Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

The J. Hillis Miller
Health Center Library

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 1 (1152) Berlin, Prag u. Wien, 7. Januar 1927 XXIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Nervenklinik zu Hamburg-Eppendorf.

Zur Klinik der Stirnhirn-Tumoren.

Von Prof. Dr. **Max Nonne.**

Es ist heute nicht mehr schwierig, die Diagnose auf Tumor im Stirnhirn zu stellen, wenn die klassischen Symptome vorhanden sind. Finden sich die bekannten Allgemeinsymptome und finden sich Symptome, die auf eine Affektion an der Basis des Frontallappens weisen, also motorischer Aphasie, Facialisparese, Störung des Geruchs, und hat man noch dazu es zu tun mit Vorwiegen von psychischen Störungen, so ist man berechtigt, Verdacht auf Stirnhirntumor zu haben. Seit Bruns wissen wir, daß die frontale Ataxie nicht selten ist, und seit Kleist wissen wir außerdem, daß katatone Veränderungen der Motilität auch Symptome einer Tumorerkrankung des Stirnhirns sein können. Kommt alles zusammen, so dürfte die Diagnose „Tumor im Stirnhirn" gegeben sein. Andererseits wird derjenige, der in langen Jahren ein größeres Tumormaterial zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, gerade auf diesem Gebiete nicht selten Überraschungen erleben und wird immer wieder von neuem die Wahrheit des Satzes erleben, daß in der Praxis die Ausnahmen ebenso häufig, ja vielleicht häufiger sind als der „vorgeschriebene" Symptomenkomplex des Lehrbuches.

Beobachtung: Eine 49jährige Kaufmannsfrau stammte aus gesunder Familie. Sie wurde mir zugeführt wegen zu Hause nicht mehr zu ertragender psychischer Abnormitäten. Die früher intelligente, taktvolle, warmherzige, sorgende Frau und Mutter war seit mehr als einem Jahr in das Gegenteil verkehrt, sie war unverträglich, eigenwillig, in einem Grade taktlos, daß sie gesellschaftlich unmöglich geworden war; dazu kam Mangel an Liebe und Interesse für die Nächsten ihrer Familie und für ihre langjährigen treuen Dienstboten; endlich eine abnorme Erregbarkeit. Nur ab und an wurde über Kopfschmerzen geklagt, die aber nicht weiter auffielen. Die Anamnese seitens des langjährigen Hausarztes ergab, daß der Vater an Paralyse gestorben war. Unsere Kranke hatte als Kind ein Exanthem, welches daraufhin zunächst als kongenital luisch bedingt angesehen, von Lassar in Berlin jedoch als nicht luisch angesprochen wurde. Sie gebar 3 gesunde und normale Kinder, die sich auch geistig und körperlich gut entwickelten. Der Mann war nicht spezifisch infiziert gewesen. Vor 11 Jahren war von einem Berliner Universitätschirurgen an der linken Stirnseite wegen erheblicher lokaler Schmerzen eine Trepanation vorgenommen worden. Eine Annahme für einen Tumor ergab sich bei der Betrachtung des Knochens und der Dura damals nicht. Nach dieser Operation war die Kranke noch mehr als 9 Jahre völlig gesund gewesen. Ein innerer Kliniker einer benachbarten Universitätsstadt erklärte die Erkrankung der Patientin für eine echte Psychose und empfahl wegen der väterlichen Erkrankung eine spezifische Kur, umso mehr als die Untersuchung des Liquors für die Globulin- und Eiweißreaktionen schwach positiv ausfiel. Ein Erfolg dieser antisyphilitischen Kur blieb aus.

Ich fand die inneren Organe völlig normal, ferner bei eingehender Untersuchung kein einziges Zeichen von Lues congenita, insbesondere nicht den bekannten allgemeinen Habitus dieser Konstitutionserkrankung. Der psychische Status war im wesentlichen der einer allgemeinen Kritiklosigkeit, einer auffallenden Taktlosigkeit, Ungeniertheit in den Ausdrücken, Reizbarkeit und Mangel an Achtung und Subordination vor den behandelnden Ärzten. Über Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen wurde nicht geklagt. Der Schlaf war mangelhaft. Keine Zeichen von Arteriosklerose. Keine Stigmata erworbener Lues. Kein einziges Symptom von Vermehrung des Hirndrucks und auch sonst keine somatisch-organische Anomalie am Nervensystem. Die Wa.R. im Blut und im Liquor (ausgewertet) fiel negativ aus. Von den Eiweißreaktionen war nur die Pandy-Reaktion ganz schwach positiv, und es bestand eine ganz geringe Lymphocytose. Lediglich auf die oben angeführte paterne Anamnese hin wurde noch einmal eine spezifische Kur durchgeführt; auch dieses Mal ohne jeden Erfolg. Eine Besserung der Botmäßigkeit war lediglich zurückzuführen auf die Erziehung auf meiner Eppendorfer Abteilung. Nur ganz selten klagte Patientin über Kopfschmerzen. Nach 2monatigem Aufenthalt bat sie um ihre Entlassung wegen dringender Familienangelegenheiten, die mir jedoch, wie mir bekannt war, lügenhaft dargestellt waren. Schon nach 2 Wochen wurde sie mir wieder zugeführt, da sie in der früheren Weise sich als zu Hause unmöglich erwiesen hatte; es zeigte sich, daß die psychischen Störungen im wesentlichen dieselben waren, nur trat jetzt vielmehr als früher eine objektiv nicht motivierte Euphorie zutage. In gänzlich unmotivierter, taktloser und dummdreister Weise machte sie spaßhaft seinsollende Bemerkungen über ernste Dinge. Intellektuelle Ausfälle waren nicht festzustellen.

Die Untersuchung des Nervensystems ergab auch jetzt Fehlen von Drucksymptomen, insbesondere zeigte sich wie früher bei oft wiederholten Untersuchungen der Augenhintergrund als völlig normal, keine Spur von Pulsverlangsamung, hier und da Kopfschmerzen, keine Halbseitensymptome irgendwelcher Art, keine Zeichen von statischer und lokomotorischer Ataxie und auch nicht die leiseste Andeutung von „Katatonie". Auch jetzt reagierte das Blut auf Wa.R. negativ und auch der Liquorbefund war für die Globulin- und Eiweißproben negativ, eine Lymphocytose war ganz schwach positiv.

Lediglich auf die psychische Störung hin bekam ich doch Verdacht auf das Vorliegen einer Stirnhirnaffektion und ließ eine Röntgenaufnahme machen. Das Röntgenbild zeigte, daß das Os frontale auffallend verdickt war und daß sich von der Innenfläche des Knochens nach Innen zu ein unscharf begrenzter Schatten erstreckte. Die Encephalographie ergab nichts Besonderes: beide Seitenventrikel waren etwas eng, der linke etwas enger als der rechte, aber etwas Beweisendes zeigte die Aufnahme nicht. Ich punktierte jetzt noch einmal und zwar suboccipital und lumbal, und jetzt zeigte sich ein deutliches Kompressionssyndrom für die Mastixreaktion. Auf meiner Abteilung wurde, wie ich durch Publikationen durch Göbel und Peter habe mitteilen lassen, die Mastixreaktion für das Kompressionssyndrom des Zentralnervensystems ausgearbeitet. Wir konnten nachweisen, daß das Kompressionssyndrom die Kurve der exsudativ-transsudativen Form der Rechtsverschiebung des Ausfalles zeigt. In den letzten 2 Wochen hatte sich unter ziemlich heftigen lokalen Schmerzen eine Verdickung des Stirnbeins, besonders in der linken Hälfte mit lokaler Druckempfindlichkeit entwickelt, und in den letzten Tagen trat eine geringe teigige Schwellung der Haut hinzu.

Die Trepanation zeigte schon bei Ablösen der Haut eine Infiltration derselben mit Tumorelementen. Das verdickte Os frontale war an der Innenfläche hochgradig ausgenagt. Auf der Dura zeigte sich eine Auflagerung von Tumorelementen. Zwischen den vorderen Polen der beiden Stirnlappen saß ein gut billardkugelgroßer, nicht ganz runder Tumor, der nach beiden Seiten die frontalen Lappen, sie stark komprimierend, weit auseinander drängte, nach unten bis an den Balken reichte, ohne diesen selbst zu befallen. Auch vom Stirnhirn selbst ließ sich der Tumor ohne Substanzverlust seitens der Dura und des Hirnes selbst loslösen.

Die sehr eingreifende Operation überstand Patientin nicht. Die Sektion zeigte, daß die sämtlichen inneren Organe normal waren und daß nicht der geringste Anhalt für Syphilis, sei es akquirierte, sei es kongenitale, vorhanden war. Es handelte sich um ein Endotheliom, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte. Eine Differenzierung gegenüber dem reinen Spindelzellensarkom ist bei diesen Fällen bekanntlich oft nicht möglich. Es zeigte sich mikroskopisch, daß die Dura mater ebenso wie das Stirnbein von den Zellen durchsetzt war (s. umstehende Abb.) und daß auch das Fettgewebe der Haut im Beginn stand, von den Tumormassen befallen zu werden.

Digitized by Google

Zusammenfassend zeigt sich, daß ein von der Dura in der Gegend zwischen den beiden frontalen Hirnlappen ausgehendes Endotheliom mehr als 11 Jahre bestanden und nach einer wegen Schmerzen im Stirnknochen vorgenommenen Operation noch fast 10 Jahre Stillstand gemacht hatte, ohne klinische Erscheinungen subjektiver und objektiver Art zu erzeugen; daß der Tumor dann aus der relativen Benignität in Malignität umgewandelt wurde und jetzt durch Dura und Knochen bis in die Haut hinein gelangt war.

Der Fall lehrt wieder einmal:

1. Daß auch große Tumoren innerhalb der Schädelkapsel ohne alle Drucksymptome einhergehen können. Das war bei dieser Pat. in klassischer Weise der Fall. In den Lehrbüchern kommt das immer noch nicht genügend zum Ausdruck. Der Arzt muß wissen, daß Fehlen von Stauungspapille und Fehlen von Druckpuls ihm keineswegs das Recht gibt, einen Tumor cerebri auszuschließen. Nach meinen Erfahrungen, die ich in einer Dissertation von Seip[1]) habe niederlegen lassen, fehlt die Stauungspapille in etwas über 40% der Fälle, und noch wesentlich häufiger ist ein Fehlen der Pulsverlangsamung. Ich muß nach dem, was ich gesehen habe, sogar behaupten, daß eine Pulsbeschleunigung häufiger beim Tumor cerebri vorkommt als eine Pulsverlangsamung, und zwar keineswegs erst in extremis.

2. Sehr auffallend ist das lange Fehlen von Kopfschmerzen auch zu einer Zeit, wo wir nach dem mikroskopisch erhobenen Befunde eine Durchsetzung der Dura und des Knochens mit Tumorzellen bereits annehmen müssen.

3. Daß die frontale Ataxie hier fehlte, kann man sehr wohl begreifen, weil das Stirnhirn selbst ja nicht erkrankt war und offenbar die Fernwirkung zu ihrer Auslösung nicht genügte.

4. Die psychische Störung war im wesentlichen von jener Art, wie sie so oft früher als für Stirnhirnaffektionen charakteristisch beschrieben und ebenso oft wieder als pathognomonisch abgelehnt wurde. In erster Linie sind hier die Autoren B. Pfeifer und P. Schuster zu erwähnen. Sehr bemerkenswert ist, daß die „klassische" „Frontalhirn-Psychose" hier durch langdauernde Druckwirkung auf das Stirnhirn, nicht durch eine Erkrankung dieses Hirnteils selbst zustande gekommen war.

5. Auch hier zeigt sich, was ich immer und immer wieder erfahre, daß viel zu viel antiluisch behandelt wird. In diesem Falle wurde nur deshalb antiluisch behandelt, weil nach der Anamnese der Vater an Paralyse gestorben sein sollte. Für mich stand nicht einmal fest, ob der Vater sich mit Lues vor oder nach der Geburt des Kindes infiziert hatte. Auch das wird nach meinen Erfahrungen lange nicht genügend scharf festgestellt, wobei ich sehr wohl weiß, daß in vielen Fällen (so in diesem Falle) sich das nicht mehr feststellen läßt. Ich hatte von vornherein meine Meinung dahin geäußert, daß ich an eine Lues congenita nicht glaubte, hielt mich aber auf die anamnestischen Angaben des Hausarztes hin doch zu einer antiluischen Kur für verpflichtet.

Die Endotheliome der Dura mater bieten an sich für die Operation die beste Chance. Einen in dieser Beziehung klassischen Fall hat seinerzeit Oppenheim durch v. Bergmann operieren lassen und in der Festschrift für v. Bergmann veröffentlicht. Ich habe im Laufe meiner Erfahrungen 7 Fälle gesehen, von denen nur 3 zur Operation gekommen sind. Das kommt daher, daß gerade diese Tumoren besonders häufig ohne allgemeine Drucksymptome verlaufen, was sich aus der außerordentlichen Langsamkeit des Wachstums sehr einfach erklärt. So auch in diesem Falle. Die 4 von mir nicht diagnostizierten Fälle verliefen einmal unter dem Bilde einer ätiologisch unaufgeklärten isolierten einseitigen homonymen Hemianopsie; hier fand sich ein mehr als billardkugelgroßes, hartes, zellarmes Endotheliom über der Dura des linken Occipitalpols. In 2 anderen Fällen handelte es sich um allgemeine Epilepsie, und in beiden Fällen wurde die Diagnose auf idiopathische, ätiologisch nicht aufgeklärte Epilepsie gestellt. In 1 Fall handelte es sich um ein zellarmes, sehr großes Gummi der Dura mater am linken vorderen Stirnpol. Auch hier war bei luischer Anamnese, aber negativem Blut- und Liquorbefund und bei Fehlen aller subjektiven und objektiven Drucksymptome nur eine allgemeine, also nicht Jacksonsche, Epilepsie beobachtet worden.

Foerster hat auf dem Neurologentag in Halle einen Fall vorgestellt, in dem er bei allgemeinen epileptischen Konvulsionen auf Grund eines Röntgenschattens die Trepanation ausgeführt und ein Endotheliom gefunden und mit glücklichem Erfolg entfernt hat. Über einen derartigen Fall bin auch ich in der Lage zu berichten.

Die 38jährige Frau hatte eine nichtluische Anamnese. Früher im wesentlichen stets gesund, erkrankte sie vor einigen Monaten unter allgemeinen epileptischen Konvulsionen. Im Krankenhaus fand sich objektiv nichts weiter als beiderseitiger Babinski, hie und da wurde über Kopfschmerzen geklagt. Für Lues im Status, bzw. Blut und Liquor, kein Anhalt. Unter symptomatischer Behandlung gebessert, verließ die Kranke nach 2 Monaten meine Abteilung. Aber schon 3 Monate später kam sie wieder, und zwar deshalb weil sich häufig starke Kopfschmerzen einstellten und die epileptischen Anfälle häufiger geworden waren. Die inneren Organe waren auch jetzt normal. Auch jetzt fand sich kein objektives Symptom von Vermehrung des Hirndrucks, und außer einem doppelseitigen Babinski kein organisch somatisches Symptom des Nervensystems. Die Liquorreaktionen auf Ly, Globulin und Eiweiß sowie auf Wa.R. waren wieder negativ, aber die Mastixkurve zeigte den Kompressionstypus. In diesem Falle zeigte die Röntgenuntersuchung eine ausgesprochene Verdickung des Parietalschädels und von dort ausgehend einen leichten, ziemlich scharf begrenzten Schatten. Bei mehrfacher Untersuchung gewann man den Eindruck, daß an derselben Stelle auch eine Klopfempfindlichkeit bestand.

Die Trepanation förderte einen fast kugelig runden Tumor zutage, der die Größe einer Billardkugel nicht ganz erreichte. Er ging von der Dura mater breitbasig aus und hatte das Hirn tief eingedellt. Vom Tage der Operation an waren die Kopfschmerzen verschwunden, und vom Tage der Operation an haben sich keine epileptischen Krämpfe mehr eingestellt. Die Kranke ist seit über einem Jahr völlig geheilt und geht ihren Pflichten als Hausfrau und Mutter wie in früheren gesunden Tagen nach. Der objektive Befund ist jetzt völlig normal. Das Babinskische Zeichen war nach 2 Wochen verschwunden und ist nicht wiedergekehrt.

Dieser Fall lehrt aufs neue, wie schon frühere Fälle gelehrt haben, daß man nicht eingehend genug auf das Vorhandensein eines gutartigen Hirntumors fahnden kann in Fällen, in denen allgemeine epileptische Konvulsionen bestehen und für die eine „Epilepsieursache" sich nach keiner Richtung aufdecken läßt.

Ein erst vor 3 Monaten in der Praxis erlebter Fall weist für mich in dieselbe Richtung:

Eine früher blühend gesunde, nicht luische Frau, die ohne irgendeine „Epilepsieursache" an allgemeinen epileptischen Konvulsionen erkrankte, ohne bei eingehender Untersuchung eine objektive Anomalie an den inneren Organen und am Nervensystem zu bieten. (Nur die Röntgenuntersuchung war in diesem Falle nicht vorgenommen.) 2 Monate später verfiel sie auf einer Erholungsreise unter allgemeinen Konvulsionen in ein Koma und ging, in einer Universitätsstadt von Neurologen, Ophthalmologen und Chirurgen eingehend auf das sachgemäßeste untersucht, zugrunde. Leider wurde die Sektion in diesem Falle nicht gemacht.

[1]) Seip, Inaug.-Diss. Hamburg 1923.

Digitized by Google

Es muß allgemein bekannt werden, daß die Röntgenuntersuchung in auf Tumor der Dura mater verdächtigen Fällen einen wertvollen Anhalt bieten kann.

Sollte sich in weiteren Fällen zeigen, daß die Untersuchung des Liquors uns die Kompressionskurve der Mastixreaktion aufweist, so wäre auch diesem Symptom kein geringer Wert beizumessen.

Das weiteren sollte es nie versäumt werden, in Fällen, die Verdacht auf Kompression des Hirns bieten, ohne daß eins der üblichen subjektiven und objektiven „Kompressions-Symptome" vorliegt, den zisternalen Liquor zu untersuchen. Wir wissen heute, daß in der Reihe der verschiedenen, die Symptomatik der „Kompression" zusammensetzenden Einzel-Symptome nicht selten nur eins derselben darzustellen ist. Ich glaube, gezeigt zu haben, daß unter diesen Einzel-Symptomen die „Kompressionskurve" der Mastix-Reaktion zuweilen eine ausschlaggebende Rolle spielen kann; es sollte deshalb niemals versäumt werden, diese Reaktion anzustellen, denn was dem Rückenmark billig ist, muß auch dem Hirn gegeben werden.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.

Läßt sich der Nebennierenursprung der hypernephroiden Nierengeschwülste beweisen?

Zugleich über eine hypernephroide gangliocytomatöse Kombinationsgeschwulst der Niere.*)

Von **Ludwig Pick.**

(Mit 6 Abbildungen auf einer Tafel.)

Die Bezeichnung bestimmter Nierengewächse als hypernephroide stammt von Lubarsch[1]). Sie ist eigentlich ein Totum pro parte. Denn sie soll nicht besagen, daß diese Neoplasmen der Niere in ihrem Aufbau der Nebenniere als Ganzes gleichen — die Nebenniere besteht ja aus Rinde und Mark —, sondern daß sie die Struktur der Nebennierenrinde kopieren und zwar im besonderen die der Zona fasciculata. Diese, die im Vergleich zu den beiden anderen Rindenzonen, der Zona glomerulosa und reticularis (pigmentosa), den Löwenanteil am Rindenaufbau besitzt, führt als Stroma parallele Reihen kapillärer Blutgefäße. Zwischen ihnen sind die Rindenepithelien einzeln oder zu zweien oder mehreren in Fascikeln angeordnet. Die physiologische Einlagerung von Fett und lipoiden Substanzen in diesen bedingt die makroskopisch gelbe Rindenfarbe. Wie bekannt, hat Grawitz 1883 wegen der strukturellen Übereinstimmung mit dem „Schema" des Nebennierenrindenaufbaus und mit dem Bau der Nebennierenrindenstrumen, die, wie die Schilddrüsenstrumen, die Struktur oder doch das Strukturprinzip des Mutterorgans wiederholen, die jetzt sog. hypernephroiden Geschwülste als hypernephrogene beschrieben, ihre Entstehung — Grawitz sprach von Struma aberrans suprarenalis renis — aus einem bei der Embryogenese von Niere und Nebenniere verlagerten Nebennierenrindenkeim erklärt, und so haben diese Neubildungen, die nach der Grawitzschen Originalbeschreibung schon makroskopisch vielfach durch eine in verschiedenen Nuancen abgetönte gelbe oder gelbgefleckte bunte Schnittfläche charakterisiert sind, den Namen der „Grawitzgeschwülste" erhalten. Aber gerade hier liegt nun der Angelpunkt einer beträchtlichen Verwirrung, in die diese ganze Lehre hineingeraten ist. Die Chirurgen sowohl wie zahlreiche pathologische Anatomen haben sich mit der Bezeichnung jedes auf dem Durchschnitt mehr oder minder gelben oder gelbbunten Nierenblastoms als „Grawitztumor" außerordentlich weitherzig erwiesen (vgl. auch l. c. SS. 614, 631), und diese Überspannung der Deutung hat dann zwangsläufig zu einer kräftigen Gegenreaktion geführt. Ähnlich wie schon früher (1893 und 1894) Sudeck hat 1908 Stoerk auf der Kieler Pathologentagung für die Grawitztumoren der Niere, insbesondere gerade auch für die ausgesprochen hypernephroiden, den Nebennierenursprung bestritten und den renalen behauptet, und er hat für diese These teils bedingte — wie etwa durch Aschoff —, teils volle Anhängerschaft gefunden. Ich nenne von deutschen Pathologen hier z. B. Herxheimer-Reinke oder Zehbe, von amerikanischen Wilson-Willis, von englischen Adami oder Trotter, von französischen Jelle — kurz, die 25 Jahre herrschende Lehre vom hypernephrogenen Grawitztumor hatte nach dem Stoerkschen Vorstoß ihren internationalen Kredit verloren. Die fraglichen Geschwülste waren dabei teils unmittelbar vom Nierenparenchym, teils von frühembryonalen epithelialen Indifferenzstadien, die noch vor der Nebennieren- und Nachnierenbildung lagen, teils vom Keimgewebe des Wolffschen Körpers abgeleitet worden, jedenfalls aber wurde durchweg die Histiogenese von verlagerter Nebennierenrinde im Sinne Grawitz' bestritten.

Nun muß man, wenn man diese Frage kritisch betrachten will, von vornherein eins zugeben: nämlich daß, so charakteristisch die Struktur der hypernephroiden Neubildungen der Niere auch sein mag, sie als solche doch nicht spezifisch ist für die Nebennierenrindenstruktur. Wir sind sicher, daß es sowohl physiologische Bildungen gibt, wie den gelben Körper im Eierstock, als echte Blastome, z. B. in den Muskeln oder Knochen, die gleichfalls zum mindesten eine täuschende Annäherung an die Nebennierenrindenstruktur besitzen. Und darum ist es im Sinne einer objektiven Erörterung der Genesefrage dieser Nierengeschwülste nur zu begrüßen, daß Lubarsch ihre genetisch neutrale Benennung als hypernephroide Gewächse geschaffen hat. Er betont mit Recht: hypernephroid ist nicht gleich hypernephrogen. Lubarsch hat zugleich auch scharf umschrieben, was, um Grawitz und seiner Lehre gerecht zu werden, allein unter den Begriff der Grawitztumoren zusammengefaßt werden solle. Nichts zu tun damit haben, was ganz selbstverständlich ist, aber noch ausdrücklich gesagt sei, die Carcinome und Sarkome der Niere. Andrerseits dürfen neben den typischen hypernephroiden Gewächsen, die an sich relativ selten destruieren und metastasieren, noch zwei Kategorien atypischer Hypernephroide, die der Regel nach sich als maligne darstellen, als Grawitztumoren gezählt werden: solche, bei denen zwischen typisch-hypernephroiden Abschnitten heterogen erscheinende drüsig-cystisch-papilläre Bildungen in verschiedenem Umfang und von verschiedener Zusammensetzung eingelagert sind, und solche, in denen das ganze Erscheinungsbild in größte Unordnung geraten ist und das „atypisch-anaplastische" Gewebe bald entfernt an Nebennieren-, bald mehr an Nierengewebe erinnert. Die Zellen sind hier weit größer, weit polymorpher, die reihenartige Anordnung zwischen Blutkapillaren macht vielfach größeren Alveolen Platz, auch die drüsen- und zottenartigen Abschnitte sind weit unregelmäßiger, und die Neigung zum Zerfall und zu Nekrosen und Blutungen ist intensiv gesteigert. Bei der Erörterung der Histiogenesefrage für diese drei Gruppen kommt Lubarsch zu dem Schluß, daß für die dritte anaplastische Gruppe eine sichere histiogenetische Entscheidung nicht getroffen werden könne, daß dagegen für die reinen, typisch-hypernephroiden Neubildungen im Sinne Grawitz' an einer Entstehung aus verlagerten Teilchen der Nebennierenrinde festzuhalten sei. In den strukturell gemischten, d. h. hypernephroid-drüsig-cystisch-papillären Blastomen der Niere ist, wie Lubarsch in der Aufnahme einer älteren Idee Rickers durch zahlreiche eigene systematische Untersuchungen begründet, der hypernephroide Abschnitt wiederum auch hypernephrischen Ursprungs und auf verlagerte Nebennierenrindenteilchen zurückzuführen; der drüsig-cystische dagegen auf Nierenkanälchen, wie sie innerhalb der an die Nierenoberfläche versprengten Nebennierenrindenstückchen oft genug zu finden sind. Diese Gruppe also ist gemischter, hypernephrisch-renaler Genese.

Überlegt man, in welcher Form sich der Beweis für den Nebennierenrindenursprung der hypernephroiden Nierenblastome führen läßt, so ist klar, daß er kein „Tatbeweis" im juristischen Sinne sein kann, sondern immer nur ein Indizienbeweis. Denn wir vermögen nicht Vorgänge, sondern nur Bilddeutungen aufzuführen, und so steigert sich die Kraft dieses Indizienbeweises naturgemäß mit dem Zwang, den Bildern gerade diese und keine andere Deutung geben zu müssen. Ich habe vor einer längeren Reihe von Jahren mich bemüht[2]), einen solchen Indizienbeweis zugunsten der Grawitzschen Lehre zu führen. Jetzt ist dies nach dem Stand der Kenntnisse und der Literatur von heute durch Lubarsch ge-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 10. November 1926.

[1]) Vgl. O. Lubarsch, Die destruierenden Nierengewächse in Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Bd. 6, Teil I, S. 630 ff. Springer, Berlin 1925. Vgl. dort auch die hier nicht besonders zitierten näheren Angaben zur Literatur.

[2]) L. Pick, Die Marchandschen Nebennieren und ihre Neoplasmen usw. Berlin 1901, Hirschwald.

Digitized by Google

schehen und zwar in so gründlicher und zugleich kritischer Form, daß diese Beweisführung als solche, glaube ich, nicht zu überbieten ist. Die Generalindizien sind für Lubarsch die wesentliche Übereinstimmung der hypernephroiden Blastomstrukturen in der Niere mit dem Bau der Nebennierenrindenfascicularis und mit dem Bau der Nebennierenrindenstrumen; ferner die grundsätzliche Abweichung von dem Bau der sicher nephrogenen Nierenadenome; schließlich die schon von mir selbst seinerzeit stark betonte Tatsache, daß hypernephroide Blastome wie in der Niere auch außerhalb des Organs (in Leber, Eierstock, am Nebenhoden) gerade da besonders vorkommen, wo auch accessorische Nebennierchen, genauer Nebennierenrindenknötchen am häufigsten gefunden werden.

Ich würde auf diese, wie gesagt, nach der Summe der bisherigen Tatsachen lückenlose Beweisführung hier nicht zurückkommen, wenn ich nicht durch die außergewöhnlichen Ergebnisse fortgesetzter eigener Untersuchungen an hypernephroiden Nierenblastomen auf ein weiteres Argument zugunsten der Grawitzlehre gestoßen wäre, das bisher nicht genannt ist und das doch gerade zu denjenigen Indizien zählt, die in ihrer zwingenden Kraft den Indizienbeweis dem Tatbeweis bereits außerordentlich nähern, sofern sie für eine andere Deutung als die im Sinne der Grawitzlehre kaum eine Möglichkeit, geschweige denn Wahrscheinlichkeit lassen. Dieses Argument knüpft an denjenigen Teil der Nebenniere, der bislang in der Beweisführung noch keinerlei Rolle gespielt hat, nämlich an das Mark der Nebenniere.

Das Mark der Nebenniere ist, wie die Rindensubstanz, aus epithelgleichen Zellsträngen und Zellballen zusammengesetzt, die in die Maschen eines Blutkapillarnetzes eingelagert sind. Diese Zellen sind „chromaffin", d. h. sie enthalten nach der Entdeckung Jakob Henles aus dem Jahre 1865 körnige und tropfige Einschlüsse, die sich durch Chromsäure und ihre Salze braun färben; wahrscheinlich aus einer Umwandlung der Einschlüsse entsteht das Adrenalin, das diese Elemente produzieren. Zwischen ihnen liegen dann, einzeln oder gruppiert, zahlreiche sympathische Ganglienzellen und Nervenfasern. Das Zusammentreffen dieser beiden Zellformen — der chromaffinen Elemente und der sympathischen Ganglienzellen — begründet sich in der Embryogenese der Nebenniere und im besonderen des Nebennierenmarkes. Ich verweise auf die Darstellung und die außerordentlich instruktiven Abbildungen, die in Keibel-Malls bekanntem Handbuch E. Zuckerkandl von der Entwicklung der Nebenniere und W. Felix von der Entwicklung der Niere des Menschen geben[3]). Ein Horizontalschnitt, der in der Höhe des 21. Spinalganglions (d. h. zwischen 1. und 2. Lendenwirbel) durch einen Embryo von 19,4 mm Länge geführt ist (Abb. 553 bei W. Felix) und den allgemeinen Situs der Baucheingeweide dieser Entwicklungsstufe übersehen läßt, zeigt neben Urnieren, Keimdrüsen- und Nierenanlage die relativ mächtige Anlage der Nebennierenrinde. Ihre Epithelien stammen vom Cölomepithel. Dagegen stammen die Anlagezellen des Markes, der chromaffinen Elemente wie der sympathischen Ganglienzellen, aus den Sympathicusbildungszellen, den Sympathogonien, und zwar lösen sich diese aus der paraaortischen Anlage des Sympathicusgrenzstranges jederseits als kleine lymphocytenartige Elemente und dringen von medial her in einem eigentümlichen Einwanderungsprozeß in die Rinde ein. Sie sind durch ihre Kleinheit und ihre intensive Färbbarkeit scharf gegen die Rindenzellen abgesetzt.

Der von Zuckerkandl (l. c. Abb. 116; vgl. Tafel, Abb. 1) wiedergegebene Horizontalschnitt durch die Nebennieren bei einem 17 mm langen Embryo[4]) demonstriert die mächtige Nebennierenrindenanlage, daneben den Grenzstrang des Sympathicus mit Nervus splanchnicus. Die schwarzpunktierte Masse an der medialen Nebennierenrindenseite mitsamt ihren Fortsätzen und Zügen, die sich in diese hinein erstrecken, ist die Sympathogonienschar, deren Elemente dann weiterhin zum sympatho-chromaffinen Gewebe, zu sympathischen Ganglienzellen und chromaffinen Zellen, sich differenzieren. Aber zunächst sind noch ziemlich lange die Sympathogonien in einzelnen Häufchen in der Rindenanlage zu treffen, der Zusammenschluß der eingewanderten Gruppen zu dem komplexen Markkern um die Vena centralis und nicht minder die volle dichotomische Ausdifferenzierung zur chromaffinen oder zur nervösen Zelle erfolgt erst relativ spät. So sieht man an einem Schnitt durch die Nebennieren von einem Embryo von 95 mm Sch.-St.-Länge (Abb. 118 bei E. Zuckerkandl) noch die Sympathogonienhäufchen in der Rinde verstreut und erst einzelne bis zur Zentralvene vorgedrungen. Man trifft, wie Wiesel zeigte, diese lymphocytenartigen Zellhäufchen in der Nebennierenrinde auch noch beim Neugeborenen.

Accessorische Nebennieren, „Nebennebennierchen", können nun auf zweierlei Art gebildet werden. Einmal bedingt die Zerklüftung an der medialen Oberfläche der Nebennierenrindenanlage durch die einströmenden Sympathogonien kleinere oder größere Abtrennungen, oder aber es lösen sich im Kapselgebiet der Nebennierenanlage kleine Stücke aus dem Zusammenhang. Die accessorischen Nebennieren verbleiben dann entweder dicht bei der Nebenniere selbst an ihrer Oberfläche oder in ihrer Nachbarschaft in den Nervengeflechten, oder sie geraten an die Oberfläche der unmittelbar benachbarten Niere oder Leber oder an die Organe, die den Platz wechseln, an die Vasa spermatica, in das Ligamentum latum, an den Nebenhoden. Nach der in den pathologisch-anatomischen Arbeiten und Büchern verbreiteten These bestehen sie „ausschließlich" aus Rindensubstanz. Aber das entspricht nicht den Tatsachen. Läßt schon der Umstand, daß gerade das sympatho-chromaffine Gewebe die Abtrennung veranlaßt, annehmen, daß auch Elemente von diesem, d. h. Sympathogonien, in die Nebennebennierchen eingeschlossen werden können, so ist dies, worauf E. Zuckerkandl auch auf Grund eigener Befunde verweist, zuweilen wirklich der Fall. Accessorische Nebennieren können ausnahmsweise auch Mark enthalten. Zuckerkandl sah bei Kindern unter 50 accessorischen Nebennieren eine mit Marksubstanz (im Plexus coeliacus) und teilt die accessorischen Nebennieren mit Mark (bei Mensch und Tier) in solche mit peripherisch und mit zentral gelegenem. Ja, es kann die Marksubstanz so überwiegen, daß eine accessorische Nebenniere nur mehr einzelne Rindenbalken einschließt und daher leicht als ein einfaches chromaffines Körperchen genommen werden kann. Danach besteht also durchaus die Möglichkeit, daß auch Nebennebennierchen auf der Nierenoberfläche außer Rindenelementen auch Markzellen enthalten könnten.

Da nun vom Mark der Nebenniere wohl charakterisierte Blastombildungen von besonderer Eigenart ausgehen können — entweder als chromaffine Tumoren oder als sympathische Ganglioneurome —, so würden sie auch in der Niere aus den Markelementen einer solchen accessorischen Nebenniere entstehen können. Ja, es wäre denkbar, daß das ganze accessorische Organ in blastomatöser Umwandlung sowohl einen chromaffinen Tumor oder ein Ganglioneurom wie zugleich eine hypernephroide Neubildung hervorgehen ließe. Da in der Niere weder chromaffines Gewebe noch sympathische Ganglien vorkommen, bliebe dann als wahrscheinlichster, man kann wohl sagen, einzig möglicher Schluß nur der auf die hypernephrogene Natur der gesamten Blastombildung und damit im besonderen also auf die hypernephrogene Natur der hypernephroiden Geschwulstanteile. Damit hätten wir das kapitale Indicium, das mit zwingender Kraft die bisherigen starken Argumente krönt!

Der Nachweis einer solchen Geschwulstbildung der Niere, in der Form einer geschlossenen, einheitlichen Kombination von hypernephroidem Blastom und von sympathischem Ganglioneurom läßt sich nun in der Tat erbringen.

Ein 44jähriger Schlosser kam mit den Erscheinungen schwerer Magenbeschwerden, sehr stark anämisch und abgemagert, auf der I. Inneren Station unseres Krankenhauses (Prof. Dr. H. Lippmann) zur Aufuahme. Er ging hier, ohne daß eine bestimmte Diagnose hätte gestellt werden können und ungeachtet aller therapeutischen Maßnahmen — es wurde u. a. zweimal eine Bluttransfusion vorgenommen — mit fortschreitender Anämie kachektisch zu Grunde.

Die von mir ausgeführte Sektion ergab einen handgroßen fetzig belegten Druckbrand über dem Kreuzbein. In der linken Lunge im oberen Abschnitt des Oberlappens ein kirschgroßer verkalkter Herd und entsprechend einige alte derbe Verwachsungsstränge, im oberen Abschnitt des rechten Oberlappens ein etwa walnußgroßer schwieliganthrakotischer Knoten mit geringer zackig-streifiger käsiger Einlagerung. Am rechten Unterlappen eine frische fibrinöse Pleuritis. Herz eher etwas vergrößert; die Herzmuskulatur braun, nicht fettig gefleckt. Die Milz, 15 : 9 : 4,5 cm, war eine typische Sagomilz mit einer auffallend braun pigmentierten Pulpa. Ferner fand sich eine schwere frische diphtherische Enteritis, unterhalb der Klappe im Cöcum beginnend, im ganzen Colon ascendens bis zur Flexura coli dextra. Die Leber, 27 : 18 : 10 cm, war ausgesprochen teigig, ihre Schnittfläche graugelblich bei undeutlicher Zeichnung, das Gewebe etwas transparent. Die Nebennieren waren beiderseits im Zentrum kadaverös erweicht, die Rinde war graugelblich. An der rechten Niere, 13 : 4,5 : 3 cm, fibröse Kapsel glatt abziehbar, die Konsistenz derb. Schnittfläche der Rinde graugelblich, der Pyramiden graurot. Zeichnung verwaschen. Alle Organe anämisch, das Mark des rechten Femur intensiv gerötet.

[3]) Keibel-Mall, Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Bd. 2, S. 157 und S. 732.

[4]) Die hier beigegebenen Abbildungen bzw. Makro- und Mikrophotogramme sind aus der Serie der beim Vortrag gezeigten Projektionsbilder ausgewählt.

Digitized by Google

Mikroskopisch: Erhebliches Amyloid der Leber; kräftige Hämosiderose der noch erhaltenen Leberzellen und der Kupfferschen Sternzellen; typische Sagomilz mit sehr starker Pulpahämosiderose; geringes Amyloid der Kapillaren der Nebennierenrinde, stärkeres der Arteriolen in der Niere und an den Glomeruli.

Danach bestand also eine schwere Anämie, eine alte vernarbte Tuberkulose der Lungen geringen Umfangs, Amyloid von Leber, Milz, Nebennieren und Nieren, starke Hämosiderose der Milz und Leber (es waren zwei Bluttransfusionen vorgenommen worden; vgl. oben), eine frische fibrinöse Pleuritis rechts, eine frische diphtherische Enteritis des Colon ascendens und Druckbrand über dem Kreuzbein.

Einen besonderen Befund bot die linke Niere. Ihre allgemeinen Maße waren 12,5 : 5 : 3 cm. Ihre Kapsel war leicht abziehbar, die Oberfläche glatt, graugelblich. Entsprechend dem mittleren Abschnitt des Organs wölbt sich über die Konvexität ein 9 : 6 cm messender ellipsoider, ziemlich weicher Tumor heraus. Er buchtet sich, von zarter dünner grauweißlicher fibröser Kapsel umgeben, tief in das Nierenparenchym und erreicht fast die an sich zarte und unveränderte Beckenschleimhaut. Äußerlich besteht er aus zwei ziemlich scharf getrennten, gegeneinander abgesetzten etwa gleichgroßen Abschnitten, einem distalen opak-graugelblichen und einem proximalen dunkelgrauroten. Auf dem Durchschnitt (s. Abb. 2) ist das Bild unregelmäßiger, bunter. An der Kapsel zur Niere hin liegt eine bis zentimeterdicke fast geschlossene Schicht, aus dichten opak-gelben knotigen Herden zusammengesetzt, während der über die Nierenoberfläche vorragende Abschnitt gelblichrötlich-fleckig erscheint. Die zentralen Gebiete sind in großer Ausdehnung nekrotisch, trübe, teils gelblich, teils graulich oder von unbestimmten Farbtönen. Das Nierenparenchym selbst erscheint wie rechts, die Rinde graugelblich, die Pyramiden graurot, mit verwaschener Rindenzeichnung.

Die mikroskopischen Schnitte sind aus den Abschnitten, in denen die Neubildung in das Nierenparenchym eingelagert ist, so entnommen, daß sie Nierenparenchym, Tumorkapsel und Tumorsubstanz umfassen.

Das Nierenparenchym ist offensichtlich durch die Expansion der Geschwulst zusammengedrückt, zeigt gegen die Geschwulst hin zunehmende fibröse Verdichtung und geht schließlich in die breite rein fibröse Kapsel, die große Blutgefäße, namentlich weite zartwandige Venen enthält, über.

Die dann folgende Neubildung besitzt die vollkommen typische hypernephroide Erscheinungsform (vgl. Abb. 3): die dichtgelagerten, mehr oder minder parallelen Zellstränge, teils in Längs-, teils in Querrichtung getroffen, ihre Zusammensetzung aus polyedrischen im Balsampräparat durchsichtigen epithelialen Zellen, die bei der Sudanfärbung von feiner- oder gröbertropfigem Fett erfüllt sind, das zarte aus Blutkapillaren gebildete Stroma zwischen den Zellsträngen, das nur ganz unbedeutende bindegewebige Verstärkung erhält. Drüsige Räume fehlen; da und dort finden sich in kleinen Gebieten unregelmäßiger begrenzte Spalträume zwischen den Epithelien. Auch können gelegentlich als Ausnahme die Stränge der hellen Zellen etwas größeren alveolären Umfang erhalten, die Stromasepten zwischen ihnen etwas verbreitert sein, in erster Reihe durch hyaline Quellung der Gefäßwände, die sich durch die spezifische Reaktion als eine amyloide erweist. Alle diese Bilder entsprechen der opak-gelben peripherischen Schicht der Neubildung; sie ist eine Schale hypernephroiden Baus.

Gegen das Zentrum hin ändert sich nun aber das Bild ganz unvermittelt (Abb. 4 u. 5). Das Geschwulstparenchym bilden jetzt auffallend große und auffallend geformte Zellen, durch ein an kleinen Rund- und Spindelzellen ziemlich reiches dünnbalkiges Stromanetz in größere und kleinere Komplexe abgeteilt. In diesen Komplexen liegen die Zellen frei, ohne besondere Zwischensubstanz, und um so deutlicher wird hier ihr Charakter: es sind unzweifelhafte Ganglienzellen. Sie sind von höcht wechselnder Form, rundlich, eckig, in die Länge gezogen, oft ausgeprägt pyramidenförmig oder mit kleinen stumpfen Fortsätzen multipolar. Der Kern zeigt den so charakteristischen Typus (Abb. 6): die große Kugelform, die scharfe Kernmembran, von der Chromatinbröckel zentripetalwärts einstrahlen, den riesigen zentralen runden Nukleolus, wie ihn in diesem Umfang außer dem Ovulum wohl sonst keine Körperzelle besitzt. Häufig liegt er am Rand des Zellkörpers. Das Plasma ist im allgemeinen feinwabig oder etwas gröber schaumig. Nicht selten erscheinen am Zellrand große Vakuolen; reihen sie sich aneinander, so entsteht ein grobbalkiger Randstreifen. Dann ähneln diese Ganglienzellen ganz den gefensterten Zellen (Cajals Cellulas fenestradas), wie sie in den Spinalganglien älterer Individuen nicht selten, wohl als Ausdruck einer Zellinvolution, vorkommen. — Manche Zellen, meist in Gruppen, enthalten das feinkörnige, stark mit Sudan reagierende typische gelbbraune Abbaupigment der normalen Ganglienzelle, das entweder im Zelleib diffus zerstreut ist oder in ein oder zwei häufchenartigen Ballungen gesammelt ist. Die Nisslkörper, von M. Bielschowsky mit seiner Kresylechtviolettfärbung freundlichst selbst untersucht, treten häufig in Form feinkörniger Einlagerungen auf. Sie erinnern an die sogenannte gryochrome Struktur normaler Spinal- bzw. Sympathicusganglienzellen. Die Silberfärbungen, die gleichfalls M. Bielschowsky nach seinem eigenen bekannten Verfahren kontrollierte, zeigen weitreichende Fortsätze, die als Axone angesprochen werden können, nur an wenigen Exemplaren, ein Umstand, der sicher auf Rechnung der mangelnden Ausreifung bei der überstürzten Ganglienzellenneubildung zu setzen ist. Das wenigstens im jetzigen Stadium der Geschwulst sehr lebhafte Tempo der Ganglienzellvermehrung wird durch eine nicht geringe Zahl von Mitosen in den Ganglienzellen offenbar und durch eine in manchen Gebieten geradezu erdrückende Zahl von wiederum an sich völlig charakteristischen, aber weit kleineren Ganglienzellen (Abb. 6). Diese stehen an verstreuten Stellen in leicht verfolgbarer genetischer Beziehung zu kleinen rundlichen lymphoiden dunkelkernigen Elementen. Aus ihnen gehen unter charakteristischer Umgestaltung der Kerne und der Zellform die Ganglienzellen hervor. Nicht selten sind an den großen Exemplaren auch zwei Kerne in einer Zelle, daneben auch Zellen, die durch mehr oder minder breite Plasmabrücken als Ausdruck einer noch unvollkommenen Teilung verbunden sind; auch förmliche Kernhaufen oder, bei länglicher Zellform, Kernreihen kommen gelegentlich in besonders großen Zellen vor.

Die Anordnung der großen Zellen in dem Stromamaschenwerk erinnert nicht selten an den Bau von Spinalganglien oder sympathischen Ganglien. Andere Male werden die alveolären Maschen enger, oder es werden einzelne Ganglienzellen von zarten fasrigzelligen Bindegewebskapseln umgeben — wiederum ein Spiegelbild der Norm. — Von regressiven Veränderungen fallen abgesehen von den bedeutenden Nekrosen im Zentrum der Neubildung in manchen Gebieten der gangliocytomatösen Abschnitte reichliche Mengen von Hämosiderinkörnchen im Stroma auf oder auch stärkere Ansammlungen von Leukocyten, und hier bieten dann einzelne der großen Ganglienzellen das bekannte Bild der Neuronophagie. Der mächtig aufgetriebene Zelleib wird völlig erfüllt durch Eiterkörperchen bei zunächst noch erkennbarem Ganglienzellkern, bis schließlich die Zelle in ihrem Zusammenhang sich auflöst.

Die Grenze der gangliocytomatösen Abschnitte gegen die peripherischen hypernephroiden ist im allgemeinen scharf, aber dabei häufig zackig unregelmäßig. Manchmal sind hypernephroide und gangliocytomatöse Bezirke durch schmälere oder breitere Bindegewebslager getrennt. Meist aber sind diese und jene in unmittelbarster Berührung, und hier wuchern die Ganglienzellen in kleineren Zügen und Strängen in continuo in das hypernephroide Gewebe hinein.

Die um den ganzen Tumor herum systematisch geführte Untersuchung ergibt, daß das syntopische Verhalten von Nierenparenchym, fibröser Tumorkapsel, hypernephroider Schale und gangliocytomatösem Kern fast allerwärts das gleiche ist, soweit der Tumor in die Nierenmasse sich einlagert. In dem Bezirk, der frei über die Organoberfläche ragt, fehlt dagegen die hypernephroide peripherische Zone. Sie ist, wie an wenigen Stellen auch der zum Nierenparenchym gelegenen Peripherie, hier von dem wuchernden Ganglienzellenblastom durchbrochen, und der Kern der Geschwulstmasse liegt also hier unmittelbar unter der Capsula fibrosa. —

Nach alledem ist also die Nierengeschwulst von doppelter Zusammensetzung: in ihrer Peripherie und zwar nur in ihrer Peripherie von einem reinen und typischen hypernephroiden Aufbau, in ihrem Zentrum wiederum von einer reinen und typischen gangliocytomatösen oder gangliocytoblastomatösen Struktur. Diese zeigt in den Ganglienzellen alle ihre charakteristischen Eigenheiten der Form und des Aufbaus, den großen Bläschenkern mit dem zentralen Riesennucleolus, die Nisslkörper, das sudanophile Abbaupigment. Ihre Einlagerung in Gruppen im bindegewebigem Stroma und die zarte fasrig-zellige Bindegewebskapsel an manchen Stellen entsprechen den Befunden der Norm in den sympathischen oder spinalen Ganglien, die Neuronophagie wiederholt die bekannte Abbauform der Ganglienzelle durch Leukocyten. Den Axonen entsprechende längere Fortsätze zeigt die Bielschowskymethode wenigstens an manchen Elementen deutlich.

Digitized by Google

Die hypernephroiden Strukturen nun bilden für diesen gangliocytomatösen Kern die scharf abgegrenzte Schale. Dieses syntopische Verhalten besteht nierenwärts ganz ausgesprochen fast im ganzen Umfang der Neubildung und fehlt lediglich da, wo unter Herandrängen des wuchernden Gangliocytoms gegen die freie Oberfläche die hypernephroide Rinde vollkommen durchwachsen und zerstört ist.

Es gibt keine Deutung, die die Genese dieser eigenartigen Kombinationsgeschwulst einleuchtender zu klären vermöchte, als die der blastomatösen Totalumwandlung eines Nebennierenrindenmarkkomplexes, der in die Niere verlagert ist. Das Gangliocytom selbst reiht sich, wenn man die zurücktretende Bildung von Nervenfasern außer Acht läßt, in allen seinen Einzelbefunden den Ganglioneuromen des Nebennierenmarkes an, wie sie als bis orangegroße Geschwülste beschrieben sind. Dietrich und Siegmund haben ganz neuerdings[5]) 11 der bisher mitgeteilten Fälle — von Weichselbaum, M. B. Schmidt, Brüchanow, de Fabris, Ribbert (2 Fälle), Oberndorfer, Hook, Goldzieher, Geller, Waßmund — zusammengestellt. Wie dort, handelt es sich in der vorliegenden Geschwulst wesentlich um reife hochdifferenzierte Ganglienzellen, die sich, wie die recht zahlreichen Mitosen beweisen, als solche vermehren, während auf der anderen Seite freilich auch die Genese kleiner Ganglienzellen aus lymphoidzellartigen Sympathogonien zu verfolgen ist. Eine irgendwie in Betracht kommende Wucherung der Sympathogonien besteht, um das ausdrücklich zu sagen, nicht[6]). Es ist leicht, die oben geschilderten Einzelbefunde mit Parallelen aus diesen Ganglioneuromfällen des Nebennierenmarkes zu belegen. Ich verweise besonders auf den Fall Oberndorfers. Auch dort liegen die Ganglienzellen, nicht selten zwei- bis vielkernig, als Haufen in den Maschen eines alveolär geordneten Bindegewebes. Auch dort sind kleine und große Ganglienzellen gemischt, von denen die letzteren „kaum größer als Lymphocyten sind" und kleine runde stark gefärbte Kerne besitzen. Auch dort fehlen an den meisten Ganglienzellen die Fortsätze. Auch dort bilden sich „fortwährend reife Ganglienzellen" aus der lymphoiden Zellgewebsform sowohl wie aus der Proliferation der fertigen Ganglienzellen, und, was die Übereinstimmung durchaus vollständig macht, auch dort dringt das wuchernde Ganglioneurom zwischen die Zellen des Rindengewebes ein, durchbricht es, ja, überdacht es stellenweise sogar pilzförmig. Es ist nur ein Unterschied dem Grade nach bis zu völliger Zerstörung der hypernephroiden Schale, wie wir sie fanden. Sicherlich ist dieses Verhalten für sich ein wichtiges Moment, mit dem, wie das Ganglioneurom Oberndorfers, das Gangliocytom unseres Tumors den Übergang zu der malignen Form, d. i. zu den unausgereiften Neurocytomen bzw. Neuroblastomen, andeutet. Hier wäre nochmals auf die nicht seltenen Mitosen in den Ganglienzellen unseres Falles als Ausdruck der lebhaften Proliferation zu verweisen.

Also: Kern der Nierengeschwulst Beispiel eines klassischen Gangliocytoblastoms des Nebennierenmarkes, Rinde von vollendet hypernephroidem Typus, das Ganze die blastomatöse Kombination von Nebennierenmark- und Rindengewebe. Damit ist, denke ich, das Indicium stärkster Art gegeben, mit dem die Nebennierenrindengenese der typisch gebauten hypernephroiden Nierengeschwülste zu stützen ist, und der Indicienbeweis ist so zur größten Sicherheit geführt.

Wollte man schließlich vielleicht auf die Tatsache verweisen, daß in den accessorischen Nebennieren der Niere bisher Markelemente nicht gefunden sind und daß, wenn ein solches Organ aus Rinde und Mark bestünde, gerade die organoide Struktur, die „innere Geschlossenheit der Zellanordnung", die Disposition zur blastomatösen Entartung nur abschwächen würde (vgl. Lubarsch l. c. S. 640 u. 675), so ist weder dieser noch jener Einwand durchschlagend. Der letztere nicht, weil kein stichhaltiges Argument besteht, eine Geschwulstbildung aus organartigen Fehlbildungen grundsätzlich in Abrede zu stellen, überdies aber die histologische Art der Ausgangsbildung hier überhaupt keineswegs eine „fertig" ausgebildete accessorische Nebenniere in Organform voraussetzt; der erstere nicht, weil, wie ich anführte, in accessorischen Nebennieren bereits Markelemente gefunden sind und die Art der Absprengung des Nebennierenrindengewebes durch die eindringenden Sympathogonien auch ihr Vorkommen ohne weiteres verständlich macht. Daß dem von mir gefundenen Nierenblastom seinem ganzen Aufbau nach eine Sonderstellung zukommt, ist freilich richtig. Um so größer ist, wie ich gezeigt zu haben glaube, seine grundsätzliche Bedeutung für die genetische Beurteilung der hypernephroiden Nierengewächse.

Noch einige Worte über das gleichzeitig getroffene Amyloid von Leber, Milz, Niere, Nebennierenrinde und gewisser Bezirke der hypernephroiden Geschwulstrinde selbst. Es ist mehr als unwahrscheinlich, daß die alte vernarbte Tuberkulose, die in Gestalt eines kirschgroßen kalkigen Knotens im linken Oberlappen und in Gestalt einer etwa walnußgroßen schiefrigen Schwiele mit geringer käsiger Einsprengung im rechten die Ursache für das Amyloid abgab. Vielmehr dürfte das Amyloid hier die Begleiterscheinung der hypernephroiden Geschwulstbildung als solcher darstellen, so wie ich sie als prinzipielles Vorkommnis durch meinen Mitarbeiter W. Schäfer neuerdings habe beschreiben lassen[7]). Lubarsch hat zuerst 1894 auf einen derartigen Fall de Paolis aufmerksam gemacht. Ich selbst habe dann 1901 (l. c.) an der Hand von 4 weiteren Fällen auf das Grundsätzliche dieser Verbindung hingewiesen. Schäfer stellt 9 vollkommen „reine", d. h. von irgendwelchen Eiterungen freie Fälle hypernephroider Nierengeschwülste zusammen, und den von ihm aufgeführten kann ich einschließlich des oben beschriebenen jetzt 2 weitere Fälle hinzufügen. Lubarsch (l. c. S. 669) möchte „nach den neueren Untersuchungen über das Wesen der Amyloidablagerung den Nukleinzerfall, der ja in diesen Gewächsen ein sehr erheblicher sein kann, dafür verantwortlich machen". Ich wollte diese auch klinisch interessierende Beziehung hier wenigstens streifen, um so mehr, als im vorliegenden Fall, wie die Blutgefäße der Nebennierenrinde, auch die Gefäße zwischen den nebennierenrindenähnlichen Zellsträngen mancher Abschnitte der hypernephroiden Geschwulstrinde in die Amyloidose einbezogen sind. —

Fasse ich zusammen, so läßt sich sagen:

Die Nierengeschwulst, die ich zeigte, besteht aus einem gangliocytomatösen Kern und einer typisch gebauten hypernephroiden Rinde.

Ihre Genese läßt sich einleuchtend allein aus der blastomatösen Gesamtentartung einer in die Niere verlagerten Nebennierenrindenmarkabsprengung erklären, d. h. durch eine hypernephrogene Genese im ganzen Sinne des Wortes.

Das verlagerte Gewebe als Ausgang der Neubildung braucht nicht notwendig als eine „voll ausgebildete" accessorische Nebenniere „mit Rinde und Mark" gedacht zu werden.

Die Möglichkeit der Rindenmarkabsprengung und -verlagerung als solche wird, wenn auch als „Ausnahme", durch den Mechanismus der Absprengung (Zerklüftung der Nebennierenrindenanlage durch die einströmenden Sympathogonien) verständlich und durch den in accessorischen Nebennieren zuweilen geglückten Marknachweis (E. Zuckerkandl) gestützt.

Die hypernephroide Struktur der Rinde bedeutet danach also zugleich eine hypernephrische und der durch zahlreiche Indicien bereits wahrscheinlich gemachte hypernephrische Ursprung der hypernephroiden Nierengewächse wird durch dieses Indicium von stärkster Schlagkraft zur möglichsten Sicherheit gebracht.

---

[5]) A. Dietrich und H. Siegmund, Die Nebenniere und das chromaffine System in Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. path. Anat. u. Hist. Bd. 8. Berlin, Springer, 1926. Vgl. S. 1044—1047.

[6]) Also kein „Neuroblastoma gangliocellulare" oder „wucherndes Ganglioneurom" im Sinne A. v. Fischers, die beide die Wucherung der Sympathicusbildungszellen voraussetzen. — A. v. Fischer hat (Frkf. Zschr. f. Path. 1922, Bd. 28, S. 603) versucht, das von mir und M. Bielschowsky aufgestellte „System der Neurome" (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1911, Bd. 8, H. 4), in das ich durch H. E. Robertson (Virchows Arch. 1915, Bd. 220, S. 147) noch das Ganglioneuroblastom habe einreihen lassen, für die Neurome des Sympathicus, von denen die des Nebennierenmarkes ja nur eine „Standortspielart" darstellen, weiter auszubauen. Ich möchte auf v. Fischers Einteilung um so weniger hier eingehen, als die theoretisch ohne Zweifel mögliche Aufstellung weiterer Unterformen sich, wie gerade der vorliegende Fall zeigt, z. T. praktisch sicher schwer auswerten lassen wird.

[7]) Walter Schäfer, Über das Vorkommen von Amyloidose der inneren Organe bei den hypernephroiden Gewächsen der Niere. Virch. Arch. 1925, Bd. 258, H. 1/2, S. 268.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage (Fortsetzung aus Nr. 50, 1926.) über die Behandlung des Hyperthyreoidismus.

Von Seiten der Schriftleitung war um Beantwortung der folgenden Fragen gebeten worden:

Welche Behandlung hat sich Ihnen gegenüber dem Krankheitszustand und den einzelnen Manifestationen bewährt?

a) Anzeigen und Erfolge der internen Therapie.
Klimatotherapie, Hydrotherapie, Elektrotherapie, Organotherapie (Thymus, Ovarium, Insulin usw.), medikamentöse Therapie (Arsen, Chinin, Jod, Ergotamin usw.), spezifische Therapie (Antithyreoidin, Rodagen usw.).

b) Anzeigen und Erfolge der Strahlentherapie.

c) Anzeigen und Erfolge der chirurgischen Therapie.

Prof. Dr. **Julius Bauer**, Wien:

ad a) Das **internistische Regime** umfaßt die medikamentöse, die physikalisch-diätetische und die psychische Behandlung. Es hat in jedem Falle von krankhaftem Hyperthyreoidismus unter allen Umständen zunächst einzusetzen und hat, wenn sich die für eine chirurgische oder Strahlentherapie geltenden Indikationen ergeben, auch diese Behandlungsarten zu begleiten und ihnen nachzufolgen. Es kann im Rahmen dieser Umfrage natürlich nicht über die Details des internistischen Regimes gesprochen werden, die sich im übrigen durchaus nach den individuellen Verhältnissen des Falles richten und vor allem auch auf die materielle Lage des Kranken Bedacht zu nehmen haben. Nur die in der Umfrage speziell gestellten Fragen sollen daher beantwortet werden.

Höhenklima von etwa 1000 m ist für Fälle von Hyperthyreoidismus meist recht vorteilhaft, doch scheint mir der klimatische Faktor gegenüber dem bloßen Milieuwechsel im allgemeinen überschätzt zu werden. **Hydrotherapie** kommt nur in Form von Kälteapplikationen auf die Schilddrüse, eventuell auch von lauwarmen Bädern in Betracht. Vor eingreifenderen Wasserprozeduren ist entschieden zu warnen. **Elektrotherapie** in Form von Galvanisation des Halssympathicus oder der Schilddrüse mag als unterstützende Maßnahme im Rahmen einer Anstaltsbehandlung in Anwendung kommen, eine unzweifelhafte Heilwirkung ist von ihr allein kaum zu erwarten. Unter den **organotherapeutischen Mitteln** erwies sich mir nur das Insulin zu Mastzwecken gelegentlich von Vorteil. Auf den Hyperthyreoidismus als solchen wirkt es kaum ein. Thymusmedikation halte ich für vollkommen wertlos. Unter den sehr zahlreichen **Medikamenten**, die bei der Behandlung des Hyperthyreoidismus gebräuchlich sind, halte ich Brom, Calcium, Chinin und Gynergen für die wertvollsten. Chinin ist bei Herzerethismus mitunter von überraschender Wirkung, muß aber in hohen Dosen gegeben werden, etwa Chinin. hydrobrom. 0,3 3mal täglich. Gynergen wirkt nur vorübergehend, solange es verabfolgt wird. Auch Arsenkuren bewähren sich in manchen Fällen. Jod gehört nicht zum internistischen Regime in der Behandlung des Hyperthyreoidismus. Es leistet uns in bestimmten Fällen außerordentlich wertvolle Dienste, aber nur zum Zwecke der Vorbereitung zur Schilddrüsenresektion, nicht als therapeutisches Verfahren an sich. Nur mit dem Messer in der Hand sollte Jod bei Hyperthyreoidismus verordnet werden. Das Antithyreoidin in der starken Dosierung bedarf noch eingehenderer Überprüfung, ehe es als wirksame und rationelle Therapie empfohlen werden kann.

ad b) Mein Standpunkt ergibt sich aus folgenden Erwägungen: Je schwerer und akuter der Hyperthyreoidismus, je lebhafter und fieberhafter die Zelltätigkeit in der Schilddrüse vor sich geht, desto strahlenempfindlicher ist das Organ, desto leichter kann überdosiert und aus einem Hyperthyreoidismus ein Hypothyreoidismus gemacht werden. Eine jedem Einzelfall angepaßte richtige Dosierung können wir vorher nicht angeben und ich kann **Klewitz** nicht beistimmen, wenn er meint, daß sich Verbrennungen und ein durch Überdosierung unerwünschter, zu starker Funktionsausfall der Schilddrüse bei sorgfältiger Technik **immer** vermeiden lassen. Beides habe ich erlebt bei Kranken, die von allerersten Röntgenologen behandelt worden waren. Auch die Hautempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen scheint nämlich bei Basedowkranken oft gesteigert zu sein. Diese Unmöglichkeit der exakten Dosierung bei der unberechenbar hohen individuellen Empfindlichkeit solcher Kranken, sodann der Umstand, daß wir mit der Röntgentherapie das gesamte Parenchym, jede einzelne Zelle treffen und eventuell übermäßig schädigen, während wir bei der operativen Behandlung einen beliebig gewählten Anteil des Organs unberührt zurücklassen und von ihm eine entsprechende Regeneration erwarten können, diese Gründe veranlassen mich, die Röntgentherapie beim akut entstandenen Vollbasedow nicht zu empfehlen und sie für jene Fälle vorzubehalten, bei denen eine chirurgische Behandlung nicht in Betracht kommt und die beim internistischen Regime allein sich nicht in befriedigender Weise bessern. Der Röntgentherapie sind somit zuzuführen:

1. Formes frustes vom Typus des Basedowoid, wofern sie höhere Grade annehmen und längere Zeit anhalten;
2. Hyperthyreoidismen höheren Grades bei alten Leuten oder Individuen, deren dilatiertem und insuffizientem Herzmuskel eine Operation nicht zugemutet werden darf;
3. seit Jahren bestehende Resthyperthyreoidismen nach Vollbasedow;
4. Fälle, die schon eine oder mehrere Schilddrüsenoperationen ohne genügenden Erfolg überstanden haben und bei denen ein hyperplastischer Thymus nicht nachzuweisen ist;
5. Fälle von Vollbasedow, welche eine Operation ablehnen.

ad c) Die chirurgische Therapie in der heute fast allgemein geübten Form der weitgehenden Parenchymreduktion verfügt zweifellos über Erfolge, die der internen Behandlung in dieser Vollständigkeit und vor allem in so kurzer Zeit versagt sind. Es ist daher auch eine eminent soziale Frage, ob man einen Hyperthyreoidismus operieren soll oder nicht. Das Schreckgespenst war freilich bis vor kurzem die relativ hohe Mortalität der Basedowoperation, die selbst in den Händen erster und erfahrenster Chirurgen nicht unter 5% betrug. Diese große Gefahr des postoperativen Todes scheint nun seit der Anwendung der Jodvorbereitung vor dem Eingriff und der evtl. Jodnachbehandlung im Sinne von **Plummer** nicht mehr zu bestehen. Die Jodvorbereitung sollte für Fälle von klassischem Vollbasedow — allerdings auch nur für diese — die Methode der Wahl werden. Bei Fällen von basedowifiziertem Kropf, sei es ein Kolloidkropf oder eine Struma nodosa, also ein sog. toxisches Adenom, ist die Jodvorbereitung vor der Operation zu unterlassen.

Für die Indikationsstellung zu einer Operation muß man sich vor Augen halten, daß schwere Basedowfälle auch bei interner Behandlung nicht ganz selten einen tödlichen Ausgang nehmen. Nach den vorliegenden Statistiken (**Eppinger**) beträgt die Mortalität der intern behandelten Basedowfälle 5,1%, woraus sich ergibt, daß es gefährlicher ist, gewisse Fälle intern zu behandeln als sie zu operieren.

Welche Fälle von Hyperthyreoidismus und wann sind sie zu operieren? Eine Indikation zur chirurgischen Behandlung ergibt sich unter folgenden Umständen:

1. Eine absolute Indikation zu dem chirurgischen Eingriff stellen jene Fälle von Hyperthyreoidismus dar, bei welchen eine mechanische Kompression der Trachea vorliegt. Das geschieht nur in den seltensten Fällen von Vollbasedow, meist beim toxischen Adenom und die Indikation ist hier vom Hyperthyreoidismus unabhängig.

2. Zu operieren ist jeder Vollbasedow, der sich im Laufe von 2—3 Monate langer interner Behandlung nicht bessert oder gar verschlimmert. Unter diesen Umständen halte ich den Eingriff für absolut indiziert, würde ihn aber unter Berücksichtigung der individuellen Lage des Falles oft schon früher in Erwägung ziehen. Die Technik der Jodvorbehandlung kann an dieser Stelle nicht besprochen werden. Je früher der Chirurg einen Basedowfall in die Hand bekommt, desto geringer die Gefahr des Eingriffes und ist einmal eine Dilatation des Herzens eingetreten, so ist eine Rückbildung zur Norm auch nach der Operation nicht zu erwarten.

3. Zu operieren sind ferner Fälle von Formes frustes bei größeren Knotenkröpfen, also toxische Adenome, wofern eine 6 Monate lange interne Behandlung keinen entsprechenden Erfolg gebracht hat. Soziale und kosmetische Gesichtspunkte sind für diese Indikationsstellung jedenfalls mit von Bedeutung.

Nicht zu operieren sind jene leichteren Formes frustes, die wir als Basedowoide bezeichnen und die in einem periodisch wiederkehrenden Aufflackern ihrer von Haus aus bestehenden konstitutionellen Veranlagung bestehen. Nicht zu operieren sind auch die allermeisten Fälle von Jodhyperthyreoidismus, die in der Regel auch bei schwerem Verlauf gut ausgehen. Sie gehören wohl immer zu den basedowifizierten Knoten- oder Kolloidkröpfen. Nicht zu operieren sind schließlich auch die jahrelang bestehenden Resthyperthyreoi-

Digitized by Google

dismen leichteren Grades nach abgeklungenem Vollbasedow. Vorhofflimmern ist meines Erachtens keine Kontraindikation gegen die Operation.

Nicht ganz selten werden mehrfache Reduktionen des Schilddrüsenparenchyms notwendig, um den gewünschten Erfolg zu erzielen, und selbst dann bleibt ein gewisser, sehr kleiner Prozentsatz ungeheilter und durch Schilddrüsenoperationen absolut unheilbarer Fälle übrig. Das dürften, soviel ich sehe, diejenigen Fälle sein, wo ein thymogener Basedow vorliegt und wo eine operative Reduktion des hyperplastischen Thymus indiziert ist. Eine Indikation zu dieser Operation erblicke ich demnach mit Sudeck nur in jenen Fällen, in denen trotz ausgiebiger, evtl. mehrfacher Reduktion des Schilddrüsenparenchyms keine Besserung des Krankheitsbildes eingetreten ist. Dagegen halte ich den von den meisten Chirurgen heute vertretenen Standpunkt für vollkommen richtig, die gleichzeitige Reduktion von Schilddrüse und Thymus zu unterlassen, weil sie das Gefahrenmoment durch die Schwere des Eingriffes erheblich steigert und weil wir wissen, daß es nicht der hyperplastische Thymus an sich ist, der an den postoperativen Todesfällen die Schuld trägt. Heilt der Basedow nach einer Schilddrüsenoperation aus, so bildet sich auch die starke Thymushyperplasie zurück. Da wir auch bei sicherem Nachweis einer Thymushyperplasie ihren Anteil an dem klinischen Bild des Basedow nicht abzuschätzen vermögen, so kommt eine primäre Thymusoperation überhaupt nicht in Betracht.

Weitere Einzelheiten und die eingehendere Begründung des hier vertretenen Standpunktes findet sich in der im Drucke befindlichen Monographie „Innere Sekretion“ in den „Fachbüchern für Ärzte“, Verlag J. Springer, Berlin. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Deutschen Medizinischen Universitätsklinik
R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Über einen Fall von Stoffwechselstörung mit periodischer Oligurie und Ödemtendenz nach Grippeencephalitis (Encephalitis comatosa).

Von Dr. **H. Holzer** und Priv.-Doz. Dr. **O. Klein.**

Experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungen der letzten 10 Jahre haben ein reichliches Tatsachenmaterial ergeben, auf Grund dessen die bereits von Claude-Bernard erkannte große Bedeutung des Zentralnervensystems, insbesondere der vegetativen Zentren an der Hirnbasis für die Regulation der vegetativen Funktionen, namentlich der verschiedenen Stoffwechselvorgänge im Organismus als sichergestellt gelten muß. Die klinische Forschung lenkte gerade in letzter Zeit in erhöhtem Maße ihre Aufmerksamkeit auf alle Störungen der zentralen Regulation des Stoffwechsels, die als Begleiterscheinungen von Gehirnerkrankungen verschiedener Ätiologie und verschiedenen anatomischen Charakters (Tumoren, Blutungen, Tuberkel, Basilarmeningitis u. A.) auftreten. Auch bei der epidemischen Encephalitis wurden derartige Störungen, wenn gerade auch nicht sehr häufig, beobachtet und beschrieben. Insbesondere wurde über Störungen des Wasserhaushaltes (Polyurie) vom Typus des Diabetes insipidus (Hoke, Bregazzi, Meyer, Stiefler u. A.) und solche des Fettstoffwechsels (Fendel, Stiefler, Raab, Stern u. A.) berichtet. Von einzelnen Beobachtern wurde dabei eine Beteiligung der Hypophyse angenommen. Nachfolgend seien die Beobachtungen über Störungen des Wasserhaushaltes, des Stoffwechsels (Grundumsatzes) und Kohlehydratstoffwechsels bei einem Falle mitgeteilt, der eine Encephalitis epidem. (comatosa) durchgemacht hat und bei welchem zur Zeit der Beobachtung noch deutliche Reste bzw. Zeichen chronischer Encephalitis bestanden. Als Grundlage der genannten Störungen, die klinisch dem Bilde eines Myxödems sehr nahe kamen, kommt in diesem Falle sehr wahrscheinlich eine Läsion der vegetativen Zentren im Zwischenhirn in Betracht.

J. St. 19 Jahre alter Bäckergehilfe. Entferntere Anamnese ohne Besonderheiten. Vor 8 Monaten machte Pat. eine Grippe durch mit Husten, Fieber, Glieder- und Kopfschmerzen. Im weiteren Verlaufe trat Schlafsucht ein. Er soll angeblich mit geringen Unterbrechungen fast 14 Tage geschlafen haben. Seither besteht Mattigkeit, Schläfrigkeit, Hemmung der Körperbewegungen; dieselben sind sehr erschwert und langsam, was namentlich beim Essen und Gehen sehr merkbar wird. Pat. schläft oft tagelang und ist auch im Wachen sehr schläfrig. Seit 4 Monaten besteht Schwellung des Gesichts, Kopfschmerzen, zeitweise sind die Harnmengen sehr gering.

Status praesens: 156 cm langer, entsprechend kräftig gebauter Mann, Haut etwas pastös, von erhöhtem Turgor. Haar mäßig reichlich, wollig. Gesicht stark fettig glänzend, deutliche Facies oleosa; die Haut zeigt reichlich Akne. Gesichtszüge sehr starr, wenig beweglich, fast vollkommen fehlende mimische Mitbewegung des Gesichts, Pat. spricht fast wie unter einer Maske. Gesichtszüge grob, Lippen dick. Augenlider — zu verschiedenen Zeiten in wechselndem Grade — jedoch stets sehr deutlich ödematös (s. Abb. 1). Pupillenreaktion in allen Qualitäten normal, Augen-

Abbildung 1.

muskeln ohne Besonderheiten. Zunge und Rachenorgane desgleichen. Hals dick, Schilddrüse nicht nachweisbar vergrößert, Thoraxorgane ohne pathologischen Befund. Abdomen gleichfalls. Puls zeigt hochgradige Labilität in der Frequenz; zeitweise besteht Bradycardie von 50—60 Pulsen, zeitweise Tachycardie (110—120). Puls kräftig, zeigt stets hochgradige respiratorische Arhythmie. Blutdruck zwischen 110—120 mm systol. Der neurologische Befund ergibt außer der erwähnten Starrheit des Gesichts, Fehlen, bzw. Trägheit der mimischen Bewegungen, zeitweise Salivation, Starrheit der Körperbewegungen, leichtes feinschlägiges Zittern der Finger, sowie der vorgestreckten Zunge, Starrheit der Körperhaltung beim Gehen. Beim aufrechten Gang Rumpf und Kopf etwas nach vorn geneigt, also die typische Parkinsonhaltung! Zeitweise ist auch Retropulsion angedeutet. Beim Gehen hält der Pat. die Arme gebeugt und unbeweglich. Sensibilität ist intakt; alle Sehnenreflexe sowie die Bauchdecken- und Plantarreflexe normal. Ophthalmoskopischer Befund ergibt nichts Pathologisches. Gedächtnis und Intelligenz sind nicht merkbar gestört. Die psychische Reaktion und die Sprache sind etwas verlangsamt. Die röntgenologische Untersuchung der Schädelbasis zeigt keine krankhaften Veränderungen. Wa.R. negativ. Im Harn Eiweiß, Zucker, Indican negativ. Im Blute (wiederholt vorgenommene Untersuchung!) Rote Blutkörperchen zwischen 4 800 000 bis 5 500 000 schwankend. Hämoglobingehalt 80—90% (Sahli). Leukocytenzahl meist niedrig zwischen 3600—6000. Die Verteilung zeigte stets relative Lymphocytose (zwischen 30—40%). Am 18. Jan.: Lymphocyten 32%, Monocyten 4%, Polynukl. neutroph. 64%, keine Linksverschiebung. Auffallend war ferner die geringe Zahl bzw. häufig auch das Fehlen der Eosinophilen. Nach Thyreoidin trat keine Änderung des Blutbildes ein. Der Blutzucker war nüchtern meist niedrig zwischen 0,074—0,08% schwankend. (Wiederholte Bestimmungen!) Der Blutkochsalzgehalt war normal, zeitweise eher etwas hoch, zwischen 0,58%—0,6% schwankend. Reststickstoff 28 mg %, Blutcalciumgehalt 10,75 mg %, Serumeiweißgehalt 8,25 %, Alkalireserve 48,5 % (van Slyke). Die Molekularkonzentration des Serums war normal. Die Gefrierpunkterniedrigung des Serums betrug (wiederholt bestimmt) $\Delta = -0{,}58^{\circ}$ C.

Pat. zeigte in einzelnen Zeitperioden ausgesprochene Oligurie, in solchen Zeiten schwankte die Harnmenge zwischen 300—600 ccm. Hier und da einmal entleerte Pat. einen Tag lang überhaupt keinen Urin. In den Perioden mit Oligurie war das Körpergewicht stets um 2—3 kg höher als in den Perioden mit normalen Harnmengen. So betrug das Körpergewicht in einer Periode mit Oligurie 58—59 kg, in einer darauffolgenden Periode mit normaler Harnmenge 56—57 kg. Die Kochsalzkonzentration im Urin war stets sehr hoch. Auf Kochsalzzulagen trat keine Retention ein. Bei Übergang von salzarmer zu salzreicher Kost war die Körpergewichtszunahme nur gering, innerhalb physiologischer Grenzen. Sie betrug, wie dies auch beim Normalen

Digitized by Google

beobachtet wird, etwa 1 kg. Nach einmaliger Zulage von 10 g Kochsalz erfolgte keine Gewichtszunahme[1]). Beständig war das Ödem nur im Gesicht, nur zeitweise auch an den Unterextremitäten. In den serösen Höhlen war keine Flüssigkeit nachweisbar. Der wiederholt vorgenommene Wasserversuch (Zufuhr von 1500 g Wasser) ergab Folgendes: Wasserausscheidung (s. Tab. 1) erfolgte in sehr flacher Kurve und war fast komplett[2]). Das tiefste spezifische Gewicht, das erreicht wurde, betrug 1004. Es fehlt der steile Anstieg der Harnmengen in den ersten Stunden, wie er beim Normalen beobachtet wird. Die entleerten Harnmengen sind in den einzelnen Stunden ungefähr gleich groß. Was den intermediären Wasserwechsel betrifft, so finden wir nach der Wasserzufuhr (1½ Liter) eine deutliche ziemlich lange anhaltende Blutverdünnung (Sinken der roten Blutkörperchen und des Serumeiweißgehalts, (s. Tab. 2). Auffallend ist weiter die in allen Wasserversuchen stets zu findende sehr geringe extrarenale Wasserabgabe (extrarenaler Gewichtsverlust in 5 Stunden nur 100—150 g). Im Blute steigt der Kochsalzspiegel nach der Wasserzufuhr, so wie beim Normalen an (Demineralisation).

Tabelle 1.
Wasserversuch.

Zeit	Harnmenge	spez. Gew.
8h nüchtern } 8h 1500 g Wasser	170	1013
8h 30	180	1013
9h	105	1008
9h 30	105	1004
10h	100	1005
10h 30	105	1006
11h	60	1005
11h 30	75	1006
12h	70	1007
12h 30	110	1007
1h	180	1009
In 5 Std.	**1090**	

Extrarenale Wasserabgabe . . ca. 150 g
Retiniert . . . . 250 g

Tabelle 2.
Verhalten der Blutkonzentration und des Blut-Kochsalzspiegels im Wasserversuch.

Zeit	Erythrocyten in Tausenden	Serum-Eiweißgehalt %	Blutkochsalzgehalt mg %
Nüchtern 8h 30 } 8h 45 bis 9h 1500 g Wasser	5,040	7,9	419,5
9h 30	4,340	7,21	—
10h	4,620	7,0	447,7
11h	4,310	7,0	458,8
12h	4,380	7,25	460,6
1h	4,300	7,2	459,6

Im Konzentrationsversuch (12stündiges Dursten) wird nur das spezifische Gewicht von 1019 erreicht. Vielleicht wird jedoch diese „Konzentrationsschwäche" der Niere durch Ödementwässerung vorgetäuscht. Bei Zufuhr von Wasser in kleinen gleichgroßen Mengen (200 g stündlich) über den ganzen Tag verteilt, erfolgt die Ausscheidung gleichfalls in etwas flacher Kurve. Bei gleichzeitiger Zufuhr der gleichen Wassermengen mit je 1½ g Kochsalz ist die Retention innerhalb physiologischer Grenzen.

Die Oligurie ist vom Salzgehalt der Nahrung unabhängig. In salzreichen Kostperioden finden sich oft normale Harnmengen und in salzarmen Kostperioden geringe Harnmengen, aber auch das Umgekehrte konnte bei dem Pat. beobachtet werden, daß bei reichlicher Salzzufuhr Oligurie bestand, wobei jedoch oft bei längerer Dauer reichlicher Salzzufuhr die Harnmengen ganz plötzlich normal wurden. Wie erwähnt, war die Kochsalzkonzentration des Urins oft eine sehr hohe, bei bestehender Oligurie betrug sie, wenn gleichzeitig reichlich Kochsalz zugeführt wurde, 1,6% und mehr. Waren die Harnmengen normal, so konnte die Gesamtausscheidung von Kochsalz in 24 Stunden 25 g und mehr betragen.

Auf Thyreoidin reagierte der Pat. so gut wie gar nicht. Es erfolgte keine Steigerung der Diurese, keine sichtbare Abnahme der Ödeme, keine Körpergewichtsabnahme, keine Änderung des Stoffwechsels.

Pituitrin (mehrere Versuche) bewirkte eine deutliche Hemmung der Diurese mit gleichzeitig deutlich nachweisbarer Abnahme der Blutkonzentration (s. Tab. 3). Unter Insulin trat ziemlich starke Hypoglykämie auf, auch bei Zufuhr von Kohlehydraten entsprechend der Insulindosis, sonst hatte das Insulin keinen Einfluß auf den Zustand des Pat. und auch nicht auf den Wasserwechsel.

Die Bestimmung des Grundumsatzes ergab eine deutliche Herabsetzung des Sauerstoffverbrauchs:

Der Sauerstoffverbrauch[3]) betrug bei dem 59,4 kg schweren, 19 Jahre alten, 156 cm langen Mann (wiederholte Bestimmung an verschiedenen Tagen) zwischen 0,167—0,175 Liter pro Minute, im Mittel also etwa 0,170 Liter Sauerstoff pro Minute, das entspricht einem Grundumsatz von 1189 Kalorien pro 24 Stunden oder 49,5 Kalorien pro 1 Stunde, 20 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht und 24 Stunden. Der Soll-Umsatz beträgt nach Benedikt für dieses Alter, Körpergewicht und Länge 1519 Kalorien. Der Istumsatz des Pat. 1189, d. i. also eine Herabsetzung um etwa 22%. Pro 1 qm betrug der Umsatz in der Stunde 31,2 Kalorien (Oberfläche des Pat. 1,58 qm). Normal beträgt dieselbe für einen Mann von 19 Jahren pro 1 qm und Stunde (nach Dubois) 41 Kalorien, beim vorliegenden Falle 31 Kalorien, also gleichfalls eine Herabsetzung um etwa 24%.

Nach Aderlaß (s. Tab. 4) beobachteten wir wie beim Normalen den Eintritt einer deutlichen Blutverdünnung, es fehlt jedoch die beim Normalen fast stets auftretende Aderlaßhyperglykämie und Aderlaßhyperchlorämie. Wir beobachteten im Gegenteil ein Absinken des Blutkochsalzspiegels und des Blutzuckerspiegels nach der Venaepunctio.

Tabelle 3.
Verhalten der Blutkonzentration unter Pituitrinwirkung.

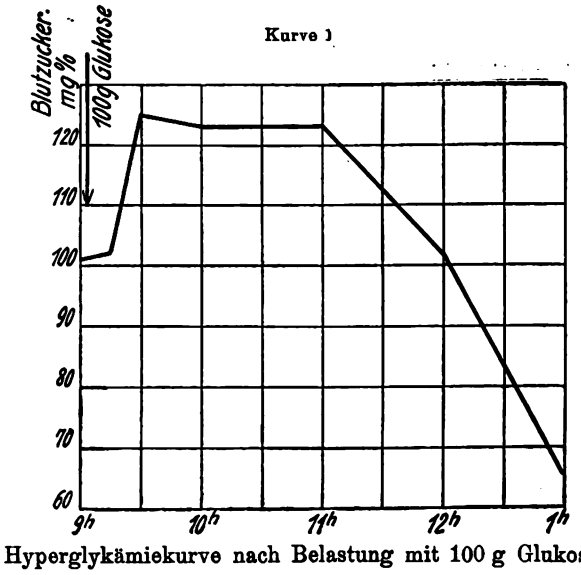
Zeit	Erythrocyten*)	Serumrefraktion**)	Bemerkungen
Nüchtern 9h } 9h 10 2 Ampullen Pituglandol	5,330	62,0	Aufgenommene Flüssigkeitsmenge in 24 Std. . . . . 2500 g
10h 10	4,730	59,0	Ausgeschiedene Harnmenge in 24 Std. . . . . 600 g
11h 10	4,230	58,0	Kochsalzkonzentration im Urin 1,16%
12h 10	3,890	56,0	Kochsalzausscheidung in 24 Std. . . . . 6,96 g
1h 10	4,100	58,6	

*) In Tausenden. — **) In Skalenteilen.

Tabelle 4. Aderlaßversuch.
(Verhalten von Blutkonzentration, Blutzucker und Blutkochsalz.)

Zeit	E. Z.*) (in Tausenden)	Serumrefraktion (in Skalenteilen)	Blutzucker %	Blut NaCl mg %
8h 30 (nüchtern) } 8h 50 (Venaepunctio 250 ccm Blut)	5,600	58,1	0,101	530,1
9h 5	4,600	58,0	0,086	490,5
9h 20	4,575	57,3	0,101	458,7
9h 50	4,945	56,2	0,077	467,9
10h 50	4,675	—	0,077	493,0
11h 50	4,635	58,0	—	480,6
12h 50	4,565	57,9	0,080	475,5

*) Erythrocyten (Mittelwerte aus 2 Zählungen).



Hyperglykämiekurve nach Belastung mit 100 g Glukose.

Auf Atropin 3 mg täglich trat keine Änderung im Zustand des Pat. ein, desgl. war Calcium (3 g Calcium chloratum täglich per os oder intravenös in hypertonischer Lösung) ohne Einfluß.

[1]) Bei Übergang von salzreicher zu salzarmer Kost trat hier wie beim Normalen Bluteindickung ein und umgekehrt Blutverdünnung (Physiologische Kochsalzreaktion!). Der intermediäre Wasserwechsel verhielt sich also auch in diesem Falle wie beim Normalen:
Bei kochsalzarmer Kost Erythroc. 5720000, Ser. Eiw. 8,7%, NaCl 0,46%
bei salzreicher Kost . . „ 4160000, „ „ 7,6%, „ 0,56%

[2]) Den extrarenalen Wasserverlust eingerechnet!

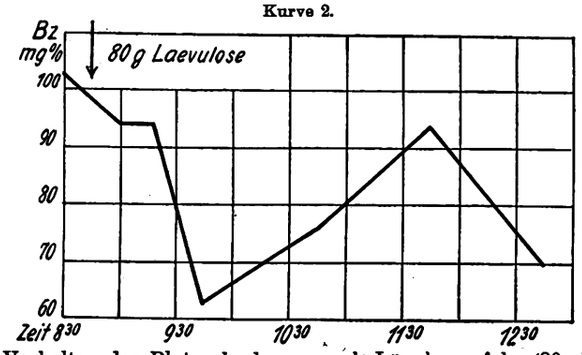
[3]) Bestimmung mit dem Kroghschen Apparat.

Digitized by Google

Auf Theobromin 2 g täglich trat keine Zunahme der Diurese ein, sondern die Harnmenge ging sogar etwas zurück. Dagegen stieg die Kochsalzkonzentration im Urin etwas an, ferner nahm die extrarenale Wasserabgabe zu.

Die Untersuchung des Kohlehydratstoffwechsels ergab eine abnorme Erhöhung der Toleranz für Kohlehydrate, sowie eine träge Reaktion des Blutzuckerspiegels auf Belastung mit Kohlehydraten. Nach Weißbrot (etwa 100 g Kohlehydrat entsprechend) erfolgte fast kein Anstieg des Blutzuckers. Nach 100 g Glukose war der Anstieg sehr gering (von 0,1 auf 0,126 %, s. Kurve 1) wie dies beim Gesunden nur selten beobachtet wird. Im Harn wurde kein Zucker ausgeschieden. Nach Belastung mit 180 g Glukose trat zwar ein deutlicher kurzdauernder Anstieg des Blutzuckers auf, jedoch sank derselbe sehr schnell ab und erreichte schon nach 2 Stunden subnormale Werte. Auch bei Belastung mit 180 g Glukose fehlte jedwede Ausscheidung von Zucker im Urin. Nach Belastung mit 80 g Lävulose (s. Kurve 2) blieb jedweder Anstieg des Blutzuckerspiegels

Kurve 2.

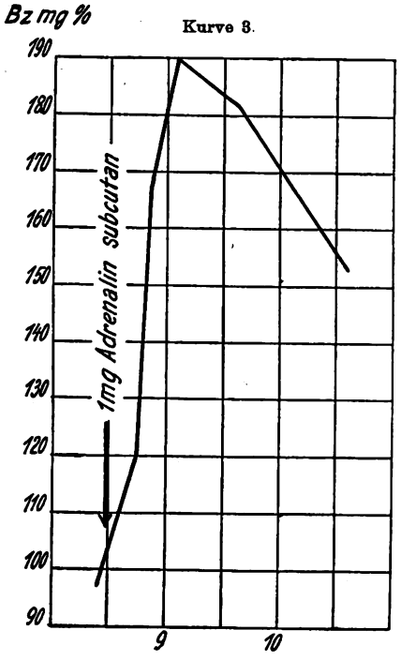


Verhalten der Blutzuckerkurve nach Lävulosezufuhr (80 g).

aus, sondern derselbe sank sogar nach der Zufuhr zu subnormalen Werten ab. Weder nach Lävulose- noch nach Galaktose-Belastung erfolgte eine Ausscheidung des betreffenden Zuckers im Urin. Im Gegensatz zu dieser Torpidität des Kohlehydratstoffwechsels nach peroraler Zufuhr von Kohlehydraten steht das Verhalten des Blutzuckerspiegels unter Adrenalin (s. Kurve 3). Nach 1 mg Adrenalin subkutan injiziert, steigt der Blutzucker allerdings etwas spät, ziemlich hoch an[4]).

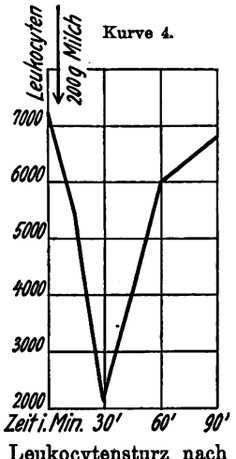
Schließlich sei noch das Resultat der Leberfunktionsprüfung erwähnt. Die Belastung mit Lävulose und Galaktose fiel, wie

Kurve 3.



Hyperglykämiekurve nach Adrenalininjektion.

Kurve 4.



Leukocytensturz nach Milchzufuhr (200 g Milch nüchtern zugeführt).

bereits angeführt, negativ aus, desgleichen waren keine deutlichen Störungen des Bilirubinstoffwechsels nachweisbar, bis auf zeitweise auftretende Urobilinogenausscheidung mäßigen Grades durch den Urin. Dagegen fiel die Widalsche Probe (Hämoklasische Krise, Verhalten der Leukocyten nach Eiweißzufuhr) positiv aus. Nach Zufuhr von 200 g Milch fiel die Leukocytenzahl (s. Kurve 4) von 7200 (nüchtern) nach ½ Stunde auf 2200 ab. In der Verteilung erfolgte eine deutliche Verschiebung zu ungunsten der polynukleären neutrophilen Leukocyten.

Zusammenfassung. Bei einem Fall von Encephalitis comatosa peracta mit noch deutlich bestehenden encephalitischen Symptomen (Parkinsonhaltung, Tremor, Facies oleosa, mimische Starre, Schlafsucht usw.) wurden verschiedene Störungen des Stoffwechsels und des Wasserhaushalts beobachtet und zwar: Herabgesetzter Grundumsatz, erhöhte Kohlehydrattoleranz, sehr geringer Anstieg des Blutzuckerspieges nach Belastung mit Kohlehydraten und nach exogenen Einflüssen, periodisch bestehende Oligurie, die bis zu einem gewissen Grad vom Salzgehalt und Wassergehalt in der Nahrung unabhängig ist, ein in den oligurischen Perioden meist auftretender Anstieg des Körpergewichts, gut erhaltenes Konzentrationsvermögen für Kochsalz, protrahierte Ausscheidung von Wasserzulagen in sehr flacher Kurve, träge Reaktion der Wasserdiurese auf Wasserzufuhr (Bradyurie), sehr geringe extrarenale Wasserabgabe, stets bestehendes deutliches Ödem des Gesichts, zeitweise bestehendes Ödem in anderen Körpergegenden, im intermediären Wasserwechsel protrahierte Hydrämie nach Wasserbelastung, physiologische Reaktion auf Kochsalzbelastung, sehr starke Reaktion des Wasserhaushalts auf Pituitrin, fehlende Hyperchlorämie und Hyperglykämie nach Aderlaß, dagegen deutliche Hypochlorämie und Sinken der Blutzuckerkurve nach diesem Eingriff. Fehlende Reaktion auf Thyreoidin, sowohl was den Gesamtstoffwechsel als auch was den Wasserhaushalt betrifft. Fehlender Einfluß von Atropin und Calcium. Im Blute stets bestehende Lymphocytose, starke Labilität des Pulses, Perioden von Tachykardie mit solchen von Bradykardie abwechselnd, starke respiratorische Arhythmie. Stark positiver Ausfall der Widalschen hämoklasischen Krise (bedeutender Leukocytensturz auf Kosten der polynukleären, neutrophilen Leukocyten nach Zufuhr von 200 g Milch), Fehlen sonstiger Zeichen gestörter Leberfunktion.

Es soll noch speziell auf die Lymphocytose, die bei dem Patienten stets gefunden und unter Thyreoidin noch deutlicher wurde, hingewiesen werden. Sie ist ein bei chronischer Grippe-Encephalitis sehr häufig zu erhebender Befund (Jaksch-Wartenhorst).

Was die Pathogenese der Störungen im vorliegenden Falle betrifft, so liegt in Anbetracht der abgelaufenen bzw. der noch bestehenden encephalitischen Symptome die Annahme nahe, daß es sich um Störungen der zentralnervösen Regulation vegetativer Vorgänge handelt, die durch organische Veränderung der vegetativen Zentren an der Hirnbasis bedingt sind. Solche Stellen, von denen aus die verschiedenen Arten vegetativer Funktionen und insbesondere Stoffwechselvorgänge beeinflußt werden können, konnten mit Sichereeit festgestellt werden. Es handelt sich, wie gleich eingangs erwähnt, um bestimmte Stellen im Zwischenhirn, in der Medulla oblongata, wahrscheinlich auch in anderen Partien des Hirnstammes. Insbesondere konnten im Tierexperiment vom Zwischenhirn aus die verschiedenen Stoffwechselvorgänge (Wasserhaushalt, Eiweißstoffwechsel, Kohlehydratstoffwechsel, Fettstoffwechsel, Temperaturregulation, Pupillenweite usw.) beeinflußt werden, wie ja die wichtigen Untersuchungen von Karplus und Kreidl, Aschner, Leschke und Schneider, Brugsch, Dresel und Lewy, Krehl, Isenschmied, Veil, Grafe und Freund und anderer Forscher ergeben haben.

Was den Mechanismus der Störung des Wasserhaushalts betrifft, so zeigt der Fall eine gewisse Ähnlichkeit mit den bereits früher beschriebenen Fällen von primärer Oligurie, wie sie von Veil, J. Bauer u. A. beobachtet wurden. Doch besteht im Mechanismus der Störung ein wesentlicher Unterschied zwischen den meisten der bisher mitgeteilten Fälle und dem unsrigen. Bei den ersteren handelt es sich in überwiegender Mehrzahl um eine gleichzeitige Störung der Salzausscheidung, während bei unserem Falle diese letztere vollständig intakt war. Die Tatsache, daß bei unserem Falle eine reine Störung der Wasserausscheidung in einzelnen Zeitperioden auftrat, ohne daß eine gleichzeitige Störung der Kochsalzelimination bestand, ist nicht weiter verwunderlich, da wir ja seit den Arbeiten von Jungmann und E. Meyer wissen, daß Wasser- und Salzdiurese von verschiedenen Stellen des Zentralnervensystems getrennt beeinflußt werden können. Dies gilt sowohl für die betreffenden Stellen im Zwischenhirn, als auch für die in der Medulla oblong. bzw. am Boden des 4. Ventrikels. Durch Einstich in eine bestimmte Stelle des Bodens des 4. Ventrikels gelingt es Hyperchlorurie und Hypochlorämie zu erzeugen (Jungmann) Durch Einstich in der Umgebung des 3. Ventrikels kann eine iso-

[4]) Die Untersuchung des Eiweißstoffwechsels ergab annähernd normales Verhalten. In einer Periode von 8 Tagen war die Stickstoffausfuhr durch Harn und Stuhl nahezu so groß wie die Stickstoffeinfuhr. Erstere betrug etwa 7,7 g pro 24 Stunden (Durchschnittswert), letztere 8 g pro Tag.

Digitized by Google

lierte Störung der Salzausscheidung hervorgerufen werden. Ein klinisches Beispiel eines Falles von isolierter Störung der Salzausscheidung, beruhend auf einer Läsion des Zwischenhirns, hat Jungmann beschrieben. Bei den meisten bisher bekannten Fällen von Oligurie liegt neben der Störung der Regulation der Wasserdiurese jedenfalls auch eine solche der Regulation der Salzdiurese vor. Bei unserm Falle handelt es sich offenbar um eine reine Störung der zentralen Regulation der Wasserdiurese. Durch diesen Umstand erklärt sich auch die relativ geringere Ödemtendenz bei unserem Falle im Vergleich mit den anderen mitgeteilten Fällen von Oligurie, bei welchen eine viel höhergradige Ödembereitschaft bestand. Eine stärkere Wasserretention war offenbar bei dem hier geschilderten Falle wegen der fehlenden Salzretention in den Geweben nicht möglich, da eine osmotische Bindung des retenierten Wassers bei der reichlichen Kochsalzausscheidung und bei Fehlen des osmotisch bindenden Faktors in den Geweben nicht stattfinden kann. Das Wesentliche bei der Störung der gesamten vegetativen Funktionen in unserem Falle scheint in einer allgemeinen Torpidität sämtlicher vegetativer Prozesse und Stoffwechselvorgänge zu liegen. In diesem Sinne sprechen die Herabsetzung des Grundumsatzes, die starke Erhöhung der Kohlehydrattoleranz, die sehr flache und niedrige Blutzuckerkurve nach alimentärer Belastung mit Kohlehydraten und nach gewissen exogenen Eingriffen (Aderlaß); in gleichem Sinne spricht das abnorme Verhalten der Wasserdiurese: verlangsamte Wasserausscheidung, Ausscheidung von Wasserzulagen in sehr flacher Kurve, protrahierte Blutverdünnung nach Wasserzufuhr und nach Aderlaß, herabgesetzte extrarenale Wasserabgabe, fehlende Steigerung der Diurese unter Theobromineinwirkung. Alles das spricht im Sinne einer trägen, verlangsamten zentralen Regulation der vegetativen Funktionen. Die gewisse Neigung zu mäßiggradiger Wasserretention, soweit es durch die osmotischen Verhältnisse ermöglicht wird, kann durch das verlangsamte träge Ansprechen der Regulation der Wasserdiurese wohl erklärt werden[5]). Diese Torpidität der gesamten Stoffwechselvorgänge (Stoffwechsel, Kohlehydratstoffwechsel, Wasserhaushalt) wahrscheinlich bedingt durch abnorme Einstellung der zentralnervösen Regulation, steht im Einklang mit der Verlangsamung der Körperbewegungen, der psychischen Reaktion, der Schlafsucht und der allgemeinen Verlangsamung der gesamten Lebensäußerungen.

Bemerkenswert ist der stark positive Ausfall der Widalschen hämoklasischen Krise. Dies schon aus dem Grunde, weil von anderer Seite (Meyer-Bisch und Stern u. A.) über Zeichen von Leberschädigung bei Encephalitiskranken berichtet wurde. Bei unserem Falle könnten die gewisse Trägheit des Kohlehydratstoffwechsels und die protrahierte Wasserausscheidung und Blutverdünnung nach Wasserbelastung vielleicht im Sinne einer gewissen Störung der Leberfunktion sprechen. Sehr wahrscheinlich sind aber alle diese Störungen auf die Läsion der vegetativen Zentren zurückzuführen. Dies mag auch für den beobachteten Leukocytensturz nach Eiweißzufuhr gelten. Wir wissen ja heute, daß die Stoffwechselfunktionen der Leber weitgehend von der vegetativ-nervösen Steuerung abhängig sind und daß bei Läsion der vegetativen Zentren im Gehirn die vegetativen Funktionen der Leber, so ihre Funktion im Eiweißstoffwechsel, Kohlehydratstoffwechsel u. a. beeinflußt werden können. Die Reize werden von den vegetativen Zentren durch den Sympathicus und Parasympathicus zur Leber geleitet [so z. B. Förderung des Glykogenaufbaues durch Vagusreizung (Asher und Corral)]. Auch von anderer Seite wird angenommen, daß der positive Ausfall der Widalschen Krise nicht nur durch Leberschädigung, sondern auch durch abnorme Tätigkeit des vegetativen Nervensystems bedingt sein kann[6]).

Schließlich muß noch die Möglichkeit erörtert werden, daß es sich in unserem Falle um eine endokrine Störung gehandelt haben könnte. In der Tat zeigt unser Fall seinem klinischen Bilde nach große Ähnlichkeit mit den Erscheinungen, die bei Ausfall der Schilddrüsenfunktion (Hypothyreose, Myxödem) beobachtet werden. In diesem Sinne spräche das Gesichtsödem, die Torpidität der Bewegungen, die Herabsetzung des Grundumsatzes und andere Symptome. Gegen die Beteiligung der Schilddrüse bzw. gegen eine Hypofunktion derselben als Grundlage der klinischen Erscheinungen spricht das Ausbleiben einer Änderung im Zustand des Patienten nach längerdauernder Thyreoidinbehandlung.

Die Tatsache, daß Läsionen in den Regionen des Zentralnervensystems, die auf die Regulation vegetativer Funktionen einen Einfluß haben, ähnliche Störungen hervorrufen, wie sie ein Ausfall von Hormonen bei Erkrankungen der sie produzierenden Blutdrüsen erzeugen kann, ist im Grunde genommen nichts Neues und wohl verständlich. Betreffs gewisser anderer vegetativer Störungen, die ihrer Genese nach auf eine Erkrankung der Zentren in der Umgebung des dritten Ventrikels zurückgeführt werden (Diabetes insip., Störungen des Fettstoffwechsels usw.), ist es bekannt, daß sie auch bei Erkrankung der Hypophyse vorkommen können. Nach Biedl ist in diesem Falle die Beziehung zwischen nervösem Zentrum und endokrinem Organ derart zu verstehen, daß das erstere durch das auf dem Infundibularwege zum Zentrum abgeleitete Hormon „tonisiert" wird. Es ist in unserem Falle eine Beteiligung der Schilddrüse im Sinne einer Hypofunktion nicht mit Sicherheit auszuschließen, jedoch im ganzen unwahrscheinlich. Abgesehen von dem fehlenden Einfluß der Thyreoidinmedikation auf den Zustand des Patienten entspricht auch das klinische Bild dem der Hypothyreose keineswegs vollkommen: Die noch bestehenden encephalitischen Symptome und die Eigenart der Störung des Wasserhaushalts machen die Annahme wahrscheinlich, daß die Störungen der vegetativen Funktionen im vorliegenden Falle durch eine auf Basis encephalitischer Veränderungen entstandene Läsion der den Stoffwechsel regulierenden nervösen Zentren (Zwischenhirn?) hervorgerufen wurden.

[5]) Der pathologische Verlauf der Wasserausscheidungskurve im vorliegenden Falle (Bradyurie bei fast kompletter Gesamtausscheidung!) entspricht auch mehr einer Verlangsamung der Regulation und nicht dem Typus, wie er bei Ödemkranken mit Neigung zu extrarenaler Wasserretention beobachtet wird.

[6]) Betreffs der Rolle des vegetativen Nervensystems beim Zustandekommen des Leukocytensturzes in den peripheren Gefäßgebieten (Hautgefäßen) siehe die umfassenden Arbeiten von E. F. Müller (hier auch Literatur).

Ist die Kurzsichtigkeit mit Konkav- oder Konvexgläsern zu behandeln?

Eine Besprechung des Buches: Wiser, Die Erhaltung des Augenlichtes. Die Gefahren der Kurzsichtigkeit und deren Verhütung durch sachgemäße Behandlung.

Von Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg.

An und für sich ist es gewiß als erfreulich zu bezeichnen, wenn ein in Laien- und Ärztekreisen viel genannter Arzt endlich das Schweigen bricht und beginnt, seine Arbeitsweise so bekannt zu geben, daß sie ernstlich Gegenstand der Aussprache und Nachprüfung sein kann. Wer wirklich das Bestreben hat, seinen Mitmenschen zu nutzen und zu ihrem Segen zu wirken und nicht von vornherein glaubt, daß das Anerkannte und Überlieferte Unsinn, das eigene Neue unfehlbar richtig ist, der beginnt freilich damit, das neue Verfahren, das man selbst als fehlender und dem Irrtum unterworfener Mensch erdacht und erprobt oder wie im Falle Wisers hervorgeholt und aufgegriffen hat, den Fachgenossen zur Nachprüfung bekannt zu geben. Wiser hat das nicht getan und muß daher die Schuld bei sich selbst suchen, wenn er, wie er selbst anführt, von seinen Fachgenossen als „Schwindler, Charlatan, ja als Verbrecher" bezeichnet worden ist. Wenn nun das Versäumte heute nachgeholt wird und man das mit Lichtbild des Verf. und mit einer Reihe von Abbildungen aus seinen Sprech- und Behandlungsräumen ausgestattete Buch zunächst einmal durchblättert, so kann man sich des ersten Eindrucks nicht erwehren, als ob doch wie für das ärztliche Handeln so auch für diese reichlich späte und in heute ungewohnter Form erfolgende Veröffentlichung besondere, nicht rein sachliche Gründe vorliegen könnten. Wiser gibt nun an, er habe die Veröffentlichung bisher unterlassen „in der Auffassung, daß Ergebnisse, zu denen man gelangt, gar nicht ausgiebig genug erprobt werden können, ehe man sie der Öffentlichkeit übergibt". Ja, da liegt eben der Hase im Pfeffer! Wer als Arzt der Wissenschaft und den Kranken zu dienen hofft, sucht sein Verfahren theoretisch und praktisch zu begründen und wird es dann behufs baldiger allgemeiner und ausgiebiger Nachprüfung veröffentlichen. Wiser selbst aber führt aus, daß er nicht habe vorzutreten brauchen, weil die Herren, „die in so vorbildlicher Weise gegen ihn zu Felde gezogen sind, sich in selbstlosester Art für das Bekanntwerden seiner Tätigkeit eingesetzt und somit für eine ausgiebige Propaganda seines Wirkens gesorgt haben." Was heißt das anderes, als daß der Zweck bei der wissenschaftlichen Veröffentlichung eines therapeutischen Verfahrens die Propaganda zu eigenem Nutzen ist! Solche natürlich nicht offen ausgesprochene, aber aus der Verkettung der Ausführungen logisch zu entnehmende Denkweise scheidet allerdings Wiser gründlich nicht nur von den offiziellen Vertretern der Schulmedizin, sondern von allen den Augenärzten, die als Begründer ihres Faches Physiker, Physiologen und Ophthalmologen vom Range eines Donders,

Digitized by Google

Helmholtz und Graefe ansehen und das Heil nicht von einem Manne erwarten, der den Gepflogenheiten wissenschaftlich-ärztlicher Forschung jahrzehntelang geflissentlich aus dem Wege geht und in beneidenswertem Selbstbewußtsein seine Tätigkeit damit begründet, daß alles Anerkannte eben falsch, die eigene aller und jeder Erfahrung Hohn sprechende Anschauung richtig sei und ihn daher berechtige, mit unschwer zu erratendem Hinweis auf sich selbst die Worte Schleichs anzuführen, daß alle großen medizinischen Entdeckungen außerhalb der Hochburg der Großsiegelbewahrer der Wissenschaft gemacht würden. Und auch von Männern wie Schleich, Dührssen, Friedmann u. A., die Wiser als gleichfalls verkannte Größen anführt, scheidet ihn die Tatsache, daß diese eben ihr Verfahren, sobald es über das Versuchsstadium hinaus und für die Anwendung beim Kranken fertig war, bekannt gegeben und zur Diskussion gestellt haben, wobei sie unter den Fachkollegen nicht nur Gegner, sondern auch begeisterte Anhänger gefunden haben. Auf den polemischen Teil des Buches noch weiter einzugehen, verbietet sich, denn man müßte fast Satz für Satz vornehmen, um ihn zu widerlegen oder um zu zeigen, wie Wiser den Sinn gegen ihn gerichteter Äußerungen entstellt oder umstellt, so daß sie statt gegen ihn für ihn und seine Anschauungen sprechen. Es gilt dies z. B. für seine Äußerungen über die Escopyrintropfen (ESerin-COcain-PYRaloxIN). Dialektisches Geschick ist daher dem Grafen Wiser ganz gewiß nicht abzusprechen, aber eine verlorene Sache ist damit höchstens in den Augen von Leichtgläubigen, Laien und den nie alle werdenden Dummen zu retten. Eigenartig mutet es schließlich an, daß Wiser, der sich in Verachtung der Schulmedizin nicht genug tun kann, es duldet, daß seinem Buche eine Anzeige des Verlages beigegeben wird, in der auf seine Ausbildung an einer der führenden Kliniken ausdrücklich Bezug genommen ist. In dieser Hinsicht ist der beigegebenen Ankündigung jedenfalls ganz entschieden zu widersprechen. Die Erfahrungen, über die Wiser berichtet, waren an der von Saemisch geleiteten Bonner Klinik, der auch Ref. seine erste Ausbildung verdankt, ganz gewiß nicht zu machen. Saemisch wachte sehr genau darüber, daß die Brillenverordnungen in der von ihm angeordneten Weise vorgenommen wurden und unter der Kontrolle der Mitarbeiter waren die von Wiser vertretenen Anschauungen nicht zu gewinnen. Denn die Klinik war auf Saemischs Anordnung mit der Verordnung von Konkavgläsern so zurückhaltend — Vollausgleich gabs überhaupt nicht —, daß an ihrem Krankenmaterial die Beobachtung über Verelendung der Kranken durch Konkavgläser ganz gewiß nicht zu machen war. Doch dies nur nebenbei, wichtiger wird es für den Leser sein, zu erfahren, worin denn nun der eigentliche Kernpunkt der Wiserschen Lehre von der Kurzsichtigkeit und ihrer Behandlung beruht.

Die Schulmedizin unterscheidet zwei Hauptformen der Kurzsichtigkeit, nämlich die Brechungsmyopie und die Achsenmyopie. Bei ersterer ist die abnorme Brechung im Verhältnis zur Achsenlänge zu stark, bei letzterer die abnorme Achse im Verhältnis zur Brechung zu lang. Die Brechungsmyopie ist an sich nicht gerade selten, sie ist es aber im Verhältnis zur überaus großen Verbreitung der Achsenmyopie in allen Kulturländern. Die Achsenmyopie steht so sehr im Vordergrund, daß man an sie schlechthin denkt, wenn von Bekämpfung und Behandlung der Kurzsichtigkeit die Rede ist.

Wiser unterscheidet demgegenüber: Die Linsenmyopie, bei zu starker Wölbung der Augenlinse; die echte Achsenmyopie, bei der die Augenachse von Geburt an zu lang gebaut ist; die progressive Myopie, die in einem krankhaften Längenwachstum des Augapfels besteht. Letztere kann als Folgeerscheinung der Linsenmyopie auftreten; es ist dann eine Mischform von Linsen- und Achsenmyopie progressiver Art.

Wollten wir Wisers Ausführungen dialektisch zerpflücken, wie er das liebt, so wäre zunächst die Frage geboten, wo bleibt denn hier die Hornhautmyopie, die von der Schulmedizin mit der Linsenmyopie als Brechungsmyopie zusammengefaßt wird? Wir wollen aber Wisers Beispiel nicht folgen und nehmen als selbstverständlich an, daß er die Hornhautmyopie, entstanden durch zu starke Wölbung der Hornhaut z. B. bei Keratoconus oder nach Keratitis langwierigen Verlaufs sehr wohl kennt, daß er sie aber als unwesentlich für den Vortrag seiner Sache weggelassen hat. Wir tun das Gleiche und beschränken uns auf die besondere Form der Brechungsmyopie, die durch zu starke Wölbung der Linse hervorgerufen wird, und auf die Achsenmyopie.

Hier stehen sich nun die Anschauungen unversöhnlich gegenüber: Die Schulmedizin sieht die Linsenmyopie als Ausnahme, die Achsenmyopie als Regel an. Wiser dagegen hält die Linsenmyopie für etwas überaus Häufiges, hervorgerufen durch einen dauernden Akkommodationskrampf. Der mit den Verhältnissen nur einigermaßen Vertraute wird sich nun fragen, wieso denn der Myop so häufig Akkommodationskrampf haben könne, wo doch so viele Myopen für die Nähe kein Glas oder doch ein viel schwächeres tragen, das sie zur Anspannung der Akkommodation keineswegs zwingt. Nun sind unsere Sehproben bekanntlich so hergestellt, daß sich die von den für die Beurteilung wichtigen Einzelteilen der Typen ausgehenden Lichtstrahlen unter einem Gesichtswinkel von 1 Minute im Auge des Beobachters schneiden, wenn ein bestimmter Abstand eingehalten wird, z. B. 6 m bei den kleineren Sehzeichen ($S = {}^6/_6$). Die Typengröße ist so gewählt, weil die Lichtstrahlen, die aus der dem Nenner des Bruches entsprechenden Entfernung kommen, praktisch als parallel angesehen werden können, mithin vom ruhenden, akkommodationslosen Auge wahrgenommen werden.

Wiser geht nun davon aus, daß bei einer Entfernung von 6 m die Akkommodation eben noch nicht ausgeschaltet sei. Zweifellos richtig ist, daß theoretisch und streng genommen die Lichtstrahlen, die aus der dem Nenner des Sehschärfenbruches entsprechenden Entfernung kommen, nicht parallele sind, logisch ist also ein minimaler Rest von Akkommodation noch anzunehmen, wenn wir in der Entfernung prüfen, die aus praktischen Erwägungen nach vielfachen gewissenhaften Untersuchungen als zulässig gewählt worden ist. Hat doch nicht jeder Gärten oder Säle von 36 und mehr Meter Ausdehnung zur Anstellung der Sehprüfung zur Verfügung. Stellt man sich aber mit Wiser auf den Standpunkt, daß die von allen Augenärzten als den praktischen Bedürfnissen genügende Prüfungsweise nicht ausreiche, so muß man sich auch klar darüber sein, daß die Akkommodation auch bei größeren Entfernungen, überhaupt bei Prüfung mit erdennahen Gegenständen nicht ausgeschaltet werden kann. Das heißt nach den Sternen greifen und mag für des Künstlers Phantasieflug ganz schön sein, wir erdgebundenen nüchternen Ärzte ziehen es vor, uns mit der nicht etwa nur von deutschen Ärzten, sondern von der Allgemeinheit der „unfähigen Zünftler“ als brauchbar zugelassenen Prüfung zu begnügen, müssen es allerdings dann in Kauf nehmen, daß wir dem hohen Gedankenflug „der Genialen unter uns“ nicht zu folgen vermögen.

Viele Fälle, die wir für Achsenmyopie halten und entsprechend mit Konkavgläsern behandeln, sind für Wiser Linsenmyopien, entstanden durch dauernde Spannungen der Akkommodation. Er nimmt ihnen also die Konkavgläser weg, stellt im Verlauf der mehrwöchigen Kur Übungen mit ihnen an und entläßt sie schließlich ohne Glas oder mit Konvexgläsern, indem er glaubt, die Linsenmyopie durch Aufgabe der Ciliarmuskelspannungen geheilt zu haben. Daß nach Verlassen von Liebenstein viele der so behandelten, wenn sie der Suggestion nicht mehr unterliegen, wieder zum Konkavglas greifen und zwar nicht nur auf Rat der bornierten Kollegen, weiß Graf Wiser natürlich. Er erklärt das durch Rückfall in die Ciliarmuskelspannung, die dann wieder eine neue Kur notwendig macht und so weiter durch die Jahre. Über etwas muß man sich wundern bei der Menschenkenntnis, die Graf Wiser zweifellos hat. Es erscheint ihm merkwürdig, daß junge Menschen so wenig geneigt sind, die ihnen überflüssig erscheinenden Konvexgläser zu gebrauchen, aber desto lieber Konkavgläser tragen. Wir unfähigen, hämisch mißgünstigen Zünftler würden uns das wohl so erklären, daß der naiv und harmlos urteilende Schüler sich nichts vormachen läßt und richtig fühlt, was seinen Augen gut tut, während es doch bekanntlich geradezu unglaublich ist, was sich erwachsene Kranke oft einreden lassen. Alter schützt eben doch vor Torheit nicht.

Der Leser wird nun fragen, wie es denn möglich ist, daß Wisers Gegner Achsenmyopie diagnostizieren, wo er Linsenmyopie annimmt. Das führt zur Diagnose der Myopie überhaupt, die hier berührt werden muß, weil Wiser von den Augenärzten vorgeworfen wird, er könne die Myopie nicht diagnostizieren, während er den Vorwurf damit zurückgibt, daß wir Achsen- und Linsenmyopie in einen Topf würfen.

Wir pflegen zur Bestimmung des Brechzustandes subjektive und objektive Prüfungen vorzunehmen. Die subjektive Bestimmung der Sehschärfe mit den Gläsern des Brillenkastens kann allein nicht ausreichend sein, weil gerade bei Kindern die Akkommodation falsche Ergebnisse vortäuschen kann. Darum wird sie stets durch die objektive Untersuchung vermittelst der Schattenprobe und der Bestimmung im aufrechten Spiegelbilde ergänzt. Ein- bis mehrmalige Anwendung von Atropin ist gerade bei Kindern oft nicht zu umgehen. „Der wirkliche Brechzustand eines Auges läßt sich“ nun nach Wiser „weder durch die Schattenprobe noch durch die Untersuchung im aufrechten Bilde feststellen. Auch die wahre Refraktion

Digitized by Google

des Auges ist weder durch eine noch durch mehrere Atropin- oder Scopolamingaben zu ermitteln". Wiser verwirft also auf Grund von Fällen, die wir für große Ausnahmen halten, nämlich Fällen, bei denen die ein- bis mehrmalige Atropindarreichung nicht zur völligen Lähmung der Akkommodation genügt, die objektiven Methoden ganz und setzt an deren Stelle lediglich die subjektive Prüfung. „Aus dem Verhalten der Augen läßt sich an der Hand von Sehproben mit Wahrscheinlichkeit auf den wirklichen Brechzustand schließen. Kontraktion des Ciliarkörpers weicht nur dem entspannenden Einfluß der Konvexgläser". Akkommodationskrampf bzw. Linsenmyopie lassen sich nach und nach „ausschließlich durch systematische Behandlung mit allmählich verstärkten Plusgläsern" und „mit Hilfe von entsprechenden Prismen" bessern oder beseitigen".

Der grundlegende Unterschied zwischen Wiser und seinen Gegnern besteht also darin, daß er die von uns entsprechend den Gesetzen der physiologischen Optik, des exaktesten Teils der Medizin, gehandhabten objektiven Methoden als unzulängliche und gewissermaßen subjektive Methoden wertet und verwirft, um an ihre Stelle die rein subjektive Sehprüfung durch wiederholte Untersuchung zu setzen und dieser dann den Wert eines objektiven Verfahrens beizumessen. Wir kommen auf die Ergebnisse der Sehprüfung noch zurück und wenden uns nun zur anatomischen Untersuchung, besonders zu den Längenmaßen des myopischen Auges.

Hier hilft sich Wiser dadurch, daß er die Zahl der einschlägigen Mitteilungen auf „wenige Veröffentlichungen" herabsetzt. Es mag sein, daß Wiser bei der ausdrücklich und wiederholt hervorgehobenen Verachtung der wissenschaftlichen Ophthalmologie nur wenige und zwar von den älteren Sektionsergebnissen bekannt geworden sind.

Aus neuerer Zeit liegen aber eine ganze Reihe von Untersuchungen myopischer Augen vor, in denen ausnahmslos und zum Teil auch recht erhebliche Achsenverlängerung festgestellt worden ist. Die Ergebnisse sind so allgemein bekannt, daß man sich mit der Veröffentlichung solcher Banalitäten lächerlich machen würde, wenn nicht besondere Fragen anatomischer Art solche Untersuchungen immer wieder reizvoll gestalten würden, so daß schließlich ein ganz stattliches Material zusammen gekommen ist, aus dem sich eine gute Übereinstimmung der skiaskopisch ermittelten Myopie mit dem anatomisch festgestellten Längenmaß ergibt. Der Satz, daß einer Achsenmyopie von 3 D. durchschnittlich eine Längenzunahme der Augenachse um 1 mm entspricht, ist keine Irrlehre, sondern eine vielfach erhärtete Tatsache. Sehr zu Unrecht führt Wiser die Worte Stillings an, daß „einem bestimmten Refraktionszustand keine bestimmte Achsenlänge entspreche". Denn es ist ja eine Selbstverständlichkeit, daß z. B. eine hochgradige corneale Myopie mit normal langer Augenachse, eine allgemeine Größenzunahme des Auges z. B. bei Hydrophthalmus, Gigantophthalmus ohne myopische Refraktion einhergehen kann. Man darf aber von solchen Ausnahmezuständen nicht auf die alltägliche Achsenmyopie schließen. Für diese gilt vielmehr, daß bei der durchschnittlichen Brechkraft des Auges eine Verlängerung der Achse über den dem Alter entsprechenden Durchschnitt eine Myopie bedeutet. Die anatomisch gefundenen Maße entsprechen der klinischen Bestimmung um so besser, je genauer diese war, je kürzer der Zeitraum zwischen beiden Untersuchungen und je weniger die verwendete Fixationsflüssigkeit geeignet war, Schrumpfung hervorzurufen.

Alle diese Ausführungen wären überflüssig, wenn das praktische Ergebnis der Wiserschen Anschauungen sie zunichte machen könnte. Wir können natürlich die in Liebenstein gewonnenen Ergebnisse nur nachprüfen, wenn die dort behandelten Kurzsichtigen uns andere Ärzte aufsuchen. Nun, Wisers Linsenmyopien kommen oft genug zu uns zurück und wir brauchen ihnen nicht etwa die Konkavgläser aufzudrängen, sondern sie verlangen sie von selbst, weil sie einfach mit den verordneten Konvexgläsern nicht zurechtkommen. Für Wiser selbst bedeutet das natürlich nur einen Rückfall in den Akkommodationsspasmus, und von den Kranken befragt, pflegt er in solchen Fällen entweder eine Wiederholung der zeitraubenden Kur in Liebenstein anzuraten oder er gibt u. U. den Rat, die Konvexgläser wegzulassen bzw. dann, wenn es darauf ankommt, sogar Konkavgläser zu tragen, z. B. für Jagd, Musikausübung u. dgl. m. Es ist aber nicht angängig, einem Auge für die gleiche Leistung Konvexgläser oder Konkavgläser zu verordnen. Eine dieser Verordnungen ist falsch und da ist es doch sehr merkwürdig, daß die Kranken, wenn es darauf ankommt, nicht ein besseres Sehvermögen sich einzubilden, sondern es wirklich zu haben, daß sie dann die Konkavgläser verlangen und daß sie sogar von Wiser selbst dann die Erlaubnis dazu erhalten.

Eine Veranlassung, von der vielfach bewährten Verordnung der Konkavgläser auf Grund des Wiserschen Buches abzugehen, sehe ich nicht. Wenn somit die besprochene Behandlungsweise von allen Augenärzten, Theoretikern und Praktikern sogut wie einstimmig abgelehnt wird, so soll doch am Schluß auf 2 Punkte im Wiserschen Buche hingewiesen werden, die nicht grundsätzlich als verfehlt zurückgewiesen werden müssen. Es handelt sich einesteils um systematische Aufnahme der Gesichtsfeldgrenzen bei Achsenmyopie (Wisers Linsenmyopie), bei der er infolge der Akkommodationsspannung Einschränkung gefunden haben will, sodann um Behandlung der Netzhautablösung mit heißen Spülungen. Die Erfolge der friedlichen wie der operativen Behandlung der Netzhautablösung sind gleichermaßen so wenig befriedigend, daß jeder Vorschlag, der in dieser Beziehung gemacht wird, versucht werden kann, wofern er nicht offensichtlich schaden wird bzw. ihm ein Gedanke zu Grunde liegt, der die Möglichkeit einer Wirkung zuläßt. Und das kann bei jedem Verfahren, das aufsaugend wirkt, im Falle der Netzhautablösung möglich sein.

Die Behandlung der Kurzsichtigkeit ist nicht der einzige Stein des Anstoßes, den Wisers Tätigkeit den befangenen Augen der Zünftler bietet. Er stellt daher weitere Veröffentlichungen in Aussicht, die der Schilderung seines Heilverfahrens bei grauem Star, Glaukom und Sehnervenschwund gewidmet sein werden.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik zu Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Über Anacidität.

Von Dr. **Gottfried Holler**, Assistent der Klinik.

Anacidität ist das Unvermögen des Magens, Salzsäure zu bilden, Achylie ist nach Boas[1]) Fehlen von Magensäure, „ein Zustand, bei welchem die in den Magen eingeführten Substanzen oder richtiger die Eiweißkörper daselbst keine Veränderung erfahren, d. h. unverdaut in den Dünndarm übergehen". Die Ursache ist in dem Mangel an Säure und Fermenten zu suchen. Es stellt also die Achylia gastrica (oder Apepsie, wie Strauß den Zustand genannt hat) eine Steigerung des Krankheitszustandes der Magenschleimhaut gegenüber der einfachen Anacidität vor, da bei letzterer nur die leichter lädierbare Funktion des Magendrüsenapparates, die Säurebildung, zu Schaden gekommen ist. Dem entspricht auch die Auffassung Knud Fabers, Kuttners, Frickers, Boas' u. A., daß die Achylia gastrica vielfach das Resultat eines mehr oder weniger vorgeschrittenen chronischen Magenkatarrhs vorstellt. Nach Einhorn brauchen dabei die Veränderungen (der der Funktionsanomalie zugrunde liegende anatomische Prozeß) nicht immer so weit vorgeschritten zu sein, daß eine totale Sekretionsinsuffizienz die Folge ist. Es resultiert daraus eine zeitlich begrenzte Anacidität, die von Perioden abgelöst wird, wo allerdings geringe Mengen von Salzsäure noch produziert werden. Hemmeter hat diesen Zustand Heterochylie genannt, Boas empfiehlt dafür den Ausdruck Poikilochylie. Ich muß dabei komplette Achylie von Anacidität wohl trennen, wenigstens ist mir kein Beispiel von Heterochylie bekannt, wo nicht die Fermente im Mageninhalte nachzuweisen waren. Den leichtesten Grad von zeitlich begrenzter Funktionseinstellung der Magendrüsen stellen mehr oder weniger physiologische Zustände und außerhalb des Magens gelegene Krankheitsprozesse vor. So sehen wir schon physiologischer Weise bei der Menstruation, daß Salzsäureschwund mit Salzsäureanwesenheit im Magen in buntester Weise abwechseln können; allerdings bin ich der Meinung, daß nur ein unterfunktionierender Magendrüsenapparat durch den Menstruationszustand zur Einstellung seiner Funktion gebracht werden kann. Bei Fieberzuständen kommt es gleichfalls zu einem Versagen der Salzsäurebildung im Magen, besonders wenn die Funktion der Magendrüsen früher schon eine herabgesetzte war. Etwas Analoges bewirken nach unserer eigenen Beobachtung pleurale Exsudate oder noch ausgesprochener, wie längst bekannt, Ödeme, die Chlor binden und so dem Magen das Material zur Bildung der Salzsäure entziehen. Diesen Zustand hat Simnitzki als Torpor gastricus functionalis bezeichnet. Der Magendrüsenapparat ist dabei intakt, er hat nur aus Mangel an Material die Funktion vorübergehend eingestellt. Demgegenüber ist Torpor gastricus organicus nach Simnitzki das Fehlen jeder sekretorischen Magenfunktion, bedingt durch Atrophie des Drüsenapparates (Anadynia gastrica), also gleichbedeutend mit

[1]) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, 8. u. 9. Aufl.; G. Thieme, Leipzig 1925.

Digitized by Google

Achylia gastrica. Im Gegensatze zum Fehlen der sekretorischen Funktion ist die Motilität des Magens bei Achylia gastrica nicht nur nicht abgeschwächt, sondern sogar gesteigert.

Es hat an Versuchen nicht gefehlt, einen brauchbaren Maßstab für die verschiedenen Grade der Anacidität zu finden. Ein Orientierungsbehelf ist uns bereits in dem Nachweis der Fermente bei Anacidität gegeben, wir haben dementsprechend die Achylia gastrica als den hochgradigeren Krankheitszustand der Magenschleimhaut kennen gelernt. Weiter wurde in jüngster Zeit mit Hilfe parenteral zugeführter Sekretionsreize, vor allem des Histamins, versucht eine Trennung hochgradiger Formen der Anacidität von leichteren Graden desselben Zustandes vorzunehmen (Simon, Allister, Matheson, Schlapp, Delhougne[2]), Katsch u. Kalk[3]), Dopson, Stuber u. Nathanson). In der Tat konnte ich entsprechend den Angaben der Autoren beobachten, daß auf parenterale Einverleibung geringer Dosen Histamins ein zuvor vollständig anacider Magen flüchtig wieder acid wird. Eine weitere Erfahrung über die Wirkungsweise dieses Mittels steht mir zur Zeit noch nicht zu. Ich habe weiter daran gedacht in der Chromoskopie des Magens (Gläßner und Wittgenstein[4]) einen Behelf zu haben, mit dem wir imstande sind, leichte Grade von Anacidität abzugrenzen (ebenso Katsch und Kalk). In der Tat konnten wir vereinzelte Fälle von Anacidität beobachten, bei denen nach intravenöser Injektion von Neutralrot dasselbe noch in den Magen ausgeschieden wurde. Eine genaue Überprüfung dieses Befundes brachte mir aber schließlich die Erklärung dahingehend, daß es sich dabei immer entweder um Fälle von Heterochylie gehandelt hat, die nur zur Zeit unserer ersten Untersuchung gerade anacid waren, also um jenen Zustand, der eigentlich noch den geringsten Grad von organisch bedingter Anacidität vorstellt, oder um jenen Zustand, den wir als Torpor gastricus functionalis eben kennen gelernt haben. Es zeigt sich so, daß die Farbstoffausscheidung die weniger empfindliche Funktion der Magendrüsen ist, während die Salzsäurebildung sich abermals als die Schädigungen am leichtesten zugängliche Tätigkeit der Magendrüsen erweist. Von diesen beiden hier letztzitierten Methoden kann also die eine (die Chromoskopie) nur Grenzfälle abtrennen, und auch die andere (das Histaminverfahren) gibt uns keinen weiteren meßbaren Ausdruck für das Ausmaß der Sekretionsschwäche des Magens ab.

Hier anschließend will ich noch eine weitere, in der Literatur vielfach verwendete Definition der Anacidität anführen. Anacidität wird vielfach synonym gebraucht mit dem Fehlen der freien Säure im Magen. Es ist dies ein Zustand, der von Riegel und Ewald besser als Achlorhydrie (Anacidität ist dagegen das Fehlen der freien und gebundenen Salzsäure) bezeichnet wurde und bei dem der Magen noch Säure produziert, aber nicht mehr in dem Ausmaße, welches für das Optimum der Pepsinverdauung nötig ist (0,15% HCl) und auf das sich der physiologisch arbeitende Magen automatisch einstellt. Bei Achlorhydrie finden sich überhaupt keine freien H-Ionen im Mageninhalt, sondern wird die in nur geringer Menge produzierte Salzsäure von säurebindenden Gruppen des Mageninhaltes immer vollständig verbraucht.

Ich habe schließlich bei Anaciden meine Methode in Anwendung gebracht, bei der ich zweizeitig einmal mit reinem Wasser, ein zweites Mal (an einem der darauffolgenden Tage) mit reiner Koffeinlösung die potentielle Energie der Magendrüsen prüfe. Von diesen beiden Flüssigkeiten stellt, wie wir wissen, das koffeinhaltige Wasser die intensiver wirkende Reizlösung vor. Die Technik stellt sich folgendermaßen dar. Man verabfolgt frühmorgens nüchtern durch die im Magen liegende Duodenalsonde durch Einspritzen mit einer Rekordspritze 200 ccm reines Aqua destillata oder 200 ccm Aqua destillata, dem 0,2 g Coffeinum purum zugesetzt sind, nachdem der Magen zuvor sorgfältig von vorhandenem Nüchternsekret durch Aspiration mit der Spritze entleert worden ist. Nach der Füllung des Magens werden Inhaltsproben (nach Möglichkeit 10 ccm) in Intervallen von je 10 Minuten bis zum Versiegen der Sekretion entnommen. Es ist auch sorgfältig darauf zu achten, daß die Patienten vor jeder Entnahme ausgiebig ihre Lage wechseln, damit eine gleichmäßige Durchmischung des Mageninhaltes bewirkt wird. In den so fraktioniert gewonnenen Mageninhaltsproben wird das Gesamtchlor und das Chlor der Säure bestimmt.

Ehe ich die Resultate meiner Untersuchungen bekanntgebe, halte ich es für nötig, kurz den Mechanismus der Chlorabscheidung in den Magen zu besprechen, wie er uns seit den Arbeiten von H. Strauß u. A. bekannt ist und auf den sich unsere Methode zur Bestimmung des Grades einer bestehenden Anacidität aufbaut. Danach kommt das Chlor aus dem Blute auf zweierlei Art in den Magen: Erstens rein physikalischen Kräften folgend, durch einen einfachen Diffusionsstrom, der einen Ausgleich der Partiärspannung für das Chlor im Blute und im Mageninhalt bezweckt, und zweitens durch die vitale Magendrüsentätigkeit. Während der osmotische Austausch das Chlor nur als Chlorid in den Magen bringt, sezernieren die Magendrüsen sowohl Chlorid als auch Salzsäure. Es wird also von einem funktionstüchtigen Magendrüsenapparat beim Durchmarsch der Chloride durch die Magenschleimhaut ein Teil derselben zu Salzsäure umgebaut. Die Menge der dabei entstehenden Salzsäure entscheidet die Funktionstüchtigkeit der Magendrüsen und die Intensität des jeweils wirksamen digestiven Reizes. Der Gehalt des Gesamtchlors an Säurechlor ist uns so ein meßbarer Ausdruck für die Funktionsenergie der Magendrüsen. Eine Verschlechterung der Qualität der Magendrüsenfunktion bedeutet ein Befund, wenn im Magensaft der Gehalt an Chlor, das in Form von Chloriden und nicht von Salzsäure vorhanden ist, ansteigt. Die Salzsäureproduktion stellt, wie schon erwähnt, den komplizierteren, daher auch für schädliche Einwirkungen höher empfänglichen Lebensvorgang vor. So kommt es, daß wir häufig die Salzsäureproduktion vollständig erloschen finden, während die Chloridsekretion noch in einem nahezu physiologischen oder sogar voll physiologischen Ausmaße fortbesteht. Weiters gibt es aber auch andere Fälle von Apepsia gastrica, bei denen der Durchtritt des Chlors auch als Chlorid vom Blute in den Mageninhalt nicht allein verzögert, sondern auch verringert vor sich geht. Ich will hier erwähnen, daß nach meiner Erfahrung der Hinweis von Reißner, H. Strauß, Wiener u. A., wonach der hohe Chlorgehalt des Mageninhaltes dem Carcinoma ventriculi exquisit zukommt, in dieser Form nicht richtig ist. Hohe Chlorwerte im Mageninhalt können, worauf ich schon an anderer Stelle hingewiesen habe, bei allen Fällen von Achylia gastrica vorkommen, und ich nehme an, daß es sich dabei um einen ganz bestimmten Läsionszustand der Magenschleimhaut handelt, der diesen Grad von sekretorischer Insuffizienz zur Folge hat.

Nach dieser zum Verständnis unserer Methode unerläßlichen theoretischen Einleitung will ich über die Ergebnisse eigener Versuche bei Anaciden summarisch berichten, die wir mit unserem Doppelverfahren erhalten konnten. Auf eine kasuistische Wiedergabe dieser Befunde will ich mich diesmal nicht einlassen. Ich verweise diesbezüglich auf unsere anderorts erschienenen Publikationen, denen ich das Material zu meiner hier in Erwägung gezogenen Besprechung der Anaciden entnommen habe.

Nach den Resultaten mit meinem oben zitierten Doppelverfahren können wir so folgende Formen der Sekretionsanomalien des Magens bei Anaciden unterscheiden:

1. Bei reinem Wasserprobefrühstück produziert der Magen keine Salzsäure. Die Chloridsekretion erreicht dagegen die physiologische Gesamtchlorkonzentration im Mageninhalt (335 mg% Chlor = 100 Titereinheiten). Derselbe Magen vermag auf den Reiz der Koffeinlösung hin noch eine geringe Menge Säure abzuscheiden. Die Gesamtchlorkonzentration erreicht jetzt zumindest denselben, gewöhnlich sogar einen etwas höheren Wert als mit reinem Wasser als Reizlösung (I. Grad der Anacidität).

2. Ein Magen, der auf den Koffeinreiz hin vollständig anacid bleibt, erzeugt mit reinem Wasser etwas Säure. Die Gesamtchlorkonzentration überschreitet in beiden Versuchen den physiologischen Mindestwert, bleibt dabei im Koffeinversuch nicht selten hinter dem Resultat des Wasserversuches zurück. Die elektive Drüsenfunktion, die auf die schwache digestive Anregung mit reinem Wasser noch anspricht, wird durch den stärkeren Koffeinreiz bereits gelähmt (paradoxer I. Grad der Anacidität).

3. Es wird weder auf Wasser noch auf Koffein Säure produziert, die Chloridsekretion geht dagegen normal vor sich (II. Grad der Anacidität), wobei a) im Koffeinversuch, b) im Wasserversuch die höhere Chloridkonzentration erreicht wird, c) beide Male derselbe Gesamtchlorwert sich findet.

4. Die Säureproduktion fehlt in beiden Versuchen vollständig. Der Chloridwert bleibt in beiden oder in einem der beiden Versuche — sei es auf Wasser oder Koffein — hinter dem physiologischen Wert zurück (III. Grad der Anacidität). a) Er erreicht in beiden Versuchen annähernd dieselbe Höhe, bleibt aber dabei unter dem physiologischen Mindestwert. b) Er bleibt nur im Wasserversuch unter dem physiologischen Mindestwert, steigt dagegen im Koffeinversuch zur physiologischen Grenze an. c) Bei unterphysiologischen

[2]) Delhougne, D. Arch. f. klin. Med. 1926, 150, S. 78.
[3]) Katsch u. Kalk, Kl. W. 1926, Nr. 25, S. 1119; dort auch weitere Literatur.
[4]) W. kl. W. 1923, Nr. 45.

Digitized by Google

Chlorwerten erzeugt der Koffeinreiz die reichlichere Chlorabscheidung als die Einwirkung des reinen Wassers. d) Auf das intensiver wirkende Koffein wird weniger Chlorid abgeschieden als auf die Digestionswirkung des Wassers, das aber gleichfalls nicht den physiologischen Mindestwert (335 mg%) hervorbringen kann. Wir sehen, daß auch die Chloridsekretion auf einen im Verhältnis zur Leistungsfähigkeit des insuffizienten Drüsenapparates zu intensiven Reiz abgeschwächt werden kann, während sie ein entsprechend schwächerer Reiz besser in Gang bringt.

Die Reihenfolge, bei der wir die verschiedene Ansprechbarkeit der Chloridsekretion von seiten des Magendrüsenapparates einerseits auf den Koffeinreiz, andererseits auf den Wasserreiz zur Grundlage unserer Einteilung gewählt haben, zeigt uns gleichzeitig an, bis zu welchem Grad der Anacidität die Funktionsschwäche des Drüsenapparates vorgeschritten ist. Die Gruppe 1 und 2 betrifft Fälle, die auf einen entsprechend angemessenen Reiz noch Säure produzieren. Es handelt sich dabei streng genommen um keine komplette Achylia gastrica, man könnte diese Fälle als eine besondere Art der Heterochylie auffassen. In der Tat konnten wir nachweisen, daß eine einmal bei ihnen ausbleibende Säureproduktion — sei es auf Koffein oder Wasser — bei einem später wiederholten Versuch mit derselben Reizlösung sich, wenn auch nur in Spuren wieder einstellt. Weiter sind die Fermente bei diesem I. Grad der Anacidität immer vorhanden.

Beim II. Grad der Anacidität wird Säure unter keinen Umständen mehr abgeschieden. Die Fermente sind da, doch häufig schon mangelhaft. Der III. Grad kennzeichnet sich durch ein Fehlen der Säuresekretion, durch mangelhafte Chlorid- und gewöhnlich auch Fermentabscheidung, ja es kann hier die Fermentbildung ganz oder zum mindestens fast ganz fehlen.

Ich habe außerdem das Verhalten des Blutchlors im Verlaufe von Digestionsversuchen (mit Wasser und Koffein) geprüft. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß von 20 zu 20 Minuten Blut aus dem Ohrläppchen oder der Fingerbeere abgenommen wurde und vor Eintritt der geringsten Spuren von Gerinnung zur Bestimmung seines Chlorgehaltes verarbeitet wurde. Es ist hier bei Anaciden ein zweifacher Verlauf der Blutchlorkurve möglich, der in beiden Fällen vom physiologischen Verhalten abweicht. An Stelle der bekannten initialen Chlorverarmung des Blutes auf einen digestiven Reiz hin finden wir hier im Blute eine digestive Chloranreicherung, oder es bleibt jede erkennbare Einwirkung auf die Blutchlorkonzentration aus und sind nur ganz unmerkliche Schwankungen des Blutchlorspiegels zu verzeichnen. Die digestive Chloranreicherung im Blute betrifft die Fälle des I. und II. Aneiditätsgrades, aber nur einen Teil von den Fällen, die ich bisher unter der gemeinsamen Gruppe des III. Grades zusammengefaßt habe. Nach dem Verhalten des Blutchlors können wir darnach von dieser 4. Gruppe noch Fälle abtrennen, die uns den höchsten (dann IV.) Grad der Anacidität vorstellen. Während nämlich bei einem Teil der Anaciden mit fehlender Säure und gleichzeitig schlechter Chloridsekretion der digestive Reiz reflektorisch eine Chlormobilisation aus den Chlordepots der Gewebe erzeugt, so daß von dort her mehr Chloride dem Blute zuströmen als infolge der Insuffizienz der Magendrüsen zu gleicher Zeit vom Blute in den Magen geschafft werden können (wodurch der Blutchlorspiegel vorübergehend ansteigt), bleibt bei anderen Kranken ohne Magensäure (besonders bei kompletter Achylie) die digestive Chlormobilisation aus. Ich will diese Fälle wie gesagt, dem IV. Grade der Anacidität zurechnen, wonach ihnen außer dem Ausbleiben der Gewebschlormobilisation ein vollständiges Fehlen der Säurebildung, eine verringerte und verzögerte Chloridabscheidung (eventuell nur mehr durch physikalische Kräfte) und ebenso ein Mangel der Fermentbildung eigen ist. Die Fälle der 4. Gruppe stellen so den höchsten Grad einer kompletten Achylie vor und sind wohl mit Recht nach dem Ausbleiben auch des letzten Restes einer digestiven Wirkung vom Magen aus (erkennbar an dem Fehlen der digestiven Gewebschlormobilisation) als überzeugende Beispiele für Torpor gastricus organicus zu bezeichnen.

In dieser Art ist es nach dem Ausfall der Resultate mit dem Doppelprobefrühstück (nach Holler und Blöch[5]) möglich, sich selbst noch bei Anaciden einen weiteren Einblick in den Grad der Sekretionsschwäche des erkrankten Magendrüsenapparates zu verschaffen. Wir können so nach dem Verhalten des Chlors im Magensaft und im Blute vier verschiedene Grade der Anacidität unterscheiden. Die Funktion des Magens im Chlorhaushalt des Organismus paßt sich dabei an die Fermentbildung in der Art an, daß der Magen, der auch die letzte Funktion im Chlorstoffwechsel verloren hat, also gleichsam vollständig starr geworden ist, auch die Fermentbildung einstellt. Als die am leichtesten lädierbare Tätigkeit der Magendrüsen erweist sich so die Säurebildung, bei höheren Graden der Sekretionsinsuffizienz folgt die mangelhafte Abscheidung des Chlors auch in Form von Chloriden in den Magen und schließlich bleibt auch die Fermentbildung aus und wird der Magen gleichzeitig mit dem Verlust jeder Drüsenfunktion so unempfindlich für eine digestive Einwirkung, daß auch der physiologischerweise von hier auf die Chlorgewebsdepots des Körpers ausgelöste Reflex nicht mehr in Wirkung tritt. Dem Magen ist so schließlich von allen seinen Funktionen nicht mehr als die eines Speisenreservoirs geblieben. Bei Regurgitation von Duodenalinhalt, was als physiologischer Vorgang jederzeit erfolgen kann, beginnt dann die Darmverdauung bereits im Magen.

[5]) Holler und Blöch, Arch. f. Verdauungskrkh. 1926, Bd. 38; 6. bis 9. Mitt.; siehe dort auch die Literatur.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Jul. Schnitzler).

Über den Einfluß paravertebraler Injektionen auf die Nierentätigkeit.*)

Von Dr. **Karl Lion.**

Die Frage nach der Bedeutung des Nerveneinflusses auf die Nierentätigkeit hat neuerdings in steigendem Maße an Interesse gewonnen, seitdem von verschiedener Seite die therapeutische Wirkung der Nierendekapsulation durch die hiedurch bewirkte Unterbrechung der Nervenbahnen erklärt wird, eine Ansicht, welche u. a. von Kümmell und Casper vertreten wird. Aus einem ähnlichen Gedankengange wollen Papin u. A., zumeist französische Autoren (Ambard, Legueu und Flandrin) an Stelle der Dekapsulation die Entnervung der Niere setzen, indem sie die Arteria renalis abschälen oder die Nervenfasern am Nierenhilus durchtrennen, während andere Autoren wie Boeminghaus, Lehmann auch bei der Dekapsulation das Wesentliche in der Abschälung der Arteria renalis sehen und daher, um bei der Dekapsulation einen vollen Erfolg zu erzielen, empfehlen, bei dieser, nach dem Vorgange Kümmells, auch die Arteria renalis und einen Teil des Ureters vom umschlingenden Nervengeflecht zu befreien.

Die anatomische Grundlage für diese Anschauungen ist durch die Arbeit Smirnows gegeben, welcher nachgewiesen hat, daß jede einzelne Zelle der Nierenkanälchen von einem feinen Nervengeflecht umgeben ist. Diese Nerven stammen vom Vagus und Splanchnicus, z. T., wie Jost nachgewiesen hat, auch direkt vom Bauchsympathicus.

Hirt ist durch genaue Untersuchungen über die Niereninnervation zu folgenden Ergebnissen gelangt: Beim Menschen erfolgt die Innervation der Niere, in Übereinstimmung mit den älteren Angaben, aus dem Gangl. coeliacum bzw. Gangl. solare, in das sich der N. vagus und die Nn. splanchnici einsenken. Ferner kommen noch der N. renalis aus dem N. splanchnicus minor und wenige direkte Äste aus dem Bauchsympathicus in Betracht. Die Verhältnisse sind bei den verschiedenen Tierarten und beim Menschen verschieden, wodurch sich die Verschiedenheit der experimentellen Resultate erklären läßt. Es ließen sich daher die Ergebnisse des Tierexperimentes nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen.

Eine Ergänzung der makroskopischen Befunde Hirts liefert Lehmann mit seinen mikroskopischen Untersuchungen: Hiernach verläuft

1. die Hauptmenge der Nerven mit der Arteria renalis zum Nierenhilus; hier erfolgt ihre Aufspaltung entlang dem Verlauf der Gefäße bis zu den Glomeruli. Abzweigungen gehen am Hilus zum Nierenbecken, zum Ureter und zur Kapsel.
2. In der Kapsel lassen sich bei Tieren und auch bei Menschen
   a) Neurofibrillen in Begleitung der Gefäße und
   b) selbständige Nervenbündel nachweisen.

Das Vorhandensein von Nervenfasern in der Nierenkapsel, vermutlich von sympathischen, hat auch von Möllendorf nachgewiesen.

Seitdem Claude Bernard gefunden hat, daß nach der Durchtrennung des N. splanchnicus eine Zunahme der Harnmenge auftritt, haben sich zahlreiche Forscher mit dieser Erscheinung beschäftigt. Die Ergebnisse, zu denen die große Mehrzahl der Untersucher gelangt ist, lassen sich kurz dahin zusammenfassen, daß nach der Durchschneidung des N. splanchnicus auf der einen Seite, die Niere dieser Seite einen quantitativ und qualitativ von dem Harn der anderen Niere verschiedenen Harn absondert, und zwar ist die Wasserausscheidung vermehrt, die

*) War als Vortrag für die VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie angemeldet.

Digitized by Google

Menge der festen Bestandteile zumeist relativ zur Flüssigkeitsmenge vermindert, absolut aber meist vermehrt. Ähnlich verhält sich eine Niere, welche ihrer Nerven beraubt ist, sei es daß man die zur Niere verlaufenden Nerven zerreißt oder radikaler, die Niere transplantiert, während ihre Gefäße und der Ureter durchtrennt werden.

Ein Versuch, die einzelnen Nierennerven hinsichtlich ihres Einflusses auf die Nierensekretion zu differenzieren, wurde von Ellinger und Hirt unternommen.

Während also über diesbezügliche Tierversuche sehr zahlreiche Berichte vorliegen, sind entsprechende Beobachtungen am Menschen noch sehr spärlich.

Stahl und Schute haben versucht, durch Verabreichung von Medikamenten beim Menschen den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Nierenfunktion zu klären. Sie fanden Sekretionsbeschränkung bei Suprarenin, Sekretionssteigerung bei Pilokarpin, keinen eindeutigen Erfolg bei Atropin. Hingegen fanden Brogsitter und Dreifuß, daß Atropin, also verstärkter Splanchnicustonus durch Blockierung des Antagonisten, hemmend auf die Ausscheidung von Wasser und aller harnfähigen Stoffe wirkt.

In anderer Weise ist Neuwirt vorgegangen: Er hat den N. splanchnicus einer Seite nach der Methode von Kappis ausgeschaltet. Die Niere dieser Seite hat fast um die Hälfte mehr Harn ausgeschieden als die andere, die NaCl-Ausscheidung war jedoch perzentuell auf der anästhesierten Seite geringer, absolut aber höher. Da es sich bei diesem Versuche um einen Diabetes insipidus handelte, können die Resultate nicht ohne weiteres verwertet werden.

In anderen Fällen ist Neuwirt nicht zu überzeugenden Resultaten gelangt, da, wie er sagt, in normalen Fällen die zur Analyse erforderlichen Harnmengen sich zu langsam ansammeln. In einem Falle von reflektorischer Oligurie trat nach beiderseitiger Splanchnicus-Anästhesie nach Kappis Polyurie auf. Kappis und Gerlach sahen nach paravertebraler Novocain-Einspritzung Polyurie eintreten.

Einer Anregung Herrn Hofrat Schnitzlers folgend, haben wir den Einfluß paravertebraler Injektionen nach Läwen auf die Nierentätigkeit geprüft.

Seit der Mitteilung Läwens wurden auf der Abteilung Hofrat Schnitzlers in einer größeren Anzahl von Fällen paravertebrale Injektionen zu diagnostischen Zwecken ausgeführt (gegen 200), darunter auch die im Folgenden mitgeteilten.

Die Injektionen wurden in den hier verwerteten Fällen fast sämtlich von Reg.-Rat Preindlsperger und zwar zur Prüfung ihres Einflusses auf die Nierentätigkeit an $D_{11}D_{12}L_1$ und an $D_{12}L_1$ in der üblichen Weise ausgeführt. Zur Verwendung gelangte in letzter Zeit eine 1/4%ige Lösung von Tutokain. Die Patienten, an denen wir diese Untersuchungen ausführten, hatten durchweg gesunde Nieren.

Bei der ersten Reihe von Fällen, die wir untersuchten, haben wir die Tätigkeit der Harnleiter kystoskopisch beobachtet und zwar sowohl auf die Frequenz der Ausscheidung, als auch auf deren Intensität und die Menge des jeweilig ausgestoßenen Urins, soweit sich diese kystoskopisch schätzen läßt, geachtet. Mit anderen Worten, es wurden nach der Uhr die Intervalle zwischen den Kontraktionen der Ureterostien bestimmt, sowie das Augenmerk darauf gerichtet, ob die Kraft, mit welcher der Harn aus den Ureterostien ausgestoßen wurde, und die Dauer dieser Ausstoßung eine Änderung wahrnehmen lassen.

Diese Beobachtungen wurden an beiden Uretern nacheinander angestellt, dann wurde auf einer Seite die paravertebrale Injektion ausgeführt und die Beobachtung wiederholt.

Wir haben zuerst auf den Ureterenkatheterismus verzichtet, um durch diesen nicht eventuell die Urinausscheidung und die Uretertätigkeit zu beeinflussen und um unter möglichster Ausschaltung störender Einflüsse zu arbeiten.

Wir können die Ergebnisse unserer Beobachtungen dahin zusammenfassen, daß auf der Seite der Injektion regelmäßig nach derselben die Intervalle zwischen den einzelnen Kontraktionen kürzer wurden und in einzelnen Fällen die Zahl der Kontraktionen sich verdoppelte. Aber wir hatten auch den Eindruck, daß der Harn nach der Injektion mit größerer Kraft ausgestoßen wurde und der Austritt des Harns aus dem Ureterostium trotzdem längere Zeit beanspruchte. Hieraus glaubten wir auf eine größere Quantität des ausgeschiedenen Urins schließen zu dürfen.

Die größere Zahl der Ureterkontraktionen konnte zwei verschiedene Ursachen haben: Einerseits konnte durch Ausschaltung eines hemmenden Nerveneinflusses die Frequenz der peristaltischen Ureterwellen vermehrt worden sein. Nun hat zwar Protopopow nach Durchschneidung des Splanchnicus eine Abnahme der Häufigkeit der Ureterkontraktionen bis zum völligen Stillstand beobachtet. Die Untersuchungen von Lina Stern führten jedoch zu teilweise entgegengesetzten Resultaten. Sie fand nach Durchschneidung des Splanchnicus und Reizung des peripheren Stumpfes meist Verlangsamung oder Stillstand der Ureterkontraktionen. Sie kommt zu der Annahme, daß der Splanchnicus sowohl hemmende, als accelerierende Fasern führe. Auch unsere Beobachtungen nach paravertebraler Injektion scheinen für einen hemmenden Einfluß des Splanchnicus zu sprechen, welcher sonach für die Ureterperistaltik eine ähnliche Rolle spielen würde, wie für die Darmperistaltik.

Andererseits konnten die häufigeren Kontraktionen nach paravertebralen Injektionen dadurch hervorgerufen sein, daß eine größere Menge Flüssigkeit den Harnleiter passiert; hierfür schienen unsere Beobachtungen an den Ureterostien zu sprechen.

Zur Feststellung dieser Annahme haben wir bei einer anderen Reihe von Fällen den beiderseitigen Ureterenkatheterismus ausgeführt, die in einer bestimmten Zeit (u. zw. in 5 Minuten) ausgeschiedene Harnmenge gemessen, hierauf paravertebral injiziert und die in gleichen Zeitperioden ausgeschiedenen Urinmengen wieder gemessen. Wir haben uns jedoch nicht mit der bloßen Feststellung der jeweils ausgeschiedenen Harnquantitäten begnügt, sondern den vor und nach der paravertebralen Injektion ausgeschiedenen Harn chemisch untersucht. Diese Untersuchung nahmen wir vor, um festzustellen, ob und auf welche Weise durch paravertebrale Injektionen die Zusammensetzung des Urins beeinflußt wird, denn aus der Mengenbestimmung allein wollten wir keine zu weitgehenden Schlüsse ziehen. Es konnte ja Urin neben dem Ureterkatheter abfließen, aber auch die Bestimmung des spezifischen Gewichtes allein konnte Irrtümer veranlassen; dieses konnte ja durch die bei Einführung des Ureterkatheters zuweilen auftretende Poly- bzw. Oligurie beeinflußt werden. Vor derartigen Fehlschlüssen mußte die Untersuchung der chemischen Zusammensetzung schützen. Abgesehen davon war die chemische Untersuchung angezeigt, da sie wertvolle Aufklärungen über den Einfluß paravertebraler Injektionen auf die Nierentätigkeit geben konnte.

Eine Schwierigkeit bestand nur in der geringen Quantität Urin, welche zur Verfügung stand, wollte man die Untersuchung nicht zu lange ausdehnen und die Patientinnen (wir machten diese Untersuchungen ausschließlich bei Frauen, wegen der geringeren Belästigung durch das doppelläufige Ureterkystoskop) nicht zu lange in Anspruch nehmen.

Diese Schwierigkeit, welche Neuwirt bei ähnlichen Untersuchungen mit Splanchnicus-Anästhesie hinderte zu überzeugenden Resultaten zu gelangen, haben wir vermieden, indem wir die von Pregl zur Nierenfunktionsprüfung ausgearbeitete Methode für unsere Untersuchungen verwendeten und so trotz kleiner Harnmengen genaue Resultate erzielen konnten.

Diese Methode besteht bekanntlich darin, daß zur Bestimmung der Quantität die Harmenge mit der Eprouvette, in welcher sie aufgefangen wurde, auf einer chemischen Wage genau abgewogen und dann die leere Eprouvette zurückgewogen wird: die Differenz ergibt die Harnmenge in g.

Die Bestimmung der Dichte erfolgt in der Weise, daß eine Probe des Harnes in einer von Pregl angegebenen Präzisionspipette, welche so konstruiert ist, daß beim Hin- und Hertragen nichts von ihrem Inhalt ausfließen kann und welche vor jeder Untersuchung gewogen wird, aufgezogen wird. Wird die gefüllte Pipette wieder gewogen, so ergibt die Differenz dieser Wägungen, gebrochen durch den Kubikinhalt der Pipette die Dichte des Urins. Die 2.—4. Dezimale der so errechneten Zahl mit dem Haeserschen Koeffizienten 2,33 multipliziert, ergibt die absolute Menge der in 1 ccm Harn gelösten Bestandteile in mg. Wir haben nach dem Rate Pregls stets die 4. Dezimale mitgerechnet, um möglichst genaue Zahlen zu erhalten. Durch Veraschen der in der Pipette enthaltenen Harnmenge erhält man die mineralischen Bestandteile. Die Differenz zwischen der Gesamtmenge der gelösten und der Menge der Aschenbestandteile gibt die Menge der organischen Bestandteile.

Die Zahl der Fälle, bei welchen wir den Harn nach dieser Methode chemisch untersucht haben, ist nur eine geringe (eine kleine Zahl von Fällen konnten wir wegen technischer Zwischenfälle, z. B. geringe Blutbeimischung zum Urin, nicht weiter verwerten, obwohl die Harnmenge vermehrt war), doch haben wir uns für berechtigt gehalten, unsere bisherigen Beobachtungen den Fachgenossen mitzuteilen, da sie mit den bisher zumeist durch Tierversuche gewonnenen Ergebnissen übereinstimmen, sowie die bei der ersten Reihe unserer Untersuchungen durch bloße Kystoskopie gewonnenen Resultate bestätigen.

Wir konnten in allen Fällen eine Beeinflussung der Nierentätigkeit durch paravertebrale Injektionen feststellen u. zw. war die Harnmenge vermehrt, mehr wenn D_{11} mit ausgeschaltet worden war, weniger, wenn nur D_{12} und L_1 ausgeschaltet wurden. Auch die Menge der im Urin gelösten Bestandteile, welche in der gleichen Zeit ausgeschieden wurden, nahm zu, manchmal auch die relative Menge, d. h. die im Kubikzentimeter enthaltene.

Digitized by Google

Ich gestatte mir Ihnen einige der gefundenen Zahlen mitzuteilen.

1. Anna S., 47 Jahre, p. I. an $D_{11}\,D_{12}\,L_1$ rechts.

Tabelle 1.

	Vor der Injektion		Nach der Injektion			
	L_1	R_1	L_2	R_2	L_3	R_3
Harnmenge in 5′ in g	2,2002	2,0610	1,361	3,985	1,800	2,021
Dichte	1,0201	1,0181	1,0078	1,0079	1,0103	1,0115
gelöste Bestandteile im ccm in mg	46,8	43,3	18,17	18,41	23,99	26,80
Asche im ccm in mg	13,2	14,2	7,00	9,03	12,73	13,40
Organ. Bestandteile im ccm in mg	33,6	29,1	11,17	9,37	11,26	13,40
gelöste Bestandteile in 5′	103,06	89,24	26,74	73,36	53,18	54,16
Asche in 5′	28,68	29,26	12,53	35,98	23,07	27,08
Organ. Bestandteile in 5′	74,38	59,98	14,21	37,38	30,11	27,08

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, hat die Niere derjenigen Seite, auf welcher die Ausschaltung erfolgt war, eine größere Menge Harn geliefert, als vor der Ausschaltung und auch eine größere Menge als die Niere der anderen Seite in derselben Zeit. Die Dichte ist nach der Injektion geringer als vorher, aber in den ersten 5′ nach der Injektion auf beiden Seiten nahezu gleich, trotzdem auf der Seite der Injektion die Harnmenge nahezu das dreifache der anderen Seite beträgt.

2. Ernestine H., 41 Jahre, p. I. an $D_{11}\,D_{12}\,L_1$ links.

Tabelle 2.

	Vor der Injektion		Nach der Injektion			
	L_1	R_1	L_2	R_2	L_3	R_3
Harnmenge in 5′ in g	1,837	2,444	2,030	2,435	3,120	2,351
Dichte	1,0127	1,0127	1,0139	1,0146	1,0139	1,0180
gelöste Bestandteile im ccm in mg	29,59	29,59	32,39	40,02	32,39	41,94
Asche im ccm in mg	8,22	13,82	11,09	18,87	15,35	23,90
Organ. Bestandteile im ccm in mg	21,37	15,77	21,30	21,15	17,04	18,04
gelöste Bestandteile in 5′	54,356	72,317	65,751	97,448	101,056	98,60
Asche in 5′	15,100	33,775	22,513	45,945	47,852	56,189
Organ. Bestandteile in 5′	39,256	38,542	43,238	51,500	53,164	42,411

Zunahme der Harnmenge (Tabelle 2) besonders in den zweiten 5′ nach der Injektion, die Dichte vor der Injektion beiderseits gleich; nach der Injektion ist die Dichte auch links höher als vor der Injektion, obgleich die Menge auf das nahezu doppelte ansteigt. Die absolute Menge der gelösten Bestandteile nimmt gleichfalls sehr zu.

3. Hildegard K., 29 Jahre, p. I. an $D_{12}\,L_1$ rechts.

Tabelle 3.

	Vor der Injektion		Nach der Injektion			
	L_1	R_1	L_2	R_2	L_3	R_3
Harnmenge in 5′ in g	1,7950	0,7560	1,7950	0,7845	1,3730	0,8400
Dichte	1,0138	1,0239	1,0236	1,0263	1,0259	1,0270
gelöste Bestandteile im ccm in mg	32,154	55,687	54,988	61,279	60,347	62,910
Asche im ccm in mg	7,400	14,666	19,920	19,633	23,833	20,180
Organ. Bestandteile im ccm in mg	24,754	41,021	35,068	41,646	36,514	42,730
gelöste Bestandteile in 5′ in mg	57,716	42,309	92,703	48,073	83,063	52,844
Asche in 5′ in mg	13,283	11,087	35,756	15,402	32,723	16,951
Organ. Bestandteile in 5′ in mg	44,433	31,222	56,947	32,671	50,340	35,893

In diesem Falle (Tabelle 3) ist die Harnmenge nur wenig angestiegen, dagegen hat die Menge der gelösten Bestandteile und somit die Dichte bedeutend zugenommen. Inwieweit dieses Verhalten mit dem Umstande zusammenhängt, daß nur zwei Segmente ($D_{12}\,L_1$) ausgeschaltet wurden, müssen weitere Versuche lehren.

Außer zu den angeführten Untersuchungen haben wir die paravertebralen Injektionen nach Laewen auch zu diagnostischen Zwecken ausgeführt und können die Beobachtungen der anderen Autoren über den diagnostischen Wert dieser Methode auch bei Erkrankungen der Nieren nur bestätigen. Auch therapeutische Erfolge konnten insofern erzielt werden, als die vorher bestandenen Schmerzen nach der Injektion dauernd verschwanden; es trat dies in 2 Fällen ein, bei welchen wir nach dem kystosk. Befund und dem Ureterkatheterismus, trotz des negativen Röntgenbefundes, kleine Steine im Ureter annehmen mußten, sowie in einem Falle von Pyelitis.

Laewen nimmt an, daß in solchen Fällen die Aufhebung der Schmerzempfindung nicht nur eine Folge der sensiblen Ausschaltung ist, sondern daß auch Kontraktionszustände am Beginn und im Verlauf des Ureters durch die Nierenausschaltung mit beseitigt werden; dafür spreche der rasche Fieberabfall, den er einige Male bei Pyelitis nach paravertebraler Injektion beobachtet hat.

Wir möchten uns dieser Ansicht anschließen, mit der Änderung, daß wir mit Pal nur eine Aufhebung der hypertonischen Krampfkomponente annehmen, während die Peristaltik des Ureters noch gesteigert wird; dazu kommt als dritter Faktor die vermehrte Harnausscheidung. Diese drei Faktoren, Aufhebung des Krampfes, gesteigerte Peristaltik und vermehrte Harnmenge, begünstigen die Ausscheidung von kleinen Konkrementen und des eitrigen Urins bei Pyelitis, wodurch sich auch der von Laewen beobachtete Temperaturabfall erklären läßt.

Bei zwei Fällen von Anurie bei einer Nephritis und bei einem Fall von Nephritis mit beiderseitiger Nephrolithiasis haben wir keinen wie immer gearteten Einfluß der p. I. auf die Sekretion gesehen; in dem zweiten Falle brachte auch die Nephrotomie und Dekapsulation keinen Erfolg. Wir müssen annehmen (in dem letzterwähnten Falle stützt sich diese Annahme auf den Sektionsbefund), daß das Nierenparenchym so schwer geschädigt war, daß das Wegfallen der Hemmung durch den Splanchnicus nicht mehr genügte, die Nierentätigkeit wieder in Gang zu bringen. Nur in Fällen wo noch genügend funktionsfähiges Parenchym vorhanden ist (z. B. reflekt. Anurie) kann ein therapeutischer Erfolg der p. I. bei Anurie erwartet werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus könnte man die p. I. zur Nierenfunktionsprüfung heranziehen in dem Sinne, daß eine Niere, welche auf p. I. mit erhöhter Tätigkeit reagiert, auch sonst einer erhöhten Belastung fähig ist und daher auch die Arbeit der anderen Niere übernehmen kann.

Aus der Chirurgischen Klinik zu München
(Prof. Dr. Sauerbruch).

Über Sanocrysin bei chirurgischer Tuberkulose.

Von **P. Cokkalis**, Assistent der Klinik.

Das von Moellgaard in die Praxis eingeführte Sanocrysin ist bis jetzt fast ausschließlich bei Lungentuberkulose angewendet worden. Die zahlreichen klinischen Erfahrungen stimmen darin überein, daß vereinzelt ein gewisser günstiger Einfluß auf den Krankheitsvorgang erkennbar ist. Als klinische Beweise werden Aufhellung von Dämpfungen, Besserung des Auskultationsbefundes, Abnahme, ja Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Auswurfe, Hebung des Allgemeinzustandes angeführt.

Über Versuche bei chirurgischer Tuberkulose berichten Chievitz und Ulrici. Die Ergebnisse sind weniger ermutigend. Nur Achelis hat auch hier gute Erfolge gesehen.

Wir behandelten mit Sanocrysin 11 männliche chirurgisch Tuberkulöse, die teils erst einige Monate, teils bereits mehrere Jahre krank waren.

Anwendungsweise: Man verabfolgte innerhalb von 5 bis 6 Wochen die Gesamtmenge von 4,5—5,5 g Sanocrysin in 5%iger Lösung in die Venen. Wir haben meist als Anfangsgabe 0,05 g gewählt und sie allmählich bis auf 1 g gesteigert, was ungefähr dem Vorgehen Permins entspricht. Nur die Zwischenfristen waren bei uns nicht siebentägig, sondern wechselten je nach der vorausgegangenen Reaktion. Bei Kranken mit chirurgischer Tuberkulose nehmen wir aus rein ärztlicher Überlegung von einer derart heroischen Kur, wie sie neuerdings von K. Faber empfohlen wurde, Abstand. Man kann sie höchstens in Erwägung ziehen bei klinisch hoffnungslosen, fortschreitenden exsudativen Lungenvorgängen.

Reaktionsweise: Wir haben bei unseren Sanocrysinkuren gelernt, daß man bei vorsichtiger, dem Einzelnen angepaßter Bemessung der Gaben und bei zuverlässiger Prüfung der Kranken schwere Schädigungen nicht zu befürchten hat. Vielleicht liegt es auch in der Art der chirurgischen Tuberkulosen, wegen ihres Sitzes an Stellen mit starker Bindegewebsentwicklung, daß die Erkrankungsherde nicht so leicht dem Mittel zugängig sind, so daß die schweren Folgezustände viel seltener beobachtet werden.

Fieber trat fast bei jedem Kranken während der Behandlung auf. Es war meist von kurzer Dauer. Zweimal beobachteten wir

Digitized by Google

einen masernähnlichen Ausschlag, der mit größter Wahrscheinlichkeit als tuberkulin-toxische Schädigung anzusehen ist. Wir erlebten Ähnliches in der Klinik, im Anschluß an thorakoplastische Operationen bei Lungentuberkulose, insbesondere dann, wenn die Kürzung aller Rippen (XI bis I) einzeitig ausgeführt worden war.

Die größte Gefahr bei der Sanocrysintherapie liegt zweifellos in der Nierenschädigung. Tödlicher Ausgang durch Urämie ist mehrfach, so zuletzt von Jansen aus der F. v. Müllerschen Klinik bekanntgegeben. Auch wir haben immer Eiweißausscheidungen, wenn auch nur vorübergehender Art, beobachtet, als tuberkulintoxische Schädigungen (wogegen späte Albuminurien wohl Metallvergiftung der Niere anzeigen). Die Urochromogenreaktion, deren prognostische Bedeutung besonders für chirurgische Tuberkulose neuerdings betont wird, wurde manchmal während der Kur zeitweilig positiv. Zweimal sind trotz äußerster Vorsicht frühzeitig bedrohliche Erscheinungen von Herzschwäche, dann Durchfälle, Schweißausbrüche aufgetreten; sie zwangen, die Kur abzubrechen.

Bei der Beurteilung des therapeutischen Einflusses betrachten wir 3 Gruppen: Gruppe 1 enthält 5 Kranke, bei denen der Anfang der Erkrankung über 1 Jahr zurücklag. Unter Gruppe 2 haben wir 4 Kranke eingereiht, deren Erkrankung erst wenige Wochen bestand. Bei der Gruppe 3 sind 2 Kranke angeführt, bei denen am Beginn der Behandlung das Leiden örtlich beinahe ausgeheilt war, die aber mehrmalige Rezidive hinter sich hatten. Wir wollten dabei sehen, ob nach der Goldtherapie die bisher mit Regelmäßigkeit sich einstellenden Rückfälle ausbleiben würden.

Bei den 5 Kranken der Gruppe 1 (2 Fungus, 1 Hydrops des Kniegelenkes, 1 Fungus des Fußgelenkes, 1 tuberkulöse Osteomyelitis der Fußwurzelknochen) trat nur einmal Besserung ein (Kranker 1). Es handelte sich aber auch hier um eine verhältnismäßig gutartige Form, und der Kranke war bis zu seiner Aufnahme in die Klinik nur ambulant mit Höhensonne behandelt. Wir wissen, daß solche Besserungen oft auch ohne spezifische Therapie beobachtet werden, sobald das erkrankte Gelenk nicht mehr belastet wird. 2 Kranke dieser Gruppe (3 und 5) bekamen während der Sanocrysinkur trotz gleichzeitiger Ruhigstellung durch Gipsschiene eine ernste Verschlimmerung, die wir auf das Sanocrysin zurückführen müssen. Die Kranken 2 und 4 blieben durch die Behandlung unbeeinflußt.

Unter 4 frisch Erkrankten der Gruppe 2 (1 Fungus des Kniegelenkes, 2 Coxitiden, 1 Sehnenscheide-Tuberkulose am Fußgelenk) sah man 2mal (Kranke 1 und 2) während und unmittelbar im Anschluß an die Behandlung anscheinend klinische Heilung. Besonders zu erwähnen ist der Kranke 1. Hier machte der örtliche Befund bei Einleitung der Sanocrysinkur den Eindruck einer fortschreitenden Erkrankung; es trat aber doch in wenigen Wochen, allerdings unter Versteifung des Gelenkes, klinische Heilung ein. Bei dem Kranken 3 ist das Ergebnis zu wenig eindeutig. Die Kalkanreicherung ist vielleicht im Sinne einer Besserung zu deuten. Beim 4. Kranken konnte die Behandlung wegen der schweren Allgemeinerscheinungen nicht zu Ende geführt werden. Wir haben aber auch hier schließlich allein unter Röntgenbestrahlung in wenigen Monaten klinische Besserung und Kalkanreicherung erzielt.

Bei den zwei Kranken der Gruppe 3 (2 Fungus des Kniegelenks) blieb der örtliche Befund unverändert. Da die Nachbeobachtung noch zu kurz ist, ist ein Schluß auf Verhütung von Rezidiven nicht gestattet.

Zusammenfassung: Von 11 Kranken scheiden bei der Beurteilung des Erfolges die zwei der Gruppe 3 aus. Unter den verbleibenden 9 Kranken haben drei ernste Verschlimmerung davongetragen. Drei blieben unbeeinflußt. Die übrigen drei sind klinisch gebessert.

Diese Ergebnisse sind wenig ermutigend und gestatten nicht die Annahme einer Heilwirkung des Sanocrysins bei der chirurgischen Tuberkulose. Der Verlauf ist nicht wesentlich anders, als wir ihn auch bei der bisherigen Behandlung erzielen konnten. Die Verschlimmerung, die bei 3 Kranken im Anschluß an die Behandlung auftrat, mahnt sogar zu größter Vorsicht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. P. Uhlenhuth).

Untersuchungen zur Frage der „Vererbung" der experimentellen Kaninchensyphilis.

Von Prof. Dr. **P. Uhlenhuth** und Dr. **H. Großmann.**

Schon frühzeitig war man bemüht, die Erfahrungen auf dem Gebiete der experimentellen Syphilisforschung auch dem Studium der Erbsyphilis nutzbar zu machen. Hierfür schien sich ebenso wie für die Erforschung der Syphilistherapie und -immunität das Kaninchen am besten zu eignen. Uhlenhuth und Mulzer haben zum ersten Mal die Frage der „Erbsyphilis" am experimentell infizierten Kaninchen einer eingehenden Untersuchung unterzogen.[1]) Die Durchführung dieser Versuche wurde durch äußere Schwierigkeiten wesentlich beeinträchtigt, vor allem zeigte sich, wie Uhlenhuth und Mulzer hervorheben, daß die Zeugungsfähigkeit hodensyphilitischer Böcke sehr herabgesetzt zu sein scheint im Gegensatz zu gesunden, auch scheinen syphilitische Weibchen leicht zu abortieren. Trotzdem haben diese Untersuchungen interessante Beobachtungen ergeben, auf die wir zunächst kurz eingehen möchten.

Diese Autoren konnten zeigen, daß Föten durch im Blut der Mutter kreisende Spirochäten infiziert werden können, und daß sich die in utero erfolgte Allgemeininfektion durch das spätere Auftreten manifester Erscheinungen dokumentieren kann. Dieser Nachweis konnte dann geführt werden, wenn gesunde Weibchen während der Schwangerschaft intravenös mit Hodenemulsion infiziert worden waren. Die positive Verimpfung der Placenta und der Föten hatte gezeigt, daß die Spirochäte bereits nach 5 Minuten durch die anscheinend gesunde Placenta hindurch in den fötalen Organismus gelangen kann. In einem Falle erkrankte ein junges Tier, dessen Mutter während der Schwangerschaft intravenös geimpft worden war, etwa 2 Monate nach der Geburt, ungefähr gleichzeitig mit der Mutter, allgemein syphilitisch an typischen Nasen- und Schwanztumoren, die Spirochäten enthielten. Uhlenhuth und Mulzer berichten dann außerdem über zahlreiche Paarungsversuche an lokal- oder allgemeinsyphilitischen Böcken mit gesunden Weibchen, von gesunden Böcken mit lokal- oder allgemeinsyphilitischen Weibchen und über einen Fall, bei dem beide Eltern lokalsyphilitisch waren. Soweit in diesen Fällen junge Tiere gezeugt wurden, und großgezogen werden konnten, zeigten sie nie irgendwelche Erscheinungen, die mit Sicherheit als solche syphilitischer Natur bezeichnet werden konnten. Die Tiere machten einen gesunden Eindruck und waren für eine Impfung mit syphilitischem Material ebenso empfänglich wie normale Tiere.

Von anderen Autoren hat sich besonders Lombardo mit der Frage der „Vererbung" der Kaninchensyphilis befaßt: „Die Keratitis bei Kaninchen und die Hautsyphilis beim Männchen scheinen die Fruchtbarkeit und die Gravidität nicht zu beeinflussen; die von diesen syphilitischen Kaninchen geworfenen Jungen sterben häufig jung und die die weiter leben, zeigen eine größere Resistenz gegen die Inokulation von Syphilis als die normalen Kaninchen; sind sie geschlechtsreif geworden, erzeugen sie gewöhnlich Junge, bei welchen sich dieselben Facta wiederholen" (zit. nach Uhlenhuth und Mulzer). Im Gegensatz zu Uhlenhuth und Mulzer glaubt dieser Autor demnach Stigmata einer hereditären Lues festgestellt zu haben, hebt jedoch hervor, daß man über kein Faktum berichten könne, das sicher auf hereditäre Syphilis zurückgeführt werden könne. Vereinzelte hierher gehörige Befunde haben außerdem noch Wiman, Bertarelli und Arzt und Kerl erhoben. Wiman berichtet von einem Fall, bei dem ein junges Kaninchen, das von einer an syphilitischer Keratitis erkrankten Mutter stammte, später ebenfalls spontan eine luetische Keratitis aufwies. Dieses Tier zeigte nach Wiman 3 Wochen nach der Geburt eine floride Keratitis, die sich in den nächsten Tagen über das ganze Auge ausbreitete. Im Hornhautgeschabsel fanden sich vereinzelte Pallidae [Giemsafärbung][2]). Bertarelli beobachtete einmal Immunität bei einem von einer syphilitischen Mutter stammenden gesunden Jungen, Arzt und Kerl gelang es in 2 Fällen nachzuweisen, daß die allgemeinsyphilitische Kaninchenmutter Föten zur Welt brachte, deren Organe auf gesunde Kaninchen verimpft, syphilitische Veränderungen hervorriefen.[3]) Brown u. Pearce berichten über einen Fall von angeborener Cornealaffektion, deren luetische Natur zwar als sehr wahrscheinlich aber nicht als sicher erwiesen bezeichnet wird (Spirochätenbefund negativ).

Aus all diesen Angaben geht im ganzen hervor, daß unsere experimentellen Erfahrungen über die „Vererbung" der Syphilis noch sehr spärliche sind. Prinzipiell wichtig ist die Feststellung von Uhlenhuth und Mulzer, daß die Spirochaeta pallida die Placenta

[1]) Arb. aus d. Reichsges.-Amt, Bd. 44, Heft 6.

[2]) Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. CVII, S. 281.

[3]) Diese Arbeit war uns leider nicht zugänglich.

Digitized by Google

passieren kann; wir wissen also mit Sicherheit, daß Spirochäten, die im Blute der Mutter kreisen, auf die Jungen übergehen können. Die Übertragung der Syphilis auf anderem Wege als dem durch Übergang der im mütterlichen Blut kreisenden Spirochäten auf die Föten ist ja auch nicht denkbar. Das entscheidende Moment dürfte daher in der Frage zu suchen sein, ob die Mutter zur Zeit der Schwangerschaft allgemeininfiziert war oder nicht. In den Fällen also, in denen eine Allgemeindurchseuchung der Mutter, und damit wohl auch meist eine Infektiosität des Blutes besteht, muß in erster Linie mit der Möglichkeit einer „Vererbung" gerechnet werden, wobei es zunächst keine Rolle spielt, ob der Vater gesund oder syphilitisch war. In zweiter Linie gilt es zu untersuchen, ob es zu einer Allgemeininfektion der Mutter und damit zu einer Ansteckung der Jungen auf natürlichem Wege kommen kann. Gelungene Kontaktinfektionen beim Kaninchen sind bis jetzt nicht mit Sicherheit erwiesen.[4]) Uhlenhuth und Mulzer konnten Syphilisübertragung durch Kohabitation bei keinem ihrer zahlreichen Versuche beobachten. Trotzdem ist die Möglichkeit der Ansteckung gesunder Weibchen durch hodensyphilitische Böcke nicht ganz von der Hand zu weisen, umsomehr, als wir durch die Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer, Arzt und Kerl u. A. wissen, daß die Spermaflüssigkeit rezentsyphilitischer Menschen Spirochäten enthalten kann, zudem haben die neueren Untersuchungen von Brown und Pearce, Chesney und Kemp, Kolle, Uhlenhuth und Großmann, Manteufel, Worms u. A. gezeigt, daß symptomlose Infektionen beim Kaninchen weit häufiger vorkommen, als man bisher angenommen hat. Es existieren bisher keine Angaben darüber, ob das Sperma hodensyphilitischer Kaninchenböcke Spirochäten enthalten kann. Dieser Nachweis ist vor allem aus technischen Gründen schwer zu führen, es muß jedoch als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden, daß mit der Spermaflüssigkeit hodenkranker Tiere auch Spirochäten ausgeschieden werden, die dann in der Vagina längere Zeit verweilen können, ohne lokale Erscheinungen hervorzurufen. Wir haben in früheren Untersuchungen ebenso wie Brown und Pearce nachgewiesen, daß Spirochäten die Vaginalschleimhaut gesunder Weibchen passieren können, ohne nachweisbare lokale oder allgemeinsyphilitische Erscheinungen hervorzurufen. Wir möchten diese Resultate, die andernorts schon ausführlich besprochen wurden, hier nochmals kurz erwähnen:

Sechs Kaninchen bekamen 1 ccm einer spirochätenreichen Hodenemulsion unter Vermeidung einer Verletzung in die Scheide eingeträufelt; die Impfung wurde nach 3 Wochen in gleicher Weise wiederholt. Keines der Tiere zeigte jemals lokale Erscheinungen. Bei 2 Tieren ergab die nach 4—7 Monaten vorgenommene Verimpfung der Poplitealdrüsen ein positives Resultat. Auf Grund dieser Ergebnisse ist damit zu rechnen, daß auch spirochätenhaltiges Sperma vielleicht zu einer symptomlosen Infektion führen kann. Wenn auf diese Weise die Syphilis überhaupt „vererbt" werden kann, dann müßte man allerdings annehmen, daß die Spirochäten noch während der Schwangerschaft, also relativ frühzeitig, in das Blut der Mutter gelangen. Schließlich haben wir noch keinerlei Beobachtungen darüber, ob die Möglichkeit des Übertritts der Spirochäten in die Placenta zu jeder Zeit der Gravidität besteht oder etwa an ein bestimmtes Stadium gebunden ist. Solche Untersuchungen sind infolge der kurzen Dauer der Schwangerschaft des Kaninchens (etwa 4 Wochen) nur schwer durchzuführen.

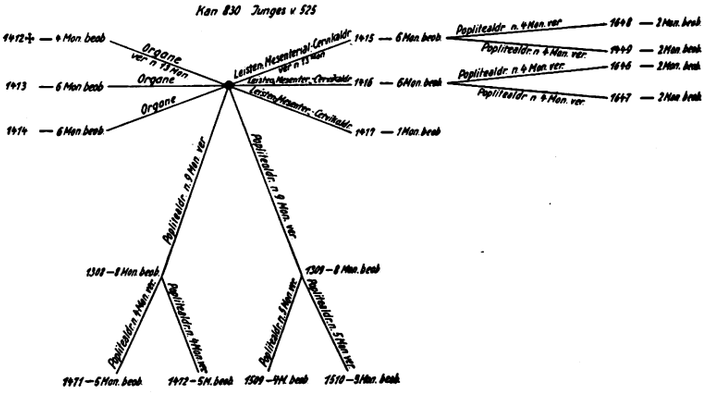
Aus alledem ist ersichtlich, welche Schwierigkeiten einem systematischen Studium der „Syphilisvererbung" erwachsen müssen. Hinzu kommt noch der andere Punkt, daß die Physiologie der Schwangerschaft überhaupt noch wenig geklärt ist. Wir haben schon vor längerer Zeit Arbeiten auf diesem Gebiet in Angriff genommen, zum Teil scheiterte ihre Durchführung aus äußeren Gründen, trotzdem möchten wir es nicht unterlassen, im folgenden einige beachtenswerte Befunde mitzuteilen.

Es kam uns vor allem darauf an zu untersuchen, ob und wieweit bei der „Vererbung" der Kaninchensyphilis die symptomlose Infektion eine Rolle spielt. Wir haben, wie in früheren Versuchen, auch hier die Verimpfung der Organe, der Poplitealdrüsen und anderer Lymphdrüsen in Kombination angewandt. Mit dieser Methodik glauben wir das sicherste Mittel zum Nachweis einer latenten Infektion zu besitzen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß ein negativer Befund stets beweisend sein muß, es besteht immer noch die Möglichkeit, daß selbst dann der Nachweis einer latenten Infektion nicht immer gelingt, wenngleich dies ja durchaus unwahrscheinlich ist.

Den Ausgangspunkt zu den folgenden Untersuchungen bildeten die früheren von Uhlenhuth und Mulzer. Wir haben eine Anzahl weiblicher Tiere während der Schwangerschaft intravenös geimpft. In der Mehrzahl der Fälle gelang es nicht, junge Tiere großzuziehen; wir müssen annehmen, daß die Tiere häufig abortiert (infolge der Injektion?) und die Föten aufgefressen haben. Nur in einem Falle konnten junge Tiere längere Zeit am Leben erhalten werden.

Kan. 525 wurde am 2. März 1925 während der Schwangerschaft mit 5 ccm Hodenemulsion i. v. geimpft, am 20. März warf das Tier 6 Junge. Am 24. März waren alle Jungen tot. Die Mutter wurde nochmals von einem gesunden Bock belegt und am 21. April nochmals mit 6 ccm Hodenemulsion i. v. geimpft. Am 2. Mai hat das Tier wieder 6 Junge geboren, 2 davon starben bald nach der Geburt, am 14. Juli und am 15. Juli starben 2 weitere Tiere. Kan. 829 lebte bis zum 14. Okt., nur Kan. 830 überlebte alle anderen Tiere auf längere Zeit. Keines der Tiere zeigte, ebensowenig wie die Mutter, jemals

Schema 1.



luetische Erscheinungen. 418 Tage nach der Impfung wurde Kan. 525 getötet und die Organe (Leber, Milz und Knochenmark) und Leisten-, Mesenterial- und Submaxillardrüsen verimpft auf gesunde Tiere, die Organe mit negativem, die Drüsen mit positivem Resultat, das Tier war also latent syphilitisch. Kan. 830 (s. Schema 1) zeigte 13 Monate lang keine Erscheinungen, das Wachstum war völlig normal. Die primäre und sekundäre Verimpfung der Poplitealdrüsen nach 9 Monaten verlief negativ, ebenso die Verimpfung der Organe (Leber, Milz und Knochenmark) und anderer Lymphdrüsen (Leisten-, Mesenterial-, Cervikaldrüsen) nach 13 Monaten. Sekundäre Verimpfungen der Poplitealdrüsen verliefen ebenfalls negativ. Wir glauben also annehmen zu können, daß das Tier tatsächlich spirochätenfrei war.

Es ergibt sich daraus die interessante Feststellung, daß bei einem jungen Tier einer mit Sicherheit syphilitischen Mutter, die sowohl vor der Schwangerschaft als auch während der Schwangerschaft durch Einbringung großer Mengen von Spirochäten direkt in die Blutbahn infiziert worden war, eine luetische Infektion nicht nachzuweisen war. Zur Erklärung kommen vorwiegend 2 Möglichkeiten in Betracht: einmal wäre daran zu denken, daß die Spirochäten die Placenta überhaupt nicht passiert haben, zum andern wäre es möglich, daß es bei dem jungen Tier trotz der Berührung mit Spirochäten zu keiner Haftung der Infektion gekommen ist.

Wir gingen nun bald dazu über, die Versuche so zu gestalten, daß die natürlichen Bedingungen dabei möglichst gewahrt blieben.

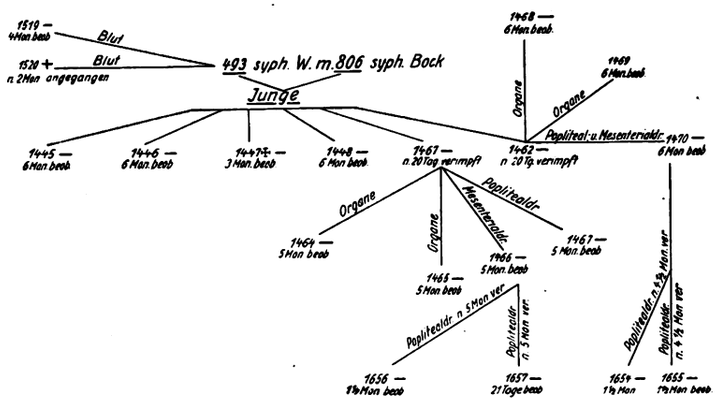
1. Kan. 493 (weibl.) war als junges Tier mehrmals intravenös geimpft worden und 7 Monate nach der ersten Impfung an typischen Nasentumoren erkrankt. Vor völliger Abheilung dieser Erscheinungen wurde das Tier zusammengesetzt mit einem Kan. 806 (männl.). Dieses Tier war nach Hodenimpfung an schwerer manifester Allgemeinsyphilis (Tumoren an beiden vorderen Extremitäten, Hautsyphilis an der Nase, Keratitis rechts) erkrankt; die Erscheinungen waren zur Zeit der Paarung mit Kan. 493 seit 2—3 Monaten abgeheilt. Am 28. Mai 1926 warf Kan. 493 6 gesunde Junge (s. Schema 2). Kan. 1462 und 1463 wurden nach 3 Wochen getötet und die Organe, Poplitealdrüsen und Mesenterialdrüsen ohne Erfolg verimpft (die Drüsen primär und sekundär). Kan. 1447 starb nach 3 Monaten ohne irgend welche luetischen Erscheinungen aufzuweisen. Kan. 1445, 1446, 1448 machen bei einer Beobachtungszeit von nunmehr 4 Monaten einen völlig nor-

[4]) Anmerkung bei der Korrektur: Bezug nehmend auf eine inzwischen in dieser Wochenschrift erschienene Arbeit von R. Fischl „Die experimentelle Erzeugung congenitaler Syphilis usw." möchten wir darauf hinweisen, daß es sich bei den von Levaditi u. Marie beobachteten Kontaktinfektionen wahrscheinlich um spontane Spirochätose handelt (s. auch Klarenbeck, Jahnel).

Digitized by Google

malen Eindruck. Kurz nach der Geburt wurde das Blut der Mutter verimpft auf Kan. 1519 und 1520. Kan. 1520 erkrankte typisch, Kan. 1519 zeigte keine lokale Erkrankung; im Blut der Mutter kreisten also

Schema 2.



während der Schwangerschaft mit Sicherheit Spirochäten; damit war die Möglichkeit eines Übergangs auf die Föten durch die Placenta gegeben. Eine Infektion der Jungen scheint trotzdem nicht eingetreten zu sein.

Wir stehen also auch hier vor der Hauptfrage, ob die Spirochäten die Placenta nicht passiert haben oder ob die Jungen trotz der Gegenwart von Spirochäten nicht erkrankten.

2. Ein gesundes Weibchen (Kan. 1146) wurde am 1. Juni 1926 von einem nach Hodenimpfung linksseitig erkrankten Bock (Kan. 1227) belegt. Kan. 1227 wies am 21. Juni 1926 am linken Hoden ein erbsengroßes Knötchen auf, das massenhaft Spirochäten enthielt, und erkrankte in der Folgezeit an einem typischen Schanker. Kan. 1146 gebar am 5. Juli 1926 3 junge Tiere, die am 6. Juli starben. Von 2 der Tiere wurden Leber-, Milz-, Knochenmark am 6. Juli verimpft auf Kan. 1507 und 1508. Weder Kan. 1507 (beobachtet 4 Monate) noch Kan. 1508 (beobachtet 2½ Monate) erkrankten.

Nun ist, wie oben ausführlich dargelegt, in den Fällen, bei denen die Möglichkeit der Übertragung der Syphilis allein an die eventuell im Sperma vorhandenen Spirochäten gebunden ist, eine Ansteckung der Jungen nur dann denkbar, wenn die mit dem Sperma aufgenommenen Spirochäten frühzeitig in das Blut der Mutter gelangen. Nach den oben geschilderten negativen Versuchen scheint es aber auch dann keineswegs immer zu einer Übertragung zu kommen, wenn auch die Infektiosität des Blutes sicher erwiesen ist, es muß also mindestens als unwahrscheinlich bezeichnet werden, daß auf diesem Wege eine Infektion der Jungen überhaupt erfolgen kann. Falls eine latente Allgemeininfektion der Mutter noch nicht während der Schwangerschaft, sondern erst nach der Geburt stattgefunden hätte, so müßte sich diese nachweisen lassen. Wir haben daher 4½ Monate nach erfolgter Konzeption die Poplitealdrüsen des Muttertieres verimpft (Kan. 1644 und 1645), und zwar mit bisher negativem Resultat (beobachtet 2¼ Monate). Dabei ist zu berücksichtigen, daß, wie wir an anderer Stelle ausgeführt haben, eine negative primäre und sekundäre Drüsenverimpfung nach unseren Erfahrungen nicht immer beweisend ist; die Verimpfung des ganzen Tieres wäre dann wohl nicht zu umgehen.

Im gleichen Sinne spricht ein dritter Versuch: Ein gesundes Weibchen, Kan. 1400, wurde am 1. Juni 1926 belegt von einem mit Erfolg in die Hoden geimpften Bock 1177. Dieses Tier war am 30. Mai 1926 an einem linksseitigen kirschgroßen Tumor erkrankt, der massenhaft Spirochäten enthielt. Am 24. Juni 1926 warf Kan. 1400 3 lebende Junge, von denen 2 am 2. Sept. und das dritte am 9. Sept. starben. Im Laufe dieser 2½ Monate war an den jungen Tieren nichts für Syphilis Verdächtiges festzustellen. 4 Monate nach erfolgter Belegung wurden von Kan. 1400 die Poplitealdrüsen ebenfalls mit bis jetzt negativem Erfolg verimpft.

Ein vierter Versuch, Paarung eines gesunden Weibchens mit einem hodensyphilitischen Bock, fiel bis jetzt ebenso negativ aus.

Zusammenfassend können wir diesen Versuchen Folgendes entnehmen:

Für eine intrauterine Übertragung der experimentellem Syphilis des Kaninchens scheint die Gegenwart von Spirochäten im mütterlichen Blut allein nicht ausschlaggebend zu sein. In 2 Fällen, bei denen die Durchseuchung des mütterlichen Organismus sichergestellt war, konnte auch eine latente Infektion durch Verimpfung von Organen und Drüsen nicht nachgewiesen werden. Eine kongenitale Übertragung der Syphilis durch Sperma hodensyphilitischer Tiere konnte in keinem von 3 Fällen festgestellt werden. Für eine intrautierne Übertragung der Syphilis wird die Allgemeininfektion der Mutter wohl immer erforderlich sein, die Menge der im Blut kreisenden Spirochäten ist vielleicht nicht ohne Bedeutung. Wir müssen auf Grund der vorliegenden Versuche annehmen, daß außer der Möglichkeit des Kontaktes zwischen mütterlichem und fötalem Blut noch andere Faktoren eine Rolle spielen, sei es, daß die Placenta nicht immer für Spirochäten durchgängig ist, oder daß die Föten trotz der Gegenwart von Spirochäten nicht immer erkranken. Daß in beiden negativen Fällen der Nachweis einer eventuell trotzdem bestehenden latenten Infektion nicht gelungen sei, ist sehr unwahrscheinlich. Auch wäre, wie bereits oben erwähnt, daran zu denken, daß die Bedingungen in den einzelnen Schwangerschaftsstadien verschieden sind. Daß diese wenigen experimentellen Resultate irgendwelche Parallelen mit der menschlichen kongenitalen Syphilis noch nicht gestatten, versteht sich von selbst. Es läßt sich vorläufig überhaupt noch nicht sagen, ob das Kaninchenexperiment — ganz abgesehen davon, daß es sich dabei immer um mehr oder weniger unnatürliche Bedingungen handelt — der Forderung der Anwendbarkeit auf den Menschen in diesem Falle hinreichend gerecht werden kann, da diese Fragen bei der nur 3—4 Wochen währenden Schwangerschaft des Kaninchens nur schwer zu erfassen sind und selbst dann etwaige Ergebnisse in Anbetracht der wesentlich anderen biologischen und jedenfalls auch physiologischen Verhältnisse nur mit größter Reserve auf den Menschen übertragen werden können.

Soviel wir in der Kenntnis des Wesens der menschlichen Syphilis und ihrer therapeutischen Behandlung dem Tierexperiment zu verdanken haben, so wenig angebracht erscheint es bis jetzt, bezüglich des Studiums der Syphilisvererbung auf das Kaninchenexperiment allzu hohe Hoffnungen zu setzen.

Weitere Versuche werden zeigen müssen, wie weit es gelingen kann, die solchen Untersuchungen erwachsenden Schwierigkeiten zu beheben.

An diesen Arbeiten war die technische Assistentin des Instituts, Frl. Agnes Müller, hervorragend beteiligt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. **Hans Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 52, 1926.)

Merkwürdig wenig werden auch die fertigen aseptischen Verbände benutzt, während sich die im Kriege allgemeiner bekanntgewordenen Verbandpäckchen teilweise eingebürgert zu haben scheinen. Jedenfalls sei darauf hingewiesen, daß die größeren Verbandmittelfabriken kleinere und größere Packungen von sterilen Tupfern und Mullplatten in jeder Größe, von sterilem Tamponademateriał für Nase und Ohr, und teilweise sehr praktische, ökonomische und saubere Entnahmeverpackungen herstellen (z. B. Hartmanns Verbandmittelfabrik; s. Katalog), was die zuverlässig aseptische Ausführung von Notverbänden, kleinen und größeren Notoperationen sehr erleichtert und unter dürftigen äußeren Verhältnissen erst ermöglicht. Überhaupt lohnt es sich durchaus, wenn der Praktiker mit etwas mehr Interesse, als dies im allgemeinen der Fall ist, die Kataloge größerer ärztlicher Firmen durchblättere. Man findet immer wieder bequeme und praktische Neuheiten, die einem in jeder Beziehung zu Nutze kommen können. Es ist mir jedenfalls stets auffallend gewesen, wie wenig die Praktiker mit den vorhandenen, gerade für seine Arbeit bestimmten technischen Hilfsmitteln der Heilkunde vertraut sind.

Außerordentlich zweckmäßig und dankbar ist es, für schwerere Blutungsfälle alles zum raschen Blutersatz (Ringer- oder Normosallösung) mit Spritze, Schlauch, Injektionsnadeln u. dgl. stets griffbereit zur Verfügung zu haben. Wie man sich das bequem, billig und sachgemäß einrichtet, habe ich in meiner kleinen Arbeit „Zur Infusionsbereitschaft des Praktikers“ [16]) des Näheren beschrieben. In diesen Fällen kommt es meist auf rasches Eingreifen an, und besonders auf dem Lande ist es, besonders zur Nachtzeit und bei weit entfernter Apotheke, entsprechend schwierig und zeitraubend, das

[16]) M. Kl. 1926, H. 7.

Digitized by Google

Nötige zu bekommen oder unter ungünstigen Verhältnissen an Ort und Stelle zu improvisieren. Es ist jedenfalls außerordentlich bequem, wenn man in einem kleinen Behälter oder einer kleinen Handtasche seine ganzen Infusionssachen gleichzeitig mit einigen seltener gebrauchten Herzmitteln stets griffbereit fertig hat und sie nur von zu Hause mitzunehmen oder anzufordern braucht.

Für den Landpraktiker, der große Entfernungen zu überwinden hat, ist es auch vielfach zweckmäßig, sich in abgelegenen Ortschaften bei einer entsprechenden Persönlichkeit ein kleines Depot mit Verbandzeug, geburtshilflicher Tamponade, Alkohol, Desinfektionsflüssigkeiten usw. anzulegen, weil man dann sein Gepäck sehr erleichtern kann, was besonders für den Radfahrer und Motorradfahrer wichtig ist. Gerade der Transport der einen großen Teil des Gewichts ausmachenden Flaschen ist immer eine schwierige und heikle Sache und es gibt wohl keinen Doktor, der nicht schon bös geflucht hat, weil ihm aus seinem Rucksack oder aus seiner Handtasche der wüste Anblick einer aufgegangenen Jodtinkturflasche oder einer den ganzen Inhalt durchsetzenden Desinfektionsflüssigkeit entgegenschaute. Die an und für sich bequeme Jodtinktur ist aus letzterem Grunde zum Mitnehmen wenig geeignet. Falls man eine der üblichen gut verschraubbaren Jodtinkturflaschen benutzt, bringt man sie am besten in einer besonderen kleinen Außentasche an seinem Besteckkoffer unter. Sie läßt sich übrigens für alle Desinfektionszwecke sehr gut mit der von Prof. Bechhold empfohlenen, farblosen Providoformtinktur (Fa. Providol A.-G., Berlin) ersetzen, die auch für rasche Handdesinfektionen angenehmer ist als die so stark färbende Jodtinktur. Zur äußerlichen Desinfektion eignet sich auch eine rasch in einer Kaffeetasse hergestellte 30—50%ige Sagrotanlösung, die auch für Laparotomien, geburtshilfliche Desinfektionen die Jodtinktur vollständig ersetzen kann.

Unbedingt halte der Praktiker alles, was er für die Geburtshilfe braucht, völlig getrennt von seinen sonstigen Instrumenten, einmal aus aseptischen Gründen und dann auch, um nicht im Notfall schließlich doch ein Instrument, eine Spritze oder dergl., die man sich einmal rasch für andere Zwecke ausgeliehen hat, im entscheidenden Moment nicht zur Hand zu haben[17]).

Es gehört eine ganze Menge praktischen Sinnes dazu, um sich unter den schwierigen Verhältnissen der Außenpraxis möglichst gut, möglichst bequem und möglichst zweckmäßig mit all den Milieuschwierigkeiten abzufinden, von denen man während seiner klinischen Zeit keine Ahnung hat. Mancher hochgelehrte und berühmte Operateur würde wohl manchmal versagen unter Umständen, in denen ein Praktiker, durch langjährige gute und schlechte Erfahrung erzogen und gewitzigt, Meister bleiben soll und muß.

Es ist natürlich unmöglich, in dieser kleinen Veröffentlichung die ganze praktische Arbeit des Allgemeinarztes abzuhandeln. Vielleicht aber sind die gegebenen kleinen Ratschläge geeignet, manchem Kollegen zu dienen und ihn zu veranlassen, seine ganze Arbeitseinteilung und Arbeitsweise einmal unter dem Gesichtspunkt der Zweckmäßigkeit, der Zeitersparnis und der Bequemlichkeit zu prüfen. Man findet eine ganze Menge Dinge, die man sich jahrelang schwierig gemacht hat und bei denen eine kleine Verbesserung nur allzu angebracht ist. Man braucht ja nur einmal die Arbeitsleistungen, die man am häufigsten tut, nach praktischen Gesichtspunkten durchzugehen, und man wird sehen, daß sich durch kleine organisatorische Änderungen, Einteilungen und Bereitstellungen unendlich viel Zeit und Mühe und Ärger sparen läßt. Diese Ersparnis ist besonders heutzutage schon einer kleinen Überlegung wert, so daß sich diese wissenschaftlich gewiß nicht bedeutsamen Zeilen von selbst rechtfertigen. Vielleicht geben sie auch den Anstoß dazu, manche gute und wertvolle Erfahrung, manchen praktischen Kniff aus dem leider gewöhnlich so bescheiden schweigenden ländlichen Kollegen herauszulocken und der Allgemeinheit dienstbar zu machen. Auch „Kleinigkeiten" sind solchen ärztlichen Interesses wert oder besser — gerade die Kleinigkeiten; denn „sie machen", wie Dickens sagt, „die Summe des Lebens aus!"

Receptur der empfohlenen Reagentien:

Rec. 1.
Cupr. sulf. 2,0
Aq. dest.
Glycerin. aa 15,0
Sol. liq. Kal. caust. 5% ad 150,0
M. D. S. Haines' Zuckerreagens.

Rec. 2.
Dimethylamidobenzaldehyd 1,0
Acid. hydrochlor. 30 ccm
Aq. dest. 25 ccm
M. D. S. Urobilinogenreagens
(Braunes Glas).

Rec. 3.
Zinkazetat 10,0
Alkohol 100,0
M. D. S. Schlesingers Urobilinreagens
Vor Gebrauch schütteln.

Rec. 4.
Paramidoazetophenon 0,1
Acid. hydrochlor. conc. pur. 10,0
Aq. dest. ad. 200,0
M. D. S. Diazoreagens I.
(Braunes Glas).

Rec. 5.
Sol. Natrii nitros. 0,1 : 20,0
M. D. S. Diazoreagens II.
(Braunes Tropfglas).

Rec. 6.
Tinct. jodi 10,0
Alkohol ad 100,0
M. D. S. Bilirubinreagens
(Braune Flasche).

Rec. 7.
Sol. liq. Kal. caust. 10% 50,0
M. D. S. Dieudonnés Eiterreagens
(Tropfglas).

Rec. 8.
Reagens Essbach 100,0
S. Essbachreagens.

Rec. 9.
0,5 Sulfanilsäure
Verdünnte Essigsäure 150,0
S. Nitritreagens I.
(Braune Flasche).

Rec. 10.
Alpha-Naphthylamin (festes) 0,2 erhitzt mit 20 ccm Aq. dest., die abgegossene Lösung mit 150 ccm verdünnter Essigsäure gelöst.
S. Nitritreagens II.
(Braune Flasche).

Rec. 11.
Acid. carbol. liqu. 3,0
Boracis 15,0
Formol 20,0
Aq. dest. ad 1000,0
S. Willes Desinfektionslösung (rostfrei).

N.B.: Die Mengen entsprechen dem praktischen Bedürfnis des Arztes. — Rec. 9 und 10 werden am besten direkt von Firma Merck-Darmstadt angefordert. (Fortsetzung folgt.)

[17]) Vgl. Kritzler, Aphorismen zur geburtshilflichen Taktik und Praktik in „Der prakt. Arzt" 1921 und 1922.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Lungenheilstätte Cottbus.

Kieselsäurebehandlung der Lungentuberkulose mit Silcasin.

Von Chefarzt Dr. F. Junker.

Der Gebrauch kieselsäurehaltiger Teeaufgüsse ist ein altes Volksmittel gegen Lungenkrankheiten. Kobert (1) und Schulz (2) haben über die pharmakologische Begründung eingehende Studien gemacht und festgestellt, daß das Bindegewebe, insbesondere auch das bei Lungentuberkulose neu gebildete, besonders reich an Kieselsäure ist. Auch im Tierversuch ergab sich bei Kieselsäurezufuhr Speicherung des Siliciums im Lungenbindegewebe. Ebenso sprachen die Experimente von Rössle (3) an tuberkulös infizierten Tieren für einen günstigen Einfluß der Kieselsäurezufuhr auf die Vernarbungsvorgänge. Außerdem ist vielfach eine Vermehrung der Leukocyten bei Kieselsäurezufuhr beobachtet: Zickgraf (4), Siegfried (5), Hellwig (6) u. a. Man hat dies im Sinne einer allgemeinen Steigerung der Schutzkräfte des Organismus gedeutet.

Rein klinisch hat sich zunächst namentlich Kühn (7 u. 8) mit der Kieselsäuretherapie beschäftigt. Er ist überzeugt, daß bei konsequenter Kieselsäuretherapie, die allerdings unter Umständen jahrelang durchgeführt werden muß, ein günstiger Einfluß auf den Tuberkuloseverlauf unverkennbar ist. Hauptsächlich verwendete er das bekannte Teegemisch aus Herb. Galeops, Equiset., Polygon. Neuerdings empfiehlt er auch Kieselsäureinhalationen.

Diesen empfehlenden Ansichten stehen auch einzelne ablehnende gegenüber. Frank (9) z. B. bezweifelt, daß die Kieselsäure die ihr zugeschriebene wichtige Rolle als Zellaktivator im Organismus spielt und einen besonderen Einfluß auf die Heilungsvorgänge bei Tuberkulose ausübt. Franks Tierexperimente ergaben keine dahingehenden Beweise, ebensowenig wie die klinischen Untersuchungen.

Wenn also die Ansichten auch nicht einheitlich sind, so kommt doch weitaus die Mehrzahl der Autoren zu der Ansicht, daß die Kieselsäure ein gutes Unterstützungsmittel bei der Tuberkulose-

Digitized by Google

therapie ist, vorausgesetzt, daß sie in einer sonst indifferenten Form gegeben wird. Dieser Standpunkt findet sich auch in den gebräuchlichen Lehrbüchern.

In den letzten Jahren sind nun eine ganze Menge Kieselsäurepräparate in den Handel gekommen, teils Teegemische mit wechselndem unkontrollierbarem Gehalt, teils genauer dosierbare Präparate, die meist Natriumsilikat enthalten.

Wir haben in der Heilstätte seit Jahren die verschiedensten Kieselsäurepräparate angewandt und wenn auch natürlich die Kieselsäure kein Spezificum gegen Tuberkulose ist, so haben wir doch den Eindruck gehabt, daß sie bei genügend langer Anwendung unverkennbar günstig auf den Heilungsprozeß einwirkt.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich zum guten Teil auf Fälle der externen Praxis, die man jahrelang im Auge behält. Im allgemeinen hatten wir die Teegemische bevorzugt, weil sie meist vom Magen besser vertragen wurden als die chemischen Präparate. Doch ist der Gehalt der Teegemische an wirksamer Substanz schwankend und unsicher.

Es war uns demzufolge von Interesse, ein neues von der Firma Joh. A. Wülfing, Berlin herausgebrachtes Präparat erproben zu können. Unsere Versuche damit begannen Anfang des Jahres 1925. Das Präparat, das den Namen „Silcasin" trägt, besteht zu 96% aus Kasein und zu 4% aus Natrium-Metasilikat. Gegenüber den bisher gebräuchlichen Siliciumverbindungen zeichnet es sich dadurch aus, daß es neutral oder vielmehr sogar schwach sauer reagiert, daß ihm also die den bisher bekannten analogen Präparaten eigene Abspaltung freien Alkalis nicht anhaftet. Das Silicium ist in dieser Verbindung nicht hygroskopisch, aber in Wasser kolloidal löslich. Hierdurch ist die Resorbierbarkeit gewährleistet.

Dazu kommt noch ein jedenfalls nicht zu unterschätzendes Moment: Silcasin ist nicht nur Siliciumpräparat, sondern enthält außerdem noch und zwar in dem beträchtlichen Ausmaß von 96% — wie bereits vorher erwähnt — chemisch reines und damit resorptionsfertiges Eiweiß, was für die Behandlung der Tuberkulose wohl auch der Beachtung wert ist.

Der günstige Einfluß einer längere Zeit durchgeführten Kieselsäurebehandlung dokumentierte sich uns:

1. in einem rascheren Nachlaß der katarrhalischen Erscheinungen auch bei nicht tuberkulösen Erkrankungen der tieferen Luftwege (Bronchiektasien, Staubinhalationen u. dgl.) vgl. Beispiel 2.

2. in einer Hebung des Allgemeinbefindens (raschere Körpergewichtszunahme, Hebung des Hämoglobingehalts, Verbesserung des Blutbildes nach Schilling, verringerte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen).

Den theoretisch begründeten Erwartungen entsprachen die praktischen Erfahrungen durchaus. Das Präparat wurde auch von unseren weiblichen Patienten, die oft einen sehr empfindlichen Magen haben und bei anderen Kieselsäurepräparaten über Magendrücken, Brechreiz und bald unüberwindlichen Widerwillen beim Einnahmen geklagt hatten, fast ausnahmslos gut vertragen.

Nachdem wir das Silcasin nunmehr bei über 70 Patienten meist mehrere Monate, teilweise über 1 Jahr, angewandt haben, stehen wir nicht an, es für das beste Kieselsäurepräparat zu erklären, das wir kennen und es als ein durchaus brauchbares Adjuvans bei der Tuberkulosebehandlung zu bezeichnen.

Eine früher gehegte Befürchtung, daß gleichzeitige Casein- und Milchdarreichungen nicht gut vertragen würden, da dann unlösliche Salze ausgefällt werden, hat sich als nicht zutreffend erwiesen; das Präparat kann auch ruhig mit Milch angerührt werden, ohne daß Magendarmbeschwerden auftreten. Nur bei ganz wenigen unserer Kranken, die überhaupt sehr schwer zum Einnehmen von Arzneien zu bringen waren oder an organischen Magenkrankheiten litten, trat auch beim Einnehmen von Silcasin Widerwillen auf.

Von einer statistisch-tabellarischen Zusammenstellung der Ergebnisse sehen wir ab, da jeder erfahrene Heilstätten- und Tuberkulosearzt weiß, wie schwierig es ist, bei den verschiedenen Faktoren und Behandlungsmethoden den Einfluß eines Mittels auf den tuberkulösen Prozeß einwandfrei festzulegen, und solche Statistiken äußerst vieldeutig sind. Die Erfolge der mit Silcasin behandelten Fälle, unter denen über 50% offene und zumeist solche waren, die mit der reinen Heilstättenbehandlung nicht recht vorwärts kamen, waren nach unseren persönlichen Erfahrungen zweifellos günstiger als durchschnittlich bei den nicht mit Silcasin behandelten.

Immerhin wollen wir wenigstens einige Krankengeschichtsauszüge als Beispiele anführen:

1. Frau H. B. Aufn. Nr. 246/25. Produktive, mäßig fortschreitende, offene Lungentuberkulose, Stad. 3, Verdichtung und reichlicher kleinblasiger Katarrh über beiden Oberlappen, links mehr als rechts, auf beiden Unterlappen vereinzeltes kleines Rasseln, rechts unten auch Reiben. Röntgenbefund: mittelgroße, knotige, produktive Herdschatten in beiden Oberfeldern, namentlich links. Hämogramm nach Schilling: Eos. 4,5, Stabkern. 2, Segmentkern. 60, Lymphocyt. 28,5, Monocyt. 5,5, Gesamtzahl hochnormal vermehrt. Im Sputum reichlich Tuberkelbazillen. Temperaturen subfebril. Zunächst wenig Neigung zur Besserung, Erscheinungen über den Unterlappen eher vermehrt, Blutbild nach 5 Wochen unverändert. 23. Juni. Silcasin 3 mal täglich ein kleiner Eßlöffel. Nach weiteren 6 Wochen zunehmende Lymphocytose (40,5), die auch weiterhin anhält. Besserung des subjektiven Befindens und des Ernährungszustandes. Entlassung Anfang August mit entschieden geringerem Katarrh. Im Auswurf noch spärliche Tuberkelbazillen.

2. A. B. A. Nr. 665/25. Aufn.-Befund: Verdichtung des rechten Oberlappens mit spärlichem, zähem, kleinblasigem Katarrh. Giemen und Schnurren über den Unterlappen. Sehr lebhafter Pirquet, stark erhöhte Senkungsreaktion. Diagnose: produktive, stationäre geschlossene Tbc., Neigung zu Unterlappenbronchitis. In den ersten Kurwochen mehrmals verstärkte Bronchitis mit Fieber. Nach einigen Wochen Silcasin deutlicher Rückgang der Bronchitis. Oberlappenbefund bei der Entlassung nach 15 wöchiger Kur entschieden spärlicher.

Ob die Unterlappenbronchitis Zeichen von Neigung zum Sekundärstadium oder selbständiger Natur war, muß offen bleiben, letzteres ist wahrscheinlicher; jedenfalls bestand der bestimmte Eindruck, daß sie erst nach Silcasinanwendung zurückging. Bei der Entlassung keine Geräusche über den Unterlappen mehr nachweisbar.

3. (Aus der Externpraxis). F. G., 11 jähr. Junge, Primärinfektion anscheinend einige Jahre zurückliegend, stark erblich belastet. Bei Beginn der Behandlung ausgesprochen exsudativ erscheinende Tuberkulose des rechten Unterlappens mit hohem Fieber, kleinere Herde im rechten Oberlappen. Ständig Fieber über 38°. Im Auswurf sehr reichlich Tuberkelbazillen. Röntgenbefund entsprechend dem klinischen, doch auch im linken Mittel- und Unterfeld einige fleckige Herdschatten. Sehr elend, Gewicht 39 kg. Hausarzt wünscht künstlichen Pneumothorax. Es läßt sich jedoch nur eine kleine Luftblase über dem Unterlappen anlegen. Ober- und Mittellappen sehr stark adhärent, Pneumothoraxbehandlung deshalb wieder aufgegeben. Viel Husten mit Erbrechen. Erhält Silcasin in üblicher Form. Wird vom Magen gut vertragen. Der Kranke erholt sich langsam, wird allmählich nach 12 Wochen fieberfrei, Verdichtungserscheinungen gehen auch im Röntgenbild deutlich zurück. Nach 15 wöchiger Behandlung nur noch größerer Schattenherd im Mittelfeld rechts, scharf begrenzt, oben und unten einzelne mehr knotige Herdschatten. Völlig fieberfrei, im Auswurf noch spärliche Tuberkelbazillen. Nach 20 Wochen Körpergewichtszunahme 11 kg, gesundes Aussehen, noch starke Pulsbeschleunigung und deutlich erhöhte Senkungsreaktion. In Heilstättenkur überwiesen.

Es handelte sich also um eine ausgesprochene progrediente mehr exsudative Lungentuberkulose von zunächst ungünstiger Prognose. Pneumothoraxbehandlung nicht durchführbar. Der rasche Rückgang der starken Infiltration läßt daran denken, daß es sich teilweise mehr um epituberkulöse Veränderungen gehandelt hatte. Trotzdem war die Besserung nach Silcasin so auffällig, daß angenommen werden muß, daß es zur Herbeiführung des Umschwunges ganz wesentlich mitgewirkt hat. Im ganzen wurden 2580 g Silcasin in 18 Wochen gegeben.

4. Frau H. J. (aus der Externpraxis), 39 Jahre alt, 2 Geschwister an Tbc. gestorben, bisher stets gesund. Beginn der Behandlung Oktober 1924. Im Anschluß an einen Spontanabort ständig leicht febrile Temperaturen festgestellt. Auffallende Müdigkeit, stechende Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Herzklopfen, Nachtschweiße. Physikalisch kein sicherer Befund, nur links unterhalb Schlüsselbein und rechts in der Hilusgegend zeitweilig Knacken. Röntgenplatte ergibt deutliche bis kirschgroße runde Drüsenschatten im Hilusgebiet namentlich rechts. Pirquet lebhaft positiv, deutlich erhöhte Senkungsreaktion, im Blutbild mäßige Linksverschiebung und Lymphopenie. Diagnose: Aktive Hilusdrüsentuberkulose (Sekundärstadium nach Ranke). Patientin machte dann eine vierteljährige Sanatoriumskur ohne Einfluß auf die Temperaturen (rektal immer noch bis 38,2). Auch Tuberkulininjektionen sowie Lipatren ohne Erfolg. Allgemeiner Kräftezustand gleich geblieben, subjektive Beschwerden unverändert, dgl. Röntgenbefund. Febr. 1925: Beginn mit Silcasinbehandlung, 3 mal täglich 1 Eßlöffel, die 14 Monate fortgesetzt wurde. Trotzdem die Patientin wieder in ihrer Häuslichkeit tätig war, besserte sich das subjektive Befinden allmählich, die Temperaturen gingen im Verlaufe von einigen Monaten allmählich zurück, z. Zt. besteht nur noch prämenstruell Neigung zu Mundtemperatur bis 37,4. Auch im Röntgenbild sind die Drüsenschatten zwar noch deutlich erkennbar, sind aber kleiner und schärfer begrenzt geworden. Die Geräusche über dem rechten Oberlappen und unterhalb des linken Schlüsselbeins waren zeitweise entschieden deutlicher geworden, sind aber jetzt dauernd verschwunden. Subjektives Befinden und Leistungsfähigkeit der früher immer sehr tätigen und rüstigen Frau wieder recht gut. Bemerkt sei noch, daß durch gynäkologische, bakteriologische Blutuntersuchung und eingehende klinische Beobachtung andere Ursachen des Fiebers auszuschließen waren.

Es handelte sich also um einen der seltenen Fälle von Hilusdrüsentuberkulose beim Erwachsenen, wie wir sie immerhin in den Jahren nach dem Kriege bei Frauen häufiger beobachtet haben, die namentlich durch hartnäckige Temperatursteigerungen gekennzeichnet

Digitized by Google

sind. Nach unserer Ansicht hat in diesem Falle, nachdem verschiedenartige andere Methoden, auch Sanatoriumsbehandlung, ohne wesentlichen Erfolg waren, die Kieselsäurebehandlung den endgültigen Umschwung herbeigeführt.

Zusammenfassend dürfen wir also sagen, daß wir in dem Silcasin (Kieselsäure-Kasein-Natrium) ein besonders gut bekömmliches, brauchbares Kieselsäure- und zugleich hochwertiges Nährpräparat besitzen, das als Adjuvans bei der Tuberkulosebehandlung durchaus zu empfehlen ist.

Literatur: 1. Kobert, Tuberkulosis, 16, Nr. 10—12. — 2. Schulz, Pharmakotherapie 1898. Pflüg. Arch. 1901, 84, u. 1912, 144; M. m. W. 1912. — 3. Rößle, M. m. W. 1914, Nr. 14, S. 756. — 4. Zickgraf, Zbl. f. inn. Med. 1908, Nr. 20. — 5. Siegfried, Archives intern. de Pharmakodyn. et de Thérapie 1915, 9, S. 285. — 6. Hellwig, Veröff. d. Zentralstelle f. Balneologie 1918, Bd. 3, H. 4, S. 75. — 7. Kühn, M. m. W. 1920, Nr. 9. — 8. s. auch Kühn ebenda 1920, H. 9. — 9. Frank, Beitz' Klinik d. Tuberkulose, Bd. 55, H. 3 u. 4.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josefs-Spitals (Vorstand: Prof. Dr. Josef Wiesel).

Tonophosphan in der inneren Medizin.

Von Dr. **Ernst Hammerschlag**, Wien.

Es ist wichtig, eine Reihe bewährter Mittel zu besitzen, die geeignet sind, die Dauer der Rekonvaleszenz nach schweren Erkrankungen zu verkürzen, Erschöpfungs- und Schwächezustände organischer oder funktioneller Natur günstig zu beeinflussen und die Widerstandsfähigkeit von konstitutionell Minderwertigen zu stärken.

Wir haben in den letzten Monaten in einer Reihe von Fällen (und zwar an einem möglichst verschiedenartigen Material) das von der I. G. Farbenindustrie-Aktiengesellschaft, Höchst a. M., hergestellte Tonophosphan angewendet, um zu sehen, inwieweit es anderen bereits gut erprobten Tonica und Roborantia gleichwertig bzw. überlegen ist, ferner um uns ein Urteil über seine Verträglichkeit in objektiver und subjektiver Hinsicht zu bilden, seinen Einfluß auf Gewicht, Blutstatus, Tonus, Stimmung und Arbeitsfähigkeit zu beobachten und seine Indikation bei inneren Erkrankungen abzugrenzen.

Tonophosphan ist ein Phosphorpräparat, das aromatische Phosphorverbindungen enthält und zwar Salze tertiär basischer aromatischer phosphiniger Säuren, im besonderen das Natriumsalz einer dialkylaminoarylphosphinigen Säure. Es wird in $^1/_2$%iger, 1- und 2%iger steriler Lösung in Ampullen à 1 ccm in den Handel gebracht. Die Anwendung besteht in der täglichen — eventuell jeden zweiten Tag erfolgenden — subkutanen Injektion einer Ampulle. Wir haben zunächst die 1%ige Lösung verwendet.

Einige Krankengeschichten, welche die markantesten mit Tonophosphan behandelten Fälle betreffen, mögen die Ergebnisse, zu denen wir gelangten, veranschaulichen.

Fall 1. C. F. Ptosis ventriculi. Nach einem Partus waren bei der Patientin Erscheinungen einer Magensenkung aufgetreten, die nach beschwerdefreien Intervallen immer wiederkehrten und seit einem Jahr als sehr lästig empfunden werden. Spitalsaufnahme: Grazile Patientin mit schwach ausgebildeter Muskulatur und spärlichem Panniculus adiposus. Schlaffe Bauchdecken. Röntgenbefund kurz nach der Aufnahme: hakenförmiger ptotischer, sonst normal konfigurierter Magen, dessen tiefster Punkt sich über 3 Querfinger unter Nabelhöhe befindet. Mäßig kräftige Peristaltik, kein Füllungsdefekt. Zeitweise gesteigerte duodenale Motilität. Die Schmerzen werden in der Medianebene des Mesogastriums angegeben. Nach 5 Stunden ist noch ein bohnengroßer Rest im Magen zu sehen. Nach einer Serie von 10 Tonophosphan-Injektionen wurde der Röntgenbefund wiederholt; der ptotische Magen ließ keine verzögerte Austreibung und keinen Füllungsdefekt erkennen, wies kräftige Peristaltik auf. Auch subjektiv bedeutende Besserung der Magenbeschwerden, Besserung des Appetits, gute Verträglichkeit einer reichhaltigeren Nahrung und Gewichtszunahme.

Fall 2. I. W. Ptosis ventriculi. Seit 2 Monaten Schmerzen in der Magengegend, besonders nach dem Essen, häufig Erbrechen 1—2 Stunden nach der Mahlzeit, Gewichtsabnahme, starker Foetor ex ore. Spitalsaufnahme: Asthenikerin, sehr abgemagert, schlaffe muskelarme Bauchdecken, basale Bronchitis, pleuritisches Reiben links hinten unten, geringe Temperatursteigerung. Außer entsprechender Diät und Tierkohle wird Patientin mit einer Serie von 20 Tonophosphan-Injektionen behandelt. Schon nach 10 Tagen zunehmender Appetit, kein Erbrechen mehr, keine Beschwerden nach dem Essen. Nach 3 Wochen waren Bronchitis und Pleuritis abgeklungen, nach einem Monat war eine Gewichtszunahme von 2,15 kg zu verzeichnen. Dann wurde Patientin beschwerdefrei mit sehr gebessertem Ernährungs- und Kräftezustand entlassen.

Fall 3. Frau Z. Ptosis ventriculi. Patientin, welche die Ambulanz wegen starker Magenbeschwerden aufsuchte, bot klinisch und röntgenologisch das Bild einer schweren Magen-Ptose mit Hypacidität. Die Behandlung wurde aus äußeren Gründen ambulatorisch durchgeführt. Patientin erhielt neben Acidolpepsin und Resorcin 20 Tonophosphan-Injektionen. Die Beschwerden schwanden bald, die Magenfunktion kehrte zur Norm zurück und die Patientin konnte nach Beendigung der Injektionskur weitgehend gebessert aus der ambulatorischen Behandlung entlassen werden.

Fall 4. Pat. N. Pleuritis exsudativa. Hypoplasie. 16jähriger Hypoplast mit fehlender Behaarung und unterentwickeltem Genitale. Sehr zarter und schwächlicher Körperbau. Erkrankte mit Fieber und starken Schmerzen im Rippenbogen und suchte deswegen die Ambulanz auf. Bei der Untersuchung wurde eine Pleuritis exsudativa mit sehr reichlichem Exsudat gefunden. Patient wurde aufgenommen und nach wiederholten Punktionen und Autoserum-Behandlung wurde mit beginnender Entfieberung die Tonophosphan-Behandlung begonnen. Die Erholung des überaus schwächlichen und konstitutionell minderwertigen Patienten machte gute Fortschritte, er entwickelte einen sehr starken Appetit, wurde zusehends kräftiger und zeigte eine ausgiebige Gewichtszunahme.

Fall 5. T. W. Ptosis ventriculi und Cholelithiasis. Seit dem Jahre 1910 Magenbeschwerden und Gallensteinanfälle. Seit dieser Zeit sehr empfindlicher Magen, nach Diätfehlern stets Schmerzen. Mittelgroße Patientin mit mäßig entwickeltem Fettpolster, schlaffen Bauchdecken, zahlreichen Striae gravidarum, Druckempfindlichkeit im Epigastrium nach rechts ausstrahlend. Etwas vergrößerte druckempfindliche Leber, Gallenblase nicht tastbar. Röntgenbefund: Ptotischer Magen mit starker Gasbildung. Es wurde eine kombinierte Behandlung mit Tonophosphan-Injektionen und Riedelschem Tetrophan per os vorgenommen. Nach kurzer Zeit objektive und subjektive Besserung der Magenbeschwerden, nach $2^1/_2$ Wochen Spitalsbehandlung wurde Patientin wesentlich gebessert mit 1,4 kg Gewichtszunahme entlassen. Durch einen wenige Tage vor der Entlassung aufgetretenen kurzen Gallensteinanfall wurde die rasche Besserung nicht unterbrochen.

Fall 6. R. H. Schwere sekundäre Anämie nach Genitalblutung bei rheumatischem Herzfehler. Patientin hatte vor 12 Jahren Polyarthritis, seit 6 Jahren Herzbeschwerden, ist zeitweise dekompensiert. Seit Februar 1926 Genitalblutungen, durch die Patientin außerordentlich geschwächt wurde. Am 8. April wurde Patientin zwecks Vorbereitung zur Vornahme einer gynäkologischen Operation auf die Abteilung gebracht. Stark anämische Patientin, graziler Knochenbau, Muskulatur und Fettansatz schwächlich entwickelt. Mitralvitium, Leber etwas vergrößert und druckschmerzhaft. Es wurde eine kombinierte Behandlung von Eisen und Arsen per os und Tonophosphan-Injektionen eingeschlagen.

Blutbefund	zu Beginn des Spitalaufenthalts				
	am 10. April	2 600 000	Erythrocyten,	22 %	Hämoglobin (Sahli)
„	vom 20. „	2 710 000	„	27 %	„
„	„ 28. „	3 810 000	„	55 %	„
„	„ 6. Mai	4 150 000	„	59 %	„

Patientin wurde dann mit ausgesprochener Kräftigung ihres Zustandes entlassen.

Außer in diesen genauer beschriebenen Fällen wurde eine Tonophosphankur noch bei einer größeren Anzahl von Fällen und zwar insbesondere bei schweren postoperativen Schwächezuständen, Apicitiden und in der Rekonvaleszenz nach schweren Infektionskrankheiten erfolgreich durchgeführt. Bei allen Fällen wurde die Injektionskur ohne subjektive Beschwerden vonseiten der Patienten beendet. Nur in den seltensten Fällen wurde ab und zu über kurzdauernde, leichte, etwas ziehende Schmerzen nach der Injektion geklagt. Schließlich seien noch zwei Fälle erwähnt, bei denen die Tonophosphankur nicht zu dem erwarteten Resultat führte.

In dem einen Falle handelte es sich um einen jungen Mann, der nach einer abgelaufenen Polyarthritis und Pancarditis mit Tonophosphan-Injektionen behandelt wurde, bei dem aber die Kur wegen eines eingetretenen Rezidivs abgebrochen werden mußte und nach Abklingen des Rezidivs zu Ende geführt, bloß wieder das Anfangsgewicht erzielen konnte.

In dem andern Falle handelte es sich um eine 35jährige Hypoplastin mit schweren hysterischen Stigmen, die an einer Apicitis und Gastroptose litt. Bei dieser Patientin konnte durch eine Tonophosphankur ebensowenig wie durch alle anderen reichlich angewandten Medikamente und Heilungsversuche (auch organotherapeutische Beeinflussung blieb wirkungslos) ein nennenswerter Erfolg erzielt werden.

Im allgemeinen aber läßt sich sagen, daß in fast allen Fällen Tonophosphan mit gutem, in einigen Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet wurde. Im besonderen zeigte sich, daß die

Digitized by Google

Tonophosphankur ein ausgezeichnetes Mittel ist, Erschöpfungszustände leichter und schwerer Natur, ob sie nun funktionell oder organisch bedingt sind, im günstigen Sinne zu beeinflussen. Öfters erwies sich das Mittel als ein wertvoller Ersatz für andere Roborantia, die per os nicht vertragen wurden. Fall 4 zeigt, daß das Mittel geeignet ist, auch bei Patienten mit ausgesprochen minderwertiger Konstitution die Rekonvaleszenz außerordentlich zu beschleunigen.

Wichtig sind die Ergebnisse bei Fall 1, 2, 3 und 5, die ein in der Tonophosphan-Literatur noch wenig berücksichtigtes Indikationsgebiet betreffen. Es handelt sich in allen 4 Fällen um Gastroptosen schweren Grades, die unter Einwirkung der Tonophosphankur in weit kürzerer Zeit, als dies sonst der Fall ist, sich erholten und die Magenbeschwerden meist ganz verloren. Der Erfolg bei der in Fall 3 durchgeführten ambulatorischen Behandlung beweist, daß es nicht nur Bettruhe und diätetische Behandlung waren, welche die Ptosen günstig beeinflußten, sondern daß eben dem Tonophosphan eine sehr wichtige Rolle als Tonicum der erschlafften Magenmuskulatur zuzusprechen ist. In den Fällen 5 und 6 war Tonophosphan nicht das allein verwendete Mittel, sondern es wurde in dem einen Fall Tetrophan, in dem anderen Eisen-Arsen mitverwendet. In beiden Fällen hatte man den bestimmten Eindruck, daß das Tonophosphan eine wertvolle Beihilfe zur Beschleunigung des Heilerfolges war. Besonders auffallend war die rasche Besserung des Blutstatus im Falle 6, die bei ähnlichen Anämien bloß mit Eisen-Arsen-Behandlung nicht immer in so kurzer Zeit erfolgreich durchgeführt werden konnte.

Auffallend war bei allen mit Tonophosphan behandelten Patienten die bald nach Beginn der Kur einsetzende starke Hebung des Appetits, ferner eine ausgesprochene Steigerung des Gesamttonus, schließlich eine ausgesprochene Besserung des subjektiven Wohlbefindens, der Umschwung der früher gedrückten Stimmung in eine zuversichtlichere — ein Moment, das gewiß in der Zeit der Rekonvaleszenz hoch anzuschlagen ist. Bei fast allen Fällen wurde eine zum Teil sehr ausgiebige Gewichtszunahme erzielt. Bemerkenswert war in einem Teil der Fälle, daß die Steigerung des Appetits und die Gewichtszunahme noch wochenlang nach Aussetzen der Kur in unvermindertem Maße weiter bestanden.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß das Tonophosphan in der Reihe der Tonica und Roborantia einen wertvollen Zusatz bedeutet. Seine Anwendung besteht im allgemeinen in der durch 20—30 Tage täglich zu erfolgenden subkutanen Injektion von 1 ccm einer 1%igen Lösung. Seine Indikationsgebiete sind besonders schwere Erschöpfungszustände organischer und funktioneller Natur, ferner Atonien des Magens und Darmkanals. Es ist ein wertvolles Mittel, die Rekonvaleszenz nach Erkrankungen verschiedenster Art abzukürzen. Die Möglichkeit der ambulatorischen Behandlung und der Vorzug, eine Injektionskur dort durchführen zu können, wo Medikamente per os nicht vertragen werden, erweitern seine Verwendungsmöglichkeit.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Münster
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Krause).

Ein Beitrag zur Frage der traumatischen Entstehung von Sarkomen.

Obergutachten auf Ersuchen des Reichsversicherungsamtes, erstattet von Prof. Dr. P. Krause und Dr. R. Gantenberg.

Mitgeteilt von

Dr. Robert Gantenberg, Assistent der Klinik.

Es handelt sich um den 24jährigen Bergmann W. Seine Eltern sind gestorben. W. ist uneheliches Kind und wurde bei seinem Onkel aufgezogen. W. ist nach seinen Angaben und denen seines Onkels weder als Kind noch in den späteren Jahren krank gewesen, hat insbesondere auch keine Knochenerkrankungen durchgemacht und nie an rheumatischen Beschwerden gelitten. In der Nacht zum 6. Nov. 1923 traf ihn, als er ausrutschte, der Bergmann J. bei der Arbeit mit der Hacke an der Innenseite des rechten Fußes. Er wurde sofort ins Krankenhaus aufgenommen. Nach Angaben des behandelnden Krankenhausarztes erwähnte er im Laufe der folgenden Woche, daß er schon seit ein paar Wochen Schmerzen im rechten Knie verspüre. Er führte diese auf eine am 28. Mai 1923 erlittene Verletzung mit der Grubenlampe zurück, die ihm beim plötzlichen Verlassen des Schachtes anläßlich eines Grubenbrandes aus den Zähnen, mit denen er sie festhielt, auf den Oberschenkel gefallen sei. In der Folgezeit will er zeitweilig Schmerzen verspürt und auch eine Verdickung am rechten Knie bemerkt haben. Am 25. Okt. 1923 war nach Feststellung des Krankenhausarztes das rechte Knie fast 1 cm dicker als das linke. Am 2. Nov. 1923 mußte die Amputation des rechten Beines in Oberschenkelmitte wegen einer inzwischen erwiesenen bösartigen Geschwulst vorgenommen werden, und zwar handelte es sich nach der histologischen Diagnose des Pathologischen Instituts Marburg um ein Osteo-Chondro-Sarkom. Am 8. Jan. 1924 wurde eine weitere Amputation, Kürzung um 4 cm, notwendig. Die vom Unfall am 6. Sept. 1923 herrührende Wunde war zur Zeit der Amputation des rechten Beines bereits vollständig geheilt. Im Gutachten vom 24. März 1924 wird die Erwerbsminderung ohne Prothese mit 100%, mit Prothese mit 75% veranschlagt. Am 26. Mai 1925 wird die Erwerbsminderung durch Unfallfolgen auf $66^2/_3$% für dauernd geschätzt.

Auf Grund des oberärztlichen Gutachtens vom 26. Aug. 1924 wird der ursächliche Zusammenhang der Geschwulstbildung am rechten Knie mit dem angeschuldigten Unfall vom 28. Mai 1923 und somit auch mit dem Verlust des rechten Beines abgelehnt. Die Berufung gegen diesen Bescheid der Knappschafts-Berufsgenossenschaft vom 11. Sept. 1924 wird durch Entscheidung des Knappschafts-Oberversicherungsamtes vom 12. Mai 1925 verworfen. W. legt gegen dieses Urteil Berufung ein. Zum weiteren Beweis holt das Reichsversicherungsam ein Obergutachten der Medizinischen Klinik in Münster ein.

Befund: Während der Beobachtung vom 26.—29. April 1926: Es handelt sich um einen 24jährigen Mann in mäßigem Ernährungszustande von gesundem Aussehen. Das rechte Bein ist 26 cm unterhalb der Spina iliaca ant. sup. abgesetzt. Stumpfumfang peripher 34 cm, in der Leistenbeuge 46 cm. Das Knochenende ist verdickt, mit einer leichtdruckempfindlichen strahligen Narbe bedeckt. Hüftgelenk frei. In der Gegend der linken Gesäßfalte eine 5 cm lange querverlaufende Operationsnarbe. Dort soll ein „Auswuchs" entfernt worden sein. An Brust- und Bauchorganen, sowie am Nervensystem wird ein regelrechter Befund erhoben. Urin o. B. Meinicke im Blut negativ.

Beurteilung: Der am 6. Sept. 1923 erlittene Unfall, der zu einer Verletzung des rechten Fußes führte, scheidet, wie auch bisher angenommen, für die Beurteilung von vornherein aus. Er steht mit dem Verluste des rechten Beines in keinem ursächlichen Zusammenhang. Die durch ihn gesetzte Wunde war zur Zeit der Absetzung des Beines bereits vollständig geheilt.

Es handelt sich also um die Entscheidung der Frage, ob der angeschuldigte Unfall vom 28. Mai 1923 zur Entstehung der bösartigen Geschwulst und damit zum Verlust des rechten Beines geführt hat.

Diesen Zusammenhang sah der behandelnde Krankenhausarzt im Befundbericht vom 24. März 1924 als gegeben an.

Was zunächst die Entstehungsursachen einer Geschwulst überhaupt anbelangt, so sind diese auch heute noch keineswegs geklärt. Im allgemeinen wird angenommen, daß eine Geschwulst sich aus schrankenlos wachsenden, aus ihrem umgebenden Zellverband sich eigenmächtig befreienden, unreifen Gewebselementen entwickle. Die inneren Ursachen dieses eigenmächtigen Wachtums sind unbekannt. Nach der Ansicht Cohnheims kann die Anregung zu diesem Wachstum ausgehen von einem Fortfall natürlicher Widerstände in dem Nachbargewebe, z. B. durch dessen Schädigung oder Zerstörung, oder durch Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen, für die zur Geschwulstbildung disponierten Zellen, z. B. durch vermehrte Blutzufuhr bei Entzündungen. Durch diese Vorstellung hat man versucht, sich die Entstehung einer Geschwulst durch eine Unfallverletzung verständlich zu machen. Dieser einen Ansicht, wonach eine Verletzung zu einer Geschwulstentwicklung immer nur führen kann in einem Boden, in dem bereits ein Geschwulstkeim steckt, steht die andere, allerdings meist abgelehnte, gegenüber, daß durch eine Verletzung auch in einem vollkommen intakten Gewebe das Wachstum einer Geschwulst hervorgerufen werden könne. Gehen

Digitized by Google

auch heute noch die theoretischen Vorstellungen über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Geschwulstbildung und Verletzung teils weit auseinander, so wird doch im Gegensatz hierzu die Erfahrungstatsache, daß eine ganze Reihe von beobachteten Geschwulstbildungen, insbesondere auch zweifellos Sarkome, durch Unfallverletzungen hervorgerufen sind, allgemein anerkannt.

Auf Grund statistischer Arbeiten führt Thiem 5% der Sarkome und 2% der Krebsgeschwülste (Carcinome) auf ein Trauma zurück. Nach Frangenheim sind unter den traumatisch bedingten Sarkomen gerade die Knochensarkome besonders zahlreich, er zählte unter 27 Knochensarkomen 5, bei denen Beziehungen zu einer Verletzung kaum abzuleugnen waren.

Nach den ärztlichen Erfahrungen führen zur Entstehung eines Sarkoms in der Regel akute, d. h. ein oder auch mehrmals erfolgte Gewalteinwirkungen, seltener chronische, über längere Zeit einwirkende Schädigungen. Gerade bei der Entstehung der Knochensarkome spielen stumpfe Gewalten, also Quetschungen eine große Rolle. So wurden Sarkome beobachtet nach Hufschlag, Kuhhornstoß, Fußtritt, von Goley bei einem Zahnarzt durch Stoß an dem Hebel eines zahnärztlichen Stuhles. Auch Zerrungen und Verstauchungen sind angeschuldigt worden. Gerade die Sarkome sollen sich auf dem Boden einer stärkeren Blutzufuhr, wie sie nach Verletzungen an der betroffenen Stelle eintritt, entwickeln.

Ist nun auch die Tatsache der traumatischen Geschwulstentstehung empirisch erwiesen, so sind doch für die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhanges folgende Forderungen aufzustellen:

1. Der Unfall muß in Gestalt einer Gewalteinwirkung erwiesen und die Verletzung einigermaßen erheblich gewesen sein. Dabei ist zu berücksichtigen, daß gerade Knochensarkome häufiger nach Gewalteinwirkungen mittlerer Stärke entstehen.

Geringfügige Stöße und Quetschungen kommen im allgemeinen ursächlich nicht in Frage.

2. Die Geschwulst muß sich am Ort der Gewalteinwirkung zeigen.

3. Die Geschwulstentwicklung muß in gewissen Zeitgrenzen erfolgen.

Im vorliegenden Falle wurden diese Forderungen im oberärztlichen Gutachten und daraufhin in den Entscheidungen der Knappschafts-Berufsgenossenschaft und des Knappschafts-Oberversicherungsamtes als nicht erfüllt angesehen und im einzelnen folgende Gründe gegen den Unfallzusammenhang mit der Geschwulstbildung angeführt:

1. Der Unfallhergang sei fragwürdig.

2. Jedenfalls habe es sich nur um einen „harmlosen leichten Vorgang gehandelt, der auf den Verletzten nicht den allergeringsten Eindruck gemacht habe". Zur Entstehung eines Sarkoms sei aber nach ärztlicher Erfahrung eine erhebliche Gewalteinwirkung notwendig.

3. Liegen zwischen dem Unfall vom 28. Mai 1923 und der Erkennung des Leidens im Sept. 1923 nur 5 Monate, welcher Zeitraum für die Entstehung des Sarkoms zu kurz sei, da durchschnittlich die Sarkome $^3/_4$ Jahr nach der Verletzung beobachtet werden.

4. Wenn die Angabe des W. zutreffend sei, daß an der durch den Unfall getroffenen Stelle eine halbhühnereigroße Schwellung bereits am folgenden Tage vorhanden war, so sei es bei dem Fehlen äußerer Verletzungsanzeichen bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, daß die Anschwellung bereits damals den Beginn der bösartigen Geschwulst darstellte.

Gegen die angeführten Gründe lassen sich gewisse Bedenken erheben.

Anf Grund der Markenkontrolle und des Schichtenzettels wurde festgestellt, daß W. und der Zeuge J. in der Nacht zum 26. Mai 1923 wegen eines Grubenbrandes ausgefahren sind. Der 28. Mai 1923 ist von W. offenbar irrtümlich angegeben. Die Schilderung des Unfallherganges, wie W. sie dem Kontrollbeamten gab, macht u. E. einen glaubwürdigen Eindruck. Sie trägt den Charakter des wirklich Geschehenen und wirklich Erlebten, und wenn man berücksichtigt, daß ein Bergmann im Verlauf von 5 Monaten doch sicherlich täglich mancherlei Stößen und stumpfen Verletzungen unter Tage ausgesetzt ist, so erscheint es immerhin auffallend, wenn er ausgerechnet einen Hergang anschuldigt, der nach Ansicht des Vorgutachters „nicht den allergeringsten Eindruck auf ihn gemacht hätte". Wir möchten gerade aus psychologischen Erwägungen heraus eher der Angabe des Verletzten Glauben schenken, daß er einen offenbar in der Erinnerung haftenden Schmerz verspürt habe, abgesehen allerdings von den übrigen aufregenden Begleitumständen des Hergangs, und möchten also den Unfallhergang und auch eine Schmerzempfindung als glaubhaft annehmen.

Setzt man nun die Schmerzempfindung bei dem Unfall als wirklich erwiesen voraus, so sind 2 Möglichkeiten gegeben:

1. Könnte die herabfallende Grubenlampe einen gesunden Oberschenkelknochen getroffen haben, dann würde man der Verletzung eine gewisse Erheblichkeit nicht absprechen können.

2. Könnte sie einen bereits erkrankten Knochen getroffen haben und dann wäre der Schmerz ohne weiteres verständlich und glaubhaft.

Nun erscheint es fraglich, ob der Fall einer $2^1/_2$ kg schweren Grubenlampe aus 30—50 cm Höhe auf den Oberschenkel, d. h. zunächst auf dessen Weichteile oberhalb des Knies, überhaupt ausreicht, um einen stärkeren Schmerz in einem gesunden Gewebe zu verursachen. Man würde einer solchen Verletzung eine gewisse Erheblichkeit nicht absprechen können und würde zunächst nach objektiven Anzeichen dieser Erheblichkeit zu fahnden haben. Der Verletzte und der Zeuge J. wollen nun solche unmittelbaren Verletzungsspuren im Auftreten einer halbhühnereigroßen Geschwulst am anderen Morgen bzw. in einer blutunterlaufenen Stelle unmittelbar hinterher bemerkt haben. Diese Aussagen sind sehr unsicher gemacht und widersprechend. Insbesondere erscheint es mit Rücksicht auf die Angaben des Verletzten selbst nicht glaubhaft, daß der Zeuge J. das Bein überhaupt unmittelbar hinterher gesehen hat.

Wenn schon die Schmerzempfindung in einem gesunden Gewebe bei der beschriebenen Verletzung nicht leicht erklärbar ist, so erscheint es erst recht schwer begreiflich, daß sie zur Entstehung eines Sarkoms geführt haben soll. Denn auch die oben in der Literatur angeführten Fälle von einfachen Stößen und stumpfen Verletzungen sind doch offenbar alle stärker gewesen als es dem Fall der Grubenlampe entspricht.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen und mit Rücksicht darauf, daß der Beweis der Erheblichkeit der Verletzung an sich nicht überzeugend genug erbracht ist, möchten wir die oben angedeutete 2. Möglichkeit als das im vorliegenden Falle wahrscheinlichere annehmen, nämlich daß die an sich leichte Verletzung deshalb schmerzhaft wurde, weil sie eine bereits erkrankte Stelle des Oberschenkelknochens oberhalb des Knies traf.

Die fragliche von W. behauptete Anschwellung würde man, wenn sie erwiesen wäre, dann als eine Verletzungsfolge auffassen müssen, vielleicht als einen kleinen Bluterguß in der Tiefe oder als eine einfache Anschwellung infolge Quetschung. Nicht kann man allerdings hierin, wie es aus den früheren Entscheidungen hervorzugehen scheint, unmittelbar einen Teil der Geschwulstbildung selbst sehen. Denn eine derartige sarkomatöse Anschwellung würde, auch wenn sie nur sehr langsam gewachsen wäre, sicher nicht wieder verschwunden sein, wahrscheinlich aber zu einer nicht zu übersehenden abgrenzbaren Geschwulst am Knie geführt haben. Nach dem Befundbericht des Krankenhausarztes war aber das rechte Knie im Sept. 1923 nur 1 cm dicker als das linke.

Mit der Auffassung, daß die Geschwulstbildung in ihren Anfängen, bis dahin latent, am Unfalltage bereits vorhanden war, würden auch die Angaben des W. übereinstimmen, daß er im Verlauf der zwischen Unfall und Amputation verstrichenen Zeit öfters Ziehen im rechten Bein verspürt habe, ebenso die Aussagen des Zeugen U., daß W. bei der Frühstückspause oft über Schmerzen im rechten Bein dicht oberhalb der Kniescheibe geklagt habe. W. soll ihm die Stelle gezeigt haben. Die Angaben des Zeugen J. zu diesem Punkt sind allerdings kaum verwertbar. Die Tatsache, daß W. von diesen Beschwerden seinem Onkel, bei dem er wohnte, nichts gesagt hat, beweist eigentlich nur, daß er ihnen wenigstens keine Bedeutung beigelegt hat. Daß er erst rückschauend bei der notwendig werdenden Amputation den ganzen möglichen Zusammenhang zu erfassen glaubte, erscheint psychologisch verständlich und entspricht der Art und Weise, in der auch der Arzt oft zur Diagnose kommt.

Nimmt man nun das Vorhandensein des beginnenden Sarkoms zur Zeit des Unfalls an, so erhebt sich die Frage: Ist das Sarkom in seinem Fortschreiten hierdurch wesentlich, in einem praktisch meßbaren Grade günstig beeinflußt, d. h. verschlimmert worden.

Bei dem oben dargelegten Zusammenhang muß man annehmen, daß die Verletzung zweifellos zu einer Schädigung des bereits erkrankten Gewebes geführt haben muß, und nach den oben angeführten Ansichten in der Literatur, wonach gerade eine stärkere Blutzufuhr nach stumpfen Verletzungen einen günstigen Nährboden

Digitized by Google

für das Sarkom abgibt, würde die Möglichkeit eines schnelleren Wachstums, d. h. einer Verschlimmerung gegeben sein. Praktisch liegt jedoch im vorliegenden Falle ein derartig beschleunigtes Wachstum nicht vor. Die durchschnittliche Zeitdauer für die Entwicklung eines Sarkoms ist in der Literatur auf etwa $^3/_4$ Jahr aus kürzeren und längeren Zeiträumen errechnet worden. In der Literatur sind Fälle berichtet, in denen sich ein Sarkom nach Wochen, andererseits nach Zeiten bis zu 3 Jahren entwickelt hat. In unserem Falle liegen zwischen dem Unfall und der Feststellung des Sarkoms etwa 5 Monate. Wenn man nun noch annimmt, daß die ersten Anfänge der Geschwulstbildung bereits einige Zeit vor dem Unfall zurückreichen, so kommt man auf eine Entwicklungsdauer, die jedenfalls nur unerheblich unter der errechneten Durchschnittszahl von $^3/_4$ Jahr liegt. Bei der großen Schwankungsbreite der Entwicklungszeiten der Sarkome wird man Abweichungen von mehreren Monaten von der Durchschnittszahl kaum ausschlaggebende Bedeutung beimessen können, ebensowenig, wie man auch aus der vorliegenden Zeitdauer von 5 Monaten unmöglich schließen kann, daß diese Zeit für die Entwicklung eines Sarkoms zu kurz sei, daß es also nicht durch den Unfall entstanden sein könne.

Auf Grund obiger Darlegungen kommen wir also zusammenfassend zu dem Schluß:

Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Unfall vom 26. Mai 1923 zur Entstehung des Sarkoms und damit zum Verlust des rechten Beines geführt hat. Es ist vielmehr mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß zur Zeit des Unfalls bereits die Geschwulstbildung in ihren Anfängen vorhanden war, und daß die Unfallverletzung nur zu einem ersten Alarmsignal der bis dahin latenten Erkrankung führte.

Einen praktisch meßbaren Grad von Verschlimmerung hat die Unfallverletzung in der weiteren Geschwulstentwicklung wahrscheinlich nicht verursacht.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Neueres aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten, der Parasitologie und der tropischen Pathologie.

Von Prof. Dr. **Hans Ziemann**, Charlottenburg.

Allgemeines.

Ich erwähne hier vor allen Dingen die kurze, aber inhaltsreiche Arbeit von Lenz. Hier sind die bereits vorhandenen gemeinverständlichen amtlichen Belehrungen nach dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft umgearbeitet und durch noch fehlende Belehrungen ergänzt worden. Man muß dem Büchelchen weiteste Verbreitung wünschen, nicht nur unter dem Laienpublikum, sondern auch unter den Ärzten. Das Büchelchen wird dem Arzt als hygienischem Volksberater bei genauer Beachtung der dort gegebenen Richtlinien viel Unterstützung gewähren können.

Malaria.

Anophelinen.

E. Martini konnte 1925 in der biologischen Wolgastation in Saratov die starke Verbreitung von An. maculipennis in Südostrußland feststellen. Larven fanden sich in jeder geeigneten Wasseransammlung. Reinere, dauernde Gewässer mit Algen, Wasserpflanzen oder Wiesenkräutern waren bevorzugt, besonders kleine und stille Gewässer. Gelegentlich Stechen an den Brutplätzen im hellen Tageslicht. Diese Art fliegt gern in Eisenbahnwagen und Schiffe. Schon im Mai sehr häufig. An. bifurcatus fand sich nur an vereinzelten Stellen.

Ähnliche biologische Bedingungen für den für Europa wichtigsten malariaübertragenden A. maculipennis finden sich auch sonst berichtet.

Epidemiologisches und Klinisches.

Für die Schiffahrt in den Tropen ist nach Sannemann die Malaria die wichtigste Krankheit. In den Jahren 1908—1914 ergaben sich auf allen im Hamburger Hafen angekommenen Schiffen 6697 Malariafälle, $^1/_7$ aller inneren Erkrankungen. Die meisten entfielen auf Westafrika. Malaria war auch eine der häufigsten Todesursachen an Bord, 2125 Seeleute mußten Hamburger Krankenhäusern überwiesen werden. Nach dem Kriege war in den Jahren 1921—1924 die Malariabeteiligung seltener. (Ganz selten war Denguefieber, selten auch Maltafieber, häufiger schon Ruhr, selten Lepra, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken, Beriberi nicht ganz selten noch bei Farbigen.)

Nach dem Report of the Health Department ot the Panama Canal 1924 fiel die Zahl der Malariazugänge am Panamakanal unter den Angestellten von 821 pro Mille im Jahre 1906 auf 16 pro Mille im Jahre 1916, um seitdem bis 1924 nur noch geringe Schwankungen aufzuweisen. 1917 (14 pro Mille), 1918 (18), 1919 (31), 1920 (19), 1921 (15), 1922 (17), 1923 (19), 1924 (16).

Nach Walterhöfer würden in Europa die Perniciosarezidive im August anfangen, um in den Monaten November bis Januar ihr Maximum zu erreichen. Nach G. Baermann in Sumatra hätten manche Plasmodiumstämme Neigung zur schnellen Gametenbildung. Nach Stragosch zit. nach Winkler (1925) würde in 30 % der Malariafälle Herpes beobachtet. Winkler beobachtete 2mal täglich auftretendes Frösteln. Winkler (1925) beobachtete in Groß-Wardein in Ungarn eine erhebliche Zunahme der Perniciosa (1922 noch 4,3 %, 1923 = 13,7 %, 1924 = 22,2 %. Einfluß des Krieges? Ref.).

Nach Adelheim sollen die ehemaligen russischen Ostseeprovinzen von dem früheren Groß-Rußland am wenigsten malariaverseucht sein. Auch seit dem Weltkriege trotz vieler Anophelen keine wesentliche Malariazunahme. Der Gipfel der europäisch-russischen Malariakurve (meist Tertiana) liegt im Mai. Adelheim rechnet mit der Möglichkeit von Neuinfektionen im Frühjahr. (Theoretisch möglich, wenn die A. in überhitzten Bauerhäusern ein künstlich warmes Klima finden. Ref.).

Wie in Europa infolge des Krieges manche Seuchen, speziell die Malaria, sich wieder ausbreiten, ist nach Boeckh (1925) auch im fernen Osten seit der Revolution 1911 neben Pest, Cholera und Syphilis speziell die Malaria perniciosa aufgeflammt. (Auch die früher auf die Küstengegenden beschränkte Syphilis ist dort weit in das Hinterland vorgedrungen.)

Im Sommer 1923 kam es unter den Söldnern, die Sun Jatsen in die Gegend des Deltagebiets des Perlflusses führte, nach einer lang ausgedehnten Regenzeit mit starken Überschwemmungen, die zu erheblicher Anophelesplage führten, zu einer starken Malariaepidemie. Die betreffenden (latent infizierten) Truppen hatten früher große Entbehrungen durchgemacht. Nach dem Abzug der Soldaten und nach Rückkehr der geflüchteten Bevölkerung in die bisherigen Soldatenbehausungen schwere Epidemie auch unter der Zivilbevölkerung. Bis dahin war dort nur im Frühjahr und Herbst milde Tertiana aufgetreten. Es handelt sich hier um das klassische Bild einer Perniciosa-Einschleppung in bisher unverseuchtes Gebiet. Bemerkenswert ist, daß der schwere Verlauf der Perniciosa bei den Soldaten auch bei der einheimischen Bevölkerung, die bisher eine Malariaresistenz gegenüber der endemisch vorhandenen Tertiana zeigte, zu bemerken war. Dies beweist, daß die Virulenz der Erreger bei Minderung der Immunkräfte erhöht wird (wie Referent schon in Kamerun bei Hottentotten zeigen konnte), und daß die Tertianaimmunität gegenüber virulenteren und Perniciosaerregern gegenüber versagte.

Digitized by Google

Boeckh fand in Hoyün als Überträger einen Anopheles, der in bezug auf die Flügel A. maculatus ähnelt, im übrigen aber mehr dem A. sinensis. Bisher hatte die Tertiana einen Gipfel Ende Mai erreicht und einen Ende September/Oktober (höher wie der Frühjahrsgipfel). Bei Ausbruch der Perniciosaepidemie zeigten sich auch bei initialer Erkrankung schon wenige Stunden nach dem Fieberbeginn Halbmonde neben den Ringen. Fast proportional mit der Schwere des Falles ging die Monocytose. Die Fieberkurven zeigten ein ganz unregelmäßiges Verhalten. Nicht immer zeigten die schwersten Fälle die höchsten Temperaturen. Manche Formen der Perniciosa erinnerten direkt an Typhus abdominalis.

Einige Fälle von Malaria dysenterica reagierten prompt auf Chinin. Auch pneumonische Erscheinungen bei Malaria wurden beobachtet. Die oft beträchtlichen Milzschwellungen gingen rasch zurück. In einer Anzahl der Fälle (30) protrahiertes Coma (4—15 Tage) mit Meningismen (Opisthotonus, Zähneknirschen, Kernig und Lasègue). In den meisten Fällen Heilung nach Chinin. Boeckh sah auch bei chronischen Malariakranken, mit oder ohne immer wiederkehrende Anfälle oder gehäufte Infektionen, keinen großen Einfluß der Malaria auf die syphilitischen Erscheinungen. (Unter vielen Hundert Syphilitikern dort niemals Tabes oder Paralyse beobachtet.) Vgl. weiter unten. In einigen Fällen von schwerer Malaria auch Neuritis optica, Gesichtsfeldeinschränkungen und Flimmerskotome.

Immunität und Serologie der Malaria.

Nach Horowitz Wlassowa kommt es im Anschluß an die Malaria zur Bildung spezifischer Antikörper, die man mit Hilfe der Komplementablenkung mittels eines Antigens nachweisen kann, das man aus der Placenta malariakranker Wöchnerinnen herstellt. Die Menge der betreffenden Antikörper steht in Beziehung zur Dauer und Intensität der Erkrankung und zur Individualität der Kranken usw. Der Nachweis dieser Antikörper soll angeblich schon 2 Wochen nach der Infektion und bis zu 5 Jahren später möglich sein, häufig aber nicht während der Reinfektion oder während der Rezidive selbst, wenn Sporulationsformen und große Gametenmengen im peripheren Blute vorhanden sind (!).

Bei nichtmalariainfizierten Personen fand Horowitz Wlassowa in 90,8% der Fälle negativen Ausfall der Reaktion.

Nach Asbelew wäre bei aktiver Malaria, so lange Parasiten im Blute vorhanden sind, der Wassermann positiv, wenigstens im großen Prozentsatz. Wenn nach Verschwinden der Parasiten in einzelnen Fällen der Wassermann weiter positiv sei, wären darüber weitere Untersuchungen notwendig. Bei chronischer Malaria ohne Parasitennachweis und bei nur anamnestisch angenommener Malaria scheint ein positiver Wa. gar nicht vorzukommen. Gearbeitet wurde immer nach der Original-Wassermann-Methode. Als Antigen diente ein Alkohol-Cholesterin-Rinderherz-Extrakt. Die untersuchten 295 Fälle verteilten sich auf 161 Tertiana, 101 Perniciosa, 4 Quartana. Bei 29 Fällen chronischer Malaria war kein Parasitenbefund. Der positive Ausfall der Reaktion zeigte die höchsten Prozentsätze, wenn man nur die Fälle mit positivem Parasitenbefunde am Tage der Blutentnahme berücksichtigt. Wenn es trotz positiven Parasitenbefundes zu einem negativen Wa. kam, wird das dadurch erklärt, daß die zur Entstehung der positiven WaR. notwendige Reaktionszeit noch nicht verflossen war. Bei chronischer Malaria ohne Parasiten und bei auszuschließender Syphilis wurde positiver Wa. nicht beobachtet. Dagegen hätte Heinemann bei den Javanern bei Malaria chronica leichter Natur in hohem Prozentsatz positiven Wa. gefunden, wobei aber frühere Frambösie nicht auszuschließen war. An und für sich hat Chininbehandlung, solange Parasitenbefund positiv ist, keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. Die Sera der Malariakranken wirken besonders in der Fieberzeit oder sofort nach dem Anfall, oft selbst antihämolytisch und rufen Hemmung im Kontrollglase hervor (viel häufiger als bei anderen Krankheiten). In einer ganzen Reihe von Fällen kam es zu einer vollständigen Hemmung in den Kontrollgläsern. In diesen Fällen fiel die Sachs-Georgische Reaktion gewöhnlich positiv aus.

Nach Kikuth gelingt es, nach Entfernung der Antikörper im Tierexperiment Isohämolysine nachzuweisen; es gelingt aber nicht, wie es bei paroxysmaler Hämoglobinurie möglich ist, Autohämolysine im Serum von Malariakranken nachzuweisen. Die Theorie von der kompensierenden Wirkung der Antihämolysine entbehrt daher nach Kikuth bisher einer experimentellen Begründung.

Therapie.

Bei einem Knaben, der schon im Vorjahre nach Chiningaben Schleimhautblutungen gezeigt, sah Hapke Gewöhnungskur mit Chininum tannicum-Schokolade (Beginn mit 0,1 g, täglich steigend um 0,1 g). Bei 0,8 g neue erhebliche Schleimhautblutungen aus Mund, Nase und Augen, verbunden mit Petechien am ganzen Körper. Nach 14 Tagen erneuter Fieberanfall. Später nach vorsichtiger Chiningewöhnung Heilung. Schließlich konnte 0,8 g Chin. hydrochloricum vertragen werden. Auch später kein Rückfall.

Mit Peracrina konnte Nikolajevic bei 9 Tertiana und 1 Perniciosafall keine Wirkung erzielen.

Giemsa (1925) und Mitarbeiter fanden bei ihren Versuchen mit Chinin und Chininderivaten nur arsenhaltige Chininazoverbindungen brauchbar, während einige nahe verwandte, unter Vermeidung jeder Erhitzung dargestellte Verbindungen um das 50fache giftiger und gänzlich unwirksam waren.

Die Sensation der Naturforscherversammlung 1926 in Düsseldorf war die Bekanntgabe des neuen Malariamittels „Plasmochin“ (I. G. Farbenfabrik). Dasselbe ist ein in jahrelanger Arbeit gefundenes, als Alkyl-Amino-6. Methoxy-Chinolinsalz aufzufassendes, synthetisch gewonnenes Präparat (kein Abkömmling des Chinins).

Es ist ein hellgelbes, geschmackloses, durch die Salzsäure des Magens leicht in eine salzsaure Verbindung überzuführendes Pulver. Die antiparasitären Wirkungen wurden zuerst bei der Vogelmalaria festgestellt. Nach den bisherigen Mitteilungen der I. G. Farbenfabrik ist die Dosierung:

1. bei Malaria tertiana und quartana bei Erwachsenen 3mal täglich 0,02 g Plasmochin während 5 Tage. Dann 3 Tage Pause. 4 Tage Plasmochin usw. während 4 bis 6 Wochen.
2. Bei Perniciosa. Kombination von Chinin mit Plasmochin (Plasmochin composit. Dragées, enthaltend 0,01 g Plasmochin und 0,125 g Chin.). 3mal täglich 2 Dragées, möglichst so einen Monat, im 2. Monat 3mal täglich 1 Dragée.

Wegen weiterer Kombinationsbehandlung der Malaria verweise ich auf das soeben erschienene „Hämatologische Praktikum“ von H. Ziemann (Verlag S. Karger, Berlin 1927).

Impfmalaria (bei Paralyse).

Ich erwähne hier vor allem die Arbeiten von Weygandt und Grant und Silverston.

Bei der Malariabehandlung der Paralyse soll man sich nach Weygandt von der Anophelesfreiheit der Umgebung überzeugen. In Schweden und in Baden hat man behufs besserer Kontrolle die Impfbehandlung aller Fälle an einer Stelle konzentriert. Im ganzen scheint die Übertragung der Impfmalaria durch Anophelen praktisch nicht groß. Vor allen Dingen soll man nur Tertiana verwenden (da die Perniciosa eine stärkere Mortalität bedingt). Eine Virulenzabschwächung findet nicht statt. In einem Falle Weygandts trat bei einer Impftropica tödlich verlaufende Blutung auf nach voraufgegangener Chinininjektion. Bei bedrohlichen Symptomen ist die Impfkur sofort mit Chinin zu unterbrechen. Gefährdet sind in erster Linie Leute mit krankem Herzen und krankem Gefäßsystem. Am gefährlichsten scheint Mesaortitis luica[1]). Bei herzunsicheren Fällen gibt man von vornherein Digalen, Strophanthus oder Cardiazol. Auch Thymus persistens ist gefährlich, auch beträchtliche Unterernährung und schwerer Magendarmkatarrh, ferner schwere Tuberkulose, Phlegmone, Abszesse. Unter Umständen kann übrigens auch die bei der Rekonvaleszenz oft zu beobachtende Hebung des Allgemeinzustandes auf ein sekundäres Leiden günstig einwirken. Gravidität bei Paralyse gibt keine Kontraindikation, auch nicht die während der Kur etwa auftretenden Halluzinationen, Delirien und Benommenheit. Der Vorschlag von Kauders, in bedrohlichen Fällen das Fieber erst durch kleinere Dosen Chinin (0,1 bis 0,3) zu dämpfen und dann erst wieder zu provozieren, führte manchmal überhaupt zum Verschwinden des Fiebers. Beschwerden wie bei der Naturmalaria, Neuralgien, Neuritiden, Neuritis optica, Chorioretinitis, Polyneuritis, meningeale Reizungen usw. spielen bei der Impfmalaria keine nennenswerte Rolle.

---

[1]) Gefahr von J. Heller neuerdings bezweifelt.

Digitized by Google

Kauders hatte bei rund 600 Tertiana-Impffällen 38 Todesfälle während oder bald nach der Kur (6,3% Mortalität), was als niedrig erscheint. Wahrscheinlich wird die Malariatherapie bei sekundärer Lues wegen des besseren Zustandes von Herz- und Gefäßsystem der jugendlicheren Patienten noch geringere Zahlen ergeben. Nur bewährte Tertianastämme wären zu verwenden und nur in der Klinik seitens geübter Ärzte.

Grant und Silverston benutzten einen Tertianastamm, der bereits 4 Jahre seine Eigenschaften behalten hat (abstammend von kindlicher Tertiana). Übertragung durch 60 Generationen bei über 150 Fällen. A. maculipennis u. bifurcatus konnten in der 12. und 16. Passage noch infiziert werden. (Von ihnen auch übertragen auf 2 Fälle [Tabes dorsalis und Dementia praecox]). Art der Übertragung 2 ccm subkutan. Inkubationsstadium ziemlich gleichmäßig von 10 bis zu 12 Tagen. In 5 Fällen erst 2. Impfung erfolgreich. In einer Anzahl von Fällen zeigte sich Verminderung der roten Blutkörperchen schon vor Auftreten der Parasiten im Blute. Gewöhnlich trat Fieber schon 1—4 Tage vor Auftreten der Parasiten auf. Oft aber auch traten Parasiten und Fieber gleichzeitig auf. Vor Auftreten der regelmäßigen Fieberanfälle mehrfach unregelmäßiges Fieber. Einigemal wurden 3 Paroxysmen in 24 Stunden beobachtet. Je stärker der Schüttelfrost, um so höher im allgemeinen die Temperatur und je stärker der Schweiß. Von 500 Anfällen, bei denen die Impfung zwischen 11 a. m. und 3 p. m. stattgefunden, traten die Anfälle in 81,4% zwischen 7 a. m und 7 p. m. ein, am meisten gegen 2 p. m. Impfung um Mitternacht bedingte deshalb kein Ausbrechen um Mitternacht oder am frühen Morgen. Bei einfacher Tertiana zeigte sich Neigung zum Antizipieren, dagegen nicht bei Quotidiana. Es wurden schließlich nicht weniger als 5, nicht mehr als 10 Anfälle zugelassen, da weniger als 5 nicht wirksam waren und mehr als 10 stark schwächen konnten. Reaktionen seitens des Hirns waren bei den Paralytikern in den Fieberanfällen häufig (Delirien, Gesichts- und Hör-Halluzinationen, paranoische Ideen, starke Unruhe). Herpes war sehr häufig. Ikterus trat in 4 Fällen auf, dann immer nach dem 7. Paroxysmus. Spuren von Albuminurie waren häufig. In 1 Falle kam es zu schwerster Anämie, auch nach dem Verschwinden der Parasiten infolge Chinins, unter dem Bilde einer perniciösen Anämie. Nach Arsen Heilung. Beim Beginn der Fieber waren gewöhnlich zuerst Schizonten zu sehen, später daneben auch Gameten. Zahl der Parasiten maximal am 6.—10. Tage. Nach 3 mal tgl. 2 g Chinin schnelles Schwinden der Parasiten. In wenigen Fällen auch Spontanheilung. Bei Wiederimpfungen zwar Angehen der Impfungen, dann aber meist Spontanheilung. Nur in 2% kam es in den geimpften Fällen zu richtigen Rückfällen, trotz der oben beschriebenen Chinintherapie 3 Tage tgl. 2 g. Paralytiker, die mit infizierten Anophelinen geimpft, zeigten dagegen in 56,5% innerhalb eines Jahres Rezidive.

In Ergänzung hierzu erwähne ich die wichtige Arbeit R. Engels. Noch nach Wagner-Jauregg bliebe bei alten Stämmen von Impfmalaria die Gametenbildung aus, weshalb die Impfmalaria durch Anophelenstiche in diesen Fällen nicht übertragbar wäre. Auch Kirchbaum und Mühlens hatten Perniciosa und Tertiana nur bei niederer Menschenpassagenzahl des Stammes übertragen können. v. Engel zeigte nun durch seine Versuche, daß bei Tertianaimpfmalaria 9 Menschenpassagen die Gametenbildung nicht schädigten. Der Stamm konnte Anophelinen infizieren und auch durch Mücken wieder auf Menschen übertragen werden. Versuche mit älteren Parasitenstämmen sollen fortgeführt werden.

Trömner und Bachmann berichten von Spontan-Milzruptur auch bei Impfmalaria. Eine sehr interessante und wichtige Arbeit verdanken wir H. Hoff und F. Silberstein. Es zeigte sich, daß bei Paralytikern durch die Malariakur der Gehalt der Bakteriotropine der Strepto- und Staphylokokken und Colibazillen im Serum bereits im ersten Fieberanfall ansteigt, im Liquor erst im 3. Anfall, um vom 5. Anfall an und auch in der Remission auf der Höhe zu bleiben. Auch der Übertritt von Cholera- bzw. Typhusagglutininen vom Blut in den Liquor konnte während einer Malariakur beobachtet werden. Ferner machten Liquor und Leukocyten behandelter Paralytiker die Spirochäten schon nach 2 Stunden unbeweglich (schließliche Zerstörung), bei unbehandelten Fällen nicht. Es ließ sich ferner zeigen, daß syphilitische Hodenpartikelchen von Kaninchen, die der Wirkung von Liquor und Leukocyten behandelter Fälle ausgesetzt waren, bei Kaninchen nicht mehr Infektion erzeugen konnten, während dasselbe bei unbehandelten Fällen sehr wohl der Fall war.

Schwarzwasserfieber.

Dasselbe beobachtet man bekanntlich fast immer im Anschluß an Perniciosa.

Perekropoff sah ein solches im Anschluß an eine frische Tertiana, ohne Chininmedikation. Chinin in großen Dosen coupierte die Anfälle. Die T-Parasiten werden als Ursache der Hämolyse angesehen.

Trypanosomen-Erkrankungen.

Die menschliche Trypanosomiasis scheint neuerdings auch im Hinterlande Ober-Guineas, wo sie früher relativ milden Charakter hatte, eine zunehmende Bösartigkeit zu zeigen. In Kamerun, im Kongo-Gebiet und in der früheren Deutschen Kolonie Ost-Afrika bemerkt man enorme Ausbreitung. In letzterer Kolonie, wo vor dem Kriege diese Krankheit vor dem Aussterben war, sind jetzt ganze blühende Landschaften trostlose Einöden geworden. Der Grund ist, daß die Ententemächte die Bekämpfung sträflich vernachlässigten.

Therapeutisches.

Einen Schlußbericht über die Trypanosomiasis in Uganda mit allgemein interessierenden Bemerkungen geben Marshall und Vassallo. Die Autoren unterscheiden 4 Klassen der Erkrankten: 1. Solche mit Trypanosomen im Blut, aber noch ohne Drüsenschwellung, 2. solche, bei denen bereits die Drüsen ergriffen sind, 3. solche mit bereits beginnenden nervösen Symptomen, 4. solche mit bereits beginnender Schlafkrankheit. Zur Verwendung gelangten „Bayer 205", das amerikanische Mittel Tryparsamid, sowie endolumbale Verabfolgung von mit Salvarsan versetztem Liquor. Tryparsamid schiene dem „Bayer 205" eventl. etwas überlegen, beiden Methoden die endolumbale Liquoranwendung. Im ganzen waren die Zahlenresultate nach den Tabellen mäßig zu nennen. Bei Eingeborenen wäre jede Behandlung, die eine Reihe von Injektionen über eine beträchtliche Zeit hindurch zur Anwendung bringt, kontraindiziert, da die Leute wegliefen. Das trifft unbedingt für alle Farbigen und für alle Injektionen bei letzteren überhaupt zu.

In den Mechanismus von Bayer 205 versucht Tsin-Sung Kiang einzudringen. Nach ihm kann die chronische Trypanosomeninfektion beim Kaninchen allein schon im Serum Stoffe erzeugen, die bei dem Pfeifferschen Versuch in der Bauchhöhle in der Maus eine auflösende Wirkung gegenüber Trypanosomen ausüben, insbesondere gegen die Trypanosomenart, die zur Infektion des Kaninchens benutzt wurde. Demnach ist die Wirkung eine spezifische. Bei Tryp. equiperdum und equinum geht die Auflösung und die Störung der Beweglichkeit nach 1—1½ Stunden wieder zurück. Die Mäuse gehen später an der Trypanosomeninfektion zugrunde. Bei Tryp. equiperdum und equinum zeigt sich eine gegenseitige Wirkung; bei Tryp. brucei liegt strenge Artspezifität vor. Durch die Behandlung mit „Bayer 205" werden nun in großer Menge Antikörper erzeugt, die selbst in starker Verdünnung noch wirksam und streng artspezifisch sind. Diese starke Wirkung tritt erst 3—10 Tage nach der Behandlung ein, um selbst bis zu 3 Monaten nach der Behandlung wenigstens noch nachweisbar zu sein.

Eine große Anzahl aromatischer (Benzol-) Antimonverbindungen erprobten Uhlenhuth, Kuhn und Schmidt. Es zeigte sich bei Auswirkung bei Mäusedourine, daß die chemotherapeutische Wirkung sehr stark durch chemische Variation zu beeinflussen ist. Bei einigen dieser Verbindungen zeigte sich gute Wirkung auf Mäusedourine, beim Stibenyl und beim Stibosan. Diese Verbindungen enthalten fünfwertiges, an Kohlenstoff gebundenes Antimon. Das Antimosan Heyden 661 (das komplexe Antimonsalz eines Brenzkatechinderivates) steht dem Tartarus stibiatus in der Art der Bindung des Antimons und der Wertigkeit näher als die oben erwähnten und hat eine stark trypanocide Wirkung und verhältnismäßig geringe Giftigkeit. Mit Antimon ließen sich alle Mäuse rezidivfrei heilen, mit Stibenyl und Stibosan nur ein Teil. Bei den natürlichen Trypanosen ist zur Heilung eine Kombination mehrerer Mittel erforderlich (Germanin und Antimon, Arsen und Antimon), speziell Antimosan.

Leishmania-Erkrankungen.

Man unterschied bisher das eigentliche Kala-Azar, die relativ gutartige Kinder- und die Haut- und Hunde-Leishmaniosis. Von Kassirsky, Mosheiko und Fodulow werden nun Kala-Azar und Kinder-Leishmaniosis als ein und dieselbe Infektion betrachtet. In Gegenden mit Kinder-Leishmaniosis wird dieselbe, wenn auch selten, auch bei Erwachsenen beobachtet. Man behauptete früher, daß die Erreger der Kinder-Leishmaniosis sich auf N. N. N.-Nährboden leicht

Digitized by Google

kultivieren ließen, Leishmania donovani aber nicht. Später zeigte sich, daß auch letztere auf N. N. N.-Nährboden sich kultivieren ließen.

Ferner hat sich Hunde-Leishmaniosis, die man früher nur bei Kindern und Hunden in Mittelmeerländern fand, auch auf Ceylon nachweisen lassen. Die Autoren fanden nun in 6 Monaten auch 10 Fälle von Kala-Azar in Turkestan. Das Fieber war remittierend, bald intermittierend, meist mit Schweiß endigend. Zuweilen im Laufe des Tages 2 oder 3 Remissionen (von Rogers als pathognomonisch erklärt). Primäre Leishmaniosis kann sehr an schweren Typhus erinnern. Blutbild: starke Leukopenie mit Verschiebung nach links und Monocytose. Im Gegensatz zum Typhus ließ sich bei Kala-Azar die Leukocytenzahl nicht nach Injektionen heben. Wenn man ein Teil Patientenserum mit 10 Teilen Aqua. dest. mischte, trat bei Leishmaniosis starke Trübung des Serums ein (im Gegensatz zu Malaria, Tuberkulose und Lues [Brahmachari-reaktion]). Anfangs können die Kranken oft noch herumgehen mit dauernd gutem Appetit. Besonders auffällig war die blasse, etwas erdfarbene Färbung, gedunsenes Gesicht, Bronchitis-Erscheinungen, Dumpfheit der Herztöne. Therapie: Nach Rogers Slonim, d. h. Kombination von Stibium kali tartaricum und Neosalvarsan. Man injiziert 2%ige Lösung Stibium kali tart. intravenös (von 14 Jahren an 3, 4—5 ccm), bei Erwachsenen bis 10 ccm, immer einen über den anderen Tag, je nach dem Verlauf auch nach 3 bis 4 Tagen. Nach 4—5 Injektionen Stibium kali tart., Beginn mit Neosalvarsan.

Martin Mayer hatte mit H. Werner 1914 eine künstliche Kultur von Kala-Azar (aus dem peripheren Blute) angelegt, die bereits 11½ Jahre jetzt fortgezüchtet ist. Infektion von Ornithodorus moubata (Überträger des afrikanischen Zeckenfiebers) und von Triatoma (Überträger der Chagas-Krankheit) durch Stechen von Kala-Azar-Kranken gelang nicht. In Indien sei möglicherweise Phlebotomus argentipes Überträger.

Amöben-Ruhr.

Mühlens erwähnt die vielen Literaturangaben über günstige Wirkung des Yatren 105 bei Amöbenruhr. Menck sah auch günstige Wirkung bei Amöben-Hepatitis bzw. Leberabszeß; Erfolge wurden auch berichtet bei Colitis ulcerosa, Malariadysenterie, Bazillenruhr und in einzelnen Fällen von Sprue. Bei Balantidien lägen noch keine Berichte vor [Ziemann[2]) berichtete auch von Wirkung bei Balantidiosis der Schimpansen]. Bei einer Überempfindlichkeit muß man die Patienten an Yatren durch langsame Steigerung gewöhnen. Für Einläufe werden empfohlen 5 g Yatren in 300—500 g Wasser. In akuten Fällen nur Anwendung per os (etwa 4—6mal 0,3 g). Einlaufbehandlung nur in alten chronischen Fällen mit nachweisbaren Geschwüren. Die meisten Autoren empfehlen nach 6—10tägiger Behandlung 2—5malige Nachbehandlung an je 3—6 Tagen, nach je eine Woche Pause. Sehr strenge Darmdiät wäre nicht erforderlich.

Ähnlich berichtet Rehbein. Nach Keßler erfolgt die Ausscheidung von Jod und Yatren durch den Harn am schnellsten bei intramuskulärer bzw. intravenöser Injektion. Die Ausscheidung dauert bei intravenöser Injektion am längsten. Auf der Hamburger Tagung machte Ziemann[3]) auf die schnelle Wirksamkeit seiner Karlsbader Salz-Bismut-Methode bei Amöben-Ruhr aufmerksam. Einen interessanten Fall von Amöben-Cystitis berichtet Buchmann.

Bei einem Patienten, seit 5 Jahren in Palästina, Tiberias, tätig, ganz plötzlich starker Harndrang; in der Mitte der Miktion ist dem Urin etwas Blut beigemischt, am Ende kommt reines Blut. Druckempfindlichkeit in der Blasengegend. Im Urinsediment sehr zahlreiche Leukocyten, Erythrocyten, Epithelien und typische Entamoeba histolytica. Energische Emetinkur. In 7 Tagen Heilung. Einige Tage später Amöben-Ruhr. Heilung.

Spirochäten-Erkrankungen.

Rückfallfieber.

Hier sei erwähnt eine Arbeit von Kritschewsky und Ljass, die zu ähnlichen Experimenten bei anderen Spirochäten-Erkrankungen auffordert.

Nach K. und L. kann man mit den sogenannten therapeutischen Dosen des Salvarsans nicht alle ohne Ausnahme mit Spirochaete duttoni infizierten Mäuse sterilisieren, auch nicht in der Anfangsperiode der Infektion (1 Spirochäte auf 3 Gesichtsfelder), sondern nur durch „hypertoxische“ Dosen. Bei vorgeschrittenem Rückfallfieber können auch hypertoxische Dosen keine Sterilisierung aller kranken Mäuse mehr bedingen.

Frambösie.

Bisher war es nicht möglich gewesen, festzustellen, ob ein gewisser Grad aktiver Immunität sich bei Yaws entwickelt oder ob die Schwierigkeiten der Reinfektion auf dem Fortbestehen einer gewissen, geringgradigen Infektion beruhen. Lellards, Watson, Lacy und Schöbl zeigen nun, daß im Gegensatz zu Syphilis bei Yaws sich eine Superinfektion erzielen läßt, sogar nach der Entwicklung des typischen primären Granuloms. Von 6 Versuchspersonen, die mit Yaws geimpft wurden, entwickelte sich bei 5 ein typisches Granulom an der Impfstelle und bei der Neuimpfung dieser 5 neben der primären Stelle ebenfalls ein typisches Granulom mit positivem Spirochätenbefunde. Beim 6. Patienten zeigte zwar die Neuimpfung zunächst nur eine abortive Reaktion, aber mit typischen sekundären Eruptionen.

Winckel zeigt die enorme Verbreitung der Frambösie in Niederl. Indien. Wenig Ärzte, viel Kranke. Einrichtung, daß Reiseärzte alle 8 Tage Frambösieorte behufs Injektionen aufsuchen. Leider bleiben viele tertiäre Fälle nach Besserung fort, ohne die Kur zu Ende zu machen. Vermehrter Zudrang zu den Kuren fand statt, nachdem Bezahlung eingeführt ist. Nur die wirklich Armen werden umsonst behandelt. Selten wird mehr als 0,45 g Salvarsan beim Erwachsenen injiziert.

Fischer verwandte demgegenüber bei 84 frambösiekranken Negern im belgischen Kongo, die er 3—4 Monate lang beobachten konnte, Novasurol in Form von 4 intraglutäalen Injektionen im Zwischenraum von 5—6 Tagen, bei der ersten Injektion 1,2 ccm, bei den späteren 2,2 ccm der fertigen 10%igen Lösung. Kinder erhielten alle 4 Spritzen zu 1,2 ccm. In allen Fällen war die Wirkung dem Salvarsan mindestens gleichwertig, nur bei 4% entstand eine Stomatitis. Betreffs Dauerwirkung äußert sich Fischer wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch vorsichtig. Sehr praktisch ist die sofortige Verwendbarkeit der fertigen Ampullen. Die Injektionen waren völlig schmerzlos. Das Mittel ist auch billiger als Salvarsan.

Eine voraussichtliche, wissenschaftlich sicher hochinteressante Folge der Frambösie ist die

Rhinopharyngitis mutilans.

Ziemann fand 1905/06 bei Eingeborenen in Kamerun chronisch verlaufende Ulcerationen in der Gegend der Nase eventuell auch des Mundes bzw. der umgebenden Weichteile, nicht selten auch Schwund der knorpligen, knöchernen Teile der Nasenrachenhöhle. Schließlich kam es zur Heilung, oft unter starker narbiger Retraktion der Haut in der Umgebung der Nase bzw. des Mundes, in selteneren Fällen auch unter Beteiligung der übrigen Weichteile. Tuberkulose, Syphilis, Lepra und Rhinosklerom wurden schon damals als Ursache ätiologisch ausgeschlossen und die Nichtübertragbarkeit auf die Nachkommen betont. Es zeigte sich später, daß diese von Ziemann als sui generis aufgefaßte Krankheit schon früher von den Spaniern in der Südsee beschrieben war, und daß sie auch in anderen tropischen Gegenden vorkam. Klinisch ganz ähnliche Krankheitsbilder, bedingt durch die Leishmanien, wurden später auch in Südamerika gefunden.

Bei der Rhinopharyngitis der Alten Welt konnten aber keine Leishmanien gefunden werden, in ganz wenigen Fällen angeblich auch Blastomyceten. Andere Forscher erklärten die Krankheit als sui generis, die meisten neuerdings aber als wahrscheinliche Folge von tertiärer Frambösie. Zu beachten ist aber, daß die Verbreitung der Rhinopharyngitis und der Frambösie sich nicht immer völlig deckt. Schmitter versucht eine Erklärung, indem er bei der Frambösie unterscheidet die gewöhnliche Himbeerform (papulomatöse) und die papulocircinäre (bei der die Spirochäten nicht zu finden wären). Ein späteres Stadium dieser letzteren Form sollte die Rhinopharyngitis sein. (Schluß folgt.)

---

[2]) Ziemann, Festschrift zur Feier des Hamburger Tropeninstituts 1925. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrkh.

[3]) Derselbe, Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrkh. 1925.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 51.

U. Friedemann und H. Deicher-Berlin halten nach Dochez und Dick den **Streptococcus haemolyticus scarlatinae** für den **Erreger des Scharlachs.** Als **Quelle der Übertragung** des Scharlachs kommen praktisch nur die im **Rachen** und im **Eiter** septischer Komplikationen (z. B. Otitis media) vorhandenen Scharlachstreptokokken in Betracht; Hautschuppen und Harn enthalten keine Scharlachstreptokokken und sind deshalb nicht ansteckend. Die Scharlachstreptokokken lassen sich in der Umgebung von Kranken überall in reichlichen Mengen nachweisen. In 100% der nach 6wöchigem Aufenthalt aus dem Krankenhause entlassenen Rekonvaleszenten finden sich Scharlachstreptokokken auf den Tonsillen. Die Errichtung von Lüftungsbaracken auf den Scharlachstationen, in denen die Rekonvaleszenten 3 Wochen vor der Entlassung unterzubringen sind, ist deshalb ein dringendes Bedürfnis. Die hämolytischen toxinbildenden Scharlachstreptokokken sind einer Umwandlung in atoxische grüne Streptokokken fähig, die sich wiederum in typische Scharlachstreptokokken zurückverwandeln können.

Nach V. v. Weizsäcker-Heidelberg wird, je mehr ein Kranker auf das Kranksein als solches, auf seine Schmerzen und die objektive Gefahr neurotisch reagiert, um so mehr jetzt das Bild in einer Bloßlegung der Grundlagen seines Charakters bestehen. Seine ihm selbst unterschwellige oder der Umwelt bisher verborgene **neurotische Struktur** wird jetzt sichtbar, und er bietet das Bild des schwierigen und äußerst schwierigen Kranken. Prodromal- und Rekonvaleszenzstadien mit ihren Müdigkeits- und Schwächephänomenen sind besonders der Beobachtung zugänglich. Wenn man bei der Neurose alles auf dieselbe Weise verstehen möchte, versteht man nichts davon. Die Bilder der Hysterie, Hypochondrie und Neurasthenie bestehen als Krankheitseinheiten nicht mehr, wohl aber noch als Funktionstypen. Es ist nicht die Aufgabe der Therapie, die Erkenntnisse von der Natur der Neurose zur Kenntnis der Kranken zu bringen, wohl aber sie ohne Einschränkung, und ohne der Leidenschaft Raum zu gewähren, bei jeder Einwirkung auf Psyche und Soma der Kranken in Rechnung zu ziehen. Die Fehler der Menschen sind zuweilen ihre Stärken; nicht jede Neurose ist daher abzuschaffen, denn es gibt Neurosen genug, die mit den Werten einer Person zu eng verknüpft sind, als daß man es wagen darf, sie anzutasten ohne die zwingende vitalste Notwendigkeit. Es geht nicht an, jeden seelischen Konflikt unter der Flagge der Psychologie zu neutralisieren und jede seelische Not als Krankheit anzusehen. Die Indikation der Psychotherapie sollte nur durch die klinische Schwere des Falles und nicht durch den Wunsch der Kranken, von irgendwelchen Beschwerden befreit zu sein, bestimmt werden. Der psychologische Kunstfehler ist so ernst zu nehmen wie der chirurgische. Man kommt nicht zur Erkenntnis, wenn jeder von seinen Erfolgen ausgeht statt alle von ihren Mißerfolgen.

Auf Grund seiner Erfahrungen mit der **Duodenalsonde** zur Erkennung der Typhusbazillenträger hat W. Schemensky-Küstrin sie auch angewandt bei unklaren Abdominalerkrankungen der Leber-Gallenwege, des Magens, des Dünndarms und des Pankreas, deren Symptome sich gegenseitig verwischen. Mit Hilfe des **Gallenblasen- oder Pankreasätherreflexes** läßt sich in unklaren Fällen von Erkrankungen des oberen Bauchraumes eine Entscheidung für ein bestimmtes Organ mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit treffen. Durch Eingießung von Magnesiumsulfatlösung konnten bei Gallenblasenerkrankung Schmerzen ausgelöst werden (in der Gegend der Gallenblase lokalisiert), durch Eingießung von Äther bei einer Pankreasaffektion Schmerzen, die mehr nach links seitlich oder unten ausstrahlten. Ferner gelingt es durch duodenale Magnesiumsulfateingießungen, den infektiösen Ikterus in seiner Abheilung zu beschleunigen oder Fälle von Cholangitis, Cholelithiasis und Cholecystitis durch konservative Behandlung zur Abheilung oder Beschwerdefreiheit zu bringen.

R. Kopp-Frankfurt a. M. weist auf die **Pathogenität des Bacillus suipestifer für den Menschen** hin. Die Infektion kann anfangs den Eindruck einer typhösen Erkrankung machen, zeigt aber weiterhin einen ganz eigenartigen Verlauf. (In einem Falle war besonders die Beteiligung der Mundhöhle und die dauernde Schmerzhaftigkeit der Gegend der Speiseröhre bemerkenswert.) Der Bacillus suipestifer kann auch im Blute des Lebenden gefunden werden.

Ebenso wie Mandelentzündungen können auch, worauf Oskar Beselin-Hamburg hinweist, **Affektionen der Nase und ihrer Nebenhöhlen** in einem **ursächlichen Zusammenhang mit Gelenkrheumatismus** stehen. Läßt bei diesem Leiden die Vorgeschichte eine Angina vermissen, und zeigt auch die genaue Untersuchung gesunde Tonsillen, so muß nach anderen Herden gesucht werden, wobei die Nase und ihre Nebenhöhlen nicht zu vergessen sind. Nach Beseitigung des Eiterherdes können die Entzündungen der Gelenke und der Herzklappen, soweit sie noch reparabel sind, ausheilen. In einem Falle kam es charakteristischerweise bei der Operation eines Kieferhöhlenempyems zu einem Aufflackern der Arthritis. F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1926, Nr. 50.

Der **Bacillus pneumoniae Friedländer als Erreger gynäkologischer Erkrankungen** wurde von Hans Egon Scheyer-Dresden festgestellt bei einer Kranken, die an Ozäna und an doppelseitiger Pyosalpinx litt. Sowohl in der Nase wie im Genital wurden Pneumobazillen nachgewiesen. Bei der zum Tode führenden Perforationsperitonitis wurden Streptokokken- und Pneumobazillen gefunden.

Solitäre Vaccineinfektion der Vulva bei einem nicht geimpften 3jährigen Kind beschreibt R. Joachimovits-Wien. In der oberen Hälfte der beiden Labien kaffeebohnengroße Substanzverluste mit erhabenem Rande und beiderseits geschwollenen Leistendrüsen. Die Vaccineinfektion war von einem im gleichen Bett schlafenden geimpften Geschwister übertragen worden.

Angiom der Placenta beschreibt H. O. Neumann-Marburg/Lahn als einen 3,5 cm großen, derben Knoten im Gewebe, in dessen bindegewebigem Grundstock das aus gewucherten Gefäßendothelien bestehende Parenchym eingebettet war.

Zur **rationellen Behandlung der durch retinierte Blutcoagula hervorgerufenen Nachgeburtsblutung** empfiehlt E. A. Koch-Riga nach der Erfahrung an einem Fall von unstillbarer Blutung die manuelle Entfernung der Blutcoagula aus der Uterushöhle. Die rechtzeitige intrauterine Behandlung der durch festhaftende Blutcoagula hervorgerufenen Nachgeburtsblutungen ist von großer praktischer Bedeutung.

Eine **absolut sichere Blutstillungsmethode bei vaginalen und abdominalen gynäkologischen Operationen** empfiehlt K. Logothetopulos-Athen. Ein breiter Gazestreifen wird mit fortlaufenden Gazestreifen vollgefüllt und diese Kugel von der Bauchhöhle aus nach außen durch die Scheide gezogen, so daß sie auf die Gefäße des kleinen Beckens einen festen Druck ausübt. Die Zipfel werden durch ein ringförmiges Pessar gezogen und die Gaze vor dem Pessar mit einer Klemme gefaßt. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1926, H. 11.

Der Aderlaß in der Hypertoniehandlung hat, wie Weiß darlegt, je nach der Ätiologie der Blutdruckerhöhung, einen verschiedenen therapeutischen Effekt. Ist der Hochdruck toxisch bedingt, wie das z. B. bei manchen Nierenerkrankungen der Fall ist, so hat der Aderlaß eine entgiftende Wirkung. Hierbei werden weitgehende Besserungen in dem Befinden des Patienten erreicht. Liegt beginnendes urämisches Coma vor, so lassen oft bald nach dem Aderlaß die Krampfzustände nach und das Sensorium wird frei. In der Behandlung der konstitutionellen Hypertonie ist zur Entscheidung der Frage, ob eine Blutentziehung vorgenommen werden soll oder nicht, das Stadium der Erkrankung in Betracht zu ziehen. Liegt nur eine mäßige Blutdruckerhöhung — etwa bis zu 160 mm Hg — vor, so ist der Aderlaß überflüssig, da man durch längere Ruhe und milde Sedativa auch eine bedeutende Blutdrucksenkung erzielt. Unbedingt indiziert ist dagegen der Aderlaß bei mittlerer und höherer Blutdruckerhöhung. Bei der letzten Gruppe von Kranken beobachtet man häufig eine paradoxe Reaktion auf die Blutentziehung. Nach anfänglicher Senkung beginnt der Blutdruck bald wieder zu steigen. Die Patienten fühlen sich nach dem Aderlaß zunächst recht matt, werden aber mit erneutem Druckanstieg frischer und kräftiger. Bei extremer Blutdrucksteigerung hat der Aderlaß nur geringe Wirkung. In der Behandlung der Apoplexie ist die Wirkung des Aderlasses zwar nicht überzeugend, da aber jede andere Behandlung aussichtslos ist, wird man immer wieder eine ausgiebige Blutentziehung vornehmen.

Über Husten und Hustenbehandlung äußert sich Jessen. Verf. wendet sich gegen die schematische Verschreibung von Codein, Morph. und anderen Narkotica. Der Husten soll kausal behandelt werden. Seine allerhäufigste Ursache ist eine Pharyngitis, die z. B. oft durch Zigarettenrauchen hervorgerufen wird. Pinselungen mit Lugolscher Lösung beseitigen rasch die Reizung der Rachenschleimhaut. In anderen Fällen führen behinderte Nasenatmung oder chronische Erkrankungen der Nebenhöhlen oder zentrale Ursachen zu einer

Digitized by Google

Pharyngitis und damit zum Husten, welcher natürlich nur nach Beseitigung der schädigenden Momente schwindet. Reizzustände der Zungengrundbalgdrüsen und des Kehlkopfes führen ebenfalls zu quälenden Hustenanfällen, welche durch lokale Behandlung der erwähnten Organe beseitigt werden können. Bei ausgedehnteren Lungenerkrankungen mit Pleurabeteiligung sind Narkotica manchmal nicht zu umgehen, aber eigentlich weniger zur direkten Hustenbekämpfung, als zur Schmerzlinderung und damit zur Vertiefung der Atmung und zur Schonung des rechten Herzens. Wenig beeinflußt wird durch Narkotica die Pleuritis diaphragmatica. Hier ist zur Phrenikotomie zu raten. Drücken geschwollene Bronchiallymphdrüsen auf den Vagus oder den Laryngeus, so sind Narkotica nur angezeigt, wenn es sich um maligne Tumoren handelt. Bei Carcinose der ganzen Lunge mit Pleurabeteiligung ist starke Morphinisierung am Platz. Husten bei schweren Störungen der Herztätigkeit soll ebenfalls nur kausal behandelt werden. Narkotica sind nicht indiziert. Bei echten Emphysemen ist die Freundsche Operation angezeigt, d. h. die einseitige Resektion des 2.—7. Rippenknorpels.

Kollaps nach Suprarenin ist bei einem Fall von Asthma bronchiale von Böttcher beobachtet worden. Bei der 45jährigen Patientin gelang es zunächst durch 0,0005 g Suprarenin subkutan einen Anfall zu verhindern. Als am nächsten Tage um dieselbe Zeit dieselbe Menge des Mittels subkutan gegeben wurde, schloß sich unmittelbar an die Injektion ein schwerer Kollaps an. Bei hochgradiger Cyanose wurde der Puls klein und langsam (42 Schläge in der Minute). Die Atmung ging bis auf 8 pro Minute herunter. Die Patientin verlor das Bewußtsein. Nach Anwendung von Strophanthin, Sauerstoff usw. besserte sich der Zustand. Verf. meint, es sei vielleicht empfehlenswert, das Adrenalin mit Calcium oder Atropin zu kombinieren.

Die Cisternen- oder Suboccipitalpunktion beschreibt Eskuchen. Die Methode ist keine Konkurrentin der Lumbalpunktion, welcher sie aber unter Umständen überlegen ist. In manchen Fällen ist sie eine wichtige Ergänzung der Lumbalpunktion. Sie ist angezeigt zur Vornahme der Encephalographie mittels Luftfüllung und der Myelographie mittels Jodipininjektion; ferner zur Liquorgewinnung, wenn die Lumbalpunktion unmöglich ist oder brauchbare Resultate ergibt. Auch kann der Vergleich des lumbalen mit dem cisternalen Liquor diagnostisch wertvoll sein. Therapeutisch empfiehlt sich die Cisternenpunktion zur ausgiebigen Liquorentnahme, zur Spülung der cerebralen Liquorräume und des spinalen Subarachnoidealraumes und zur Injektion von Seren und Medikamenten. Lehr.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1926, Bd. 13, H. 1.

Ludwig Petschacher und Elfriede Tropper berichten über **vorübergehende Veränderungen der Eiweißkörper und der Viskosität des Blutserums unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen:** Sauerstoffatmung bei dyspnoischen Patienten sowie Nahrungsaufnahme bei Gesunden und Kranken führten zu quantitativen Veränderungen der Eiweißkörper und der Viskosität des Blutserums, welche auf Ionen- und Elektrolytverschiebungen zurückgeführt werden.

Paul Saxl und Ferdinand Donath teilen **die Ergebnisse ihrer klinischen, experimentellen und pharmakologischen Studien über die Abfangfunktion des reticulo-endothelialen Systems** mit: Alle ins Blut injizierten Substanzen — von wenigen Ausnahmen abgesehen — verschwinden in den makrophagen Apparat. Diese Abfangfunktion des r.-e. Systems läßt sich durch eine Reihe pharmakologischer Eingriffe, wie durch Injektion von Elektrocollargol, Pituitrin, Insulin usw. im Sinne einer Blockierung, durch andere Eingriffe im Sinne einer Entblockierung insofern beeinflussen, als das Wiederauftreten bereits deponiert gewesener Teilchen durch Peptoninjektionen, Aderlässe beobachtet wurde. Thyreoidin führt zum rascheren Verschwinden von Substanzen, die ins Blut gelangen. — Das r.-e. System übt einen vielleicht beherrschenden Einfluß auf den Wasserhaushalt aus. — Bei verschiedenen Krankheiten wurden Störungen der phagocytären Funktion des r.-e. Systems beobachtet und zwar beim Basedow im Sinne einer Steigerung dieser Funktion, bei Leberkrankheiten, bei Sepsis, bei Urämie usw. im Sinne einer Lähmung der Phagocytose aus dem Blut. Mit Rücksicht auf die große Reservekraft, mit welcher das r.-e. System arbeitet, halten sich diese Störungen in mäßigen Grenzen.

W. Nyiri berichtet über sehr eingehende **klinische Studien zur Pathologie und Therapie der Pleuritis.** An einem großen Materiale werden die verschiedenen Erscheinungsformen und Behandlungsweisen der Pleuritis durchgesprochen. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

M. Taubenhaus und O. Sternberg untersuchten die von Parnas und seinen Mitarbeitern im Blute, hauptsächlich in den Erythrocyten gefundene nichtcolloide Substanz, die Ammonium abspaltet und bei ihrer Zersetzung etwa hundertmal so viel Ammoniak liefert, als im fließenden Blut präformiert ist. Sie stellten ihre Untersuchungen bei pathologischen Fällen an. **Die Konzentration der ammoniakbildenden Substanz im Blute** weist viel größere Schwankungen auf als die Ammoniakkonzentration. Es fiel besonders auf, daß bei Ketonurie und bei Lebercirrhose, also bei Erkrankungen, die mit einer erhöhten Ausscheidung von Ammoniak einhergehen, die Menge der ammoniakbildenden Substanz bedeutend sinkt. Ebenso bei Anaemia perniciosa und bei kachektischen Zuständen.

Géza Hetényi teilt zwei Fälle mit, bei denen regelmäßig **durch Insulininjektionen ein Anfall von Angina pectoris** ausgelöst wurde. Als auslösendes Moment dieser Anfälle wird die Verschlechterung bzw. das Aufhören der Zuckerversorgung des Herzmuskels, hervorgerufen durch die Leberwirkung des Insulins (Hemmung der Zuckerausschüttung), angesehen; daneben muß aber auch die Möglichkeit einer direkten Insulinwirkung auf die Kranzgefäße des Herzens offen bleiben. — Es wird zur Vorsicht bei Insulinkuren auf Grund der gemachten Erfahrungen geraten und es wird die gleichzeitige Darreichung von Kohlehydraten (intravenös!) anempfohlen.

H. Großfeld beobachtete an seinem Material von 215 Fällen, daß die meisten Fälle von **echtem Asthma bronchiale** tuberkulösen Ursprungs sind: Tuberkulöses Bronchialasthma, welches als anaphylaktische Reaktion mit bakteriellem Antigen und dem im Blute tuberkulosekranker Menschen erwiesenermaßen frei zirkulierenden Antieiweißkörpern des Tuberkelbazilleneiweißes aufgefaßt werden kann. Es werden tierexperimentelle Beweise dafür angeführt, daß anaphylaktische Reaktionen tuberkulöser Tiere auf Tuberkulininjektionen bestehen und daß die passive Übertragung des im tuberkulosekranken Menschen entstehenden Reaktionskörpers auf das Tier gelingt, welches dann nach Tuberkulin anaphylaktisch wird. Es wird gezeigt, daß im echten asthmatischen Anfalle eine venöse Hyperämie und Stauung im Blutlaufe der Bronchialgefäße statthat. Eine Schutzwirkung einer solchen Hyperämie gegen Tuberkulose muß als sehr naheliegend erscheinen. Sie findet auch ihren Ausdruck einerseits im Antagonismus zwischen Asthma und Tuberkulose, wie ihn die einen Statistiken berichten, andererseits im so häufigen Zusammentreffen beider Krankheiten in anderen Statistiken. Die heterogenen Auslösungsfaktoren des Anfalles sind meistens unspezifische äußere oder innere Reize, welche bei Tuberkulösen endogene Antigenproduktion (Tuberkelbazillenzerfall) bewirken.

Richard Singer stellt in einer II. Mitteilung seine experimentellen Studien **über die Schmerzempfindlichkeit des Herzens und der großen Gefäße und ihre Beziehungen zur Angina pectoris** fest, daß das Pericard gegen mechanische und chemische Reize deutlich schmerzempfindlich ist, daß dagegen faradische Reize kaum eine Reaktion auslösen; daß das Epicard in gleicher Weise gegen mechanische und chemische Reize, besonders aber gegen letztere, schmerzempfindlich ist, hingegen nach elektrischer Reizung keine Schmerzäußerung erkennen läßt; daß der Herzmuskel und das Endocard sich chemischen und faradischen Reizen gegenüber vollkommen refraktär verhalten; daß die Sensibilität der Coronargefäße streng an die anatomische Unversehrtheit der Adventitia gebunden ist, welch letztere eine hohe mechanische und chemische Empfindlichkeit besitzt; daß die Aorta gegen faradische Reize nur schwach empfindlich, gegen chemisch entzündliche Reize mäßig und gegen mechanische Reize sehr stark empfindlich ist. Daß ferner der Bulbus aortae eine durch Blutdrucksteigerung bedingte enorme Ausdehnungsfähigkeit besitzt, welche höchstwahrscheinlich bei dem Zustandekommen des anginösen Schmerzes eine wesentliche Rolle spielt; auch bei der Aorta ist die Sensibilität an die Intaktheit der Adventitia gebunden. — Der Vagus kommt für die Schmerzleitung des Herzens und der Aorta nicht in Betracht. Das Ganglion stellatum stellt den Sammelpunkt aller centripetalen sensiblen cardio-aortalen Bahnen dar.

Ernst Stolz fand, daß in der ersten Woche **nach Splenektomie der Grundumsatz** erhöht ist, die spezifisch-dynamischen Eiweißreaktionen aber negativ sind. Erst vom dritten Monat an wird bei hohem Grundumsatz die Eiweißreaktion deutlich positiv und erreicht nach einem Jahre ganz excessive Werte. Nach zwei Jahren nimmt der Grundumsatz ab, während die Eiweißreaktionen noch hoch sind, um nach 3 Jahren gleichfalls zur Norm zu sinken.

E. Lauda führt aus, daß eine genauere Analyse der Arbeit von Asher und Tominaga seine von ihm seinerzeit vertretene Anschauung zu bestätigen scheint, wonach **die Entfernung der Milz in keiner direkten Beziehung zu der manchmal beobachteten Eisen-**

Digitized by Google

vermehrung in Leber und Niere der Ratte steht, sondern nur insofern in den Eisenstoffwechsel mittelbar eingreift, als sie die Haftung eines Virus ermöglicht, welches zu einer hämolytischen Anämie und damit zu einer Siderose der Organe führt. Paul Saxl-Wien.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 40, H. 1.

Pfab und Hoche berichten über ihre **Erfahrungen mit der periarteriellen Sympathektomie nach Lériche.** Es wird großer Wert auf die Indikationsstellung gelegt, da arteriosklerotische Gefäßerkrankungen erfahrungsgemäß schlechte Erfolge ergeben haben. Das Kapillarmikroskop leistet für die Differenzierung der verschiedenen Arten der Erkrankungen gute Dienste. Bei beginnenden sklerotischen Formen sind gelegentlich Erfolge zu verzeichnen. Das eigentliche Anwendungsgebiet aber sind alle neurotischen Gefäßerkrankungen mit ihren Veränderungen an den Extremitäten. Eine Blutungsgefahr aus der entschälten Arterie ist bei vorsichtiger Operationstechnik nicht zu befürchten.

Doll liefert einen Beitrag über **familiären hämolytischen Ikterus (familiäre hämolytische Anämie)** und führt 4 Fälle von Patientinnen an, die 3 Generationen derselben Familie angehören. Alle 4 boten im Laufe längerer Beobachtung die charakteristischen Symptome dieser Erkrankung, wenn auch keineswegs jedesmal die akuten Krisen von erkennbarem Ikterus begleitet waren. Die Unterscheidung von der perniciösen Anämie kann beim Fehlen des Ikterus schwer sein, von ausschlaggebendem Wert ist in solchem Falle die Prüfung der Resistenz der Erythrocyten. Eine der Patientinnen starb, ehe man die Splenektomie ausführen konnte, eine andere wurde durch Operation sehr gut beeinflußt, so daß irgendwelche den früheren Attacken ähnliche Zustände sich nie wieder gezeigt haben. Der Hinweis, daß bei ein und demselben Patienten der Ikterus fehlen oder vorhanden sein kann bei den jeweiligen Krisen, ist von Bedeutung für das therapeutische Handeln. Das Fehlen des Ikterus bedeutet keineswegs, daß es sich um leichter zu nehmende Zustände handelt, wie aus den Krankheitsschilderungen hervorgeht. Eine eindeutige Erklärung dafür ist noch nicht zu geben. Die Splenektomie, über deren guten Einfluß die Autoren wohl jetzt ziemlich einig sind, beseitigt die Symptome, bringt aber keine Heilung, denn die Resistenzverminderung der Erythrocyten, Anisocytose und Poikilocytose bleiben bestehen.

Jalkowitz teilt seine Beobachtungen mit über **die postoperative Harnverhaltung als Symptom der allgemeinen postoperativen Krampfbereitschaft und ihre Behebung durch Säuretherapie.** Er lehnt die krampfbestimmende Wirkung des Morphiums, das öfter als Ursache angesehen ist, auf Grund seiner Erfahrungen ab und knüpft an Ergebnisse früherer Untersuchungen an, die regelmäßig nach jeder Operation eine erhöhte Krampfbereitschaft ergaben. Er fand als Ausdruck dieser Erscheinung eine Verschiebung des Säure-Basen-Gleichgewichts des Organismus nach der alkalischen Seite hin. Ausgehend von diesen Tatsachen hat er in 23 Fällen von zum größten Teil Bauchoperationen mit postoperativer Harnverhaltung eine Säuerung des Ausscheidungsprodukts mit Ammon. chlorat. vorgenommen. Verf. gibt im allgemeinen 12—24 Stunden nach der Operation 2,0 g Ammon. chlorat. stündlich, bis die Miktion erfolgt ist, und hat in 20 Fällen sehr prompte Wirkung gehabt. Für das Zustandekommen der postoperativen Harnverhaltung kommen verschiedene Momente in Frage; vor allem die erwähnte Krampfbereitschaft, daneben reflektorische Einflüsse bei blasennahen Operationen und psychische Einwirkungen. Großes Gewicht legt Verf. auf richtige psychische Behandlung und warnt vor verfrühten Aufforderungen zur Miktion.

A. L. Schmidt behandelt **Appendicitis und Extrauteringravidität.** Er hat 281 Fälle von Extrauteringravidität, die im Laufe der letzten 12 Jahre zur Operation gekommen sind, auf Veränderungen des Appendix geprüft und gefunden, daß in 16 Fällen Erscheinungen einer subakuten bzw. chronischen Appendicitis bestanden bei rechtsseitigem Sitz der Extrauteringravidität. Er nimmt an, daß in diesen Fällen ein Übergreifen der Entzündung von der Appendix auf den rechten Eileiter erfolgt ist, so daß adhäsive Verziehungen oder Verklebungen der Tube zustande gekommen sind. Gleichzeitig wird die Differentialdiagnose beider Erkrankungen erwogen.

Hueck und Emmerich haben an einem größeren Material **Konstitutionstypen und chirurgische Krankheiten** in Beziehung gesetzt; und zwar haben sie ihren Untersuchungen Kretschmers Einteilung in Astheniker, Athleten und Pykniker zugrunde gelegt. Der Versuch, exakte anthropologische Messungen bei sämtlichen Patienten durchzuführen, war aus äußeren Gründen nicht möglich, und so begnügten sich Verff. damit, nur solche charakteristische Fälle auszuwählen, bei denen das Auge über die Zugehörigkeit zu einem der 3 Typen leicht entscheiden konnte. Es ergibt sich ein deutliches Überwiegen der Astheniker bei der chirurgischen Tuberkulose, den Ptosen, dem Ulcus ventriculi und dem Basedow; weit weniger eindrucksvoll ist das Überwiegen bei der Appendicitis, den entzündlichen Nierenerkrankungen und der Osteochondritis dissecans. Bei den Pyknikern überwiegen ganz auffallend die entzündlichen Erkrankungen der Gallenblase und Pankreatitis, weniger deutlich Pes planus, Prostatahypertrophie und Arthritis deformans. Bei den Athleten ist eine sehr eindeutige Disposition zu bestimmten Erkrankungen nicht festzustellen. Die Fälle von malignen Tumoren verteilen sich in annähernd gleicher Weise auf Astheniker und Pykniker.

Bischoff und Breitländer geben einen **klinischen Beitrag zur Frage der Hämoglobinresistenz.** Sie haben an 100 chirurgischen Krankheitsfällen die Hämoglobinresistenz auf ihre Eignung als klinische Untersuchungsmethode von differentialdiagnostischem Wert geprüft und fanden zunächst, daß ein Einfluß der Operation sowie Narkose oder Lokalanästhesie nicht besteht, desgleichen finden sich keine Abweichungen bei Tuberkulose, Carcinom, Sarkom und anderen chirurgischen Erkrankungen. Auch Kachexien oder sekundäre Anämien bieten nichts Auffallendes. Hingegen ist die Hämoglobinresistenz deutlich erhöht bei der perniciösen Anämie und bei allen entzündlichen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Ein Einfluß durch vorhandene Gallenfarbstoffe ist auf Grund entsprechender Kontrollen auszuschließen. Sehr eindeutig ferner ist die Verlängerung der Zersetzungszeit bei allen traumatischen oder postoperativen Hämatomen, und zwar anscheinend der Größe des Blutergußes entsprechend. Mit dem Verschwinden des Hämatoms stellt sich auch die Hämoglobinresistenz auf einen normalen Wert ein. Es gelingt, experimentell im Tierversuch durch Eigenblutinjektionen dieselben Verhältnisse hervorzurufen wie beim traumatischen Hämatom.

Hiller weist in einem **Beitrag zur Ätiologie und Klinik der Meningitis serosa und zur diagnostischen Kontrastfüllung mit Jodipin** auf den großen Wert dieser letzteren Methode hin. Klinisch fanden sich in dem mitgeteilten Fall fortschreitende Paresen beider Beine, Pyramidenbahnsymptome, Blasen-, Mastdarm- und Sensibilitätsstörungen in verschiedenen Segmenten, so daß multiple Herde angenommen werden mußten. Eine Probelaminektomie nach vorangegangener Kontrastfüllung mit Jodipin bestätigte den Befund einer serös-adhäsiven Meningitis in verschiedenen Abschnitten des Rückenmarks. An den Wirbeln waren auch radiologisch keine Veränderungen nachzuweisen. Die Paresen gingen nach der Operation zurück, die Pyramidensymptome schwanden, die Sensibilität war nur leicht gestört. Eine nach Monaten vorgenommene Röntgenaufnahme ergab eine Wirbelcaries als Ursache einer inzwischen aufgetretenen gibbusartigen Skoliose. Verf. weist auf die entsprechende kasuistische Literatur hin und betont die Notwendigkeit, bei spondylitischen Erscheinungen an serös-adhäsive Meningitis zu denken und umgekehrt, um den Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffs nicht zu versäumen. Die Jodipin-Kontrastfüllung bewährt sich gut neben der neurologischen Untersuchung.

Moritsch und Hoche fanden eine **Antikörpersteigerung** im Empfängerserum **als Wirkung der Bluttransfusion,** wenn gruppengleiche Spender verwandt wurden; und zwar ist der Höhepunkt erreicht zwischen dem 7. und 11. Tage, um am 20. Tage wieder zur Norm abzusinken. In 3 Fällen wurden gruppenungleiche Spender verwendet; hier trat in 2 Fällen ein Absinken des Agglutiningehaltes ein, in einem Falle blieb der Wert unverändert. Ob hier die zufällig bestehende Kachexie das Ausschlaggebende ist oder die Gruppenungleichheit, ist nicht zu entscheiden. — Wesentlich ist, daß die Umstimmung des Organismus durch Bluttransfusion in der Erhöhung des Serumagglutiningehalts ihren Ausdruck findet, ein Vorgang, der therapeutisch dahin auszuwerten ist, daß man einen blutgruppengleichen Spender verwenden soll.

Rohde hat **die Verschiebungen der Wasserstoffionenkonzentration bei der Entzündung** untersucht. Es kam ihm darauf an, das Verhalten der p_H-Ionenkonzentration in den einzelnen Abschnitten eines Entzündungsgebietes, gleichsam eine „Topographie der Hyperionie des Entzündungsgebietes" zu erforschen, und zwar verwandte er die modifizierte Indikatorenmethode. Es zeigt sich, daß das Gewebe im Bereich der Entzündung die aus dem zerfallenden Gewebe zuströmenden Säuremengen durch Abgabe an das Blut beseitigt oder durch Puffer, die dem Blute entnommen sind, abpuffert, um die für das Zelleben optimale p_H-Spanne zwischen minimal saurer und schwach alkalischer Reaktion innezuhalten. Bei ungünstigem Verlaufe wird dieser Abpufferungsvorgang gestört, es kommt zu einer H-Hyperionie in den Zellen und damit zu fortschreitendem Gewebszerfall; hiermit geht Hand in Hand eine Herabsetzung der Pufferungsfähigkeit

Digitized by Google

des Blutes und eine Vermehrung grobdisperser Eiweiße zu Ungunsten der feindispersen. Es stellt sich ein Gefälle dar, das im noch entzündlichen Gewebe der Grenzzone minimal saure, neutrale oder schwach alkalische p_H-Werte aufweist, während die p_H-Werte der Gewebsflüssigkeit und des Eiters mehr oder weniger zum Sauren hin verschoben sind. Ein nicht zu geringes Gefälle ist offenbar günstig für den Verlauf der Entzündung und stellt einen Teilbetrag dessen dar, was man als „entzündlichen Reiz" bezeichnet.

Breitner berichtet über seine Kriegserfahrungen der **Chirurgie des Typhus abdominalis.** Vor allem sind es die Perforationsperitonitiden und Milzabszesse, die chirurgisches Handeln erfordern, und gerade diese letztere Komplikation hat Verf. mehrfach beobachten und beeinflussen können.

Jalcowitz gibt einen **Beitrag zum Tetanieproblem.** Er teilt einen Fall von Tetanie mit, der ein Jahr nach Enukleationsresektion des rechten Thyreoidealappens aufgetreten und durch Calc. lact. und Parathyreoidin nicht befriedigend zu beeinflussen war. Ausgehend von dem Gedanken, daß in der vielfach angenommenen Alkalose ein wesentlich ätiologisches Moment zu erblicken sei, wurde die Säurebehandlung mit 10 g Ammon. chlorat. pro die eingeschlagen. In der Tat war der Erfolg für eine Zeit zufriedenstellend, dann aber mußte doch eine Transplantation vorgenommen werden, da die Medikation auf die Dauer von seiten des Magens schlecht vertragen wird. Kontrolluntersuchungen ergaben, daß die Werte für die alkalische Reaktion und die Alkalireserve des Blutes keine überzeugende Differenz aufweisen, daß aber die Kohlensäurespannung deutlichere Ausschläge zeigt.

Starlinger und Urbanek haben **Untersuchungen über Resorptionsgeschwindigkeit aus kalten Abszessen, benignen und malignen Tumoren** angestellt. Sie injizierten eine 25%ige Uraninlösung intraglutäal und beobachteten ophthalmoskopisch den Moment des Auftretens von Farbstoff im Kammerwasser. Es zeigt sich, daß Träger maligner Tumoren aus ihrer Muskulatur langsamer resorbieren als Träger benigner Geschwülste; am raschesten resorbieren Tuberkulöse. — Bei Injektion in den Tumor bzw. Abszeß ergibt sich umgekehrt eine erheblich beschleunigte Resorption aus den malignen Geschwülsten, viel langsamer aus den benignen und aus kalten Abszessen. Die Erklärung ist in den lokalen anatomischen Verhältnissen zu suchen (infiltrierendes, histolytisches Wachstum und reiche Gefäßversorgung, bindegewebige Kapsel bzw. Abszeßmembran andererseits). Verff. sind der Ansicht, daß diesen Erscheinungen ein differentialdiagnostischer Wert zukomme. Brednow.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Stützapparat zur Wundschonung nach Rückenoperationen empfiehlt H. Jessen-Davos. Auf dem breiten Eisenrahmen ist eine Stange angebracht, welche die vernickelte Stützplatte trägt. Jede der drei Stützplatten ist in allen Ebenen beweglich, so daß der Apparat für beide Körperseiten gebrauchsfähig ist. Der Patient sitzt geschützt bei völlig entlasteter operierter Seite. (Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 48.) K. Bg.

Auf **Mullbinden mit fester, gewebter Kante, „Emkabe-Binden"** (Max Kahnemann, Berlin, Elsässer Str. 59), die zu demselben Preise geliefert werden, wie die gewöhnlichen mit geschnittenem Rande, weist Otto Goldstein-Berlin hin. (D. m. W. 1926, Nr. 49.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Die **ambulante Curettage in Lokalanästhesie bei klimakterischen Blutungen zur frühzeitigen Erkennung des Uteruscarcinoms** empfiehlt F. v. Mikulicz-Radecki-Leipzig. Fast in allen Fällen läßt sich die Probecurettage schmerzlos ausführen durch eine Spritze Morphium-Skopolamin, kombiniert mit einer Injektion von 40—50 ccm einer ½%igen Novocain-Adrenalinlösung in den äußeren Teil der Cervixmuskulatur (durch 4—6 Einstiche ringsherum), wobei die Nadel parallel zum Cervixkanal 3—4 cm in die Tiefe dringen muß. Der Erfolg stellt sich nach etwa 5 Minuten ein. Erst dann beginne man mit der Dilatation des Cervixkanals. Diese Methode gestattet, die Eingriffe ambulatorisch vorzunehmen. (D. m. W. 1926, Nr. 49.) F. Bruck.

Bei **Puerperalfieber** empfiehlt Groß intravenöse Infusionen und rektale Einläufe hypertonischer Traubenzuckerlösungen. Günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und des Heilungsverlaufes bei schwerem Puerperalfieber wurden dabei beobachtet. Daneben bekamen die Pat. Alkohol in großen Dosen, Septojod und Cuprokollargol. Die intravenösen Traubenzuckerinfusionen wurden täglich oder jeden 2. Tag ausgeführt und dabei 200 ccm einer 20%igen Lösung infundiert. (Ther. d. Gegenw. 1926, H. 11.) Lehr.

Phanodorm, ein hydriertes Luminal, empfiehlt O. Silzer-Nürnberg **bei Schlafstörungen im Wochenbett,** wenn keine Schmerzen vorliegen. Es wird leicht im Organismus zerstört, also rasch umgewandelt, so daß es keine Nachwirkungen hinterläßt. Ein Übergang in die Milch findet nicht statt. (M. m. W. 1926, Nr. 49.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Über die **Behandlung der Tuberkulose mit „Tasch" (Tuberkulin-Antigen-Scheitlin),** einem **peroralen** Präparat, berichtet Georg Gruber-Berlin. Voraussetzung des Erfolges ist eine sorgfältige Indikationsstellung sowie eine oft lange Zeit durchgeführte individuelle Behandlung. (M. m. W. 1926, Nr. 49.)

Rubner-Berlin und Schittenhelm-Kiel empfehlen das **Nährpräparat Alentina** (hergestellt von der Heilbronner Matro und von R. Schering, Berlin). Dessen wichtigste Bestandteile sind **Hefe** (hoher Eiweißgehalt und Reichtum an B-Vitamin) und **Malzkeime** (Reichtum an Eiweißbestandteilen, an Zuckerstoffen, an Vitamin und Wuchsstoffen). Es wird vom Magendarmkanal ohne Beschwerden vertragen. Seine Ausnutzung ist besonders gut. (D. m. W. 1926, Nr. 49.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Brugsch und Lewy, Die Biologie der Person. 1051 S. 142 Abb. 3 Tafeln. Bd. I: Allgemeiner Teil der Personallehre. Brugsch, Einführung in die Konstitutionslehre. E. Strauss, Das Problem der Individualität. Salinger, Die rechnerische Auswertung statistischer Beobachtungsergebnisse. Kaup, Bedeutung des Normbegriffes in der Personallehre. Johannsen, Allgemeine Vererbungslehre. Just, Spezielle Vererbungslehre. Lubosch, Individualanatomie. Mittasch, Individualpathologie und Krankheitslehre. Schiff, Person und Infekt. Lebzelter, Konstitution und Rasse. Ullmann, Die Lebensdauer des Menschen. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 55.80, geb. M 60.60.

Gewiß hängt es nicht nur von der Begabung eines Forschers ab, ob er Schule macht oder nicht. Auch der Platz, an den er gestellt ist, und die Zeit, in der er wirkt, spielt eine große Rolle, ob sie seinen Anschauungen günstig oder abhold ist, und davon hängt es schließlich auch ab, ob es ihm gelingt, Schüler zu sammeln, die in gleichem Sinn und in gleicher Richtung mit ihm streben. So verstehen wir, daß, trotzdem ein Hueppe und Martius dem gleichen Ziele zustrebten, es erst Friedrich Kraus gelang Schule zu machen, denn nicht nur war die Zeit erfüllt, sondern das Problem, um das es sich hier handelt, wurde von Kraus und seinen Schülern in so umfassender Weise in Angriff genommen, daß der Erfolg nicht ausbleiben konnte. Die Kraussche Schule hat sich, ganz gleich, ob es sich um die rein klinische (somatische), physikalisch-chemische oder experimentelle Methode der Untersuchung handelt, die eine große Aufgabe gesetzt, in das Zentrum der ganzen Forschung die Person zu stellen, ein Zentrum, das teils auf direktem Wege, teils, um ein Wort Ehrlichs zu gebrauchen, durch Anlegen von Tangenten erschlossen werden soll. Wie kann man den kranken Menschen erforschen und behandeln, wenn man den gesunden nicht genügend kennt!? Seitdem E. v. Leyden als Ziel der Therapie nicht die Behandlung der Krankheit, sondern die Behandlung des kranken Menschen aufgestellt hatte, mußten nicht nur die Gedanken der Ärzte, unter denen gewiß einer nicht geringen Zahl diese hippokratische Betrachtungsweise nicht fremd war, sondern auch die der Forscher auf das große Problem gelenkt werden, worauf denn die Unterschiede beruhen, die die einzelnen Menschen bei der Reaktion auf gleiche äußere oder innere Einwirkungen darbieten. Man mußte endlich den zielbewußten Schritt tun, um aus der Physiologie und Pathologie der Art, der Spezies überzugehen auf die der Person, d. h. zur Individualpathologie, von der wir, wie ich vor einiger Zeit ausgeführt habe (Med. Kl. 1923, Nr. 37), zu einer vergleichenden menschlichen Pathologie gelangen werden. Freilich konnte das nicht eher geschehen, als die erstere den Höhepunkt ihrer Forschung erreicht hatte, wie sie auch weiterhin stets die Grundlage auch der „personellen" Forschung bilden wird und vor allem im Unterricht nie vernachlässigt werden darf. Einen mächtigen Antrieb erhielt diese Forschungsrichtung durch die Lehre von der Vererbung um die Wende des Jahrhunderts, wodurch der Begriff der Konstitution eine nicht nur neue, sondern überhaupt erst gesicherte Grundlage erhielt, ist sie doch nichts anderes, als was die Vererbungswissenschaft mit Johannsen als Phäno-

Digitized by Google

typus bezeichnet, während Brugsch sie am liebsten mit der Person identifizieren möchte, wogegen nichts einzuwenden wäre, wenn der Phänotypus nicht überhaupt erst klar bezeichnete, was die Person ist und wie sie zustande kommt.

Dieser Erfassung des Problems, die weit hinausging über die Frage der Disposition zu Krankheiten, wie sie Virchow, Hansemann, Hueppe und auch noch Martius beschäftigte, verdankt die Kraussche Schule ihren Erfolg und wir verstehen, daß gerade aus ihrem Kreis, nachdem schon des Meisters „Allgemeine und spezielle Pathologie der Person" erschienen war, nun auch in noch viel umfassenderer und ins Einzelne gehender Weise ein Handbuch erscheinen kann, das sich nicht nur mit der Pathologie beschäftigt, sondern der oben gezeigten Betrachtung vom Menschen entsprechend mit Recht den Titel der „Biologie der Person" trägt.

Daß ein solches Gebiet kein Einzelner beherrschen kann, liegt auf der Hand und so haben sich für das in 4 Bänden (in einzelnen Lieferungen) erscheinende Werk zahlreiche Mitarbeiter gefunden, wodurch einerseits freilich der übliche Mißstand der Wiederholungen und Widersprechungen wie bei allen Handbüchern entsteht. Andererseits aber ist auf diesem Gebiet zahlreiche Mitarbeiterschaft ganz besonders notwendig, da es zum guten Teil noch neu und wenig erforscht und durchgearbeitet ist. Alles ist hier noch im Fluß und um so höher ist der Mut und die Zuversicht der Herausgeber anzuerkennen, die allzu bescheiden sind, wenn sie schreiben: „Diese Biologie der Person versuchen wir hier zu bringen als ersten Baustein einer künftigen personellen Menschenkunde, die da einsetzt, wo die Anthropologie aufhört". Ganz gewiß haben die Herausgeber und ihre Mitarbeiter nicht nur einen ersten, sondern bereits viele Bausteine zusammengetragen, die man bei der Legung eines guten Fundaments sehr wohl gebrauchen kann. Das zeigen schon die Namen der Mitarbeiter an, von denen viele auf dem von ihnen bearbeiteten Gebiet als beste Kenner und Forscher längst bekannt sind. Ich muß es mir versagen, schon um nicht den üblichen Rahmen eines Referats zu überschreiten, auf die bis jetzt vorliegenden Lieferungen des ersten Bandes einzugehen. Ich kann nur hervorheben, daß der Inhalt sämtlicher Abhandlungen durchaus auf der Höhe unserer Kenntnisse steht, wie das auch nicht anders zu erwarten ist. Daß man über Einzelnes anderer Meinung sein kann, ist selbstverständlich. Ich halte dieses Handbuch für eines der verdienstvollsten unserer Zeit, da es Wege in die Zukunft weist und eine solche Fülle von Material und Beobachtungen z. T. aus allen Gegenden der Erde herbeibringt, daß es jeden Leser, auch den gebildeten Laien, außerordentlich anregen wird, daß es nicht nur für den Arzt und Forscher als Nachschlagewerk, sondern auch, was besonders für Studierende wichtig ist, als Ersatz für kostspielige Lehrbücher (z. B. der Vererbungswissenschaft) wenigstens bis zu einem gewissen Grade dienen kann. Am Schluß jeder einzelnen Abhandlung befindet sich ein Literaturverzeichnis, das freilich, wie es in der Natur der Sache liegt, auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen kann, am Ende des ganzen Bandes ein Personen- und Sachregister. Die einzelnen Abhandlungen enthalten viel mehr als ihre Titel vermuten lassen, umfaßt der ganze Band doch nicht weniger als 1051 Seiten. Die Ausstattung, Druck und Papier ist, wie gewöhnlich bei dem Verlag Urban & Schwarzenberg, auf der geziemenden Höhe. Westenhöfer.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 190: Rosenow, Methodik der experimentellen Erzeugung aseptischer und bakterieller Entzündungen. Mayer, Die experimentelle Trypanosomenforschung mit Berücksichtigung der chemotherapeutischen Versuchstechnik. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. M 5.40.

Rosenow gibt eine außerordentlich ausführliche und klare Zusammenstellung über die aseptischen und bakteriellen Entzündungen, wie sie in dieser Ausführlichkeit meines Wissens noch niemals gegeben ist. Dieselbe dürfte für den experimentell arbeitenden Forscher direkt unentbehrlich sein. Außerordentlich interessant und wichtig sind auch seine Ausführungen über Entzündungshemmung. Im speziellen Teile werden die Entzündungsversuche am Auge, im subkutanen Bindegewebe, im Peri-, Myo- und Endocard von Tieren, in den Gefäßen, in der Pleura und Peritoneum, Gallen- und Harnblase, sowie in den Knochen und Gelenkon sowie in den Meningen geschildert.

Mit gewohnter Klarheit bringt M. Mayer das Wichtigste aus der experimentellen Trypanosomenforschung, die ihm ja selber so außerordentlich viel verdankt. Bei den wichtigsten pathogenen Trypanosomen hätte das in Afrika weitverbreitete Trypanosoma vivax mit erwähnt werden können, da hierbei die Trypanosomen ihre Entwicklung nur in der Hypoboscis der übertragenen Glossinen durchmachen und nicht im eigentlichen Magendarmkanal der Trypanosomen. Bei der Züchtung der Trypanosomen hätte die Methode des Referenten mit inaktiviertem Ascites-Dextroseserum evtl. mit Erwähnung finden können. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Krankheiten 1914, Bd. 18, Beiheft 7.) Die Arbeit Mayers bringt dem experimentellen Forscher eine große Erleichterung, da sie in konzentrierter Form eine große Menge Material bringt, das in der Literatur weit verstreut ist. Hans Ziemann.

Matthias, Schule und Haltungsfehler. 89 S., 28 Abb., 1 Tafel. München 1925, Otto Gmelin. M 3,60.

Die Ansichten über die Bedeutung des Schulbesuchs für die Entstehung der Rückgratsverkrümmungen haben im Laufe der Jahre mehrfach Wandlungen durchgemacht. Zuerst schob man alle Schuld an den Skoliosen usw. der Schule zu; dann kam die Lehre, daß fast alle Rückgratsverkrümmungen auf die Zeit vor der Einschulung der Kinder, im besonderen auf die Kleinkinderrachitis, zu beziehen seien, und jetzt endlich scheinen wir durch systematische Reihenuntersuchungen und ihre richtige Auswertung zu einer vermittelnden Auffassung zu gelangen, nämlich der, daß die Schule für gewisse Rückgratsverkrümmungen wegen ihres die allgemeine Körperentwicklung hemmenden Einflusses nicht ohne Schuld ist. Matthias führt uns in seiner lesenswerten Schrift klar zu dieser Erkenntnis. Ist diese Prämisse als richtig anerkannt, so ist es nur logisch, der Schule die Aufgabe aufzubürden, entsprechende Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Hierbei haben die drei Instanzen, Fachorthopäde, Schularzt, Turnlehrer, unter Voranstellung der Interessen des Kindes vor jedes Sonderinteresse mitzuwirken. Immer schon ist nun bei dem als notwendig erkannten Sonderturnen die schwierige Frage ventiliert worden, welches Kind dieser, welches der spezialärztlichen Behandlung teilhaftig werden solle. Wie man nun auch die Gruppierung der Haltungsfehler vornehmen mag, ob nach morphologischen, nach ätiologischen oder nach konstitutionellen Gesichtspunkten, stets wird man zu dem Resultat gelangen, daß zwar die Sonder- oder orthopädischen Turnkurse eine Notwendigkeit sind, daß aber nicht wenige Rückgratsverbiegungen nicht diesen, sondern einem orthopädischen Facharzt zur Behandlung zuzuteilen sind. Wenn man auch über die Ausdehnung des letztgenannten Kreises etwas anderer Meinung sein kann als der Verfasser, so sind doch dessen Vorschläge größter Beachtung wert und sollten von allen interessierten Personen, im besonderen von allen Schulärzten, gelesen werden. Peltesohn.

Strempel, Der gegenwärtige Stand des serologischen Luesnachweises mittels Flockungsreaktionen. 94 S. Halle a. S. 1926, C. Marhold.

Die Flockungsreaktionen zum serologischen Luesnachweis sind heute gleichberechtigt an die Seite der Wa.R. getreten. Es erscheint daher berechtigt, die sehr umfangreich gewordene Literatur zu sichten und einen zusammenfassenden Überblick über das bisher Geleistete zu geben. Strempels Arbeit ist in diesem Falle um so begrüßenswerter, da ähnliche Abhandlungen über diesen Gegenstand noch nicht vorliegen. Nach einem geschichtlichen Rückblick über die schon früh unternommenen Versuche, die Wa.R. zu vereinfachen und vom Tiermaterial abhängig zu machen, sowie über die zahlreichen Untersuchungen, den sich zwischen Extrakt und Luesserum abspielenden Prozeß direkt sichtbar zu machen, um so dem Wesen der Reaktion näher zu kommen, gibt Strempel eine eingehende Darstellung des Werdeganges der heute am meisten genannten Methoden, deren Autoren Meinicke und Sachs-Georgi bahnbrechend für dieses ganze Gebiet gewesen sind. Besonders ausführlich wird der Bedeutung Meinickes gedacht, der durch seine Versuche über die Alkohol- und Kochsalzfällung unsere Kenntnis über den Chemismus der Flockung wesentlich erweitert hat und der durch seine Modifikation und seine Trübungsreaktion die heute wohl am meisten angewandten Reaktionen angegeben hat. Daß auch der Arbeiten von Sachs und Georgi ebenso der ausländischen Literatur eingehend gedacht wird, ist bei der Gründlichkeit, mit der das Büchlein abgefaßt ist, selbstverständlich. Strempel gibt auf Grund eigener Erfahrung der Dritten Modifikation von Meinicke den Vorzug vor der heute vielfach angewandten Trübungsreaktion. Herbert Colman-Berlin.

Thausing, Die Sängerstimme, ihre Beschaffenheit und Entstehung, ihre Bildung und ihr Verlust. 171 S. 8 Abb. Stuttgart-Berlin 1924, Cottasche Buchhandlung.

Verf., kein Arzt, schätzt die bisherigen Forschungsergebnisse über Gesangsstimme nicht eben hoch ein, und polemisiert gegen anerkannte medizinische Forscher. In temperamentvoller Weise wird die Arminsche Gesangsmethode als allein seligmachende gepriesen. „Vor Armin war es nicht möglich, zum sängermäßigen Krafteinsatz zu gelangen". Es gibt ja Stimmorgane, die nicht umzubringen sind, aber das sind Seltenheiten; jedenfalls ist mit solchem einseitigen Tendenzbuch dem Singenden und der Wissenschaft wenig gedient. Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Dezember 1926.
Offizielles Protokoll.
Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Axhausen.

Vor der Tagesordnung.

Alfred Rothschild: **Vorstellung zweier wegen kongenitaler Blasendivertikel vor 7 bzw. 10 Jahren operierter Männer, der eine 77 Jahre alt.**

Es handelt sich um 2 Patienten mit angeborenen Blasendivertikeln, einen vor 7 Jahren deshalb von mir radikal operierten, damals 52jährigen Mann und einen 77jährigen, von mir vor 10 Jahren operierten Mann. Der erste hatte seit einem Jahr vor der Operation Blasenbeschwerden. Die kystoskopische und Röntgenuntersuchung ergab ein linksseitiges kongenitales Divertikel neben einer mäßigen Prostatavergrößerung (1. Bild). Im Röntgenbild sehen Sie hier den Ureterkatheter im Divertikel eingeführt und aufgerollt. Am 5. April 1919 exstirpierte ich extraperitoneal, d. h. nach Ablösung des Peritoneums von der Blase, das Divertikel und schloß sofort die Prostatektomie an; eine kleine Blasenfistel wurde einige Monate später plastisch geschlossen. Seitdem ist der Mann, der hier vor Ihnen sitzt, gesund, hat keinerlei Beschwerden mehr.

Aber solche kongenitalen Blasendivertikel brauchen gar keine Beschwerden bis ins hohe Alter zu machen.

Dieses folgende 2. Bild (Röntgenbild mit Kollargolfüllung) eines kongenitalen Divertikels stammt von einer Frau von 79 Jahren, die bis zum 69. Lebensjahr nie blasenleidend war und erst vom 69. bis 79. Lebensjahr cystitische Beschwerden hatte. Dieses 3. Bild ist ein anatomisches Präparat einer kongenitalen, dreifächerigen Blase und ein Zufallssektionsbefund bei einem 51jährigen Mann, der zu Lebzeiten nicht über Blasenbeschwerden geklagt hat, sondern an perforiertem Magengeschwür starb.

Wenngleich nun einerseits kongenitale Divertikel u. a. Retention, Hämaturie und tödliche Blasenperforation im Gefolge haben können, so gibt es also bekanntlich andererseits Fälle, die bis ins hohe Alter hinein gesund bleiben, und andere, bei denen erst die Prostatahypertrophie oder ein anderes Accidens das Leiden manifest macht. Wenn aber jemand alt geworden ist mit seinem Divertikel und erst ein anderes, mechanisches Entleerungshindernis Harnbeschwerden erzeugt, dann verzichte ich auf die nicht ungefährliche radikale Operation der Exstirpation des Divertikels und operiere bloß das neu hinzugekommene, mechanische Hindernis. Eine gewöhnliche Cystitis wird die urologische Technik heute auch heilen können ohne radikale Operation des Divertikels, vorausgesetzt, daß Haupt- und Nebenblase eine weite Kommunikationsöffnung haben.

In diesem Sinne habe ich 1916 diesen, hier vor Ihnen sitzenden alten, jetzt 77jährigen Herrn (vorgestellt in der Berliner medizinischen Gesellschaft [vereinigte ärztliche Gesellschaften], Sitzung vom 28. März 1917) in seinem 67. Lebensjahre operiert; er hatte kystoskopisch eine starke Prostatahypertrophie und seine von mir mit Kollargol gefüllte Blase bot in der Röntgenaufnahme folgendes Bild dar: ein angeborenes Urachusdivertikel nach oben und zwei seitliche Divertikel, wie Uterushörner bei Uterus bicornis aussehend, von denen vielleicht zweifelhaft ist, ob sie auch kongenitale Divertikel oder rein erworbene Bildungen waren. Bei seinem damals schwer kachektischen Allgemeinzustand und einer Retentio urinae, die seit etwa 5 Jahren bestand, machte ich erst die Sectio alta und dann später nur die Prostatektomie. Sie sehen es an dem 5. Bild, wie die Blase etwa 1/2 Jahr nach der Operation im Röntgenbild aussah, und im 6. Bild, wie sie jetzt 10 Jahre später aussieht. Der alte Herr hat sich diese 10 Jahre nach der Operation wohl gefühlt, kann gut ohne Restharn urinieren und arbeitet immer noch als Tischler.

Dieser letzte Fall gibt meiner Auffassung recht, daß die moderne These, ein kongenitales Blasendivertikel ist radikal zu exstirpieren, doch immerhin Einschränkungen sich gefallen lassen muß; ein Standpunkt, den ich schon vor 4 Jahren auf dem Urologenkongreß in Wien in einem Vortrag vertreten habe, nämlich daß man von Fall zu Fall zu entscheiden hat, ob die radikale Exstirpation indiziert ist oder nicht.

Tagesordnung.

1. H. E. Hering-Köln (a. G.): **Die klinische Bedeutung der Carotissinusreflexe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

2. Ernst Fränkel: **Perorale Immunisierungsmethoden.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Friedberger: Die interessanten Befunde des Herrn Vortragenden über die perorale Immunität stützen sich wie alle derartigen Immunisierungen am Menschen auf Tierversuche und auf die Ergebnisse der Statistik bei Seuchenausbrüchen.

Tierversuche sind aber wenig beweisend, da es sich hier nicht um bei der betreffenden Tierspezies spontane Seuchen handelt. Auch ist gerade bei der Immunisierung per os die Beurteilung schwer wegen der sekundären Wirkung der die Darmschleimhaut lockernden Zusatzpräparate (Galle; Natr. benzoicum).

Vergleichende statistische Zahlen über den Erfolg verschiedener Immunisierungsverfahren bei ein und derselben Epidemie sagen nichts, wenn man nicht weiß, zu welcher Zeit im natürlichen Ablauf der Epidemiekurve (ansteigender oder absteigender Ast) die Impfung ausgeführt wurde, wenn man nichts über die soziale Gliederung und sonstige Umweltbedingungen usw. der mit den verschiedenen Verfahren geimpften Individuen weiß.

Theoretisch spricht gegen einen Nutzen, daß die Impfung mit abgetöteten Bazillen ausgeführt wurde, nach der peroralen Methode ja natürlich so ausgeführt werden mußte. Bezüglich der üblichen Typhusschutzimpfung beim Menschen gilt die von mir bereits früher betonte Tatsache[1]), daß sich ein wirksamer Schutz gegen spontan vorkommende Krankheiten nur mit lebenden Erregern erzielen läßt. Das ist eine in der Veterinärmedizin allgemein anerkannte Erfahrungstatsache.

Auch bezüglich der gewöhnlichen subkutanen Impfung läßt sich, wie ich betont habe, ein Erfolg auf Grund der im Kriege für Typhus und Cholera gewonnenen Zahlen nicht nachweisen. Die von Hoffmann und Hühnermann herausgegebene Statistik ist, wie ich gezeigt habe, nicht beweisend.

Auch die Impfungen bei den Epidemien in der Nachkriegszeit haben zur Erkenntnis des Wertes der Impfung nichts beigetragen und sind kaum für das Abflauen der Epidemien verantwortlich zu machen, weil sie überhaupt immer erst auf dem absteigenden Ast der Epidemiekurve einsetzten. Eine solche Epidemie nimmt ihren natürlichen Verlauf, einerlei, ob, wie z. B. in Anklam, im Vorjahr von 13000 Einwohnern 10000 geimpft wurden, oder ob, wie in Solingen, Hanau usw., nur wenige Personen sich der Impfung unterwarfen. Wir haben also auch bis heute leider noch keinerlei Beweis für den Nutzen der Typhusschutzimpfung.

In Anklam waren unter 273 Typhuserkrankungen 69 geimpfte Individuen, d. h. rund 25%, fast die Hälfte davon (30) war dreimal geimpft. Allerdings war die Sterblichkeit unter den Geimpften bedeutend geringer. Aber derartige Zahlen beweisen wieder nichts, wenn wir nicht wissen, in welcher Zeitperiode der Epidemie die Impfungen einsetzten und wie um die gleiche Zeit die Sterblichkeitszahlen bei den gleich alten nichtgeimpften Typhösen waren. Die Sterblichkeit war gerade im Anfang der Epidemie, wie das sehr oft ist, offenbar eine sehr hohe, betrug sie doch bei den in die Greifswalder Klinik Überführten (Anfang der Epidemie) 34% gegen 10% im Durchschnitt.

Wenn man schon der Typhusschutzimpfung einen gewissen Wert zuschreiben will, so sollte man doch lieber in epidemiefreien Zeiten impfen und nicht auf der Höhe einer Epidemie. Schon Hühnermann, Hoffmann und andere haben mitgeteilt, daß latente Typhen durch die Impfung manifest werden können und dann besonders schwer verlaufen können. Hühnermann spricht von einer unter diesen Verhältnissen ja nicht unwillkommenen „Reinigung" der Truppe von Typhus (Ausmerzung möglichst aller Ansteckungsfähigen). Das mag im Kriege im Interesse der Schlagkraft der Truppe Berechtigung gehabt haben; es erscheint aber bedenklich unter Friedensverhältnissen.

Wir müssen bedenken, daß zu Zeiten einer Typhusepidemie, zu Zeiten einer Choleraepidemie usw. sehr viele Menschen die Erreger im Darm beherbergen, und nur einige davon werden spontan krank. Wenn andere durch das Impfen tatsächlich zu klinisch Kranken werden sollten, wie das auf Grund ihrer Erfahrungen Hühnermann und andere Autoren behaupten, und wie es namentlich in letzter Zeit Spaeth eindringlich auf Grund der Literatur und eigenen Zahlenmaterials behauptet (Diese Wochenschr. Februar 1926), so müßten die Impfungen grundsätzlich im Verlaufe einer Epidemie unterbleiben.

Es wäre auf Grund der in Hannover gewonnenen Zahlen diese Frage endlich einmal eingehend zu klären. Vor allen Dingen müßte festgestellt werden, wie sich die Zahlen der Typhuszugänge bei Ge-

[1]) Zur Entwicklung der Hygiene im Weltkrieg. Jena 1919; Zschr f. Immun.-Forsch. 1919, Bd. 28, S. 119.

Digitized by Google

impften und Nichtgeimpften von dem Zeitpunkt an stellten, wo mit den Impfungen begonnen wurde, wie der klinische Ablauf von diesem Zeitpunkt an bei beiden Gruppen war usw. Man darf nicht nur wie es bisher geschieht, den Verlauf des Typhus bei den Geimpften mit dem bei den Nichtgeimpften im ganzen Ablauf der Epidemie vergleichen. Es ist zu erstreben, daß wir gerade auf Grund der Zahlen in Hannover zu einem klaren Urteil darüber kommen, ob die Impfung während des Ablaufs einer Epidemie gerechtfertigt ist.

J. Citron ist selbst Anhänger des Gedankens der lokalen Immunisierung. Er hält indessen die Versuche Fränkels bezüglich des Typhus nicht für beweiskräftig, da uns ein geeignetes Testobjekt für den Tierversuch fehlt. Die Schwierigkeit liege darin, daß die ätiologische Bedeutung des Eberth-Gaffkyschen Bacillus nicht zweifelsfrei sei. Es könnten hier analoge Verhältnisse wie beim Bac. suipestifer vorliegen. Dieser der Paratyphusgruppe angehörige Bacillus findet sich regelmäßig bei Schweinepest vor und wurde früher unbestritten als der Erreger angesehen. Jetzt wissen wir aber mit Sicherheit, daß die Schweinepest durch ein filtrierbares Virus verursacht werde. So lange man darauf ausging, gegen den Bacillus suipestifer zu immunisieren, hatte man Mißerfolge oder nur Teilerfolge, erst als man das filtrierbare Virus zum Ausgang nahm, gelang die Immunisierung.

Gegenüber Herrn Friedberger sei darauf hingewiesen, daß der Verlauf des Typhus unter völlig gleichen Bedingungen bei „immunisierten", d. h. mit abgetöteten Eberth-Gaffkyschen Bazillen vorbehandelten Menschen ein milderer sei, als bei unvorbehandelten. Dies lehrten die Beobachtungen des Krieges zweifelsfrei. Dies wäre indessen selbst dann möglich, wenn die Eberth-Gaffkyschen Bazillen nicht die eigentlichen Erreger wären.

Fleischmann weist darauf hin, daß entgegen den Ausführungen des Herrn Friedberger doch unbedingt an dem außerordentlichen Erfolge der Kriegsimpfungen festgehalten werden muß. Selbst wenn die Impfungen in eine Zeit der schon an sich abflauenden Epidemie hineinfielen, ist es doch schwer erklärlich, warum dann vier Jahre lang trotz gleicher äußerer gegebener Bedingungen nie mehr ein Ansteigen der Epidemie erfolgte. Hinzuweisen ist auch auf die Tatsache, daß nicht nur eine Abnahme der Zahl der Erkrankungen erfolgte, sondern vor allem doch ein erheblicher Rückgang der Mortalität, die von 10—12‰ in dem von ihm als Seuchenstationen eingerichteten Feldlazaretten auf 0,8‰ zurückging. Die Beobachtung erstreckte sich über Tausende von Fällen. Auch er konnte beobachten, daß in der nicht durchgeimpften Zivilbevölkerung der Typhus den gewohnten schweren Verlauf nahm.

Brugsch. Mühsam.

Friedberger (Schlußwort): Gewiß ist, wie Herr Kraus sagt, im Kriege ein bedeutender Unterschied im Verlauf von Typhus und Cholera bei der nichtgeimpften Zivilbevölkerung und den durchgeimpften Soldaten zugunsten der letzteren vorhanden gewesen.

Nur darf man ihn nicht ohne weiteres auf die Impfungen zurückführen. Hier kommt die verschiedene Altersgliederung (auf der einen Seite Männer zwischen 20—45 Jahren, auf der anderen Seite meist Frauen, Greise und Kinder), die verschiedenen Bedingungen der Umwelt (hier gute Verpflegung und Versorgung, dort viel Elend) in Frage.

Auch die ärztliche Versorgung war bei der Truppe viel besser. Hier wurden fast alle Fälle erfaßt. auch die leichten, bei der Zivilbevölkerung nur die schwersten, die ambulanten überhaupt nicht, kaum die leichten, die oft verborgen wurden. Auf diese Weise wird bei der Zivilbevölkerung vielfach eine höhere Letalität und Mortalität vorgetäuscht.

Die hohe Bedeutung der Umwelt, insbesondere der sozialen Lage, tritt ja bei allen Epidemien hervor.

(Beispiel: Choleraepidemie in Hamburg 1892:

	Erkrankte	Gestorbene
Einkommen bis 1200 M . . .	116,84	59,69
„ über 5000 „ . . .	24,63	13,08).

Herr Fleischmann weist darauf hin, daß nach Durchführung der Impfung in den späteren Kriegsjahren der Typhus nicht wieder auftrat; scheinbar ein sehr wichtiges Argument für die Impfung. Wir haben aber diese Abnahme gerade des Typhus in allen langdauernden Kriegen nach anfänglich hoher Frequenz gehabt (z. B. im amerikanischen Bürgerkrieg 1860—1866), wo die Zahl der Typhusfälle von 13‰ im zweiten Kriegsjahr bald auf 3‰ K. sank und bis zum Frieden im sechsten Kriegsjahr nicht mehr anstieg. Bezüglich weiterer Beispiele verweise ich auf mein Buch.

Auch den Ausführungen des Herrn Brugsch kann ich eine Beweiskraft nicht beimessen. Alle Epidemien haben eine beschränkte Lebensdauer, die für die einzelnen jahreszeitlich verschieden liegen kann. Wenn Paratyphus B nach homologer Impfung aufgehört hat, Paratyphus A noch nicht, so beweist das post hoc im ersteren Falle keineswegs ein propter hoc.

Auf einen Punkt möchte ich noch eingehen. Das ist die Verteilung der Typhusfrequenz auf die beiden Geschlechter nach dem Kriege. Obwohl man im Kriege die Dauer des Typhusschutzes nur mit einem halben Jahr angenommen hat und örtliche Mißerfolge wiederholt mit der kurzen Dauer des Impfschutzes erklärt hat, so hat man doch noch 6 Jahre nach dem Kriege das häufigere Vorkommen des Typhus bei Kindern und beim weiblichen Geschlecht auf die vorausgegangene Impfung bei Männern zurückführen wollen und als Argument für den Nutzen der Schutzimpfung gewertet.

Ich habe dieses Überwiegen des weiblichen Geschlechtes in der Typhusfrequenz nach dem Kriege bereits in meinem Vortrage an dieser Stelle 1917 vorausgesagt, aber nicht mit dem Impfschutz, sondern mit einer stärkeren natürlichen Durchseuchung der Männer, sei es auch mit latentem Typhus, im Kriege erklärt. Daß das richtig ist, beweisen soeben veröffentlichte Untersuchungen von Weißmann aus dem Hygienischen Institut von Prof. Korff-Petersen in Kiel[2]), aus denen sich ergibt, daß nicht nur gegenüber dem Typhus (gegen den geimpft wurde), sondern auch gegenüber dem Paratyphus (gegen den nicht geimpft wurde) das weibliche Geschlecht nach dem Kriege prävalierte.

Eine wirksame Maßnahme gegenüber dem Typhus bedeutet m. E. die Schutzimpfung mit abgetöteten Bazillen nicht.

Nicht durch die rein bakteriologische Betrachtungsweise, wie sie heute noch vorherrscht, sondern durch epidemiologische Studien, die auch die völlig in Vergessenheit geratenen Erfahrungen früherer Zeiten berücksichtigen und die zeigen, daß eine Epidemie in der vorbakteriologischen Ära meist auch nicht anders verlief als heute, werden wir in der Erkenntnis der Seuchen weiterkommen und dadurch geeignete Abwehrmittel gewinnen.

Ernst Fränkel (Schlußwort): Gegenüber dem Einwande von Friedberger wird darauf aufmerksam gemacht, daß in einer Anzahl der Versuche nicht nach einanderliegende Zeiträume verglichen sind, sondern das Resultat gleichzeitiger Immunisierungen subkutan und per os sowie einer Anzahl von Kontrollen ohne Immunisierung. Die Behauptung, daß man nur mit lebenden Erregern immunisieren könne, halte ich in dieser Verallgemeinerung zum mindesten für unbeweisbar. Die sekundäre Wirkung der sensibilisierenden Zusätze (Galle, Natr. benzoic.) ist natürlich in Kontrollversuchen ausgiebig geprüft und berücksichtigt. Die Erfolge der nicht zur Diskussion stehenden parenteralen Typhusschutzimpfung sind durch die Kriegserfahrungen auch für den Skeptiker sichergestellt. Ob der Typhus durch ein filtrierbares Virus neben dem Eberthschen Bacillus seinen epidemiologischen Charakter erhält, wie es Herr Citron behauptet, dürfte für die Beurteilung des Immunisierungseffektes belanglos sein. Auch ein Gruppenschutz bei der Immunisierung ist in engerem Umfange auf Grund im Gang befindlicher experimenteller Untersuchungen als möglich hinzustellen.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abtlg.).

Sitzung vom 8. November 1926.

Oehme: **Über Regeln im Mineralstoffwechsel.** Die schon früher gefundene gegensätzliche Beeinflussung der Phosphor-Calciumbilanz durch NaCl, $NaHCO_3$ bei Diäten verschiedener mineralischer Zusammensetzung wird an neuen Versuchspersonen bestätigt und durch Versuche mit KCl, $KHCO_3$ erweitert. Es zeigt sich auch bei derselben Diät ein Anionen- und Kationenantagonismus, die aber beide voneinander abhängen. Bei Ca- und P-reicher Kost können durch fortgesetzte NaCl-Gaben recht bedeutende Ansätze — bis 12 g Ca beobachtet — erzielt werden. Die eingeschlagene Bewegungsrichtung der Mineralbilanz wird in den Nachperioden sehr lange, mindestens 8—10 Tage, stark festgehalten. Dazwischen erfolgen Umschläge, welche die allgemeine Tendenz des Organismus, um ein Gleichgewicht zu balanzieren, anzeigen. Die Nullage desselben ist aber verschieblich. Ob $NaHCO_3$ zu Cl-Verlust oder zu Cl-Ansatz führt, hängt von dem Quotienten Na : K in der Nahrung ab. Ist er groß (etwa 4), so erfolgt Abgabe, ist er klein (etwa 1—1,8), so erfolgt Ansatz. — Der Mineralstoffwechsel ist eine vegetativ regulierte Allgemeinfunktion wie der Wärmehaushalt usw. Störungen desselben bei Infektionskrankheiten, auch bei der Tuberkulose, sind auch vom therapeutischen Standpunkt aus nur als Symptome aufzufassen. Ob irgendwelche Infekte durch Eingriffe in

[2]) Zschr. f. Hyg., Bd. 103.

Digitized by Google

den Mineralhaushalt in ihrem Ablauf günstig beeinflußt werden, darüber wissen wir gar nichts. Symptomatische und kausale Therapie sind in neueren Bestrebungen der Mineraltherapie nicht immer auseinandergehalten worden.

Oehme stellt einen 18jährigen jungen Mann mit **Marschhämoglobinurie** vor. Typische Anfälle nach 20 bis 30 Minuten schnellen Laufens, nicht nach 2stündigem, scharfem Radfahren. Dann auch im Plasma kein Hämoglobin. Plasmafarbstoff während der Anfälle mit eigenem und fremdem Erythrocytenfarbstoff spektroskopisch identisch. Mäßige Urobilinogenurie. Osmotische Resistenz der Roten inner- und außerhalb des Anfalls unverändert. Kälteversuch ($^1/_2$ Stunde Hand- und Fußbad + 4°) negativ. Donath-Landsteinerscher Amboceptor fehlt. Wassermann, auch bei den Eltern, negativ. Ausgleich und Überkorrektur der physiologischen Lordose durch Gipskorsett ändert Auslösbarkeit der Anfälle nicht. Beziehungen zur lordotischen Albuminurie sind abzulehnen, bestehen aber wahrscheinlich zur Marschhämoglobinurie. Sportärztlich wäre von Interesse, ob bei Marschleistungen Hämoglobin oder Derivate in Plasma oder Urin in Spuren so häufig auftreten, wie Feigl und Querner es angeben. Die seltene Marschhämoglobinurie ließe sich dann als eine ätiologisch noch unklare Steigerung eines in geringerem Grade viel häufigeren, an der Grenze zum Physiologischen stehenden Vorganges auffassen.

Erich Hoffmann berichtet über einen **äußerst salvarsanresistenten Krankheitsfall** bei einer 18jährigen Patientin, die trotz einer starken ersten Wismut-Neosalvarsan-Kur nach gut 6 Wochen ein basales Rezidiv (Angina specifica und nässende Papeln) bekam, das sich auch in Bezug auf seinen Spirochätengehalt äußerst salvarsanresistent verhielt. Die Überimpfung auf Kaninchen gelang noch, nachdem die Patientin bereits 3,05 Natriumsalvarsan und eine Hg Schmierkur erhalten hatte. Die überimpften Spirochäten erwiesen sich im Kaninchenkörper aber nicht als salvarsanresistent. Durch eine sehr starke Weiterbehandlung mit Neosalvarsan und Wismut (2mal wöchentlich 0,6 und später 0,75 Neosalvarsan, im ganzen 8,32 Salvarsan, daneben Mesurol und kurze Zittmannkur) gelang es, auch diese Salvarsanresistenz völlig zu brechen, indem Erscheinungen, Spirochäten und positive Seroreaktionen schließlich verschwanden. Bei Beginn der dritten Kur, $6^1/_2$ Wochen nach Schluß der zweiten, war die Patientin noch frei von Erscheinungen; eine exzidierte vergrößerte Leistendrüse enthielt keine Spir. pall. mehr, und die Seroreaktionen waren negativ geblieben. Der mehrfach untersuchte Liquor zeigte sich stets gesund. Die bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen lassen den Schluß ziehen, daß ein Versagen des betreffenden menschlichen Organismus im wesentlichen die Ursache der Salvarsanresistenz ausmacht, daß aber salvarsanfeste Spirochätenstämme nicht existieren. Ob in diesem Fall angenommen werden darf, daß die Patientin wohl Neosalvarsan, aber nicht Natriumsalvarsan in die therapeutisch wichtige Komponente abzubauen vermochte, läßt Vortragender dahingestellt; eine Malariafieberbehandlung brauchte hier nicht zur Weckung der natürlichen Heilkräfte herangezogen zu werden, kurze Zittmann-Schwitzkur genügte neben kombinierter Bi-Salvarsankur bei genügend starker Dosierung.

Zurhelle und Krechel: **Resultate ungenügender und maximaler Frühbehandlung der Syphilis bei Liquorkontrolle; Liquorbeeinflussung durch Malariabehandlung.** Vortr. berichtet an Hand von über 800 Punktionen über die Erfahrungen mit der an der Bonner Klinik üblichen kombinierten maximalen Frühbehandlung, verglichen mit ungenügender Behandlung und unbehandelter Syphilis. Bei unbehandelter Syphilis II wurde innerhalb der ersten 4 Monate p. inf. in 16 %, über 4 Monate p. inf. in 47,8 % ein krankhafter Liquor gefunden; bei älterer Syphilis (über 2 Jahre p. inf.) in 35,3 %. Nach 3, 2 bzw. 1 guten Kur fanden sich Liquorveränderungen bei frischer Syphilis (innerhalb der ersten 2 Jahre p. inf.) in 0 %, 7,3 % bzw. 28 %, bei älterer Syphilis (über 2 Jahre p. inf.) in 0 %, 14,3 % bzw. 50 %. Demgegenüber zeigte sich nach ungenügender Behandlung ein Anstieg der krankhaften Liquorbefunde über die bei unbehandelter Syphilis gefundenen Werte: nach 3, 2 bzw. 1 ungenügenden Kur bei frischer Syphilis 53,3 %, 50 % bzw. 48,4 %, bei älterer Syphilis (über 2 Jahre p. inf.) 56,6 %, 78,5 % bzw. 38,1 %.

Die Erfolge bei richtig angewandter maximaler Frühbehandlung erscheinen also so ermutigend, daß bei frischer Syphilis das Beispiel von Kyrle nicht befolgt zu werden braucht, das gewöhnliche System von 3 kombinierten Kuren zugunsten der Malariabehandlung zu verlassen.

Anders ist es, wenn die Frühheilungschance durch ungenügende Behandlung verpaßt ist. In solchen Fällen älterer Syphilis mit Liquorveränderungen geht das Bestreben der Hoffmannschen Klinik dahin, recht frühzeitig eine kombinierte Malaria-Salvarsan-Wismut-Behandlung einzuleiten, um auch für diese Methode die Frühheilungschancen voll auszunutzen. Bei aller guten, sonst nicht in dem Maße zu beobachtenden Einwirkung dieser Behandlung auf den Liquor, welche durch weitere nachträgliche Besserung bis zu Jahresfrist verbessert wird, ist eine völlige Sanierung des Liquors allerdings auch mit diesem starken Mittel nicht häufig. Weitere Erfahrung muß lehren, welche Forderungen für eine „ausreichende Sanierung" des Liquors gestellt werden müssen; um diese möglichst zu erreichen, wird von der Bonner Klinik 6 Wochen nach Beendigung der kombinierten Malaria-Salvarsan-Wismut-Kur eine starke Salvarsan-Wismut-Kur verabfolgt, der evtl. nach 2 Monaten eine weitere starke Kur folgt, um den Organismus in dieser wichtigen Zeit auch chemotherapeutisch zu unterstützen.

Hey: **Die forensische Verwertbarkeit der Blutgruppenbestimmung.** Vor 25 Jahren fand Landsteiner, daß das menschliche Serum die Eigenschaft hatte, die Blutkörperchen anderer Menschen zu agglutinieren, und daß dieser Vorgang nicht von pathologischen Prozessen abhängig, sondern dem normalen Blute eigentümlich war. Je nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Agglutinine des Serums oder der Agglutinogene der roten Blutkörperchen, von welchen je 2 angenommen werden, lassen sich die Menschen in 4 Gruppen einteilen. In der forensischen Praxis ist seit den Arbeiten von Lattes, Schiff, G. Strassmann u. a. diese Methode in Paternitätsprozessen sowie zur Identifizierung von Blutflecken unbekannter Herkunft verwandt worden. Voraussetzung für die forensische Anwendung ist die Unveränderlichkeit der Blutgruppen, ihre Erblichkeit sowie ihr konstantes Auftreten. Bis jetzt ist noch nicht beobachtet worden, daß die Blutgruppen sich im Laufe des Lebens geändert haben. Dagegen sind die Ansichten über ihre Erblichkeit keineswegs einheitlich, und wenn auch unter 900 Familien mit 2000 Kindern nur 17 Familien mit 29 Kindern nicht den typischen Erbgang im Sinne Mendels zeigten, so geben diese Zahlen doch immerhin zu denken, und es ist nicht angängig, diese Ausnahmen ausschließlich mit einer fehlerhaften Technik oder der Illegitimität der Kinder zu erklären. Um ein abschließendes Urteil zu gewinnen, genügen die bisherigen Familien keineswegs.

Eigene Untersuchungen, bei denen bei einem größeren Material jedes Blutserum mit jedem Blutkörperchen in Reaktion gesetzt wurde, ergaben, daß gelegentlich die Agglutination da ausblieb, wo man sie erwartete, und dort eintrat, wo sie nicht vermutet wurde. Es scheint danach, daß gelegentlich sowohl die Agglutinine wie auch die Agglutinogene getrennt auftreten und die Zurechnung zu einer verschiedenen Gruppe bedingen, je nachdem, ob die Gruppe nach dem Serum oder nach den Blutkörperchen bestimmt wird. Dieses Ergebnis zeigt die großen Gefahren, welche dem Untersucher bei einer zu weit gehenden Wertzumessung der Blutgruppenbestimmung begegnen können, Gefahren, welche auch nicht immer dadurch behoben werden können, daß man die Reaktion mit verschiedenen Sera ausführt, zumal die Gruppenbestimmung bei Serum und Blutkörperchen in forensischen Fällen häufig nicht möglich ist. Man wird daher wenigstens vorläufig der Blutgruppenbestimmung nicht die Bedeutung einer absolut sicheren und exakten Untersuchungsmethode auflegen können. Erst dann, wenn noch zahlreiche weitere Forschungen auf diesem Gebiete vorliegen, vor allem auch, wenn forensische Fälle mehr als bisher untersucht sind, wird sich ein abschließendes Urteil über ihren Wert ergeben.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. November 1926.

Kiess (Klinik Rille) stellt einen 69jährigen Patienten mit Lymphogranulomatose vor, bei dem die Erkrankung vor 8 Monaten mit Schwellung der Leistendrüsen begonnen hatte. Dann Schwellung der Halsdrüsen, des Gesichts und allmähliches Übergreifen auf sämtliche peripheren Drüsen. Keine subjektiven Beschwerden. Gesicht unförmig, nach oben sich verjüngend. Größter Breitendurchmesser in einer durch den Mundboden gelegten Ebene. Linke Gesichtshälfte vom Unterkiefer bis ungefähr zur Scheitelbein-Schläfenbeinnaht blaurot verfärbt, derb infiltriert, mit bis halberbsengroßen, grauweißen, transparenten, sagokornartigen Effloreszenzen. Mitten auf dem linken Schläfenbein eine zweifennigstückgroße, schwarze, nekrotische Partie. Rechte Gesichtshälfte teigig weich mit nur stellenweise fleckiger Rötung. Auf Vorder- und Rückseite des Stammes, sowie auf den Oberextremitäten angeblich erst seit 6—7 Wochen spärlich verstreut, dagegen dicht gedrängt auf dem Abdomen unterhalb des Nabels, besonders dicht in und um die linke Leiste und herab bis zur Mitte beider Oberschenkel, links stärker als rechts, mehr weniger dunkel- bis blaurote, mehr längliche und runde, bis zu 3 mm erhabene, tumorartige, bis halbpflaumengroße und nur fleckige Effloreszenzen in der Haut, mit ihr verschieblich; Haut über ihnen nicht faltbar. Es werden die bisher in der Literatur mitgeteilten spezifischen und unspezifischen Hautveränderungen bei Lymphogranulomatose besprochen. Mitteilungen über

Digitized by Google

den histologischen und bakteriellen Befund sollen später nach beendeten Untersuchungen erfolgen. Der Patient wurde wegen seiner starken Hinfälligkeit schon jetzt vorgestellt. Pirquet neg. Wa.R. neg. E. neg. Z. neg. Polynukl. Leukocyten 64%, Lymphocyten 18%, Eosinoph. 8%, Monocyten 8%, Übergangsformen 2%.

Rille: Über **Pellagra** (mit Lichtbildern). Vortragender gibt zunächst die Epikrise der von ihm am 13. Juli demonstrierten 31jährigen (nicht 23jährigen) Kranken. Die bei derselben von Anfang an bestehenden depressiven Verstimmungs- und Angstzustände nebst paranoischer Einstellung gegen die Umgebung hatten einen solchen Grad angenommen, daß sie anfangs August nach der psychiatrischen Klinik verlegt werden mußte. Hier bildeten sich die pellagrösen Hautveränderungen spontan und vollständig zurück, auch die intestinalen Erscheinungen hatten sich zeitweilig gebessert, die psychischen jedoch sich gesteigert. Die bei der Autopsie (Prof. Hueck) gefundenen Veränderungen der am 8. November nach zweitägiger hoher Fiebersteigerung verstorbenen Kranken scheinen mit dem Grundleiden nicht im Zusammenhange, sondern sind wohl auf eine sekundäre Infektion zu beziehen. Anatomische Diagnose: Subakute pseudomembranöse Entzündung des Rachens und der Tonsillen, des Pharynx, Oesophagus und Larynx, katarrhalische Tracheobronchitis, katarrhalische Gastroenteritis. Entzündlicher Milztumor; Lungenödem. Degeneration der Parenchyme von Herz, Leber und Niere. Lungenemphysem. Fibröse Adhäsionen in der Umgebung der Appendix, der Leberkapsel, des Uterus und der Adnexe. Rotes Knochenmark im rechten Femur. Die bakteriologische Untersuchung ergab im Abstrich und kulturell Diplo- und Staphylokokken, sowie grampositive und -negative Stäbchen; Soor und Diphtherie sind auszuschließen. — Hierauf bespricht Rille ausführlich an der Hand von zahlreichen aus Südtirol, Oberitalien, Bosnien, Serbien und Nordamerika stammenden Photographien, sowie seiner persönlichen während seiner Innsbrucker Lehrtätigkeit (1898—1902) an Welschtiroler Kranken gesammelten Erfahrungen die Hauterscheinungen der Pellagra. Er gedenkt der namentlich im Anschlusse an wiederholte (3 und 4malige) Erythemattacken an den Handrücken sich entwickelnden Atrophia cutis, welche sich indes manchmal wiederum zurückbilden könne, wie es z. B. bei der im floriden Zustande abgebildeten Beobachtung seines Lehrbuches der Fall war. Er erwähnt ferner das von ihm zuerst beschriebene Auftreten von Seborrhoe, zumal im Gesichte bei einzelnen Pellagrakranken. Auch zeigt er die Photographie einer aus der Lombardei stammenden Pellagrösen mit einem charakteristisch ausgeprägten sternalen Fortsatze des sog. Casalschen Halsbandes zum Beweise, daß die von Merck geäußerte Behauptung, es käme diese Appendix fasciolae nur bei Männern und niemals bei Frauen vor, nicht richtig ist. Was die für Pellagra spezifische Vulvitis angeht, bemerkt Rille, daß sie seinen Nachforschungen zufolge durchaus nicht, wie behauptet wurde, erst in neuerer Zeit bekannt geworden sei, sondern schon im 18. Jahrhundert von Terzaghi, praktischem Arzt in Sestocalende, erwähnt worden ist. Besonders eingehend erörtert der Vortragende die sog. atypischen Lokalisationen, von welchen vor den grundlegenden Angaben von Deiaco (1905) so gut wie nichts bekannt gewesen ist. Allerdings konnte Rille nachweisen, daß als allererster bereits 1887 J. Antoniu in Bukarest einschlägige, den Pellagrologen unbekannt gebliebene Beobachtungen gemacht hatte. Gerade diese bei dem neulich demonstrierten Falle mehrfach zu verzeichnenden atypischen Lokalisationen (Axilla, Brust, Ellenbogen, Olekranon) scheinen dem Vortragenden ganz entschieden für die Auffassung dieses Falles als echter Pellagra zu sprechen. Er bemerkt überdies, daß an den atypischen Lokalisationen die sonst für Pellagroderma pathognomonische und so überraschende Symmetrie nicht selten vermißt werde. — Ausführliche Besprechung widmet R. schließlich der sporadischen Pellagra und der sog. Pseudo-Pellagra (Pellagroid) unter Vorlage mehrfacher Eigenbeobachtungen der letzteren Art aus der Innsbrucker und Leipziger Klinik. Einzelne dieser, zumal bei Alkoholikern und Kachektischen, zu beobachtenden solaren Erytheme haben bisweilen weitgehende Ähnlichkeit mit echtem Pellagroderm wie u. a. der im Juli 1921 beobachtete Leipziger Fall einer 57jährigen mit Tertiärsyphilis behafteten Kranken, wo die Handrückenaffektion nicht nur den charakteristischen, scharf marginierten orbiculären Rand oberhalb der Handgelenksstreckseite, sondern auch Hyperkeratose erkennen ließ. — Eine bisher noch von niemandem beschriebene zirkulär an der Haut des Halses bereits in drei Fällen Nichtpellagröser von Rille beobachtete entzündliche, etwa daumenbreite Streifenbildung, die mit dem Casalschen Halsbande der Pellagra weitgehende Ähnlichkeit hat, dürfte ausschließlich in Arsenwirkung ihren Ursprung haben. Weigeldt.

Rundschau.

Das deutsche Arzneibuch (D.A.B. 6.)

(v. Deckers Verlag, Berlin 1926.)

Von Geh.-Rat Prof. Dr. **Julius Pohl**, Breslau.

Über Aufforderung der Schriftleitung sei über die genannte bedeutungsvolle Erscheinung Folgendes angeführt.

Die 5. Ausgabe des deutschen Arzneibuches stammt aus dem Jahre 1910. Seither hat die analytisch-synthetische wie auch die physikalisch-chemische Richtung der Chemie, die pharmakologische, organotherapeutische und serologische Richtung der Medizin derartige Fortschritte gezeitigt, daß es nur zu begrüßen ist, wenn das deutsche Arzneibuch in einer neuen Ausgabe erscheint, die der gänzlich veränderten Lage der Wissenschaft ausgiebig Rechnung trägt. Die Ärzteschaft kann sich bei dieser Gelegenheit überzeugen, wie gewissenhaft vom Staat und vom Apothekerstand ihren diesbezüglichen Wünschen und Bedürfnissen Rechnung getragen worden ist, und muß anerkennen, welch' großen Teil ihrer therapeutischen Erfolge sie der Mitarbeit des Apothekers und der chemischen Industrie zu verdanken hat. Die Summe der für jeden Arzt wichtigen Einzelheiten und Neuerungen des Buches sind so groß, daß es mir wünschenswert erschiene, wenn dasselbe durch eine wesentlich wohlfeilere Ausgabe unter Fortfall aller analytischen Einzelheiten und pharmakognostischen Details allen Ärzten zugänglich werden würde.

Die Zahl der neuen aufgenommenen Mittel ist sehr groß, aber durchaus nicht über das Bedürfnis hinausgehend[1]).

Wenn die Ärzte so gefährliche Mittel wie Bromäthyl, Bromoform, Sulfonal, Trional, Heroin endlich nicht mehr verschreiben würden, dann könnten diese aus der Pharmakopoe verschwinden und für nützlichere könnte Platz geschaffen werden.

Aus der Menge neuer Artikel hebe ich nur einige hervor: Acidum phenylaethylbarbituricum (= Luminal), Acidum phenylchinolincarbonicum (= Atophan), Alypin hydrochloric., Aspidinolfilicinicum oleo solutum (= Filmaron), Balsamum Mentholi compositum (mit Methylsalicylat), Barium sulfuricum, Bismutum subcarbonicum, Bromural, Camphora synthetica (in Allem so wirksam wie natürlicher Kampfer), Carbo medicinalis, Chloramin, Dioxyanthrachinon (= Istizin), Dulcin, Extractum Faecis (Hefeautolysat plus 1/4 des Gewichts medizinische, entbitterte Hefe), Gelatina Zinci, Glandulae Thyreoideae siccatae, Hydrogenium peroxydatum solutum concentratum (30% neben einfach solutum 3%), Kalium sulfoguajacolicum, Linimentum sapono-ammoniatum (Seifenspiritus plus Ammoniakflüssigkeit), Liquor carbonis detergens (aus Quillajarinde und Steinkohlenteer), Magnesium peroxydatum, Natrium cacodylicum, Nitroglycerinum solutum (1% in Weingeist), Oleum Chenopodii anthelminthici (Vorsicht bei Anwendung!), Oleum Citronellae (Ol. Melissae indic.), Ol. Eucalypti, Papaverin, Pellidol, Phosphorus solutus (mit 0,47 bis 0,51% P in flüssigem Paraffin), Sera (Meningokokkenserum, Schweinerotlaufserum, Geflügelcholeraserum), Tuberculine, Vanillin, Yohimbinum hydrochloricum.

Minder wichtig erscheint es, daß Radix Tormentillae und Radix wie Tct. Pimpinellae, Saponaria aufgenommen sind, wo vielleicht die Primula officinalis statt der R. Senegae angezeigter gewesen wäre. Ebenso ist der Wert des aufgenommenen Narkophins nicht unbestritten geblieben[2]). Die einzelnen Artikel führen neben den bequemen und eingebürgerten, wortgeschützten (mit E. W. = eingetragenes Warenzeichen bezeichnet) Namen der Originalfabriken, auch die rein chemischen Namen, Angaben, durch die vielfach eine wesentlich billigere Verschreibungsweise ermöglicht ist.

Eine Reihe von Stoffen sind angeführt, bei denen „Gewähr für Echtheit, Reinheit und Wirkungswert" nicht mehr vom Apo-

Anmerk. der Schriftleitung: Von amtlicher Stelle wird uns mitgeteilt, daß der Artikel „Opiumkonzentration" bis auf weiteres nicht in Kraft tritt.

[1]) In einer eben erschienenen Mitteilung Hendersons „Newer Drugs, their use and abuse" wird mitgeteilt, daß die American Medical Association 122 neue Mittel vorschlägt.

[2]) Meissner, Biochem. Zschr. 1913, Bd. 54, S. 418.

Digitized by Google

theker übernommen werden kann, sondern wo das Publikum dadurch geschützt erscheint, daß die Präparate nur von einer staatlich autorisierten Prüfungsstelle bezogen werden dürfen. Dem Apotheker ist es aber zur Pflicht gemacht, „diese nach der gegebenen Vorschrift aufzubewahren und eine Prüfung auf äußerlich warnehmbare Veränderungen und die Unversehrtheit des amtlichen Verschlusses vorzunehmen". Hierher gehören die Schutz- und Heilsera, die Tuberculine, das Salvarsan, Neosalvarsan und Silbersalvarsan. Vorschriften über die Prüfungsart in den Fabriken bringt das Amtsblatt des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt „Volkswohlfahrt" (Jahrg. 7, Nr. 19, 1. Okt. 1926). Für die Folia Digitalis ist eine physiologische Prüfung vorausgesehen und vom 1. Jan. 1928 dürfen nur Folia Digitalis titrata benützt werden. Hierzu folgende ketzerische Bemerkung: Die großen Ärzte der Vergangenheit, wie Kußmaul, Frerichs und Bamberger, haben mit den einfachsten Verschreibungsformen aus nicht titrierten Digitalisblättern tadellose Erfolge erzielt, und so wird es vielfach auch heute noch der Fall sein. Auch die beste behördlich geprüfte und dadurch wohl verteuerte Digitalissorte wird im Einzelfall versagen, wenn das Infus zu lange steht oder saure Sirupe hinzugesetzt werden u. dgl. Immerhin sei zugegeben, daß die Monopolisierung der wichtigsten Droge des Pflanzenreiches für eine bestimmte Firma der einzig mögliche Ausweg war, um eine Gleichmäßigkeit des Materials in ganz Deutschland zu gewährleisten.

An Stelle der Gewinnung der Lösungen von ätherischen Ölen in Form der Aquae destillatae treten die Aquae extemporaneae, gewonnen durch Lösen der betreffenden ätherischen Öle in Wasser (bzw. Alkohol), z. B. Aqu. Cinnamomi, Foeniculi, Menthae, Rosae.

Bei dem Artikel Glandulae thyreoideae siccatae ist eine genaue Jodbestimmungsmethode angeführt.

Ausgefallen sind der 5. Ausgabe gegenüber unter anderem Acetum Scillae, Acidum camphoricum, Aqua chlorata, Cortex Rhamni, Puishiani, Folia Cocae, Hirudines u. a. m. Der Mixtura sulfurica acida, die obsolet ist und zu Vergiftungen Anlaß gegeben hat, wird niemand eine Träne nachweinen, ebenso den verschiedenen Extrakten, der Akonittinktur und -knollen.

Narkoseäther ist in braunen, trockenen, fast ganz gefüllten Flaschen von 150 ccm Inhalt aufzuheben. Die zur Verschließung der Flaschen verwendeten Korke sind mit Zinnfolie zu unterlegen, die vorher mit absolutem Alkohol zu reinigen ist. Wichtig ist ferner das Opium concentratum, eine auf 48—50% Morphin eingestellte Mischung der Gesamtalkaloide des Opiums.

Die zur Gehaltsbestimmung dieser und zahlreicher anderer Präparate aufgenommenen modernen analytischen Methoden finden sich in folgender Arbeit erläutert: Einführung in das deutsche Arzneibuch Arch. d. Pharm. (1926, Bd. 264).

In den Anlagen findet sich ein Verzeichnis der Reagentien, die zur Prüfung der Arzneimittel erforderlich sind, Angaben über volumetrische Lösungen und Indikatoren und, was besonders zu begrüßen ist, ein Verzeichnis von Reagentien und volumetrischen Lösungen für ärztliche Untersuchungen z. B. Reagentien zum Nachweis von Eiweiß, Zucker, Pentosen, Aceton, Acetessigsäure, Gallenfarbstoff, Färbemittel für Bakterien und Protozoen, Giemsalösung, Kayserlinglösung und Ringerlösung, Tabellen über die spezifischen Gewichte und Maximaldosen.

Vom 1. Jan. 1927 darf der Apotheker ärztliche Rezepte, auf denen die Überschreitung der Maximaldosen des Arzneibuches nicht durch ein! und außerdem durch die Wiederholung der Menge in Worten ausgezeichnet ist, nicht ausfertigen. Ich entnehme den Scribaschen Tabellen betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel herausgegeben vom deutschen Apothekerverein Berlin 1926, daß schriftliche Anweisungen eines Arztes, welche Opium, Morphin, Heroin, Cocain, ihre Salze, die mehr als 0,2% Morphin, oder mehr als 0,1% Heroin oder Cocain enthalten, in der Apotheke zurückzuhalten sind[3]).

Überblickt man die gewaltige geistige Arbeit, die in dem neuen Arzneibuch codifiziert ist, so muß man den Schöpfern desselben die größte Anerkennung zollen: Sie haben ein beispielsmäßig wirkendes Werk geschaffen. Unter dem Eindruck der Durchsicht dieses Buches, die von dem Apotheker eine so umfassende chemische und physikalische Bildung verlangt, möchte ich dem Gedanken Ausdruck geben, daß die Einführung des Doctor pharmaciae nunmehr gerechtfertigt erscheint.

[3]) Eine eingehende Würdigung des deutschen Arzneibuches ist von E. Rost, D.m.W. 1926, Nr. 40 erschienen.

Rückblick auf 1926.

Von Dr. **Erwin Loewy-Hattendorf**, Berlin.

Und wieder mahnt ein Jahresabschnitt zur Rückschau und Sammlung. 1926, war es ein Jahr, das unseren Berufsgenossen in guter Erinnerung bleiben wird? Der Abschluß war in mancherlei Hinsicht erfreulicher als der Beginn. Gerade noch als Weihnachtsgeschenk wurde den Ärzten die Aufhebung des Abzuges der berüchtigten 20 Prozent von der Preußischen Gebührenordnung unter den Baum gelegt. Zweieinhalb Jahre lang hat dieses Inflationsgewächs an unserem Wirtschaftskörper gefressen und mancherlei Kachexien auf dem Gewissen. Es ist ein Glück, daß auch das Wohlfahrtsministerium die Verschiedenheit der Lage von 1923/24 und 1926/27 eingesehen hat! Der Landtag hatte ja diese Aufhebung schon vor langer Zeit gewünscht, aber jetzt erst hatte der Minister eine ihm geeignet erscheinende Begründung nach Annahme des neuen Ärztekammergesetzes, das Versorgungseinrichtungen für alte und invalide Ärzte zuläßt. Für die Mehraufwendungen, die hierdurch entstehen, soll die „Aufbesserung" der Honorare dienen. — Berlin wird hiervon vorerst leider wenig betroffen, da hier knapp vor Aufhebung des Rabatts ein neuer Schiedsspruch eine Erhöhung des Pauschalsatzes um 18% brachte. Eine Erhöhung auf Grund der neuen Gebührensätze (1 Mark statt zuletzt 80 Pfennig für die Konsultation) muß nun erst erkämpft werden. — Das neue Ärztekammergesetz führte zu eigenartigsten politischen Konstellationen. Hatten bei den Vorarbeiten unsere Kollegen im Landtag — nach Dr. Weyls Tod sind nur 1 Abgeordneter des Zentrums, 2 ärztliche Abgeordnete der Deutschnationalen und einer der Volkspartei vorhanden — eifrig an Verbesserungen der Entwürfe zu diesem Gesetz und des neuen Ehrengerichtsgesetzes mitgeholfen, so kam ein Parteibefehl den Kollegen der Rechtsparteien in die Quere. Politisch Lied, ein garstig Lied! Wenn die SPD, hieß es, als Koalitionspartei einem Gesetzentwurf ihrer eigenen Regierung nicht zustimmen will, so tun wir es auch nicht! Und dieser Beschluß kam gerade vor der dritten Lesung der ärztlichen Gesetze, die weiß Gott „politisch" kein großes Interesse erregten. Aber es war Fraktionszwang und so mußte man sich die sozialdemokratischen Stimmen sichern. Bei der bekannten Einstellung mancher von Krankenkassen stammenden Abgeordneten dieser Partei war diese Zustimmung nicht ganz leicht zu gewinnen und man hat in beiderseitiger Mäßigung Kompromisse treffen müssen. Die Partei verlangte ursprünglich Herausnahme aller hauptamtlich bei Versicherungsträgern beschäftigten Ärzte, sie verlangte Aberkennung des Charakters als öffentlich-rechtliche Institution und anderes, uns nicht sehr Genehme mehr. Sie hat trotz Einbeziehung aller Ärzte — leider außer den Sanitätsoffizieren der Reichswehr — für das Gesetz gestimmt, das auch die Ärztekammer zur öffentlich-rechtlichen Körperschaft macht, „sie ist aber keine Behörde", was die anderen Kammern übrigens auch nicht sind!

Zu einer Zustimmung beim Ehrengerichtsgesetz war diese Partei aus prinzipiellen Gründen nicht zu bewegen und so fiel dieses Gesetz gegen die Rechte und SPD. Aber die Sozialisten stimmten gegen einen kommunistischen Antrag, der auch den Fortfall der bisherigen Bestimmungen verlangte. Hier bleibt es also beim alten und in einem Jahre wählen wir preußische Ärzte zum ersten Male unsere öffentlich-rechtliche Kammer nach dem Wahlrecht der Reichs- und Landesverfassung. Ob diese Kammer erst oder schon die jetzige Vorsorgungseinrichtungen schaffen wird, darum tobt jetzt, z. B. in Berlin, der Kampf der Geister. Daneben laufen auch Bestrebungen Vergünstigungsverträge mit privaten Lebensversicherungen zu tätigen und durch Schaffung eines sozialen Fonds Gelder zur Fürsorge zu erhalten. Solche Fonds haben auf diesem Wege der Zahnärzteverband mit großem Erfolg seit Jahren gesammelt und durch Abzug vom Kassenhonorar haben speziell die Frankfurter Ärzte namhafte Gelder zur Verfügung.

Der Eisenacher Ärztetag hatte die neue Standesordnung endgültig beschlossen. Von irgendwelchen wichtigeren Konsequenzen ist in diesem Jahre wenig die Rede gewesen, nur haben einige Vereine bereits die Kommissionen für Fragen der Schwangerschaftsunterbrechung gebildet. Auch von der „Ärzteordnung" ist Neues nicht zu berichten, wenn auch gerade die Verleihung des öffentlichen Rechts an die preußischen Kammern hier von Bedeutung sein kann. Die Sensation des Jahres war das Buch eines Danziger Chirurgen, Erwin Liek: „Der Arzt und seine Sendung". Die 1. Auflage ist hier vom Hauptschriftleiter besprochen worden, sehr rasch kam die Neuauflage, für ein „Standesbuch" ein ungeahnter Erfolg. Voll ätzender Schärfe und doch humansten Verständnisses ist der Verfasser. Er führt die Unbeliebtheit unseres Standes darauf zurück, daß viele von uns, gerade unter unseren Lehrern an Hochschulen und Krankenhäusern zwar gute Mediziner, aber schlechte „Ärzte" seien, eine Scheidung, wie sie schon oft gemacht und — ohne allzugroße Verallgemeinerung — auch praktisch wichtig ist. Der herben

Digitized by Google

Kritik an den Folgen der Sozialversicherung kann man nicht überall folgen, schließlich ist der Mensch und der Sozialversicherte nicht nur „Begehrungsneurotiker". Das Buch hat viele Wunden bloßgelegt und unsere Gegner stürzen sich bereits zitatewütig auf dieses Bekenntnis. Aber bekennen ist besser als verbrämen, und in diesem Sinne sind auch wir Titellosen gern „Professores"! Der Dezember brachte uns noch eine frische Kampferöffnung gegen die Kurpfuscher und die völlige Freigabe der ärztlichen Tätigkeit in Deutschland. Der bisherige Oberreichsanwalt Ebermayer begründete den Wunsch auf Gesetzesänderung, sicher ein Mann, dem man wirtschaftlicher Interessen in diesem Kampfe nicht bezichtigen kann! Und dieser Kampf, geführt mit den einsichtsvollen Vertretern aller Parteien und Berufe wird vielleicht weitere Fortschritte machen im Jahre 1927, das wir begrüßen wollen mit dem alten Spruche: Quod felix faustumque sit!

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aufruf zur Bildung einer Vereinigung nordostdeutscher Chirurgen.

Ernst v. Bergmann hat einst von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gesagt: Die Reinheit der chirurgischen Lehre ist ihr anvertraut! Wenn die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie diese große Aufgabe auch stets in vorbildlicher Weise erfüllt hat, so ist doch allmählich in allen Gauen unseres deutschen Vaterlandes das Bedürfnis hervorgetreten und allenthalben zur Tat geworden, den Gedankenaustausch über chirurgische Fragen und die Pflege kollegialer Beziehungen in örtlich begrenzten Vereinigungen weiter auszugestalten.

Wenn die Berechtigung zu einem derartigen örtlichen Zusammenschluß überhaupt irgendwo besteht, so besteht sie für die Chirurgen Ostpreußens, das durch das Diktat von Versailles von dem Mutterlande durch den polnischen Korridor getrennt wurde, für die Chirurgen Danzigs und des Memellandes, kerndeutscher Gebiete, die von der Heimat losgerissen wurden, für die Chirurgen der in fremde Hand gefallenen Teile der Provinzen Posen, Westpreußen und Ostpreußen und für die als deutsche Kulturträger in den Ostseeprovinzen wirkenden Chirurgen. Ist doch in den deutschen Ärzten dieser Länder das durch die Erfahrungen der letzten Jahre nur noch gesteigerte Bewußtsein lebendig, daß allein die dauernde Pflege deutscher Wissenschaft und deutschen Geisteslebens sie auf der Höhe ihres Wissens und ihrer Kunst halten kann.

Wir fordern daher die deutschen Chirurgen der genannten Gebiete auf, sich in einer Vereinigung nordostdeutscher Chirurgen zu gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeit, zur Vertiefung kollegialer Beziehungen und zur Pflege deutschen Wesens zusammenzuschließen. Wir laden sie ein, sich am Sonnabend, den 19. Februar 1927, um 3 Uhr in dem Hörsaal der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Königsberg i. Pr. zu einer Gründungsversammlung einzufinden und ihre Bereitwilligkeit zum Erscheinen oder zum Beitritt einem der Unterzeichneten alsbald bekanntzugeben.

Wir bitten um Verbreitung dieses Aufrufs an alle in den bezeichneten Gebieten lebenden deutschen Chirurgen.

Königsberg i. Pr. und Danzig im Januar 1927.

Dr. **Kirschner,**	Dr. **Klose,**
o. ö. Professor an der Albertus-Universität, Direktor der Chir. Univ.-Klinik Königsberg i. Pr.	a. o. Professor, Direktor der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses der Freien Stadt Danzig.

Vom *Deutschen Arzneiverordnungsbuch,* das im Auftrage der Deutschen Arzneimittelkommission herausgegeben wurde, erschien soeben die II. Ausgabe 1926. In ihr sind die „Ratschläge für die kassenärztliche Arzneiverordnung" in Verhandlungen sowohl mit dem Verband der Ärzte Deutschlands als auch mit dem Hauptverband Deutscher Krankenkassen einer Revision unterzogen und an mehreren Stellen abgeändert worden. Die Maximaldosen wurden entsprechend der vom 1. Januar 1927 gültigen VI. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches eingesetzt.

Untersuchungen über den Bakteriengehalt des in London verkauften Speiseeises wurden von Rawlinson im Juli und August 1926 angestellt. Von 35 Proben wurden innerhalb einer Stunde nach dem Kauf Agarkulturen angelegt. Nur 2 zeigten innerhalb 24 Stunden weniger als eine Million Keime auf den Kubikzentimeter.

In	6	Proben	wuchsen	zwischen	1	und	10	Millionen Keime
„	9	„	„	„	10	„	50	„ „
„	3	„	„	„	50	„	100	„ „
„	10	„	„	„	100	„	1000	„ „
„	5	„	„	mehr als 1000 Millionen.				

Von den gefundenen Bakterien, nämlich coliformen Organismen, B. enteritidis sporogenes und Streptokokken, sind wahrscheinlich keine direkt pathogen für den Verdauungskanal von Schulkindern, aber vielleicht erwerben die Schulkinder einen hohen Grad von Immunität. Aber die Gefahr muß ins Auge gefaßt werden, daß solch infizierte Nahrung die normale Flora des Verdauungskanals so verändert, daß dadurch krankhaften Erscheinungen Vorschub geleistet wird. (The Lancet.)

Vom 8. bis 12. Juni 1927 findet in Bad Salzbrunn (Schles.) die Deutsche Tuberkulose-Tagung statt. — Es beginnt am 8. Juni die Arbeitsgemeinschaft der Heilstätten- und Fürsorgeärzte. — Die 2. Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft schließt sich am 9./10. Juni an. Am ersten Tage wird „Das Kavernenproblem" behandelt, am zweiten Tage soll „Die künstliche Immunisierung gegen Tuberkulose" besprochen werden. Vortragsanmeldungen erbeten an den Vorsitzenden Herrn v. Romberg, München II NW 4, Richard Wagnerstr. 2. Anmeldungen zur Mitgliedschaft an den Geschäftsführer Herrn Kayser-Petersen, Jena, Johann-Friedrichstr. 1. — Am 11. und 12. Juni hält das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose seine Ausschußsitzung, ferner die XXXI. Generalversammlung, eine Sitzung der Mittelstandskommission und den VII. Tuberkulose-Fürsorgestellentag ab. Für die Ausschußsitzung und Generalversammlung ist ein öffentlicher Vortrag über „Wohnungsfürsorge für Tuberkulöse" vorgesehen, auf dem Fürsorgestellentag wird der „Ausbau des Fürsorgewesens auf dem Lande" behandelt.

Aus Anlaß des 20jährigen Bestehens des Oscar-Helene-Heims für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder, Zentralforschungs- und Fortbildungsanstalt für die Krüppelfürsorge in Preußen und im Deutschen Reiche, ist am 8. Januar in der Anstalt ein Museum für Krüppelfürsorge eingeweiht worden. Die Sammlungen des Museums haben die Aufgabe, den gegenwärtigen Stand der Krüppelfürsorgeeinrichtungen Deutschlands darzustellen. Die Abteilung: Statistik zeigt den Umfang der Krüppelnot an Modellen und Zeichnungen, die Entstehungsursachen der Krüppelgebrechen, die vorbeugenden Maßnahmen und die Heilerfolge. Die Abteilung: künstliche Glieder und orthopädische Apparate gibt eine Übersicht über die vorgeschrittenen technischen Leistungen. Das Museum gibt ferner einen Einblick in die Unterrichts- und Erziehungsmethoden in dem Krüppelheim und die Förderung der Kinder durch die Krüppelschule. Als Mahnung zur Unterstützung der Bestrebungen und als Vorbilder für die Krüppel dienen die Bilder bedeutender Männer, die an körperlichen Gebrechen gelitten haben.

Von dem verdienstvollen Leiter des Oscar-Helene-Heims Prof. Dr. Biesalski ist gleichzeitig in 3. Auflage der Grundriß der Krüppelfürsorge erschienen mit 120 Abbildungen und zahlreichen Tabellen, welcher die jüngsten reichsgesetzlichen Bestimmungen und neuesten Forschungsergebnisse aus Klinik, Schule und Berufsausbildung berücksichtigt.

Die 39. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin findet vom 25. bis 28. April 1927 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Naegeli-Zürich statt. Referatthemata: 1. Psychotherapie (Gaupp-Tübingen und Fleischmann-Nassau a. d. Lahn); 2. Ergebnisse neuerer funktioneller Untersuchungen von Magen und Duodenum (G. Katsch-Frankfurt a. M.).

Am 28. April findet eine gemeinsame Sitzung mit der Deutschen Röntgengesellschaft statt mit dem Referatthema: Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung von Lunge und Mediastinum für die innere Medizin (mit Ausschluß der Tuberkulose) (Dietlen-Homburg Saar, Assmann-Leipzig, Haenisch-Hamburg, Lorey-Hamburg, Fleischner-Wien).

Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin und die Deutsche Röntgengesellschaft veranstalten zusammen eine Ausstellung vom 24. bis 30. April 1927. Anmeldungen für die Ausstellung an Büroinspektor Bürger, Wiesbaden, Neues Museum. Anmeldungen von Vorträgen an Prof. Dr. Naegeli, Zürich, Schmelzbergstr. 40, bis 15. Februar 1927.

Wiesbaden. Der Magistrat wählte an Stelle des am 1. April 1927 in den Ruhestand tretenden Prof. Dr. Landow den a. o. Prof. Dr. Kleinschmidt, Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig, zum ärztlichen Direktor der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses.

Berlin. Prof. Spiegel, der Erfinder des Alkaloid „Yohimbin", ist gestorben.

Literarische Neuerscheinung.

Von Buckys *Anleitung zur Diathermiebehandlung* ist soeben die zweite umgearbeitete Auflage mit 132 Textabbildungen erschienen. Auch in ihr ist der Verfasser wiederum davon ausgegangen, die praktische Anwendung in den Vordergrund zu rücken.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Privatdozent Werner Teschendorf zum Chefarzt des Strahleninstituts im allgemeinen Ortskrankenhause in Köln berufen. — Frankfurt a. M.: Dr. Ernst Fünfgeld für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Halle: Der bisherige Priv.-Doz. in Hamburg Dr. Friedrich Kok als Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Gynäkologie übernommen. — Köln a. Rh.: Der bisherige Priv.-Doz. in Göttingen Dr. Georg Kaboth als Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Gynäkologie übernommen. — München: Dr. Friedrich Wilhelm Bremer als Priv.-Doz. für innere Medizin und Neurologie habilitiert. Dem Professor Gustav Hauser (Pathologische Anatomie) ist der Titel Geheimer Rat und dem a. o. Professor für innere Medizin Georg Sittmann der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. — Tübingen: Der a. o. Prof. Otto Brösamlen zum Oberarzt der inneren Abteilung im Krankenhause in Göppingen berufen. Prof. Perthes, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, gestorben. — Prag: Der emerit. Professor der inneren Medizin Jakob Singer, 73 Jahre alt, gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

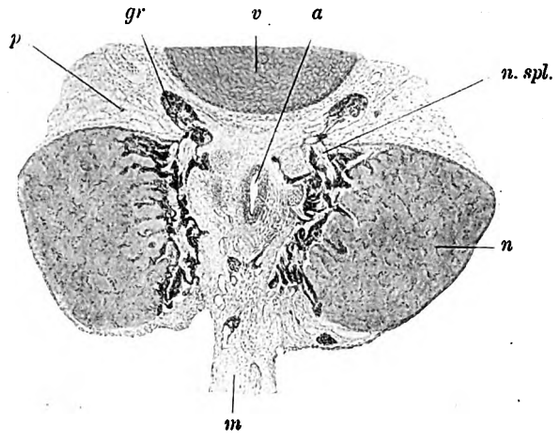


Abb. 1. Horizontalschnitt durch die Nebennieren bei einem 17 mm langen Embryo.

n = Nebennierenrindenanlage; *gr* = Grenzstrang des Sympathicus; *n. spl.* = Nervus splanchnicus; *v* = Wirbelkörper; *a* = Aorta; *m* = Gekröse; *p* = lockeres pleuroperitoneales Polster; die Sympathogonienmasse strömt von medialwärts in die Nebennierenanlage ein.

Aus E. Zuckerkandl, Die Entwicklung der Nebenniere, in Keibel-Mall, Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Bd. 2 (Abb. 116).

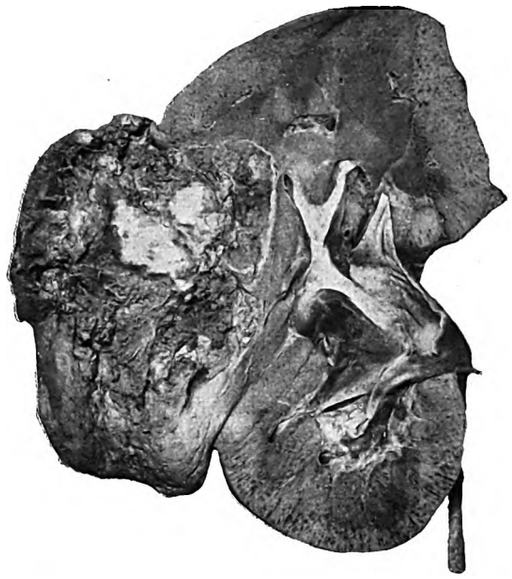


Abb. 2. Geschwulst der linken Niere. Ventrale Hälfte.

Photogramm des nach L. Pick konservierten Präparates, etwa 3/5 nat. Gr.

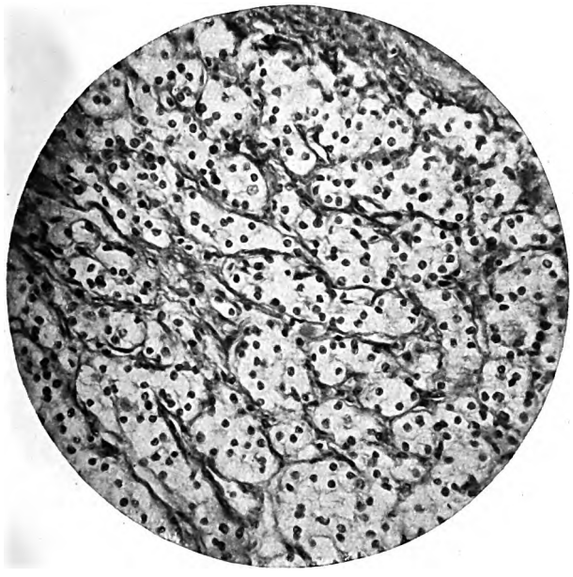


Abb. 3. Rinde der Nierengeschwulst. Typische hypernephroide Struktur.

Mikrophotogramm (Leitz, Comp.-Oc. 6, Obj. 5, TL 175, B 30 cm).

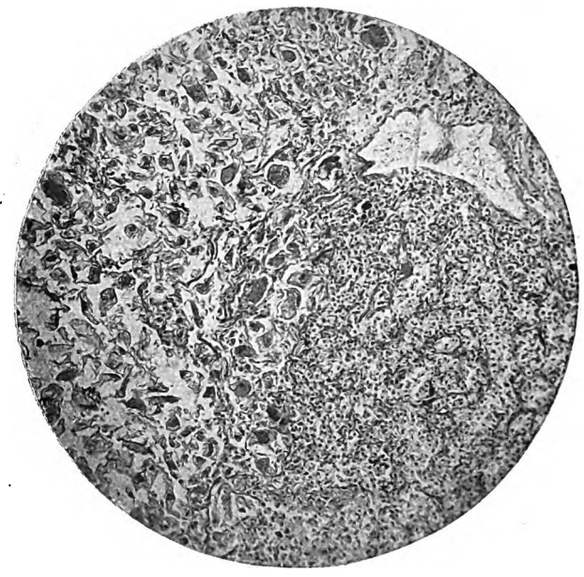


Abb. 4. Rindenmarkgrenze der Nierengeschwulst. Rechts hypernephroide Rindenstruktur (vgl. Abb. 3), links Gangliocytom (vgl. Abb. 5).

Mikrophotogramm (Leitz, Comp.-Oc. 6, Obj. 3. TL 175, B 25 cm).

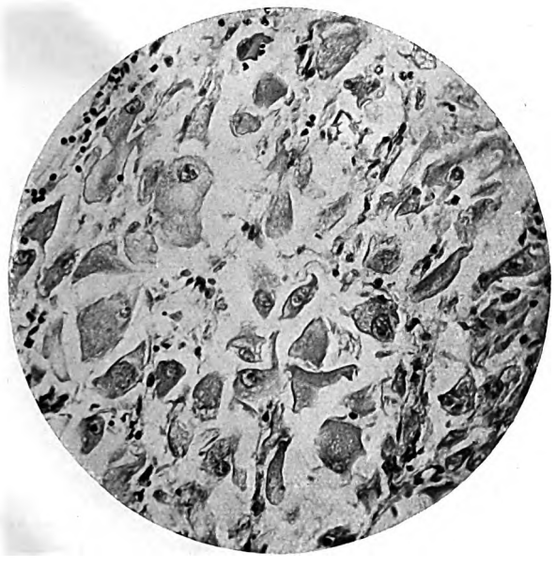


Abb. 5. Gangliocytom, Kern der Nierengeschwulst.

Mikrophotogramm (Leitz, Comp.-Oc. 4, Apochrom. 4 mm, TL 170, B 25 cm).

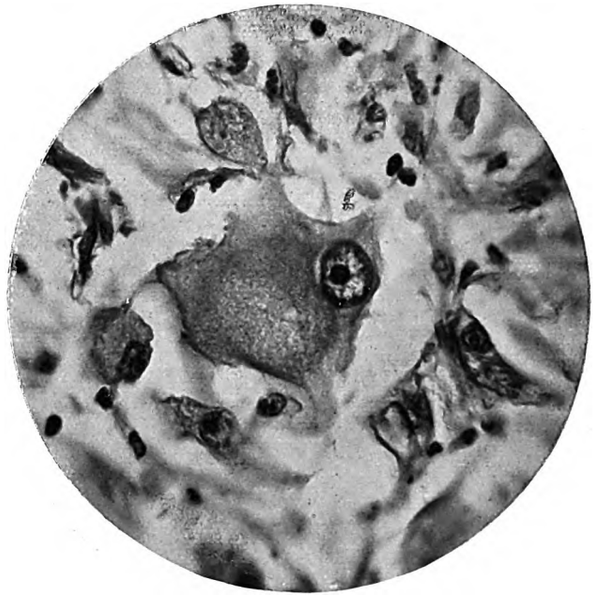


Abb. 6. Multipolare Ganglienzelle aus dem gangliocytomatösen Kern der Nierengeschwulst, umgeben von kleineren Ganglienzellen.

Mikrophotogramm (Leitz, Oc. 4, homog. Imm. 1/12 a, TL 170).

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 2 (1153) *Berlin, Prag u. Wien, 14. Januar 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses zu Hamburg.

Über Eigenbluttherapie.

Von Dr. **Johs. Vorschütz**, Leiter der Abteilung.

Die Bluttherapie ist uralt und die ältesten Ärzte haben von der Verwendung des Blutes sowohl der Menschen als auch der Tiere schon ausgiebigen Gebrauch gemacht. Wenn auch ihre Vorstellungen über die Wirkungen desselben in ein mystisches Dunkel gehüllt waren, so scheint es, daß hier und da Erfolge erzielt wurden, denn immer und immer wieder taucht diese Therapie von neuem auf. Erst unsere neueren Untersuchungen über die Veränderungen im Organismus lassen uns die Behandlung mit Blut sowohl von Menschen als auch von Tieren gerechtfertigt erscheinen, indem durch das eingeführte Blut im Organismus Erscheinungen auftreten, die im Sinne einer Reaktion günstig auf die Heilung eines Krankheitsprozesses wirken. Auch die Eigenbluttherapie ist unter diesen Voraussetzungen zu einer Methode geworden, die wir heute in unserem Arzneischatz nicht missen möchten, und die Literatur der letzten Jahre zeigt zur Genüge, in welch großem Umfange von ihr Gebrauch gemacht wird. Wenn auch hier und da leicht zweifelnde Meinungen aufgetaucht sind, die berechtigt sind, wenn man von der Eigenbluttherapie ein Allheilmittel, auch bei schlimmsten Fällen erwartet, so ist doch die überwiegende Mehrzahl der Autoren der Überzeugung auf Grund von Erfahrungen, in der Eigenbluttherapie ein Mittel zu besitzen, welches wir womöglich anwenden sollten, zumal die Anwendungsweise einfach und die Wirkung mindestens anderen Mitteln ebenbürtig oder sogar manchmal weit überlegen ist. Vornehmlich waren es bisher die Stimmen von Autoren aus Krankenanstalten, die ihre Meinungen laut werden ließen, und doch sollte die Eigenbluttherapie auch von dem Praktiker verwandt werden, die ihm, wenn ihm erst die Technik geläufig, manch schönen Erfolg verzeichnen wird. Im Folgenden soll nun in Kürze, letztgenanntem Gedanken folgend, über die augenblickliche Anschauung der Wirkung des Eigenblutes, über die Technik und die Erfolge berichtet werden, um dadurch auch dem praktischen Arzte, dem nicht die Einrichtung eines Krankenhausinstrumentariums und Personal zur Verfügung steht, in den Stand zu setzen, selbst Eigenbluttherapie treiben zu können. Tatsächlich ist die Technik derartig einfach, daß bei gutem Willen jeder prakt. Arzt imstande ist, diese Therapie in seiner Praxis zu üben, zumal bei uns nur die Einspritzung von unverändertem Blut in die Muskulatur oder von frisch defibriniertem Blut in die Vene geübt werden.

Zuvor müssen wir uns jedoch mit den theoretischen Anschauungen über die Wirkungen des Eigenblutes vertraut machen, damit wir die bei den Einspritzungen entstehenden Erscheinungen verstehen. Das normale Blutserum hat 36% Globuline, 64% Albumine. Der Neugeborene hat so gut wie garkeine Globuline, außer, wenn im Utero Infektionen durchgemacht sind (Lues congenita). Erst allmählich nähern sich auch bei dem Säugling die Verhältnisse denen der Erwachsenen. Die Globuline sind immer die Antwort auf in den Körper eindringende Schädlichkeiten und man könnte unsere Nahrungsaufnahme in gewissem Sinne so auffassen, daß durch das Einbringen von fremden Eiweißstoffen enteral der Körper in der Weise antwortet, daß ständig 36% Globuline und 64% Albumine vorhanden sind, was für den Menschen den Zustand der Gesundheit bedeutet. Wenn nun aber eine Schädlichkeit, eine Infektion oder maligner Tumor (also Toxine) den Organismus treffen, dann ändern sich sofort die Verhältnisse im Blutserum, indem sich die Globuline auf Kosten der Albumine vermehren. Diese Vermehrung kann so stark sein, daß 84% Globuline und 16% Albumine vorhanden sind, wie wir das in einem Falle von Osteomyelitis acuta gesehen haben. Das war unser bisher höchster Globulingehalt, den wir beobachtet haben, ein noch höherer brauchte nicht ausgeschlossen zu sein, und zwar entspricht der Menge Toxine die Vermehrung der Globuline. Diese Eiweißkörper der Globuline erfahren nun im weiteren Immunisierungsprozeß eine Änderung, indem aus ihnen, wie Ruppel das auf elektro-osmotischem Wege feststellen konnte, zunächst Pseudoglobuline entstehen, die vorwiegend Antitoxinträger sind und welche nur etwa 3 Tage bestehen bleiben. Alsdann entwickeln sich aus ihnen die Euglobuline mit agglutinierenden und komplementverankernden Eigenschaften, welche nur in einem Prozentsatz von 15% Antitoxinträger sind. Spritzen wir also in den ersten 3 Tagen nach der Infektion Eigenblut ein, dann treiben wir damit mehr passive Immunisierung, während die agglutinierende Wirkung erst nach 3 Tagen in die Erscheinung tritt und ihren Höhepunkt etwa gegen den 8.—12. Tag erfährt. Hieraus folgt nun, daß man diese günstige Wirkung des Blutes in den ersten 3 Tagen nicht verpassen, sondern womöglich sofort nach der Infektion die Einspritzung vornehmen soll, was in praxi bedeutet, daß man bei jeder Infektion sofort von der Eigenbluttherapie Gebrauch machen soll, selbst auf die Gefahr hin, daß sie überflüssig war, was man aber einem beginnenden Krankheitsprozeß nicht ansehen kann. Kommt aber der Erkrankte erst später in unsere Behandlung, also nach den ersten 3 Tagen, wie das wohl immer der Fall sein wird bei den Infektionskrankheiten, die eine längere Inkubationszeit haben, dann müssen wir aktive Immunisierung treiben, indem wir nun das Bakterien und Toxine enthaltende Blut injizieren und dadurch den Körper zur Bildung von Antitoxinen anregen. Hier gibt es aber eine Grenze. Bei stark heruntergekommenen, elenden Patienten kann hier die Grenze des Möglichen leicht überschritten werden. Wird zuviel toxin- und bakterienhaltiges Blut injiziert, so ist der Körper nicht mehr imstande, die entsprechend nötigen Antitoxine zu bilden und antwortet hierauf mit schlechtem Wohlbefinden und einer abnehmenden Agglutination. Wir sprechen dann von einer negativen Phase im Antikörpergehalt des Blutes. Mögen diese theoretischen Erwägungen immerhin eine Erklärungsmöglichkeit der Wirkung geben, so bleibt doch noch die Frage offen, warum eine so geringe Menge antitoxinhaltigen Blutes imstande ist, das an Menge bei weitem im Körper verbliebene toxinhaltige Blut zu immunisieren; Fragen, die in ihrer ganzen Tiefe bisher noch nicht gelöst sind. Neben dieser spezifischen, immunisierenden Wirkung treiben wir aber auch durch Einspritzung von Blut als Eiweißkörper eine Proteinkörpertherapie.

Die Wirkungen solcher Proteinkörpertherapie sind nach Löhr II in Brugsch-Schittenhelm folgende:

1. Temperatursturz nach einem Optimum an höher molekularen Peptonen.
2. Beschleunigung der Blutgerinnung und Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.
3. Reizung des vegetativen Nervensystems.
4. Antiphlogistische Wirkung.
5. Wirkung auf die glatte Muskulatur in den Gefäßen, im Darm und Uterus, anfänglich lähmend, also hyperämisierend, später reizend, also Darm- und Uteruskontraktionen auslösend.
6. Reizung des erythroblastischen und myeloischen Systems.
7. Vermehrung von Antikörpern als omnicellulärer Vorgang.
8. Vermehrung der Globuline im Blut.
9. Erhöhung der Drüsentätigkeit.

Digitized by Google

10. Vermehrung der proteolytischen Fermente. Diesen Wirkungen müssen wir noch hinzufügen auf Grund unserer Beobachtungen:
11. Veränderung des Eiweißgehaltes der roten Blutzelle.
12. Erweiterung des von der Injektionsstelle aus zunächst erreichten Kapillargefäßsystems.

Die ersten 5 Wirkungen sahen wir durchschnittlich stets nach Injektion des der Vene entnommenen unveränderten Blutes in die Muskulatur (20—80 g), oder des frisch defibrinierten Blutes in die Vene (2—3 g). Auch die Wirkungen 6—10 sind durch wissenschaftliche Beobachtungen sicher gestellt. Die Veränderung des Eiweißgehaltes der roten Blutzelle bei Erkrankungen des Organismus und die Erweiterung des der Injektion am nächsten liegenden Kapillargefäßsystems müßten hier noch näher erörtert werden.

Der normale Eiweißgehalt der roten Blutzelle beträgt 28—30%. Derselbe verändert sich augenblicklich bei irgend einer Infektion, bei malignen Tumoren oder perniciöser Anämie. Jos. Vorschütz konnte an einem großen Material nachweisen (331 Fälle), daß bei Infektionskrankheiten der Eiweißgehalt der roten Blutzelle sich verringert, bei der Tuberkulose sogar Werte entstanden, die bis auf 20% herabgingen; das würde 8% bedeuten. 8% ist aber beinahe $^1/_3$ des in der Zelle vorhandenen Eiweißes. Wir sehen also eine enorme Veränderung der roten Blutzelle und können uns vorstellen, daß solche schweren Veränderungen im Haushalte der Zelle schwere Störungen hervorrufen. Bei malignen Tumoren dagegen und bei der perniciösen Anämie war der Eiweißgehalt bis zu 34% vermehrt, also auch hier eine Veränderung im Sinne der Vermehrung um $^1/_7$ des normalen Eiweißgehaltes. Wenn nunmehr eine Proteinkörpertherapie einsetzte (1 ccm Caseosan subkutan), dann stieg bei den Infektionen der Eiweißgehalt wieder zur Norm an, blieb aber nur 3 Tage in dieser Höhe und fiel zu der pathologischen Tiefe wieder herab, wenn der Organismus nicht inzwischen gesund geworden war. Ebenso reagierten die Carcinome auf Bestrahlung, auch sank hier der Eiweißgehalt der roten Blutzelle von seiner pathologischen Höhe und stieg nach 3 Tagen wieder an. Blieb der Eiweißgehalt bei einer Infektionskrankheit nach der Caseosaninjektion auf der normalen Höhe stehen, so war die Zelle und damit auch der Organismus gesund. Diese Untersuchungen bedeuten meines Erachtens einen der wichtigsten Befunde in der Wirkung der Proteinkörpertherapie, indem hier klar und deutlich die enorme Wirkung auf den Haushalt der Zelle ihren Ausdruck dadurch findet, daß der Eiweißgehalt der Zelle um etwa $^1/_5$—$^1/_3$ wieder aufgefüllt wird bei Infektionen oder um $^1/_7$ reduziert wird bei malignen Tumoren und perniciöser Anämie. Hierin würden wir auch eine Bestätigung für die Berechtigung des Wortes Protoplasma-Aktivierung sehen, wie sie Weichardt annimmt. Während diese Untersuchungen sich lediglich auf den Eiweißgehalt der roten Blutzelle beziehen, stehen Untersuchungen über den Lipoidgehalt und deren Gehalt an sonstigen Substanzen, Salze usw. noch aus. Es ist anzunehmen, daß auch bezüglich dieser Substanzen Veränderungen eintreten, die die normale Tätigkeit der Zelle sehr stören müssen.

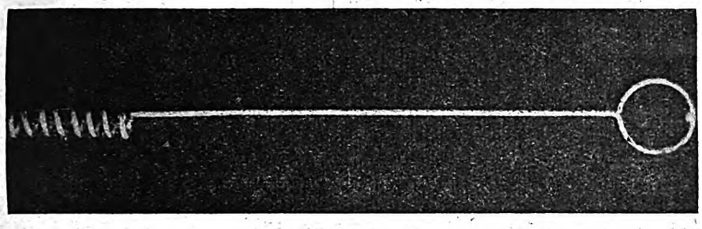
Eine weitere 12. Wirkung ist die Erweiterung des der Injektion am nächsten liegenden Kapillargefäßsystems. Das nächste Kapillargefäßsystem bei der venösen Injektion ist das der Lunge. Bei einem Säugling, dem wir dem Sinus longitudinalis des Gehirns bei einer Meningitis Blut entnahmen und sehr langsam tropfenweise mit langer dünnster Nadel frisch defibriniertes Blut wieder injizierten, um möglichst langsam und in geringsten Dosen das Blut einzuverleiben, erlebten wir Stillstand der Atmung, Cyanose und Hustenreiz bei absolut normalem Herzschlag und ruhigem Puls. Allmählich löste sich der Zustand und nun traten auch die üblichen Wirkungen am Herzen mit Pulsbeschleunigung usw. auf. Hier stellten sich also sofort nach der Injektion die Erscheinungen zuerst auf der Lunge ein und erst später kam die übliche Wirkung am Herzen hinzu. Spritzt man dagegen das frisch defibrinierte Blut in die Arterie ein, so wird in dem peripher der Injektion liegenden Kapillarnetz der Arterie eine Hyperämie hervorgerufen, die 5—9 Stunden anhalten kann. Diese Versuche wurden von meinem Assistenten Herrn Dr. Bertram angestellt, der später darüber berichten wird. Augenblicklich dahingehende Versuche sollen zeigen, ob evtl. eine solche arterielle Injektion mit der periarteriellen Sympathektomie konkurrieren kann. Die Hyperämie begann schon während der Injektion, zu einer Zeit, in der die ersten Tropfen des reinjizierten Blutes gerade das Kapillarsystem passierten, also schon nach wenigen Sekunden. In dem frisch defibrinierten Blut sind also Stoffe enthalten, die eine Dilatation der Gefäße erzeugen. Es ist bekannt, daß höher molekulare Peptone diese Wirkung ausüben. Da durch das Defibrinieren die geformten Bestandteile des Blutes teilweise verletzt werden, so ist es wahrscheinlich, daß sich unter den entstehenden Zerfallsprodukten solch hochmolekulare Peptone finden. Man geht deshalb wohl nicht fehl, anzunehmen, daß die nach Eigenblutinjektion entstandene Hyperämie auf hochmolekulare Peptone zurückzuführen ist.

Unter den Wirkungen, die oben erwähnt wurden, sei schließlich noch besonders hingewiesen auf die Reizung des vegetativen Nervensystems und des Mesenchyms (Siegmund). Wer einmal die Wirkung der Bluteinspritzung auf das vegetative Nervensystem gesehen hat, wie Herzklopfen, Röte des Gesichts, Klopfen im Kopfe, Beklemmungsgefühle, Erscheinungen, die sich bei zu starker Dosis bis zum Choc steigern lassen, der versteht, daß die Wirkung der Heilung über das vegetative System verläuft. Außer von den chemisch-osmotischen Verhältnissen ist die Zelltätigkeit abhängig von dem nervösen Apparat, der immer als Dirigent der Zelle sowohl die Ernährung, als auch die Funktion derselben reguliert. Beide sind aber bei einer Infektion geschädigt, wie oben erwähnt unter Nr. 11. Gelingt es durch eine Proteinkörperdosis die Innervation wieder zu regeln, so wird die Zelle ihre normale Funktion wieder aufnehmen können, und als gesunde Zelle das Gefühl der Gesundheit herbeiführen, obschon die pathologischen Veränderungen noch lange nicht geschwunden sind. Dieses kann man bei der Pneumonie deutlich sehen, wenn nach Injektion von Blut das rote Gesicht der Kranken schwindet, die Leute den ruhigen Gesichtsausdruck wieder erhalten bei der bekannten Blässe der Rekonvaleszenz und sich subjektiv absolut gesund fühlen, wie wir das an Dutzenden von Fällen sahen. Dabei ist der pathologische Befund, das Bronchialatmen, die Dämpfung oder das Exsudat absolut unverändert, bis diese Erscheinungen im Laufe von mehreren Tagen schwinden. Wir möchten deshalb auf Grund unserer Erfahrungen am Krankenbette der Vermutung Ausdruck geben, daß nicht allein das Moment der Infektion (Erkältung, Bakterien) bei den postoperativen Lungenkomplikationen und die gestörte Atmung infolge des schmerzhaften Operationsschnittes wie bisher angenommen, die Ursache dieser Erkrankungen sind, sondern daß die in erster Linie durch das Operieren in der Bauchhöhle entstandene Schädigung durch Zerrung am vegetativen Nervensystem Störungen in dem Lungengewebe setzt, auf der nun die Infektion wachsen kann, da sie krankhaft innervierte und dadurch in der Ernährung und Funktion geschädigte Zellen trifft. Solche, vom Erkrankungsherd fortgeleitete Reize nach anderen Organen sind uns bekannt, so z. B. bei Gallenblasenerkrankungen, wo das Herz in Mitleidenschaft gezogen wird, und bei Appendicitis, wo das Ganglion solare gereizt werden kann und andere mehr. Es würden diese Reizerscheinungen auf dem Wege des Grenzstranges zu den Lungen gelangen, der durch die Operation in der Bauchhöhle gezerrt wird. Auch die öfter bei Operationen im Oberbauch als im Unterbauch vorkommenden Lungenstörungen sprächen für diese Ansicht.

Was nun die Technik betrifft, so wird das Blut entweder unverändert oder verändert eingespritzt. Das unveränderte Blut kann nur intrakutan, subkutan oder intramuskulär eingespritzt werden. Das veränderte Blut wird entweder als defibriniertes oder hämolytisches reinjiziert. Nach mehrjährigen Versuchen wird heute bei uns entweder unverändertes Blut eingespritzt in einer Menge von 20—80 ccm intramuskulär oder verändertes in Dosen von 2 ccm an als frisch defibriniertes Blut intravenös. Mit diesen beiden Methoden kommen wir im allgemeinen aus. Zur intramuskulären Injektion benötigen wir 2 Rekordspritzen und 2 mitteldicke Kanülen, nebst einer Schale mit physiologischer Kochsalzlösung. Die eine Kanüle wird in den mit Jod desinfizierten Oberschenkel tief in die Muskulatur gestoßen, während mittels der anderen Kanüle aus der gestauten Vena cubitalis mit einer Rekordspritze Blut entnommen und diese gefüllt der zweiten Person gereicht wird, die das Blut in die Kanüle des Oberschenkels injiziert. Mit Kochsalz durchgespült, wird die leere Spritze zurückgereicht und die volle wieder in Empfang genommen. So geht es weiter, bis man die gewünschte Menge injiziert hat. Wenn man nicht eine zweite Hilfsperson zur Hand hat, kann man die Injektion auch allein ausführen, indem man nach Füllung der Rekordspritze die Kanüle in der Vene mit der linken Hand verschließt und mit der rechten Hand die Spritze in den Oberschenkel entleert. Von Mull wird für diese Injektion, wenn sie nicht mehr als 20 ccm betragen soll, die Braunsche Ganzglasspritze von 20 g empfohlen, um keine Assistenz zu benötigen. Auch kann man zur Vermeidung des Haftens des Kolbens vorher die Spritze mit Natriumcitratlösung durchspülen (Graef). Bei der intravenösen Injektion muß das Blut vorher defibriniert werden, wenn man nicht hämolytisches Blut nehmen will

Digitized by Google

was wir aber niemals verwenden. Zu dieser Technik gehört eine Rekordspritze, ein steriles Reagenzglas und ein Quirl aus Draht (Abbildung). Man entnimmt der gestauften Vene 10 oder 20 ccm Blut



und läßt es durch eine zweite Person quirlen. Letzteres nimmt einige Minuten in Anspruch. Der schwer durch das Blut gehende Quirl, als ob man durch eine teigige Masse geht, läßt erkennen, daß nunmehr das Blut defibriniert ist. Der Quirl mit dem anhängenden Fibrin wird entfernt, und aus dem zurückgebliebenen Blut werden einige Gramm durch die liegengebliebene Kanüle, die inzwischen langsam zwecks Verhinderung der Gerinnung von Blut mit Kochsalz durchspült ist, reinjiziert. Je nach der zu erhoffenden Wirkung kann man das Schlagen des Blutes schneller und kräftiger oder auch zarter und langsamer machen. Es bedeutet für die Wirkung einen enormen Unterschied, ob man das Blut zart oder grob behandelt. Will man eine sehr starke Wirkung erzielen, wie wir in einigen wenigen Fällen nötig hatten, da die vorher besprochenen Injektionen keine Reaktion zeigten, dann muß das Blut in einem sterilen Gefäß mit Glasperlen oder einer Metallkette geschlagen werden. Vor Verwendung des so defibrinierten Blutes wäre dann eine Trennung des Fibrins durch Filtrieren notwendig. Die intravenöse Injektion ist auch eine Sache der Technik und einige meiner Assistenten führen diese Injektion ohne jede Assistenz am Krankenbette aus, indem der Arm des Kranken auf das Nachttischchen gelegt wird. Dabei soll der Kolben der Spritze sich kaum bewegen, jedoch so schnell injiziert werden, daß der Kranke deutlich die Erscheinungen der Reaktion am vegetativen Nervensystem zeigt und wahrnimmt. Meistens geben die Kranken an, daß sie eine Wärme im Kopf fühlen, verbunden mit Kopfschmerzen, Schwindel und Herzklopfen. Werden diese Angaben gemacht, dann hat man das richtige Tempo der Injektion, bleiben sie aus, so soll man schneller injizieren. Wir legen Wert darauf, daß eine Reizerscheinung des vegetativen Systems erzielt wird, und haben den allgemeinen Eindruck, daß, je stärker diese Reizerscheinungen sind, umso besser die Wirkung ist. Und doch gibt es Fälle, die nicht reagieren. Für solche Zwecke sind dann evtl. die Injektionen vorgesehen, wie oben angegeben, wo durch Glasperlen oder Kette das Blut geschlagen wird. Bei den intramuskulären Injektionen kann man rücksichtslos in jedem Tempo das Blut in die Muskulatur hineinbringen. Eine Gefahr der Infektion besteht bei keiner der beiden Injektionsarten. In unserer über 4jährigen Eigenbluttätigkeit mit mehreren tausend Einspritzungen sahen wir keinen Todesfall, auch keine bedrohlichen Erscheinungen, außer bei einem Fall von stark kachektischem Carcinom zu Anfang der Eigenblutherapie, bei dem eine chokartige Wirkung auftrat, von der sich der Patient aber bald erholte. Gerade in den letzten Monaten erlebten wir eine interessante Wirkung der intravenösen Injektion bei einem septischen Abort. Diese Patientin bekam während oder gleich nach der Injektion epileptische Anfälle mit weiten Pupillen und Krampfzuständen. Die Anamnese wies in deren Familie verschiedene Fälle von Epilepsie auf. Trotz dieses Zufalles wurde die Bluteinspritzung noch mehrere Male ausgeführt, bei der sich immer dieselben Anfälle zeigten. Wir sehen hieraus zur Evidenz, welche gewaltigen Wirkungen das Eigenblut hat. Wir haben dann später die Injektionen ausgesetzt. Die Patientin genas.

Bei Beginn der intravenösen Einspritzung von frisch defibriniertem Blut soll man erst 2 ccm verwenden, dann täglich steigen um 1—2 ccm, bis eine Höhe von 10—12 ccm anstandslos vertragen wird. Werden bei einer höheren Dosis als 2—3 ccm die Reaktionserscheinungen zu stark, so soll man zu der früheren Dosis zurückgehen oder auf derselben Dosishöhe stehen bleiben. Andere Methoden, um das Blut „blutfremd" zu machen, wie Rölly sagt, durch Äther, Gefrierenlassen und Aqua dest. haben wir nicht verwandt, da ein Bedürfnis nicht vorlag. Auch von der Löwenschen Umspritzung machten wir außer einigen Versuchen keinen Gebrauch, da wir in der Behandlung der Karbunkel und Furunkel mit unserer Methode auskamen. Für die Technik hat mein früherer Assistent Herr Dr. Tenckhoff ein Instrumentarium angegeben, welches empfehlenswert ist.[1])

Was nun die Therapie betrifft, so sollte als oberstes Prinzip gelten, Eigenblut so früh als möglich zu injizieren und womöglich auf alle passenden Fälle zu verwenden. Man soll nicht Eigenblutherapie treiben in dem Sinne, verzweifelte Fälle noch mit Eigenblut heilen zu wollen. Dann wird man keine guten Resultate erleben können. Wir müssen uns stets vergegenwärtigen, daß das Eigenblut an dem Nervensystem und indirekt an der Zelle angreift, und letztere nur dann reagieren kann, wenn sie überhaupt dazu noch imstande ist. So sind natürlich auch dem Eigenblut, wie schließlich jeder Therapie, Grenzen gezogen. Nur sind die Wirkungen des Eigenblutes stärker als die der anderen Proteinkörper. Wir sahen oben schon, daß bei jeder Infektion der Organismus reagiert mit Vermehrung der Globuline im Blutserum. Auch bei der Proteinkörpertherapie vermehren sich die Globuline, aber ein Vergleich der Wirkungen zwischen beiden Eiweißkörpern fiel, am Serum des Blutes gemessen, weit zu Gunsten der Bluteinspritzungen aus, indem hier eine bedeutend stärkere Vermehrung der Globuline einsetzte. Auf Grund obiger theoretischer Erwägungen soll von der intramuskulären Injektion 20—80 g Gebrauch gemacht werden, bei allen Infektionen bis zu 3 Tagen. Es würden demnach in Frage kommen Infektionskrankheiten wie Angina, Pneumonie, akute Bronchitis, Erysipel, akute Sepsis und andere. Bei der Angina lacunaris genügt oft eine einzige intramuskuläre Injektion von 40 ccm, um sofortigen Fieberabfall und Wohlbefinden herbeizuführen, wenn auch der lokale Prozeß noch nicht beeinflußt aussieht. In Ermangelung von Diphtherietoxin, welches mal nicht zur Hand sein könnte, würde ich empfehlen, auch von der intramuskulären Injektion Gebrauch zu machen, da wir auch bei diesen Erkrankungen Gutes sahen. Eines der dankbarsten Gebiete ist aber die Behandlung der postoperativen Lungenkomplikationen. Nicht selten sehen wir am 2.—5. Tage nach der Operation Fieberanstieg, der oft am folgenden Tage wieder abfällt. Steigt die Temperatur aber über 38,5 hinaus, neben den bekannten Erscheinungen auf der Lunge, wie Dämpfung, Rasseln, dann wird sofort von der intramuskulären Injektion Gebrauch gemacht, worauf dann meist prompt das Fieber fällt und Genesung eintritt. Wir konnten so eine große Anzahl von Bronchopneumonien zur Heilung bringen, welches unsere Statistik gegenüber der Zeit vor der Eigenblutbehandlung außerordentlich verbesserte. Ähnlich gute Resultate werden von Graser, Mull, Rausche u. a. mitgeteilt. Wenn Rieder gegen die Wirkung des Eigenblutes bei postoperativen Lungenerkrankungen polemisiert, daß das Fieber auch ohne jede Therapie abfällt, so mag das in einer Anzahl der Fälle stimmen, was meinerseits nie in meinen Arbeiten bestritten ist, trifft aber den Kern der Sache nicht insofern, als man nie wissen kann, ob aus einer fieberhaften Bronchitis sich eine schwere Pneumonie entwickelt, die ad exitum führt. Wollte man logisch sein, so ist es nach Rieder gleichgültig, ob man etwas tut oder nicht, das Fieber stürzt auch ohne jede Maßnahme ab zur Norm. Ich glaube kaum, daß irgend jemand ernstlich sich dieser Anschauung anschließt, sind uns doch von früher die üblen Todesfälle an Pneumonie nach manchmal glänzender technischer Leistung noch zu sehr im Gedächtnis, als daß man gegebene Mittel gegen diese Gefahr nicht anwenden sollte. Im übrigen wird ein einzelner Fall ebensowenig für wie gegen eine Methode etwas beweisen, und nur in großen Zeiträumen gesammelte Statistiken sind imstande, an Hand des Zahlenmaterials den Beweis zu erbringen, ob eine Methode hilft oder nicht. Diesen Beweis der positiven Leistung hat die Eigenblutherapie m. E. lange erbracht. Reimann weist darauf hin, daß er 1918 schon auf die glänzende Wirkung von Eigenblut bei der Grippepneumonie aufmerksam gemacht habe, und Rhode kann aus der inneren Abteilung des St. Josefhospitals, Elberfeld, über die Behandlung von 38 Pneumonien nur Gutes berichten. Auch hier schlagartiger Abfall des Fiebers in den ersten 3 Tagen bei einer Gabe von 50—60 ccm bei Erwachsenen, 40 ccm bei Kindern. Später in die Behandlung gekommene Fälle wurden mit frisch defibriniertem Blut behandelt. Außer bei Pneumonien wurde das Eigenblut verwandt bei der fieberhaften Bronchitis und der Pleuritis. Während die Pleuritis sicca fast durchweg günstig auf Eigenblut ansprach, trat bei der exsudativen Pleuritis der Erfolg seltener ein. Die Lungentuberkulose wurde ebenfalls anfangs auf der inneren Abt. des St. Josefhospitals, Elberfeld, mit Eigenstoff angegangen; jedoch hat sich hier an einem Material von rund 100 Fällen mit über 1000 Injektionen von Eigenserum und alt

[1]) D. m. W. 1925, Nr. 10, S. 400.

Digitized by Google

defibriniertem Blut gezeigt, daß gegenüber den anderen Behandlungsverfahren kein Vorteil bestand, bei der Lungentuberkulose ohne Kavernen dagegen man von dem frisch defibrinierten Blut als aussichtsreichere Therapie Gebrauch machen soll. Über dieses Thema wird demnächst in einem Aufsatze in der Münchener med. Wochenschrift Herr Dr. Peus berichten. Ähnlich gute Erfolge sah man in Elberfeld sowohl bei Scharlach als auch anderen akuten Infektionen.

Ein gleich günstiges Gebiet für die Eigenbluttherapie ist das der Furunkel, Karbunkel und Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle. Für diese 3 Erkrankungen besteht auf meiner Abteilung keine operative Therapie. Patienten mit diesen Erkrankungen werden sofort mit frisch defibriniertem Blut behandelt. Die Furunkel- und Achseldrüseninfiltrate trocknen ein oder abszedieren. In letzterem Falle wird entweder der Eiter abgesaugt mit dicker Kanüle oder eine Stichinzision gemacht. Jedenfalls brachten wir bei den geradezu lästigen, weil immer rezidivierenden Achseldrüsenabszessen, den Prozeß zum Stillstehen, so daß eine definitive Heilung nach kurzer Zeit eintrat. Ebenso verfuhren wir bei den Karbunkeln, gleichgültig, wo sie saßen. Auch die sogenannten bösen Furunkel des Gesichts mit fortschreitender Phlegmone wurden so behandelt ohne Inzision. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß man bei den bösen Furunkeln des Gesichtes durch die Operation nur schadet und die Kranken schneller ad exitum kommen, weil durch die Operation neue Lymphbahnen eröffnet werden, während bei der konservativen Methode der Prozeß sich unter Eigenblut immer noch abkapseln kann. Portmann gibt bei Gehörfurunkeln 2 mal 20 ccm Eigenblut mit gutem Erfolge, ebenso teilen Wein, Poljak und Ruszinski gute Resultate bei der Furunkulose mit. Die Umspritzungsmethode nach Läwen haben wir lediglich des Versuches wegen in einigen Fällen mit gutem Resultat verwandt, glauben aber darauf verzichten zu können, da einmal die Umspritzung schmerzhaft ist, und ohne Narkose kaum ausgeführt werden kann, andererseits bei tiefen Nackenkarbunkeln es kaum möglich ist, den Karbunkel ganz mit Blut zu unterlegen. Wir stimmen aber bzgl. der Wirkung als Abriegelungsmethode Läwen rückhaltlos zu. Neuerdings wird dem Blut Rivanol zugesetzt (Barth). Nourney spritzt das Eigenblut in das Infiltrat des Furunkels ohne Abriegelung des ganzen Furunkels und sah auch mit dieser Methode große Karbunkel zu Heilung kommen. Nach Nourney werden durch das Eigenblut aktive Immunisierungsvorgänge tätig. Ebers bringt dagegen das Eigenblut nur an den Herd heran und sah auch gute Erfolge. Ebenso behandelte Schmidt die Mastitis acuta mit lokalen Blutapplikationen, 20—50 ccm, wie das Hübner bei der Bartholinitis nach der Methode Läwen ausführte. Hämolysiertes Blut wurde von Goljanitzky verwandt zur Umspritzung infizierter Wunden und sah er gute Resultate bei Furunkeln, Osteomyelitis, Tendovaginitis acuta, Abszessen. Novak verwendet die Methode der Umspritzung nach Läwen. Infizierte Wunden, beginnende Infiltrate wurden von uns ebenfalls durch Einspritzung frisch defibrinierten Blutes mit gutem Erfolge behandelt. Das Erysipel reagiert gut auf Eigenblut, jedoch wird man hier nicht immer mit der intramuskulären Injektion auskommen, sondern zum frisch defibrinierten greifen müssen. Richter verwandte die intramuskuläre Methode bei Erysipeloid, wo Susserin versagte. Bei Knochen- und Gelenktuberkulose sah Havranek gute Erfolge, die wir auch bestätigen können. Bei Hautaffektionen, chronischen nässenden und trockenen Ekzemen, sowie Hautjucken haben wir des öfteren gute Resultate gesehen durch Einspritzung frisch defibrinierten Blutes oder durch intrakutane Injektionen in Form einer Quaddel in einer Anzahl von etwa 6—10 Stück in der Nähe des Herdes. Podwyssozkaja hat die Autohämotherapie bei Hauttuberkulose versucht, und kommt zu der Schlußfolgerung, daß die Bluttherapie in geschwürigen Fällen von Hauttuberkulose, bei Scrophuloderma, Hautdrüsenentzündung ein gutes Hilfsmittel darstellt, jedoch seien noch weitere klinische Untersuchungen notwendig. Castellino verwendet bei squamösem Ekzem 3—5 ccm Autoserum intramuskulär jeden 2. Tag des Morgens. Das Serum soll besser als Blut wirken. Spiethoff verwendet das Blut bei Hautaffektionen in der Weise, daß er das Blut in die Spritze einsaugt und sofort unverändert wieder einspritzt. Königsfeld verwendet im Kampfe gegen die Infektionskrankheit (Typhus etc.) sein karbolisiertes Serum und injiziert täglich 2—4 ccm. Ein großes Feld der Anwendung findet das Blut in der Behandlung der Sepsis. Hier verwenden wir intravenös frisch defibriniertes Blut womöglich täglich und legen alle paar Tage ein Depot von unverändertem Blut in die Muskulatur. Erst in jüngster Zeit haben wir eine Wirkung beobachtet, die uns wichtig erscheint. Bei intravenöser Injektion von frisch defibriniertem Blut während eines Schüttelfrostes gelang es uns stets, entweder den Schüttelfrost zu coupieren, wenn gleich bei Beginn desselben injiziert werden konnte, oder abzukürzen, was nicht nur von den Patienten stets angenehm empfunden wurde, sondern auch therapeutisch wertvoll war. Die Intervalle zwischen den Schüttelfrösten wurden länger. Zwei nach diesem Prinzip behandelte Patientinnen mit Abortsepsis und zwei Schüttelfrösten pro die konnten wir so, wenn auch erst nach 8—10 Wochen zur Heilung bringen. Wir werden in Zukunft die Sepsis nach diesem Prinzip behandeln. Ob dem Blut im Schüttelfrost eine besondere Wirkung zukommt durch ev. Vermehrung der Toxine, oder der Globulingehalt sich besonders ändert, wissen wir einstweilen noch nicht. Daneben geben wir unseren Fällen von Sepsis täglich 10 g $NaHCO_3$ in Selterswasser, was die Patienten im Laufe des Tages schluckweise trinken. Auch bei der Sepsis haben wir den Eindruck, daß die Behandlung mit Blut noch mehr leistet, als die anderen Methoden, nur soll man nicht verzagen und immer wieder Blut injizieren. Die Ausdauer wird gerade bei dieser Erkrankung belohnt, und sollte gegenüber dem Pessimismus die Oberhand behalten. Auch hier wird niemals ein einzelner Fall etwas beweisen, aber eine Reihe von Fällen, verglichen mit derselben Anzahl aus früherer Zeit, müßte uns Aufschluß geben, ob wir dadurch in der Behandlung der Sepsis weiter kommen. Descarpentries spritzte seinen septischen Kranken hämolysiertes und defibriniertes Blut nach 2—3 Stunden unter die Haut. Die Einspritzungen sollen schmerzhaft, die Erfolge überraschend gute sein.

Eine weitere Wirkung der Blutinjektion ist das Sistieren von Blutungen verschiedenster Art, so der klimakterischen Blutungen, der Blasenblutungen, der Blutungen der Hämophilie und nach Gastroenterostomie (Andler, Baksch, Tenckhoff, Rausche). Bei ersterer hatten wir schon vor 3 Jahren mit intramuskulärer Injektion gute Erfolge. Die Wirkung beruht auf der stärkeren Gerinnungsfähigkeit des Blutes infolge der Globulinvermehrung. Malini konnte unstillbares Erbrechen der Schwangeren zum Stehen bringen, indem er Blut an 6 Stellen subkutan injizierte. Neuralgien reagierten manchmal mit frappierendem Erfolge.

Zur Provozierung von Eiterungen bei latenter Infektion (Gonorrhoe) und Sensibilisierung des Organismus im Verein mit Röntgenstrahlen kann das Eigenblut mit Erfolg verwandt werden. Bei Gelenkeiterungen punktieren wir das Gelenk und spritzen das Serum in das Gelenk neben intravenösen Gaben von frisch defibriniertem Blut. Durch lange Krankheit oder maligne Tumoren heruntergekommene Patienten erfahren durch Eigenblut nicht selten eine wohltätige Aufbesserung ihres Befindens und Kräftegefühls nach anfänglicher Müdigkeit und Abgeschlagenheit.

In der Gynäkologie kann bei Adnexerkrankungen mit bestem Erfolge von der Eigenbluttherapie Gebrauch gemacht werden, indem hier oft mit zwei Gaben von frisch defibriniertem Blut akut entzündliche Prozesse rasch zum Stillstand kommen, abfiebern nnd so der Heilung zugeführt werden. Bei Empyem der Tuben jedoch sahen wir kaum eine Beeinflussung und schritten stets zur Operation, nachdem dasselbe operationsreif geworden. (Agglutination).

So sahen wir die günstigen Wirkungen des Eigenblutes auf die mannigfaltigsten Prozesse, deren Erklärung lediglich in der Tatsache gipfelt, daß der durch das Blut gefaßte Reiz über das vegetative Nervensystem an der erkrankten Zelle angreift, deren Heilung durch den absolut spezifischen Immunisierungsprozeß noch verstärkt wird. Die durch Blutinjektion entstandene Vermehrung der Globuline würde neben der Beteiligung an dem Immunisierungsprozeß den Gerinnungsfaktor bedeuten, wie er bei den verschiedensten Arten der Blutung in die Erscheinung trat. Die bequeme Beschaffung solch wirksamen Materials sollte bei allen infektiösen Prozessen und pathologischen Blutungen von der Eigenbluttherapie reichlich Gebrauch machen lassen.

Literatur: Andler, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 21. — Barth, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 135. — Bertram, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 15, S. 529. — Bechold, M. m. W. 1922, Nr. 41, S. 1447. — Betke, D. m. W. 1915, Nr. 25, S. 756. — Bier, M. m. W. 1901, Nr. 15; ebenda 1921, Nr. 5, S. 163; Nr. 14, S. 415; Nr. 46, S. 1473; Nr. 42, S. 1521; 1923, Nr. 7, S. 197. — Baksch, Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 21. — Descarpentries, Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. usw. Bd. 28, S. 26; ebenda 22, S. 90. — Döllken u. Herzgen, M. kl. W. 1922, Nr. 6, S. 185. — Ebers, M. m. W. 1925, Nr. 14, S. 565. — Freund, D. m. W. 1919, Nr. 29, S. 816; M. m. W. 1921, Nr. 30, S. 961. — Freund u. Gottlieb, M. m. W. 1921, Nr. 13, S. 383. — Gabbe, Ebenda 1921, Nr. 43, S. 1377. — Goljanitzki, Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 42; Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. 1926, Bd. 34, S. 558; Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 31, S. 781. — Graef, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 8, S. 143. — Graser, Ebenda 1925, Nr. 45, S. 2514. — Havranek, Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 34, S. 813. — Grodzki, Ebenda Bd. 32, S. 438. — Großmann, Zbl. f Gyn. 1924, Nr. 38, S. 2065. — Hintze, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 16, S. 987. — Hotz,

Digitized by Google

Ebenda 1920, Nr. 48, S. 1468. — Kallas, Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 33, S. 722. — Kaiser, Bruns' Beitr. Bd. 116, S. 1. — Koch. D. m. W. 1923, Nr. 21, S. 678. — Keining, Mesenchymale Reiztherapie bei Infektionskrankheiten, München 1924. — Königsfeld, M. m. W. 1915, Nr. 8, S. 253. — Läwen, Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 38, S. 2076; ebenda 1923, Nr. 39, S. 1468; ebenda 1923, Nr. 26, S. 1018. — Linzenmeier, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 14. — Louros, M. m. W. 1923, Nr. 30, S. 971. — Martius, D. m. W. 1922, Nr. 29. S. 978, u. M. m. W. 1923, Nr. 21, S. 689. — Maier, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 9. — Malini, Ebenda 1926, Nr. 26, S. 1729 — Moldowan, D. m. W. 1910. Nr. 52, S. 2422. — Mull, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 8, S. 468. — Müller, D. m. W. 1917, Nr. 37, S. 1176. — W. Müller, Bruns' Beitr. Bd. 125, H. 2, S. 414. — Nourney, M. m. W. 1921, Nr. 47, S. 1521. — Novak, Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 31, S. 731. — Opitz, D. m. W. 1923, Nr. 4, S. 120. — Pfaundler, M. kl. W. 1921, Nr. 9, S. 277. — Podwyssozkaja, Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 27, S. 40. — Poljak, Ebenda Bd. 33, S. 631. — Portmann u. Bried, Ebenda Bd. 32, S. 138. — Rolly, M. m. W. 1921, Nr. 27, S. 835. — Rausche, D. Zschr. f. Chir. 1925, Bd. 193, S. 349. — Rieder, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 4, S. 205. — Reimann. Ebenda 1926, Nr. 3, S. 144. — Ruszinski, Arzt. Mschr. 1925. Oktoberh. S. 804. — Ruppel, D. m. W. 1923, Nr. 2, S. 40. — Rhode, M. m. W. 1925, Nr. 25, S. 1107. — Richter, D. m. W. 1925, Nr. 14, S. 562. — Sahli, M. kl. W. 1921, Nr. 7, S. 217. — Schittenhelm, M. m. W. 1921, Nr. 46, S. 1476, u. M. Kl. 1922, Nr. 30, S. 950. — Schlag, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 98, H. 3/4. — Seiffert, D. m. W. 1922, Nr. 33, S. 1094. — Schlesinger, Zbl. f. Chir. 1924. Nr. 47, S. 2583. — Schmidt, Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 34, S. 1893. — Schneider, Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 29. — Siegmund, M. m. W. 1923, Nr. 1, S. 5. — Spiethoff, M. Kl. 1918, Nr. 24; ebenda 1918. Nr. 45; ebenda 1914, Nr. 14; ebenda 1916, Nr. 47/48; B. kl. W. 1920, Nr. 34; M. m. W. 1922, Nr. 27. — Tenckhoff, D. m. W. 1925, Nr. 10, S. 400, ebenda 1925, Nr. 32; ebenda 1924, Nr. 50. — Treupel, M. Kl. 1915, Nr. 33. — Johs. u. Jos. Vorschütz, Mitt. Grenzgeb. 1922, Bd. 34, H. 4. — Jos. Vorschütz, Wien. Kongr. f. inn. Med. 1923. — Derselbe. Zschr. f. klin. Med. 1924, Bd. 100, H. 1/4. — Johs. Vorschütz, Arch. f. klin. Chir. Bd. 133, Kongr.-Ber. — Derselbe, D. m. W. 1925, Nr. 47, S. 1954. — Vorschütz u. Tenckhoff, D. Zschr. f. Chir. 1923, Bd. 183 H. 5/6. — Dieselben, Ebenda 1924, Bd. 184. H. 3/4. — Weichardt, M. m. W. 1921, Nr. 12, S. 365; ebenda 1922, Nr. 4, S. 107. — Wetterer, D. m. W. 1922, Nr. 15, S. 480, u. Nr. 28, S. 772. — Wein, Salluski u. Königsberg, Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 33, S. 21. — Zimmer, M. m. W. 1921, Nr. 18, S. 539.

Abhandlungen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Schmidt).

Über Magenchromoskopie.

Von Dr. **Max Gutmann** und Dr. **Erwin Kohn.**

Im Jahre 1923 haben Gläßner und Wittgenstein eine neue Funktionsprüfung der Magensekretion angegeben, die in ihren Anfängen auf Saxl und Scherf zurückgeht. Die Methode besteht darin, daß man, mittels Duodenalsonde das Erscheinen eines intramuskulär injizierten Farbstoffes im Magen beobachtet. Nach verschiedenen Versuchen hat sich unter allen lipoidlöslichen Farbstoffen das Neutralrot als der geeignetste erwiesen.

Von der Bestimmung der H-Ionenkonzentration abgesehen, beruhen heute fast alle Funktionsprüfungen der Magensekretion auf dem alten Prinzip der Laugentitration. Die Bestimmung der H-Ionenkonzentration gibt wohl verläßliche Resultate, kommt aber wegen ihrer Kompliziertheit für breitere Anwendung kaum in Betracht. Den Titrationsmethoden haftet oft der Fehler mangelnder Genauigkeit an. Es beansprucht daher die Chromoskopie des Magens ein großes Interesse.

Im Folgenden soll es unsere Aufgabe sein, zu zeigen, daß der Chromoskopie nicht allein als neues Prinzip der Sekretionsprüfung eine Bedeutung zukommt. Sie scheint uns nämlich der empfindlichste Indikator für die HCl-Sekretion des Magens zu sein, außerdem die Fähigkeit zu besitzen, in manchen Fällen auch klinisch-diagnostische Anhaltspunkte zu gewähren.

Wir haben die Chromoskopie an 152 Fällen unserer Klinik nachgeprüft. Der Gang unserer Untersuchungen war folgender: Wir bestimmten zunächst die Säurewerte nach Ewald-Boasschem Probefrühstück. Am nächstfolgenden Tage wurde nach Alkoholprobetrunk (300 ccm einer 5%igen Alkohollösung nach Ehrmann) fraktioniert ausgehebert. Im Anschluß daran wurde gewöhnlich die Chromoskopie durchgeführt. In mehreren Fällen wurde außerdem die Chromoskopie nach der Originalvorschrift von Gläßner und Wittgenstein auf nüchternen Magen vorgenommen. Die Duodenalsonde wurde bis zur Marke 50—55 eingeführt. Darauf wurden 5 ccm einer 1%igen wässerigen Neutralrotlösung intraglutäal injiziert. Die Titration aller gewonnenen Mageninhalte erfolgte mit n/10 KOH, als Indikatoren wurden Dimethylamidoazobenzol und Phenolphthalein verwendet. Wir konnten auf diese Weise die Sekretion mittels dreier verschiedener Reize überprüfen: 1. nach Ewald-Boasschem Probefrühstück, 2. nach taktilem Sondenreiz bei nüchternem Magen, 3. nach dem Alkoholprobetrunk. So war die Kontrolle der Chromoskopie eine dreifache. Sämtliche Fälle wurden selbstverständlich röntgenologisch und klinisch genau durchuntersucht.

Wir können die Angaben von Gläßner und Wittgenstein im allgemeinen bestätigen. Jeder der HCl-Sekretion fähige Magen ließ auch Farbstoffexkretion erkennen. Fairly und Ive berichten über 3 Fälle, bei welchen trotz vorhandener HCl-Sekretion die Farbstoffausscheidung ausblieb. Wir konnten nichts Ähnliches beobachten; im Gegenteil: wir fanden gelegentlich Farbstoffausscheidung bei fehlender HCl. Auf diese Ausnahmefälle soll später eingegangen werden. Die Ausscheidungslatenzzeit des Farbstoffes, d. h. jene Zeit, die vom Zeitpunkt der Injektion bis zum Erscheinen des Farbstoffes verstreicht, steht in einem gewissen Parallelismus zur jeweiligen HCl-Konzentration, das heißt, man findet beschleunigte Ausscheidung bei Hyperchlorhydrie, verzögerte Ausscheidung bei Hypochlorhydrie und fehlende Ausscheidung bei Achylie. Die Ausscheidungslatenzzeit beim Normaciden beträgt im allgemeinen 12—20 Minuten. Als unterste Grenze nehmen wir 10 Minuten an. Eine kürzere Ausscheidungslatenzzeit (unter 10 Minuten) bedeutet nach unseren Erfahrungen Beschleunigung, entspricht also einer Hyperchlorhydrie, während eine längere Ausscheidungslatenzzeit als 20 Minuten einer Verzögerung, also einer Hypochlorhydrie entspricht. Gänzlich fehlende Ausscheidung heißt Achylie; wir beobachteten in solchen Fällen bis 90 Minuten post injectionem (Tab. 1 u. 2).

Tabelle 1. Normazide.

Nr.	Pat.	Säurewerte					Neutralrotausscheidung
		nach Ewald-Boas	nach Sondenreiz	nach Alkoholprobetrunk 20′	40′	50′	Minuten
1	R. J.	27/54	10/16	10/15	10/18	10/15	12
2	Z. A.	30/50	—	27/35	42/52	45/58	10
3	S. F.	45/62	28/43	27/35	32/41	31/42	14
4	H. O.	44/61	0/10	13/18	29/35	37/41	10
5	K. N.	24/52	20/36	14/19	51/56	45/55	12
6	L. K.	23/48	0/9	4/8	6,13	10/18	13
7	W. A.	10/44	0/11	4/10	16/24	20/34	11
8	S. A.	24/53	0/13	4/9	14/21	10/23	17
9	H. A.	10/34	0 10	5/8	15/26	0/10	20
10	K. B.	39/63	—	14/22	30/41	33/56	12
11	C. D.	0/24	40/55	42/55	52,58	77/80	10
12	H. L.	17/32	7/15	9/13	14/17	19/22	14

Tabelle 2. Hypazide.

Nr.	Pat.	Diagnose	Säurewerte				Neutralrotausscheidung
			nach Ewald-Boas	nach Alkoholprobetrunk 20′	40′	50′	Minuten
1	D. M.	Cholelith.	8/27	0/9	7/20	10/20	30
2	S. T.	„	26/48	12/25	6/14	0/16	27
3	W. J.	„	3/19	0/7	0/7	0/10	74
4	W. L.	Neur. ventr.	22/40	10/17	13/18	26/35	32
5	B. N.	„ „	10/39	0/8	0/6	0/6	52

Diesen Sekretionstypen entsprechend fanden wir bei nichtstenosierenden gastro-duodenalen Geschwüren durchwegs beschleunigte Ausscheidungslatenzzeit (Tab. 3).

Im Gegensatz zu den Autoren der Methode finden wir bei Pylorusstenosen ulceröser Natur manchmal wohl fehlende Beschleunigung der Farbstoffausscheidung, nie jedoch nennenswerte Verzögerung oder gar Fehlen derselben. Manchmal ist sogar die Ausscheidung des Farbstoffes in solchen Fällen, einer Hyperchlorhydrie entsprechend, beschleunigt (s. Tabelle 3). Auch die Angabe von Faccini, der in allen Fällen von Hyperchlorhydrie bei Ulcus im nüchternen Magen trotz gleicher Technik Ausscheidungen von 40—45 Minuten fand, können wir in keiner Weise bestätigen. Eine Ausscheidungslatenzzeit von 40—45 Minuten würde nach unserer Erfahrung eine beträchtliche Verzögerung bedeuten, die wir bei Ulcus nie haben beobachten können. Im übrigen sahen wir keine deutlichen Differenzen zwischen den Ausscheidungslatenzzeiten auf nüchternen Magen und denen nach Alkoholprobetrunk. Auch dies widerspricht den Befunden von Faccini, der auf der Höhe der Verdauung, im Gegensatz zur Ausscheidungszeit auf nüchternen Magen, Ausscheidungszeiten von 7—12 Minuten konstatierte.

Digitized by Google

Tabelle 3. Ulcera ventriculi et duodeni.

Nr.	Pat.	Säurewerte: nach Ewald-Boas	nach Sondenreiz	nach Alkoholprobetrunk 20′	40′	50′	Neutralrotausscheidung Minuten
1	W. J.	46/67	—	38/47	46/56	30/39	9
2	P. M.	81/100	—	—	—	—	6
3	M. F.	80/98	84/89	74/89	44/55	77/85	6
4	W. F.	13/39	—	31/34	79/86	85/95	9
5	Z. J.	47/64	38/50	29/42	58/66	48/62	9
6	K. K.	47/69	—	25/28	45/48	57/60	7
7	B. J.	40/68	13/19	28/32	66/74	69/78	6
8	N. A.	50/62	—	62/66	65/77	71/83	6
9	K. J.	32/74	67/73	25/70	50/72	63/83	6
10	R. R.	40/67	70/77	69/73	73/78	78/87	7
11	P. J.	38/58	60/70	41/44	63/69	55/63	8
12	J. B.	5/7	—	24/28	40/46	58/62	9
13	L. N.	18/49	43/48	30/32	56/61	57/63	8
14	D. K.	59/83	43/55	31/35	42/49	52/60	8
15	Z. K.	29/49	—	20/25	25/32	25/40	14 [1]
16	D. P.	61/81	—	80/84	86/98	97/105	5
17	H. F.	36/60	46/54	37/42	62/72	67/78	5 [1]
18	K. J.	55/78	69/78	60/66	102/109	82/88	5
19	U. M.	44/64	97/107	72/76	90/96	100/106	5
20	R. V.	36/62	—	16/24	38/46	23/42	20 [1]
21	P. F.	12/44	36/51	28/33	70/76	60/73	19 [1]

[1]) = Pylorusstenose.

Bei Fällen von Carcinoma ventriculi finden wir entsprechend noch erhaltener oder versiegter HCl-Sekretion vorhandene, bzw. fehlende Farbstoffausscheidung (Tab. 4).

Tabelle 4. Magencarcinome.

Nr.	Pat.	Säurewerte: nach Ewald-Boas	nach Sondenreiz	nach Alkoholprobetrunk 20′	40′	50′	Neutralrotausscheidung
1	S. J.	0/13	0/6	0/7	0/6	0/8	keine
2	S. J.	0/23	—	0/22	0/25	2/25	60′
3	S. F.	22/63	—	13/20	51/72	50/67	11′
4	C. J.	0/10	0/10	0/9	0/10	0/11	keine
5	M. J.	0/11	—	0/9	0/10	0/9	„

In keinem Falle von Achylie (Anaemia perniciosa, bestimmte Fälle von Anämie mit Achylie von nicht perniciösem Typus, konstitutionelle Achylie, Achylie im Gefolge von Tbc. pulmonum, alkoholische und polypöse Gastritis usw.) fand sich Farbstoffausscheidung. Auf zwei scheinbare Ausnahmefälle wird später des näheren eingegangen werden (Tab. 5).

Tabelle 5. Achylien.

Nr.	Pat.	Diagnose	Säurewerte: nach Ewald-Boas	nach Alkoholprobetrunk 20′	40′	60′	Neutralrotausscheidung
1	S. J.	Tbc. pulm.	0/10	0/2	0/6	0/8	keine
2	H. A.	Konst. Achyl.	0/8	0/4	0/8	0/8	„
3	C. A.	„ „	0/6	0/3	0/4	0/4	„
4	B. K.	„ „	0/4	0/8	0/8	0/4	„
5	B. M.	„ „	0/6	0/1	0/2	0/2	„
6	T. J.	An. pernic.	0/5	0/4	0/5	0/6	„
7	B. R.	„ „	0/3	0/5	0/7	0/6	„
8	S. K.	„ „	0/4	0/5	0/8	0/8	„
9	K. A.	Gastr. alc.	0/8	0/3	0/3	0/3	„
10	O. M.	Achyl. Anämie	0/4	0/5	0/6	0/8	„

In einem zweiten Teil unserer Studie haben wir versucht, das Neutralrot intravenös einzuverleiben. Es bewogen uns hierzu die oft ausgesprochene Schmerzhaftigkeit der intramuskulären Injektion, die leichter einzuhaltende Asepsis und die kürzere Beobachtungszeit. Schließlich bedachten wir eine theoretisch mögliche Toxizität der relativ großen Menge der zur intramuskulären Applikationsart notwendigen 5 ccm, die im übrigen tierexperimentell nahegelegt ist (Policzer).

Auch nach intravenöser Injektion lassen sich Beschleunigung, Verzögerung und Fehlen der Farbstoffausscheidung unterscheiden. Natürlich sind hier sowohl Verzögerung als auch Beschleunigung der Ausscheidung im Vergleich zur intramuskulären Applikation entsprechend verkürzt. Leider oft so, daß die Beobachtung wegen zu raschen Ablaufes der Ausscheidung leidet. Vielleicht ist dies der Grund für die negativen Resultate von Fairly, der bei seinen Versuchen nur von der intravenösen Injektion Gebrauch gemacht hat. Auch uns gelang es erst nach systematischen Vergleichsuntersuchungen zwischen intramuskulärer und intravenöser Injektionsart in der scheinbaren Regellosigkeit Regeln zu finden. Die geringe Anzahl der intravenös überprüften Fälle gegenüber der intramuskulär behandelten läßt vorläufig noch keine so scharfe Trennung der Ausscheidungstypen erkennen. Doch scheint die Farbstoffausscheidung bei Normacidität zwischen 3—6 Minuten zu liegen, Ausscheidung vor der 2. Minute einer Hyperchlorhydrie zu entsprechen. Bei Achylie erscheint der Farbstoff im Magen ebensowenig wie nach der intramuskulären Injektion. Die Fälle von Ulcus zeigen auch hier Beschleunigung der Farbstoffausscheidung.

Abgesehen von einem Falle, bei welchem nach der Injektion von 0,5 ccm Neutralrot intravenös Schweißausbruch, Blässe des Gesichts und Ohnmachtsanwandlung auftraten, sahen wir sonst nie unangenehme Zwischenfälle sich ereignen, wiewohl wir bis 5 ccm Neutralrot intravenös verabreichten. Nach intramuskulärer Injektion sahen wir zweimal Ohnmachtsanfälle. Von vielen Patienten wurde die intramuskuläre Injektion im Gegensatz zur intravenösen schmerzhaft empfunden.

Wir empfehlen als Normaldosis für die intravenöse Injektion 0,5—1 ccm der 1%igen wäßrigen Neutralrotlösung. Bei intramuskulärer Injektion empfiehlt sich ein entsprechender Novocainzusatz. Auch ist es zweckentsprechend, die Patienten auf die Ausscheidung des Farbstoffes durch die Niere vorher aufmerksam zu machen, da meist die Farbe für Blut gehalten wird.

Zusammenfassend glauben wir sagen zu dürfen, daß die geringen Nachteile der intravenösen gegenüber der intramuskulären Applikationsweise des Farbstoffes, bei entsprechendem Ausbau der Methode sich werden beseitigen lassen (Tab. 6).

Tabelle 6. Intravenöse Applikationsart.

Nr.	Pat.	Diagnose	Säurewerte: nach Ewald-Boas	nach Alkoholprobetrunk 20′	40′	50′	Neutralrotausscheidung Minuten
1	H. F.	Ulcus duod.	36/60	37/42	62/72	67/78	1
2	P. B.	„ „	61/81	80/84	95/97	97/105	1
3	B. J.	Trommelbauch	16/32	15/19	25/29	26/34	4
4	Z. K.	Ulc. Pylorussten.	29/49	20/25	25/32	25/40	3
5	P. F.	„ „	12/44	28/33	70/76	60/73	2½
6	R. V.	„ „	35/62	16/24	38/40	23/42	3
7	R. J.	„ „	36/59	19/27	48/57	57/67	2
8	K. J.	Ulcus duod.	55/78	60/66	102/109	82/88	1½
9	U. M.	„ „	44/64	72/76	90/96	100/106	2
10	C. R.	Ulcus ventr.	27/55	13/22	45/50	51/60	1½
11	H. B.	Gastroenterost.	13/30	10/21	18/35	6/17	7
12	P. J.	„	20/38	0/9	8/12	14/24	3
13	T. E.	„	31/66	35/43	60/69	56/69	2
14	L. H.	„	12/32	17/21	22/30	28/36	3
15	D. A.	Neuros. ventr.	22/49	27/35	24/37	32/43	4
16	M. W.	„ „	32/56	36/43	79/89	89/97	3
17	H. P.	Tbc. pulmon.	17/32	9/13	42/55	40/56	6
18	M. P.	Cholelith.	30/55	30/34	50/57	60/70	3
19	S. J.	„ ?	56/76	34/42	56/61	60/68	2
20	N. M.	Ptosis ventr.	50/68	14/22	30/34	35/40	5
21	W. D.	Obstipatio	30/63	44/51	33/47	12/20	6
22	S. J.	Gastritis ac.	0/20	10/13	13/21	12/22	3
23	P. K.	Konst. Achylie	0/4	0/8	0/8	0/4	keine
24	S. K.	An. pernic.	0/4	0/5	0/8	0/8	„
25	K. E.	Ca. hepatis	0/7	0/5	0/6	0/5	„
26	D. N.	Gastritis alc.	0/8	0/10	0/10	0/7	„
27	C. J.	Ca. ventr.	0/11	0/9	0/10	0/11	„
28	M. J.	„ „	0/11	0/3	0/10	0/9	„
29	P. A.	Neurasthenie	0/14	0/20	0/26	0/22	4
30	S. V.	Resect. ventr.	0/22	0/14	0/17	0/18	70

Was bedeutet nun die Magenchromoskopie für die klinische Diagnostik? Sie bedeutet insofern einen Fortschritt, als sie uns in

Digitized by Google

Stand setzt, in verhältnismäßig kurzer Zeit die Frage zu beantworten, ob HCl sezernierendes Gewebe vorliegt oder nicht. Von fast allen Seiten wird betont, daß die Methode für die Diagnose und Differenzierung der Achylien von besonderem Werte ist. Wir glauben weitergehen zu können und sagen zu dürfen, daß die Chromoskopie das Kriterium für den klinischen Begriff Achylie darstellt. Luria und Mikrin, Katsch und Kalk verwenden die Neutralrotausscheidung im Magen zur Differenzierung zweier Typen von Achylie. Achylie mit fehlender und Achylie mit erhaltener Neutralrotausscheidung. Wir möchten diesen letzteren Typus nicht als Achylie bezeichnen, sondern ihn als „Pseudoachylie" auffassen, denn es handelt sich in der Regel gar nicht um Achylien, sondern der verzögerten Ausscheidungszeit entsprechend um Hypochlorhydrien.

Zur Illustrierung diene nachstehender Fall:

S. M. Klin. Diagnose: Klimakterium.

Nach I. Ewald-Boasschen Probefrühstück:		Freie HCl	0	Ges. Ac.	10
Nach II. „ „ :		„ „	0	„ „	19
Nach Alkoholprobetrunk fraktioniert:	I.	„ „	0	„ „	3
	II.	„ „	0	„ „	6
	III.	„ „	0	„ „	6

5 ccm Neutralrot intramuskulär werden in 30 Minuten ausgeschieden.

Nach diesen Untersuchungen könnte man der Ansicht sein, es handle sich um eine sog. „Achylie mit erhaltener Neutralrotausscheidung". Doch ergibt die weitere Untersuchung, die mit Rücksicht auf diesen auffallenden Befund vorgenommen wird, daß dem nicht so ist. Denn neuerliche Mageninhaltsuntersuchung nach Alkoholprobetrunk ergibt:

Freie HCl	0	Ges. Ac.	3
„ „	0	„ „	10
„ „	10	„ „	23

Es handelt sich mithin nicht um eine echte Achylie, sondern um eine Hypochlorhydrie, eine Achylie vortäuschend. Die Neutralrotmethode hat also in diesem Falle entgegen den Ergebnissen dreier Titrationsmethoden — einmal allerdings Gesamtacidität 19 — sofort den wahren Sachverhalt nahegelegt, bis schließlich auch titrimetrisch die Hypochlorhydrie nachgewiesen werden konnte.

Die Chromoskopie ist demnach ein wichtiges Hilfsmittel bei der Erkennung der echten Achylie geworden. Fast mit ebensolcher Sicherheit können auch die Fälle von Hyperchlorhydrie erkannt werden. Diese beiden Sekretionsanomalien werden häufig bei alleiniger Anwendung der Titrationsmethoden zu Unrecht angenommen, bzw. ausgeschlossen. Mit Hilfe der Chromoskopie wird Pseudoachylie entlarvt und larvierte Hyperchlorhydrie aufgedeckt. So haben wir auch in sämtlichen Fällen von Ulcus, besonders Ulcus duodeni Hyperacidität nachweisen können.

Ergibt sich einerseits regelmäßige Beschleunigung der Farbstoffausscheidung bei Hyperacidität im Gefolge von Ulcus, so ist andererseits zu betonen, daß bei Hyperaciditätszuständen ohne Ulcus (bei Patienten, die nie über Magenbeschwerden klagen) der Farbstoff ebenfalls beschleunigt ausgeschieden wird. Dementsprechend mahnt bei Ulcusverdacht eine fehlende Beschleunigung der Ausscheidung oder gar eine Verzögerung derselben zu großer Vorsicht.

Für die Diagnose des Magencarcinoms ist die Chromoskopie ohne besondere Bedeutung. Im übrigen haben wir wegen verhältnismäßig häufig auftretender kleiner Blutungen als Folge der langdauernden Sondierungen von der Chromoskopie bei Magencarcinom nur ungern Gebrauch gemacht. Da die Blutung oft schon vor der Farbstoffinjektion einsetzte, konnte die Chromoskopie garnicht durchgeführt werden.

Gegen die Methode der Chromoskopie wird zunächst der Einwand erhoben, daß die Ausscheidungslatenzzeiten des Farbstoffes zu unregelmäßig sind, als daß man aus ihnen irgendwelche Schlüsse ziehen könnte. Die vorliegende Studie soll in Übereinstimmung mit den Arbeiten von Glaeßner und Wittgenstein, Galewski, Luria und Mikrin, Carnot und Graehlinger u. A. das Gegenteil dieser Behauptung beweisen helfen. Wir haben bereits bei der Besprechung der intravenösen Applikationsweise des Neutralrotes auf den wahrscheinlichen Grund dieser von Fairly und auch von Andern vertretenen Anschauung hingewiesen.

Ein weiterer Einwand gegen die Methode besteht darin, daß eine Regurgitation des Farbstoffes aus dem Duodenum in den Magen stattfinden könnte. Diese verwische die Resultate und beeinträchtige dadurch den Wert der Methode. Zur Entkräftigung dieses Einwandes sei auf die Eigenschaft des Neutralrotes, in alkalischem Milieu in einen gelben Farbenton umzuschlagen, hingewiesen. Der im Duodenum sich befindende Farbstoff ist also gelb und kann bei eventueller Regurgitation in den Magen nur dann zu Täuschungen Veranlassung geben, wenn der Magen HCl enthält, d. h. wenn der Farbstoff durch die Salzsäure des Magens wieder in die rote Form übergeführt wird. Beim allerwichtigsten Anwendungsgebiet der Chromoskopie, bei der Diagnose der Achylie, spielt also die Regurgitation keine Rolle. Denn selbst wenn Farbstoff in den achylischen Magen vom Duodenum her regurgitiert wird, erscheint er nicht rot. Wir konnten in 2 Fällen von Achylie dieses „gelbe" Neutralrot im Magen nachweisen und in vitro durch wenige Tropfen Salzsäure in „rotes" wieder rückverwandeln. Es muß aber zugegeben werden, daß eine duodenale Regurgitation in einen HCl-haltigen Magen gelegentlich zur Vortäuschung einer beschleunigten Farbstoffausscheidung führen kann. Wir haben betont, daß man aus einer beschleunigten Ausscheidung an sich diagnostische Schlüsse nur bis zu einer gewissen Grenze ziehen kann. Sie sagt nur aus, daß eine Hyperacidität vorliegt. Auch bei Ulcusverdacht kann man keine weitgehenden Schlüsse ziehen, da nur allzuhäufig auch der nichtulcuskranke Magen beschleunigte Farbstoffausscheidung erkennen läßt. Diagnostisch bedeutsam ist bei Ulcusverdacht die Feststellung der fehlenden Beschleunigung, die im allgemeinen gegen die Annahme eines Ulcus spricht. Es kann also höchstens der Fall eintreten, daß infolge duodenaler Regurgitation in diesem oder jenem Falle eine normale oder verzögerte Ausscheidungslatenzzeit durch eine scheinbare Beschleunigung maskiert wird und uns dadurch ein diagnostischer Anhaltspunkt entgeht. Wird aber normales oder verzögertes Erscheinen des Farbstoffes festgestellt, so ist dieses Ergebnis ohne Rücksicht auf den Ort der Ausscheidung verwendbar. Es kommt uns doch eigentlich bei Ulcusverdacht garnicht darauf an, genau festzustellen, wann der Farbstoff erscheint, sondern darauf, wie lange er nicht erscheint. Eine Ausscheidungslatenzzeit über 12 Min. würde also in jedem Falle zur Vorsicht mahnen. Die Verzögerung der Ausscheidungslatenzzeit als Symptom ist wichtiger als die Beschleunigung.

Diagnostisch beeinträchtigt demnach eine Farbstoffregurgitation aus dem Duodenum keineswegs den Wert der Methode. Bei Anwendung der Methode zu wissenschaftlichen Zwecken ist die Befürchtung, durch eine eventuelle Regurgitation falsche Resultate zu erhalten, deswegen unbegründet, weil die gallige Beschaffenheit des Mageninhaltes in solchen Fällen sofort auf die Fehlerquelle hinweist. Gegen den Einwand, daß die Dauersonde eventuell ins Duodenum gleiten und es dadurch zu Täuschungen kommen kann, muß gesagt werden, daß man nur graduierte Sonden verwenden und sie nie über die Marke 55 gleiten lassen soll. Bei diesen Vorsichtsmaßregeln konnten wir die Sonden röntgenologisch stets im Magen nachweisen.

Glaeßner und Wittgenstein, bzw. ihr histologischer Mitarbeiter, haben mit Hilfe einer speziellen Färbemethode nachgewiesen, daß das Neutralrot im Magen nur durch die Belegzellen ausgeschieden wird. Da man die HCl-Sekretion ebenfalls in diese Zellen verlegt, erscheint der Parallelismus zwischen HCl-Sekretion und Farbstoffausscheidung anatomisch begründet. Die HCl-Bildung ist eine Sekretionsarbeit, während die Farbstoffausscheidung als reine Exkretion aufgefaßt werden muß.

Carnot und Graehlinger haben in 2 Fällen von Niereninsuffizienz trotz hypacider Säurewerte beschleunigte Farbstoffausscheidung gefunden.

Sekretion und Exkretion werden durch dieselben Zellen (Belegzellen) besorgt und wir messen bei der Chromoskopie die Sekretionsleistung mit der Exkretionsfähigkeit der sezernierenden Zellen. Diese 2 Funktionen gehen einander weitgehend parallel, beide hängen bis zu einer gewissen Grenze in gleichem Maße von der Zahl, Vitalität und wahrscheinlich auch vom Innervationszustand der Belegzellen ab; daß sie sich aber dennoch voneinander trennen lassen, scheinen uns zwei von uns beobachtete Fälle zu beweisen.

Im ersten Falle handelte es sich um eine 36jährige Frau mit zunächst unklaren Magenbeschwerden. Wir hatten Gelegenheit sie wochenlang zu beobachten. Die erste Untersuchung des Magenchemismus ergab folgendes Resultat:

Nach Ewald-Boasschem Probefrühstück:		Freie HCl	0	Ges. Ac.	6
Nach Sondenreiz auf nüchternen Magen:		„ „	0	„ „	4
Alkoholprobetrunk fraktioniert:	I.	„ „	0	„ „	2
	II.	„ „	0	„ „	1
	III.	„ „	0	„ „	2

Neutralrotausscheidung (5 ccm intramuskulär) nach 52 Minuten.

Nach einer Woche wurde die erste Kontrolluntersuchung vorgenommen. Das Resultat war folgendes:

Nach Sondenreiz auf nüchternen Magen:		Freie HCl	0	Ges. Ac.	10
Alkoholprobetrunk fraktioniert:	I.	„ „	0	„ „	2
	II.	„ „	0	„ „	2
	III.	„ „	0	„ „	3

Neutralrotausscheidung (5 ccm intramuskulär) nach 60 Minuten.

Digitized by Google

Auf Grund der Farbstoffausscheidung waren wir der Meinung, daß es sich nicht um eine echte Achylie handle, sondern nur um eine hochgradige Hypochlorhydrie, bei welcher wir nur wegen der Unzulänglichkeit der angewendeten Sekretionsreize keine freie HCl nachweisen können. Wir haben deshalb die zweite Kontrollausheberung nach einer weiteren Woche, 45 Minuten nach Verabreichung von 400 ccm Bouillon durchgeführt. Wieder erhielten wir achylische Säurewerte: freie HCl 0, Ges. Ac. 10. Dasselbe Resultat ergab die Ausheberung nach einer Probemahlzeit auf der Höhe der Verdauung: Freie HCl 0, Ges. Ac. 8. Wir hatten nun schon wenig Grund an der Echtheit dieser Achylie zu zweifeln und nahmen schließlich 4 Wochen nach der ersten Untersuchung zum dritten Mal die Chromoskopie vor und da ergab sich, daß die Fähigkeit der Farbstoffausscheidung ähnlich der der Säuresekretion auch schon erloschen ist. Das genaue Resultat der 5. Untersuchung:

Nach Sondenreiz auf nüchternen Magen: Freie HCl 0 Ges. Ac. 6

Nach Alkoholprobetrunk fraktioniert:

I.	„ 0	„ 1
II.	„ 0	„ 2
III.	„ 0	„ 2
IV. (70′)	„ 0	„ 3

90 Minuten nach intramuskulärer Injektion von 5 ccm Neutralrot noch keine Farbstoffausscheidung.

Es handelte sich also in diesem Falle um eine echte Achylie. Die HCl-Sekretion des Magens war bereits vollkommen erloschen, während die Exkretionsfähigkeit diese noch eine Zeitlang überdauert hat, bis sie schließlich auch im Verlaufe von wenigen Wochen verschwand. Die Sekretion scheint also von den beiden Funktionen die subtilere zu sein, da sie bei einer den Belegzellapparat treffenden Schädigung zuerst erlischt, während die Exkretion eine Zeitlang noch persistiert.

Ganz ähnlich ein zweiter Fall von Polyposis ventriculi, bei welchem wir bei wiederholten Untersuchungen stets echt achylische Werte erhielten; d. h. Fehlen der freien Salzsäure und niedrigere Gesamtaciditäten als 10. Bei der ersten Untersuchung schied der Pat. in 60 Minuten Neutralrot aus. Bei der nach einer Woche vorgenommenen Kontrolluntersuchung war nach 60 Minuten nur mehr spurweise Ausscheidung zu finden, d. h. es war nicht der ganze Mageninhalt rot gefärbt, sondern nur einige Schleimflöckchen erschienen rosarot. Auch bei weiterer Beobachtung verstärkte sich die Ausscheidung nicht, im Gegenteil, selbst diese verschwand. Nach weiteren 2 Wochen kam der Patient zur Operation. 90 Minuten vorher injizierten wir ihm 5 ccm Neutralrot intraglutäal. Im Magen konnte weder makro- noch mikroskopisch Farbstoff nachgewiesen werden.

Auch hier überdauerte die Exkretionsfähigkeit die HCl-Sekretion. In ganz seltenen Fällen ist es also möglich, daß man wenn auch maximal verzögerte Farbstoffausscheidungen bei echter Achylie erhält. In solchen Fällen, wo der Verdacht einer persistierenden Exkretion besteht, empfehlen wir eine Kontrolluntersuchung nach einigen Wochen.

Wir sind bei unseren Untersuchungen davon ausgegangen, das Exkretionsvermögen des Magens mit den Titrationsmethoden zu kontrollieren, und sind am Ende der Untersuchungen dahin gelangt, die Ergebnisse der Titrationsmethoden mit dem Neutralrotverfahren zu kontrollieren. Wir sind entschieden der Meinung, daß die Chromoskopie bis nun die empfindlichste Methode zur Beurteilung der HCl-Sekretion ist. Katsch und Kalk kommen auf Grund ihrer neuen Untersuchungen über den Magenchemismus mittels Histamin zu derselben Überzeugung.

Die Chromoskopie ist also eine Methode, die uns über die HCl-Verhältnisse im Magen einen Überblick zu geben vermag. Dadurch sind eigentlich der Bereich und auch die Grenzen der durch sie eröffneten diagnostischen Möglichkeiten gegeben. Dort, wo der diagnostische Wert der genauen Kenntnis der HCl-Verhältnisse im Magen aufhört, hat auch die diagnostische Leistungsfähigkeit der Chromoskopie ihre Grenzen. Die Hauptbedeutung der neuen Reaktion aber dürfte mehr auf erkenntnistheoretischem Gebiete liegen. Die klare Erkenntnis von der exkretorischen Leistung der Magenschleimhaut eröffnet eine gewisse Perspektive auf eine mögliche Beteiligung der Magenschleimhaut bei immunisatorischen und stoffwechselpathologischen Störungen.

Nachtrag: Während der Drucklegung dieser Arbeit konnten wir einen ähnlichen Fall wie die 2 von Carnot u. Graehlinger zitierten Fälle beobachten, nämlich beschleunigte Farbstoffausscheidung bei Niereninsuffizienz trotz hypacider HCl-Werte. Es ist naheliegend, in solchen Fällen an eine vikariierende Exkretion der Magenschleimhaut bei geschädigter Nierenexkretion zu denken.

Literatur: Glaessner u. Wittgenstein, Arch. f. Verdauungskrkh. 1925, Bd. 34. — Galewski, Ebenda 1925, Bd. 34. — Luria u. Mikrin, Ebenda 1925, Bd. 34. — Davidson, Willcox, Haagensen, Journ. of amer. med. ass. Vol. 85, 11. — Faccini Ugo, Arch. ital. di chir. 1925, Bd. 13. — P. Carnot u. Graehlinger, Paris méd. 1924, Jg. 14, Nr. 45. — G. Politzer, Biochem. Zschr. 1924, Bd. 151, H. 1/2. — Fairly, Douglas u. Ive, Guy's hosp. reports 1925, Bd. 75, Nr. 1. — Boas, Magenkrkh. 1925. — Katsch u. Kalk, Kl. W. 1925. Nr. 25.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Erfahrungen mit dem Degkwitzschen Masernschutzserum.

Von San.-Rat Dr. C. Baron,
leitender Arzt am Städtischen Maria-Anna-Kinderhospital und Arzt des Städtischen Findelhauses zu Dresden.

Da die vorbeugende Behandlung der Masern mit Rekonvaleszentenserum aus mancherlei Gründen, auf die schon von verschiedenen Seiten s. Zt. hingewiesen worden war, besonders auch für Hausepidemien in Anstalten mit größerer Belegzahl nur selten in Frage kommt, mußte man die Erfindung des tierischen Schutzserums durch Degkwitz als einen bedeutsamen Fortschritt begrüßen und Hoffnungen auf seine fast sichere Wirksamkeit wurden infolge der vom Erfinder selbst und von einigen anderen Autoren veröffentlichten Berichte erweckt. Allmählich aber tauchten doch auch anders lautende Erfahrungen in der Fachpresse auf, und es erschien deshalb erwünscht, wenn möglichst viele Beobachtungen, mochten sie nun für oder gegen das Mittel zu sprechen scheinen, bekannt gegeben würden. Deshalb möchte auch ich hiermit die in den oben bezeichneten Anstalten gemachten Feststellungen in Kürze mitteilen.

Im Findelhause wurden am 29. Dez. 1925 3 anamnestisch unverdächtige Kinder eingeliefert und auf die ihrem Alter entsprechenden Abteilungen gelegt. Am Spätnachmittag des 8. Jan. 1926 zeigten sich bei dem etwa 3jährigen Mädchen die ersten Masernflecken — ohne daß vorher Kopliks oder andere Prodromalerscheinungen bemerkt worden waren, — und ebenso am nächsten Tage bei dem 2 Jahre alten Knaben. Die Kinder wurden zugleich mit dem dritten, einem Säugling, der aber noch keine Symptome aufwies, sofort am 9. Jan. verlegt und die üblichen Maßnahmen getroffen. Da zunächst kein Schutzserum zu haben war, wurden keine prophylaktischen Injektionen gemacht und die mit dem 2jährigen auf der gleichen Abteilung gewesenen Kinder erkrankten denn auch sämtlich. Eine am 20. Jan., dem Tage des ersten neuen Masernfalles, also spätestens am 15. Tage der evtl. Infektion bei einem sehr schwächlichen Mädchen zum Zwecke der Mitigierung einer etwa noch auftretenden Erkrankung gegebene Schutzdosis von 10 ccm hatte keinen sichtbaren Erfolg, denn am 24. Jan. trat starkes Exanthem mit hohem Fieber und am 1. Febr. ausgebreiteter Serumausschlag auf.

Unter den 3—4jährigen Pfleglingen befanden sich damals 9, von denen nicht festzustellen war, ob sie schon durchgemasert waren. Als am 18. Januar nun bei 2 Kindern sich Masern zeigten, erhielten außer den Erkrankten auch die neun zweifelhaften am 20. Jan. je eine Ampulle, um, wenn auch bei der Verabreichung am 12. Tage nach dem Erscheinen des ersten Masernfalles ein völliger Schutz kaum mehr zu erwarten war, doch wenigstens eine Abschwächung des Krankheitsverlaufs zu erzielen. Der Erfolg war nicht befriedigend. Es blieben zwar 3 Kinder von den Masern verschont, aber wohl nur, weil, wie sich später ergab, sie die Krankheit schon gehabt hatten. Bei den andern war nur einmal der Verlauf ziemlich leicht, bei den andern aber meist sehr ernst: dreimal gab es ausgedehnte Bronchopneumonien, bei zwei andern doppelseitige Mittelohrentzündungen, einmal mit ulceröser Stomatitis verbunden. Fast bei allen Patienten war auch ein mehr oder weniger heftiges Serumexanthem vorhanden.

Auf der Säuglingsabteilung endlich glaubten wir verschont geblieben zu sein. Da erkrankte am 4. Febr. ein bereits seit März 1925 untergebrachtes Kind, ohne daß eine andere Infektionsmöglichkeit (Einschleppung am Besuchstag oder aus den gesperrten Stationen) anzunehmen gewesen wäre und die längste, bisher von Friedjung beobachtete Inkubationszeit von 21 Tagen würde damit, da man das am 8. Jan. erkrankte Kind als Ansteckungsquelle ansehen muß, noch um 2 Tage überschritten sein. Auch diese Abteilung wurde nun gesperrt und die auf derselben befindlichen Pfleglinge erhielten am 8. Febr., also am 5. Tage nach dem Erscheinen des Exanthems bei dem ersten neuerkrankten Kinde, demnach am 9. Tage ihrer evtl. Infektion, nach der Degkwitzschen Vorschrift je eine Ampulle, d. h. eine Schutzeinheit Tierserum intraglutäal. Von den Säuglingen waren je zwei 6, 7, 8 und 9 Monate,

Digitized by Google

eins 10 und je zwei 11 und 12 Monate alt. Eine Schutzwirkung trat in keinem Falle ein; wohl aber zeigte sich eine Nebenwirkung, die Degkwitz bisher nur als Folge der Verwendung von zu geringen Serummengen beschrieben hat: die Verschiebung der Inkubationsdauer. Bei dem ersten Kinde trat der Ausschlag noch am 15. Tage nach dem theoretischen Infektionstermine auf, bei den anderen aber erst am 18., 19., 20. und 23. Tage danach. Eine am 1. März erfolgte Erkrankung darf man wohl kaum mehr mit dem Falle vom 4. Febr. in Verbindung bringen, sondern muß ihn als eine Infektion durch eine der späteren Erkrankung ansehen, bei den 2 Fällen aber vom 24. Febr. besteht m. E. die Möglichkeit beider Annahmen. Es zeigen diese Beobachtungen abermals, wie schwierig es oft sein kann, in Heimen mit größeren Belegschaften der einzelnen Säle den Termin der Infektion und damit den richtigen Zeitpunkt für etwaige spätere Schutzimpfungen zu bestimmen.

Nur in wenigen Fällen waren Kopliks vorausgegangen, Serumexantheme traten in 9 Fällen auf und zwar zwischen dem 5. und 16. Tage nach der Einverleibung des Schutzstoffes. Was die Wirkung auf den Ablauf der Krankheit anlangte, so war sie trotz der großen Jugend der Patienten und obwohl sie keineswegs etwa besonders schwächlich waren, nicht sehr erheblich. Es hatten wohl 8 Kinder noch als normal, aber auch nicht als ungewöhnlich leicht zu bezeichnende Masern, bei 5 aber traten Komplikationen, teilweise recht ernster Art auf. Zweimal gab es ausgedehnte Bronchopneumonien, einmal eine sehr verbreitete Kapillarbronchitis, einmal doppelseitige Otitis media und einmal eine sehr schwere und hartnäckige Cystitis. Einmal hatte der sehr ausgedehnte Ausschlag deutlich hämorrhagischen Charakter.

Im Maria-Anna-Kinderhospitale waren durch den am 12. Aug. ohne auf akute Infektionskrankheiten verdächtige Anamnese auf der Tuberkulosestation aufgenommenen Gerold B. Masern eingetragen worden. Am 16. Aug. zeigte sich der beginnende Ausschlag und der Knabe wurde sofort verlegt. Unter den 29 auf der Abteilung befindlichen Kranken waren nach den Angaben der Angehörigen sicher durchgemasert 15, bei 4 im Alter von 5—12 Jahren war es zweifelhaft und der Rest im Alter von $1^1/_2$—6 Jahren hatte noch keine Masern gehabt. Diesen zuletzt genannten 14 Kindern wurden am 16. bzw. 17. Aug., d. h. am 4. bzw. 5. evtl. Inkubationstage je nach dem Alter 1—2 Ampullen Schutzserum intramuskulär gegeben. Von den 4 zweifelhaften Fällen blieben 3 von der Erkrankung verschont; eins sicherlich deshalb, weil es, wie sich nachträglich noch herausstellte, bereits 1920 Masern gehabt hatte. Das 4. Kind wurde durch Entführung unserer weiteren Beobachtung entzogen. Von den 10 Ungemaserten erhielten 3 (einmal 3 und zweimal $6^1/_2$ Jahr alt) den erhofften Schutz, 6 dagegen erkrankten und zwar trat das Exanthem zweimal am 30., je einmal am 31. Aug. und am 1. Nov. und 12. Sept. auf. Auch bei Nichtberücksichtigung der Fälle vom 11. und 12. Sept. zeigte sich doch auch hier wieder eine Verschiebung der Inkubation, da erst am 18. bezw. 19. und 20. Tage nach der ersten Infektionsmöglichkeit der Ausschlag erschien. Bei einem wegen croupartiger Erscheinungen am 26. Aug. verlegten Knaben sind ebenfalls am anderen Orte noch die Masern zum Ausbruch gekommen. Der Verlauf der Krankheit war in allen Fällen ziemlich leicht und heute können wir auch berichten, daß die vorhanden gewesenen tuberkulösen Erscheinungen — entgegen unseren Befürchtungen und entgegen der landläufigen Anschauung — bei keinem Kinde ungünstig beeinflußt worden sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß wir im Findelhause bei 100% der am 9. Tage — also zu vorschriftsmäßigem Termine — gespritzten Säuglinge keinen Erfolg und bei 46% mehr oder weniger schwere Komplikationen gesehen haben. Die Einspritzungen, die zur Erzielung eines milderen Verlaufs gegeben worden sind, blieben ohne Einfluß, und bei 83% der am 11. Tage nach Feststellung des ersten Masernfalles gespritzten älteren Kinder traten ebenfalls bedenkliche Nebenkrankheiten auf. Bei 70% der Säuglinge und bei 50% der übrigen Kranken war die Inkubation verlängert.

Obwohl die prozentualen Berechnungen infolge der relativen Kleinheit der Erkrankungszahlen in ihrer allgemeinen Wertigkeit verlieren, kann man vielleicht doch aus den Beobachtungen einige Schlüsse ziehen. Zunächst den, daß die Schutzwirkung des Degkwitz-Serums nicht so sicher ist, als anfänglich angenommen wurde. Besonders die Mißerfolge bei den schon infolge ihres Alters nicht sehr zu Erkrankungen an Masern disponierten Säuglingen deuten darauf hin, daß auch für diese frühe Lebensperiode vielleicht größere Mengen verwendet werden müssen; dann aber würde auch wieder die Gefahr der anaphylaktischen Erscheinungen größer werden. Aber auch der Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ist recht schwankend und endlich besteht die Schwierigkeit der Feststellung des Infektionstermins in Anstalten in so starkem Maße, daß auch der von Degkwitz gemachte Vorschlag (bei mehrzimmerigen Abteilungen die Kinder in den weniger gefährdeten Sälen erst dann zu behandeln, wenn bei dem einen oder anderen Prodromalfieber einsetzt, und die Inkubation in dem betr. Sale und damit die Schutztermine von diesen sichern Erkrankungen an zu rechnen) sich nicht allenthalben durchführen läßt, namentlich da, wie auch schon von anderer Seite hervorgehoben worden ist, die Masern durchaus nicht so selten ohne nachweisbare Prodromalerscheinungen zum Ausbruch kommen.

Immerhin möchten wir nicht die von einer größeren Zahl von Autoren (Glaser, Kaupe, Kochmann, Erichson, Bischoff, Seligmann, Reuter, Dingmann u. A.) ausgesprochenen, oft ganz ablehnenden Urteile uns zu eigen machen, sondern nur einmal vor übertriebenen Erwartungen warnen, andererseits aber zu einer weiteren Nachprüfung des Mittels auffordern sowohl in ärztlich dauernd überwachten Anstalten, als auch in der Privatpraxis, weil gerade in dieser die gesamten Verhältnisse meist viel übersichtlicher liegen als in den Kinderheimen und Krankenhäusern mit ihren großen Belegzahlen auf den einzelnen Sälen.

Nur auf diese Weise werden sich erst die sicheren Unterlagen für die beste Zeit der Einverleibung des Schutzserums, die jeweils erforderliche Menge und anderes beschaffen lassen und es kann dadurch die Wirkung jenes für viele Fälle fraglos wichtigen Hilfsmittels noch eindeutiger gestaltet werden.

Muskelzeichen bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Tobias Sternberg,**
Hausarzt der Heilanstalt Alland, N.-Öst.

Für die Bedeutung, die einem Symptom zur Beurteilung krankhafter Zustände zukommt, sind zwei Umstände maßgebend: Konsequenz und möglichste Eindeutigkeit. Während der erste Faktor abhängt von dem Maß der Determinierung durch die pathologische Veränderung, spielen bei letzterem Methodik, Übung und überhaupt viele individuelle Qualitäten des Untersuchers eine Rolle. Ein Symptom wird aber an Bedeutung gewinnen, je mehr die Methode der Untersuchung persönliche Faktoren auszuschalten vermag.

Durch die Wichtigkeit, die einer rechtzeitigen Erkennung der Lungentuberkulose für Behandlung und Prognose zukommt, wurde von jeher das Interesse auf jene Symptome gelenkt, die die Stellung der Diagnose in möglichst frühem Stadium erleichtern. Ein sehr wertvolles Frühsymptom ist der von Pottenger beobachtete reflektorische Muskelspasmus. Er beschreibt ihn als eine Kontraktion der Muskeln des Halses und des Thorax auf der affizierten Seite, oft mehr oder weniger lokalisiert der Ausdehnung der Affektion entsprechend. Bei der Palpation geben solche Muskeln ein bestimmtes Resistenzgefühl, das man von dem beim normalen Muskel leicht unterscheiden kann. Sie fühlen sich steifer an und machen den Eindruck umschriebener Kontraktion. Zur Erkennung dieses Zustandes drückt man die Fingerspitzen sanft zwischen die Muskelbündel hinein und bewegt dabei die Hand seitwärts, um den Grad des Widerstandes zu bestimmen. Diese Technik nennt er leichte Tastpalpation (slight touch palpation). Leider ist sie durchaus nicht so einfach zu handhaben und es erfordert ziemlich viel Übung, die manchmal sehr geringen Differenzen des Kontraktionszustandes durch bloßes Betasten zu erkennen. Kompliziert wird die Sache noch dadurch, daß bei chronischen Prozessen die Muskeln entarten. Ihre Elastizität und Konsistenz verschwindet und sie fühlen sich bei der Palpation weich und teigig an. Wenn auch im degenerierten Muskel die Spasmen fortbestehen und bei geeigneter Methodik erkennbar sind, so fällt es besonders im Anfang schwer, in dem schlaffen Muskel einen pathologischen Kontraktionszustand zu erkennen. Wir waren daher bemüht die Methode etwas zu erweitern, um sie auch dem weniger geübten Untersucher zugänglich zu machen.

Die neurologische Technik gibt uns zwei bisher unbeachtete Handhaben: Ein Muskel mit pathologisch erhöhtem Tonus gibt sich zu erkennen 1. durch Erschwerung der passiven Beweglichkeit, 2. durch Steigerung der Reflexphänomene. Dazu kommt der veränderte Kontur bei der Inspektion und — last not least — die erhöhte Konsistenz bei der sl. t. palpation. Der anatomische Bau des Thorax und die Verhältnisse der Thoraxmuskulatur bringen es mit sich, daß nicht zugleich alle Methoden bei allen Muskelgruppen angewendet werden können. Es ist aber nicht unsere Absicht alle sich daraus ergebenden Bedingungen erschöpfend zu behandeln. Wir

Digitized by Google

wollen nur an der Hand einiger Tatsachen neue Möglichkeiten in dieser Richtung aufzuzeigen versuchen.

Eines der ersten Symptome beginnender Spitzenaffektion ist eine spastische Kontraktur jener Muskelbündel, die den oberen Rand des Cucullaris bilden. Um sie zu erkennen, genügen sehr oft Inspektion (Fredericisches Zeichen: Höherstehen der Schulter und stärkere Schweifung des Schulterkonturs) und sl. t. palpation. In zweifelhaften Fällen bedienen wir uns des folgenden Kunstgriffs: Wir treten hinter den aufrecht und ungezwungen sitzenden Patienten und fassen seine beiden Oberarme knapp über dem Ellbogengelenk. Um seine Aufmerksamkeit abzulenken und jede willkürliche Innervation auszuschalten, heben und senken wir einige Male langsam die Schulter, bis wir plötzlich beide Arme mit einem Ruck nach unten ziehen. Es gelingt mit wenig Übung sehr bald den Unterschied zwischen dem normalen und erhöhten Tonus herauszufinden. Ein Arm mit gesunder Muskulatur läßt sich widerstandslos und unelastisch herunterreißen, während der spastisch kontrahierte Muskel eine deutliche Resistenz erkennen läßt. Aber nicht nur der erhöhte Widerstand ist für den Spasmus charakteristisch. Der kontrahierte Muskel wirkt wie ein elastischer Federzug und läßt den Arm des Patienten in der Hand des Untersuchers in rhythmische Schwingung geraten, deren Intensität sich von deutlich feststellbarem Vibrieren bis zu ausgesprochen klonischen Zuckungen steigern kann. Bei einseitiger Affektion hat diese Methode den Vorteil ganz genauer Vergleichsmöglichkeit und das Resultat ist in solchen Fällen eindeutig. Aber auch bei beiderseitiger Erkrankung ist das Gefühl des kontrahierten elastischen Muskels mit dem zähweichen Gefühl des gesunden nicht zu verwechseln.

Bei länger bestehenden chronischen Prozessen bleibt der Muskel trotz fortschreitender Degeneration in einem Zustand erhöhter spastischer Kontraktion, die allerdings in den schlaffen Muskelbündeln nicht so ausgesprochen in Erscheinung tritt. In einem solchen atrophischen Muskel durch leichte Tastpalpation das Bestehen lokalisierter Spasmen zu erkennen, ist sehr schwer. Ihre Feststellung ist aber sehr wichtig zur Erkennung neuer Schübe in alten abgeheilten Herden. Auch in diesen Fällen helfen wir uns durch die Prüfung der passiven Beweglichkeit. Zwar ist der Widerstand in einem durch entartete Muskelbündel versorgten Gelenk bedeutend herabgesetzt, doch läßt sich trotzdem ein bestehender Spasmus durch das deutliche Gefühl der Vibration in der Hand des Untersuchers einwandfrei erkennen. Noch weitere Erleichterung schafft uns die Kombination der sl. t. palpation mit der Prüfung der passiven Beweglichkeit. Indem wir die Arme des Patienten herunterreißen, üben wir auf den das Gelenk versorgenden Muskel einen direkten Reiz aus. Dadurch wird der bestehende Tonus deutlich gesteigert u. zw. im kranken Muskel viel ausgesprochener als im gesunden. Wenn wir nach ausgeführter Bewegung rasch palpieren, so können Differenzen in Konsistenz und Spannung bemerkbar werden, die sich in Ruhe nicht feststellen ließen.

Spasmen in den Flächenteilen der Thoraxmuskulatur, besonders in den großen Brustmuskeln lassen sich durch Palpation sehr schwer erkennen. Infolge der anatomischen Lagerung wird auch eine Prüfung der passiven Beweglichkeit keine deutlichen Ausschläge geben. Dagegen wird eine Steigerung der Reflexerregbarkeit durch bloßes Beklopfen mit dem Perkussionshammer zu erkennen sein. Bei der Indikationsstellung zur Vornahme und Fortsetzung eines Pneumothorax z. B. muß uns jedes Zeichen willkommen sein, das über die Funktionstüchtigkeit der anderen Seite Auskunft gibt. Wir verabsäumen daher nie bei rechtsseitigem Pneumothorax in regelmäßigen Abständen die Reflexerregbarkeit des linken Pectoralis zu prüfen, da eine Steigerung derselben uns einen Anhaltspunkt gibt für die beginnende Erkrankung jener Lungenpartie, die zwischen der 4. und 7. Rippe das Herz überlagert, der sog. Lingula. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß diese Partie nicht allein öfter, als angenommen wird, primär erkrankt, sondern vor allem, daß dies meist die Stelle ist, von der bei bestehendem rechtsseitigen Pneumothorax die Erkrankung der anderen Lunge ihren Ausgang nimmt.

Differentialdiagnostisch auf den Mechanismus der Muskelspasmen einzugehen, die in derselben Weise bei zentralen und peripheren Nervenerkrankungen zustande kommen können, ebenso auf die Hyperalgesien und die daraus resultierenden Bewegungssymptome, würde zu weit führen. Es muß nur noch erwähnt werden, daß die gesteigerte Reflexerregbarkeit eines Muskels bei darunter bestehender Lungenaffektion nicht verwechselt werden darf mit der allgemeinen mechanischen Übererregbarkeit der Muskulatur, die wir im Gefolge fortgeschrittener Phthisen auftreten sehen und die als Zeichen allgemeiner Kachexie zu werten ist. Abgesehen von der umschriebenen Lokalisation der ersteren gegenüber dem universellen Auftreten letzterer, ist der Charakter der Kontraktion ganz verschieden. Die Zuckung des spastisch kontrahierten Muskels erfolgt rasch, lebhaft und klingt bald ab; während die Kontraktion bei mechanischer Übererregbarkeit träge ist, oft auf die gerade beklopften Muskelbündel beschränkt bleibt und einen mehr oder weniger deutlichen idiomuskulären Wulst hinterläßt. Außerdem wird ja schon der Aspekt entscheiden, in welchem Stadium sich der Patient befindet.

Literatur: F. M. Pottenger, Muskelspasmus und -degeneration. Ihre Bedeutung für die Diagnose intrathorazischer Entzündung und als Kausalfaktor bei der Produktion von Veränderungen des knöchernen Thorax und leichte Tastpalpation. Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 22, H. 1. — Derselbe, Light touche palpation. Ann. of clin. med. Bd. 1, Nr. 5. (Ref. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. Bd. 21, S. 480.) — Derselbe, Neuere Methoden zur Diagnose von Lungen- und Pleuraerkrankungen. Diskussion und Klassifikation der durch Lungen- und Pleuraentzündungen verursachten sympathischen und parasympathischen Reflexe. (Leichte Tastpalpation.) Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 60, S. 357. — Derselbe, The importance of a knowledge of reflexes in the Diagnosis of pulmonary tuberculosis. Med. journ. a record. Bd. 119, Nr. 4. (Ref. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. Bd. 23, S. 309.) — Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrkh.

Örtliche Betäubung bei kleinen Eingriffen durch bloße Kompression.

Von Dr. Josef Urbach, Wien.

Beim Erheben und Komprimieren einer Hautfalte zum Zwecke der Fixierung und Blutsparung gelegentlich der Entfernung eines kleinen Fremdkörpers am Halse ohne Anästhesie fiel mir die absolute Schmerzlosigkeit des Eingriffs auf, und ich führte sie auf das Prinzip der Esmarchschen Blutleere zurück. Seither habe ich bei einer größeren Anzahl kleiner Operationen, wie Abszeß-, Akneinzisionen, Kauterisation von Warzen u. dgl. an den verschiedensten Körperstellen stets die gleiche Schmerzlosigkeit erzielt. Kontrollversuche ohne Hautfaltenkompression ergaben, auch bei demselben Kranken, Schmerzhaftigkeit.

Die Methode besteht darin, eine Hautfalte im Gesunden derart zu erheben und fest — doch nicht allzufest oder schmerzhaft — zu komprimieren, daß die erkrankte Stelle ungefähr in deren Mitte zu liegen kommt und das Gebiet blaß geworden ist.

Diese Form der örtlichen Betäubung eignet sich nur für kleine Eingriffe an solchen Stellen, wo sich im Gesunden eine genügend große Hautfalte erheben läßt und ist daher z. B. an der Kopfschwarte nicht durchführbar, ebensowenig in entzündetem Gebiet, z. B. bei einem Furunkel, dessen Kompression Schmerz verursacht und Keime in die Umgebung verbreiten könnte.

Der Vorzug dieser Anästhesie besteht in deren Einfachheit und Leichtigkeit, ferner in der hierdurch erzielten Blutleere. Nachträgliche Schmerzen oder andere Störungen, außer den etwa durch den Eingriff selbst bedingten, treten nicht auf.

Ich habe geglaubt, diese einfache Methode mitteilen zu sollen, da sie anscheinend weniger bekannt ist und man das Anästhetikum erspart.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst zu Prag.

Lues und Senkungsreaktion.

Von Dr. Oskar H. Adler.

Unsere Kenntnisse über das Wesen der der Senkungsreaktion (SR.) zugrunde liegenden Vorgänge sind trotz aller dahingehender Arbeiten noch immer keine hinreichenden. Doch steht die zuerst von Fahräus ausgesprochene Ansicht, nach welcher der Globulin- (Fibrinogen-) vermehrung eine wesentliche Rolle zukommt, am besten mit den bisher gefundenen Tatsachen im Einklang und erscheint durch zahlreiche experimentelle und klinische Arbeiten weitgehend gestützt (Linzenmeier, Starlinger, Frisch, Gram, Petschacher, Leendertz u. a. m.). Demnach würden wir also mit der SR. eine Dispersitätsvergröberung der Blutkolloide messen, die sog. Linksverschiebung des Bluteiweißbildes eine Änderung des Globulin-Albumin-Quotienten im Blute (Leendertz) und dieser wiederum wäre mit gewissen Einschränkungen ein Maß für den pathologischen Eiweißabbau im Organismus. Schon daraus geht hervor, daß es sich dabei nie um eine spezifische Reaktion handeln kann; des weiteren ist die SR. ein sehr komplexer Vorgang, der durch die verschiedensten äußeren Bedingungen weitgehend beeinflußt wird. (Vgl. beispielsweise die Arbeit von Pribram und Klein aus unserer Klinik).

Digitized by Google

Diese Umstände haben es bewirkt, daß der Reaktion von manchen Autoren jede diagnostische Bedeutung abgesprochen wurde, unserer Meinung nach mit Unrecht, denn im Einzelfalle liegen die Verhältnisse meist so, daß sich die verschiedenen, die Reaktion beeinflussenden Faktoren für gewöhnlich übersehen lassen. Es muß nur die SR., wie übrigens die meisten unserer Untersuchungsmethoden in jedem Falle besonders gewertet werden.

Weit größere Bedeutung hat die SR. als Hilfsmittel bei der Beurteilung und Prognosenstellung chronischer Infektionskrankheiten gefunden und es ist insbesondere das Verdienst Westergrens, dessen Ergebnisse wir an dem großen Tuberkulosemateriale unserer Klinik vollauf bestätigen können, durch sorgfältige Untersuchungen den Wert der Methode zur Einschätzung des einzelnen Krankheitsfalles bei der Tuberkulose gezeigt zu haben.

Ähnliche Untersuchungen über eine andere chronische Infektionskrankheit, die Malaria, liegen von Stuhlmann vor.

Wir selbst haben die SR. bei dem großen Formenkreis luetischer Erkrankungen systematisch untersucht und konnten uns, dank des Entgegenkommens der dermatologischen und der Augenklinik auf ein relativ großes und verschiedentlich zusammengesetztes Material stützen.

Den Anlaß zu unseren Untersuchungen bildete der Ausfall der SR. bei dem 26jährigen Patienten P. S., der eine typische Aortenklappeninsuffizienz darbot, ohne daß die Anamnese und auch die sonstige Untersuchung einen Anhaltspunkt für eine luetische Erkrankung ergeben hätte; auch die zweimal angestellte WaR. im Blut fiel negativ aus. Die SR. ergab den Wert von 3 mm. Dies war umso auffallender, als sonst sämtliche unserer daraufhin untersuchten Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz eine deutliche Senkungsbeschleunigung aufwiesen. Unsere zunächst gefaßte Vermutung, daß eine normale SR. eine positive WaR. ausschlösse, hat sich nicht bestätigt, dagegen orgaben unsere Untersuchungen an etwa 250 Fällen folgende Resultate:

1. Normale SR. schließt eine aktive[1]) Lues mit großer Wahrscheinlichkeit aus.
2. Ausgeheilte oder latente Lues, gleichviel ob mit oder ohne + WaR. ergibt normale S.-Werte.
3. Die Größe der Senkungsbeschleunigung scheint der Ausbreitung und Progredienz der Lues parallel zu gehen.

Nunmehr möchten wir in aller Kürze zunächst über unser dermatologisches Material, das 142 Fälle umfaßt, berichten.

Lues I.

S. V. Dermatolog. Diagnose: Ulcus ad genitale. SR. 11 WaR. + (Spur). F. N. Seit etwa 14 Tagen Primäraffekt. SR. 24 WaR. +

Lues II.

Hier verfügen wir über 74 Fälle. In Übereinstimmung mit anderen Autoren fanden wir bei sämtlichen Fällen von florider Lues II deutlich erhöhte Senkungswerte, und zwar beträgt der errechnete Durchschnittswert 46 mm, bei keinem der Fälle unter 30 mm. Dabei sehen wir ein deutliches Parallelgehen der Senkungswerte mit der Ausbreitung, bzw. der Durchseuchungsgröße der Lues. Hierfür einige Beispiele:

B. S. Papeln ad genitale SR. 44 WaR. ++

H. M. Maculo-papulöses Exanthem, SR. 52 WaR. +++

M. B. Großpapulöses Exanthem, Plaques muqueuses, Condylomata lata, Psoriasis plant. et palm. SR. 100 WaR. +++

J. L. Maculopapulöses Exanthem, Angina specifica. Universelle Lymphadenitis SR. 112 WaR. +++

Lues latens.

Untersucht wurden 91 Fälle; die meisten hatten mehrere kombinierte Kuren (meist Neosalvarsan-Wismut) hinter sich und waren seronegativ. Sämtliche dieser Fälle hatten (soweit eine anderweitige Krankheit ausgeschlossen werden konnte) eine normale Senkung. Ebenfalls normale Senkungswerte zeigten einige Fälle von Lues latens die seit Jahren keine luetischen Manifestationen darboten und mehrere, bis 9 kombinierte Kuren durchgemacht hatten, bei denen jedoch die WaR. stets + blieb. Vereinzelte Fälle mit + WaR. zeigten teils leicht erhöhte Werte, teils solche, die an der oberen Grenze der Norm lagen.

Lues gummosa:

M. A. Klinische Diagnose: Gumma am rechten Knie? . . . . . SR. 38 WaR. +++
S. L. Gumma am Sternum . . . . . SR. 42 WaR. ++
P. S. Gummöser Prozeß der Nase . . . . . SR. 32 WaR. ++
S. K. Seit einem Monat Gummen am Fuß und Rücken . . . . . SR. 52 WaR. +++
K. M. 5 bis faustgroße Gummen an Sternum und Klavikel . . . . . SR. 90 WaR. +++

[1]) Unter aktiver Lues verstehen wir eine solche, bei der noch reaktionsfähige Herde im Körper vorhanden sind.

Lues der inneren Organe: 36 Fälle.

Hier überwiegt weitaus an Interesse die Mesaortitis, von der 10 Fälle untersucht werden konnten.

M. K. Aortenklappeninsuffizienz, Ta. dors. . . SR. 34 WaR. ++
St. U. Mesaortitis luetica . . . . . SR. 27 WaR. ++
B. M. Mesaortitis, Hypertonie . . . . . SR. 60 WaR. +++
M. V. Mesaortitis, Aortenklappeninsuffizienz . SR. 42 WaR. +++
A. U. Mesaortitis, Aneurysmabildung im aufsteigenden Teil der Aorta, Recurrenslähmung . . . . . SR. 76 WaR. ++
N V. Aortenklappeninsuffizienz, Mesaortitis . SR. 41 WaR. +++
P. R. Mesaortitis . . . . . SR. 16 WaR. ?
K. M. Mesaortitis, Hypertonie . . . . . SR. 34 WaR. +++
V. O. Typische Mesaortitis mit Aortenklappeninsuffizienz . . . . . SR. 26 WaR. neg. (dreimal wiederholt)
R. F. Mesaortitis, Recurrenslähmung . . . . SR. 104 WaR. ++

Alle untersuchten Fälle waren vollständig kompensiert. Demgegenüber zeigten mehrere abgelaufene (meist postrheumatische) Mitralklappenvitien im kompensierten Stadium gänzlich normale Werte.

Icterus lueticus:

L. A. . . . . SR. 21 WaR. +++
E. M. Vor 2 Monaten letzte Salvarsaninjektion, jetzt Icterus, Pupillenstarre, Anisokorie . SR. 18 WaR. +++

Vier Fälle von Icterus catarrhalis simplex ergaben normale oder etwas herabgesetzte Senkungswerte.

Unser Material ist zu klein, um einen bestimmten Schluß zuzulassen, doch scheint es die Angaben von Klopstock zu bestätigen, der die SR. zur Differentialdiagnose zwischen Icterus specificus und Icterus simplex heranzieht.

L. B. Lebercirrhose (auf luetischer Basis?) . . SR. 106 WaR. +++
I. M. Ein Fall von Lungenlues . . . . . SR. 95 WaR. +++
Nach 3 Wochen antiluetischer Behandlung unter röntgenologisch kontrolliertem Rückgang der Erscheinungen . . . . . SR. 68 WaR. +++

Nervenlues.

C. R. Opticusatrophie auf tabischer Grundlage, sonst keine weiteren tabischen Anzeichen SR. 21 WaR. +++
D. M. Opticusatrophie . . . . . SR. 58 WaR. pos.
V. W. Ta. dors. Opticusatrophie seit 1/2 Jahr Gangstörung . . . . . SR. 18 WaR. + (Spur) Meinickes T. R. ++
R. I. Tabes dorsalis . . . . . SR. 19 WaR. 2mal neg.
B. I. Tabes dorsalis, crises gastriques . . . . SR. 10 WaR. neg.
V. L. Gastrische Krisen seit 3 Jahren, sonst ohne Beschwerden . . . . . SR. 13 WaR. neg. (Auch früher stets neg.)
E. A. Tabische Opticusatrophie, sonst keinerlei tabische Zeichen . . . . . SR 8 WaR. neg.
M. F. Vor 1 Jahr gastrische Krisen. Jetzt wieder seit 14 Tagen. Sonst keine Beschwerden . . . . . SR. 8 WaR. +
P. M. Atrophia nervi optici, vor 1/4 Jahr mit Malaria geimpft . . . . . SR. 3 WaR. neg.
K. L. Tabes dorsalis. Vor 1/2 Jahr Doppeltsehen, jetzt wiederum . . . . . SR. 80 WaR. +++
Sch. B. Tabes dorsalis, Ataxie . . . . . SR. 31 WaR. +++
H. N. Nächtliche Kopfschmerzen, Facialislähmung, Anisokorie . . . . . SR. 74 WaR. ++
M. S. Lanzinierende Schmerzen, Kopfschmerzen, Ptosis des linken Auges . . . . . SR. 25 WaR. +++

Augenfälle.

H. L. Keratitis parenchymatosa . . . . . SR. 60 WaR. pos.
Sch. A. Opticusatrophie, sonst keine tabischen Symptome . . . . . SR. 10 WaR. pos.
S. R. Keratitis parenchymatosa . . . . . SR. 40 WaR. pos.
H. M. 15 a. Keratitis parenchymatosa . . . SR. 8 WaR. pos.
S. L. Iridocyclitis luetica . . . . . SR. 29 WaR. ++
K. E. 17 a. Retinitis pigmentosa, früher oft behandelt, WaR. stets positiv . . . . . SR. 8 WaR. pos.
R. B. Keratitis parenchymatosa . . . . . SR. 26 WaR. neg.
L. B. Iridocyclitis luetica . . . . . SR. 36 WaR. pos.

Lues hereditaria.

Sch. M. 8 a. Typische radiäre Narben am Munde SR. 3 WaR. +++
Sch. O. (Bruder des Vorigen). Fehlen der Uvula, strahlige Narbe am weichen Gaumen . . SR. 4 WaR. +++
Beide Brüder sind wiederholt und intensiv behandelt worden.
L. B. Sattelnase, sonst sine morbo . . . . . SR. 5 WaR. pos.

Was aus der tabellarischen Zusammenstellung leider nicht genügend ersichtlich ist, ist der weitgehende Parallelismus von Pro-

Digitized by Google

gredienz der luetischen Erkrankung und der Größe der Senkungsbeschleunigung. Da es leider nicht möglich war, jedem Falle eine kurze Anamnese beizufügen, seien deshalb einige Krankengeschichten auszugsweise wiedergegeben.

A. S. (in der Tabelle nicht erwähnt), hat, wie bereits vor mehr als 26 Jahren anläßlich einer zufälligen Untersuchung festgestellt wurde, Fehlen der Sehnen- und Pupillenreflexe. Über eine Infektion ist nichts bekannt. Vor 3 Jahren ergab die öfters angestellte SR. Werte zwischen 8—10 mm. WaR. neg., keinerlei Beschwerden. Objektiv bis auf Fehlen der Pupillen- und Sehnenreflexe o. B. Herbst 1925. Aorta leicht verbreitert, leises systolisches Geräusch. Röntgenologisch im ersten schrägen Durchmesser 4,2 cm. SR. 21 WaR. neg. 3 Monate später deutliches systolisches Geräusch, angedeuteter Pulsus celer, subjektiv zuweilen Oppressionsgefühl. Aorta im I. schr. D. 5 cm SR. 42 WaR. neg. Nach Einleiten antiluetischer Therapie (Salvarsan) Schwinden der Beschwerden. SR. 12, WaR. neg.

M. K. Seit mehreren Monaten Atembeschwerden. Diagnose: Aortenklappeninsuffizienz, Tabes dorsalis. SR. 34, WaR. +++, MTR. ++. Aus äußeren Gründen (Pat. ist von auswärts) nur mit Hg-Schmierkur und Jod behandelt. Nach 12 Wochen stellt sich Pat. wieder vor. Bedeutende Besserung des Befindens, SR. 19, WaR. neg. MTR. neg.

Besonders deutlich wird das Parallelgehen von SR. und Progredienz der Erkrankung bei den Fällen von Nervenlues.

So bei dem Pat. E. B., der bei einer Opticusatrophie, die bei längerdauernder Beobachtung stationär blieb und der keine anderen luetischen Manifestationen aufwies, die SR. von 8 mm.

Fall B. R. hat folgende Anamnese: Angeblich vor 40 Jahren harter Schanker. Seit 3 Jahren Anfälle von gastrischen Krisen; objektiv Pupillenstarre, sonst Reflexe o. B. Keine Sensibilitätsstörungen. SR. 10, WaR. neg.

Ähnlich V. I. Seit mehreren Jahren gastrische Krisen. Sonst keine Beschwerden. SR. 13, WaR. stets neg.

A. S. Tabes dorsalis. Seit Jahren typische lanzinierende Schmerzen. SR. 8, WaR. —.

Halten wir die SR. für ein Maß des pathologischen Eiweißzerfalls, hier hervorgerufen durch aktive luetische Herde von gewisser Größe und Zahl, so wird es uns verständlich, daß hereditäre Lues, Keratitis parenchymatosa, Retinitis pigmentosa usw. ganz normale Senkungswerte ergeben können, sofern es sich um abgeheilte Restzustände handelt, ohne daß aktive Herde mehr im Organismus bestehen. Es wird uns aber auch nicht verwundern, wenn wir bei dem Patienten S. K., dessen Anamnese lautet: Plötzlich in der Nacht Anfall von Schwäche des linken Beines, den Senkungswert von 10 mm bei pos. WaR. finden. Nach einigen Tagen schnelle Erholung. Wir werden annehmen, daß nur wenige und kleine Herde vorhanden sind, die sich durch ihren Sitz im Zentralnervensystem frühzeitig verraten. Es wäre daher leicht verständlich, wenn etwa eine beginnende progressive Paralyse bei noch normalen Senkungswerten Erscheinungen machte, obwohl solche Fälle selten sind (vgl. später).

Fragen wir uns nun, welche praktische Bedeutung der SR. bei der Lues zukommt, so müssen wir sagen, daß bei den Fällen von dermatologischer Lues, wo die Prognose (wenigstens die nächste) ganz von der Behandlung abhängig ist, deren Wert ein recht bescheidener ist, höchstens als Ausdruck für den Grad der Durchseuchung dienen kann. Anders ist es bei den späteren Formen der Lues, wo uns die Wa.R. häufiger im Stiche läßt und auch unsere Therapie um so unwirksamer wird, je mehr wir uns vom Primärstadium entfernen. So wird es uns ganz besonders bei der Tabes erwünscht sein, weitere Anhaltspunkte für die Progredienz des Krankheitsprozesses zu erhalten, kennt doch jeder von uns Tabiker, die bis auf anfallsweise auftretende gastrische Krisen, lanzinierende Schmerzen u. a. m. jahrzehntelang relativ beschwerdefrei leben und ein hohes Alter erreichen können; ganz abgesehen von der großen Zahl rudimentär[2]) verlaufender Fälle (Tabes imperfecta), für welche therapeutisch der Grundsatz: Quieta non movere gelten muß, wie man ja überhaupt bei der Tabes nur schwer nützen aber leicht schaden kann (Wagner-Jauregg).

Es ist nun interessant, daß Fälle mit gastrischen Krisen, lanzinierenden Schmerzen, bei denen auch klinisch aus dem ganzen Verlaufe keine Progredienz des Leidens zu erkennen war, nur ganz leicht gesteigerte Werte, etwa 9—12 mm zeigten, rudimentäre Formen mit Pupillenstarre, Anisokorie, sogar völlig normale Senkungswerte von 3, 5, 6 mm. Ganz anders wird das Bild, wenn eine Mesaortitis hinzutritt, wo die Werte sofort auf 30—70 mm ansteigen.

[2]) Stets in Erinnerung wird mir der Apotheker R. S. aus der Slowakei bleiben, den ich in einem Sanatorium zu beobachten Gelegenheit hatte. Derselbe litt an ganz vereinzelt auftretenden mäßig starken Anfällen von gastrischen Krisen.

In therapeutischer Hinsicht wäre nach unseren Erfahrungen zu sagen, daß monosymptomatisch verlaufende tabische Erkrankungen, besonders, sofern sie mit normalen oder niedrigen Senkungswerten einhergehen, wieder nur symptomatisch zu behandeln sind etwa mit Antineuralgicis u. ähnl., während wir bei Fällen, die durch stärkere Erhöhung der Senkungswerte eine größere Progredienz verraten, mit allen uns zur Verfügung stehender spezifischer und unspezifischer Therapie vorgehen müssen, um ein Weiterschreiten der Erkrankung möglichst zu verhindern.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei anderen spätluetischen Erkrankungen.

Noch ein anderer, mehr differentialdiagnostischer Wert kommt der SR. bei der Lues zu, wie folgender Fall zeigt:

I. M., 46 a., stand bereits früher in Behandlung unserer Klinik. Damals WaR. ++. Wurde antiluetisch behandelt. Einige Zeit später kommt Pat. wegen heftiger Kopfschmerzen neuerlich zur Aufnahme. Die SR. ergibt den Wert von 3 mm, so daß die zunächst liegende Annahme von der luetischen Natur der Kopfschmerzen dadurch sehr unwahrscheinlich gemacht wurde. Die WaR. ergab auch sowohl im Blute als auch im Liquor ein negatives Resultat.

Es wäre aber, und hierin liegt m. E. ein gewisser Wert der Methode, selbst bei WaR. ein durch die Syphilis bedingter Kopfschmerz weit weniger anzunehmen gewesen, als vielmehr irgend eine andere Erkrankung in einem luetischen Organismus.

Bezüglich des Einflusses der Therapie auf den Verlauf der SR. können wir die Beobachtungen anderer Autoren bestätigen, indem wir einige Zeit nach durchgeführter antiluetischer Behandlung ein Absinken der Senkungswerte sahen. Hervorheben möchten wir besonders den auffallenden Einfluß einer Malariakur auf die SR. 7 Kranke verschiedener Formen von Lues, die vor der Impfung eine starke Beschleunigung aufwiesen, hatten einige Zeit nach durchgeführter Kur völlig normale Werte.

Ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu erheben, seien noch kurz die bisher vorliegenden Ergebnisse anderer Autoren mitgeteilt:

Bald nachdem Fahraeus die SR. in die Medizin einführte und damit eine alte Beobachtung wieder zu Ehren brachte, berichteten Plaut und Runge über erhebliche Senkungsbeschleunigung bei der Lues, besonders bei der progressiven Paralyse. Während bei Runge sämtliche Fälle von progressiver Paralyse stark sedimentierten, zeigten einzelne Fälle von Plaut (darunter ein ganz inzipienter, und ein Fall von 4½jähriger Remission) normale Werte. Das steht in gutem Einklang mit unseren eigenen Beobachtungen.

Eine der ersten Arbeiten über dermatologische Lues erschien aus Prag von Popper und Wagner. Diese fanden bei fast allen Fällen von florider Lues II starke Beschleunigung. Nur 7½—10% ihres Luesmaterials sedimentierten nicht schneller, doch ist ihr „natürlich ganz willkürlich gewählter Wert" von 15 mm als Normalzahl viel zu hoch gegriffen, wie überhaupt alle Vergleiche darunter leiden, daß die verschiedenen Autoren mit ganz verschiedenen und untereinander keineswegs gleichzusetzenden Methoden gearbeitet haben.

Eine andere Zusammenstellung, ebenfalls über dermatologische Lues, bringen Nathan und Herold. Diese fanden bei etwa 600 Einzeluntersuchungen bei 96% ihrer Fälle von Lues II starke Erhöhung der Werte. Im einzelnen betragen die durchschnittlichen Zahlen bei:

Lues I seroneg.	8 mm
Lues I seropos.	24 „
Lues II florida	31 „
Lues III	14,5 „
Lues latens seropos.	8,2 „
Lues latens seroneg.	4,7 „

Nur 3 Fälle von Lues III (darunter 2 Fälle von Spätlues vom Typus des tertiären Erythems) weisen normale Werte auf.

Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß die Senkungsbeschleunigung dem Grade der allgemeinen Durchseuchung parallel verläuft.

Joachim untersuchte das Verhältnis von WaR. zur Senkungsreaktion und fand ebenfalls kein Parallelgehen derselben. Auch er fand bei fast allen Fällen florider Lues Beschleunigung, bei einem Falle von Lues I Normalwert bei 1 Mesaortitis und 1 Aneurysma ebenfalls fast normale Werte. Von 3 Fällen von Lues latens senkten 2 normal, einer leicht beschleunigt.

György, ebenso wie Bätzold fanden bei allen ihren daraufhin untersuchten kongenitalluetischen Säuglingen eine starke Sedimentierungserhöhung, die im Verlaufe der Behandlung absank.

Aus allen diesen Beobachtungen möchten wir den Schluß ziehen, daß bei der Blutentnahme zur WaR. die geringe Mehr-

Eine Berliner Autorität empfahl eine Neosilbersalvarsan-Bismogenol-Kur. Der Patient brachte die Präparate gleich mit. Bereits nach der zweiten Injektion (mit sehr kleinen Anfangsdosen) trat ein etwa 14 Tage dauernder Anfall von solcher Heftigkeit auf, daß an dem Aufkommen des Patienten, der weder essen noch trinken konnte, gezweifelt werden mußte und von dem er sich nur sehr langsam und unvollkommen wieder erholte.

Digitized by Google

bemühung, die die Anstellung einer gleichzeitigen SR. erfordert, durch die Erweiterung unserer Kenntnisse bei dem betreffenden Krankheitsfall hinreichend belohnt wird.

Während uns die positive WaR. im wesentlichen nur anzeigt, daß der betreffende Organismus luetisch infiziert ist, gibt uns die SR. einen gewissen Einblick in die augenblickliche Aktivität des Prozesses; wir erhalten also durch die Kuppelung von spezifischer und unspezifischer Reaktion ein — wenn ich mich so ausdrücken darf — viel plastischeres Bild von der Erkrankung, als etwa durch die WaR. allein.

Zur Methodik: Wir benutzten das Westergrensche Verfahren, das uns wenigstens für praktische Zwecke als das einzig in Betracht kommende erscheint. Wir verwendeten den von uns kürzlich angegebenen Apparat,[3]) bei dem das Aufziehen und Einstellen der Blutsäule automatisch vermittels kleiner Gummikappen geschieht. Dadurch erspart man das unangenehme Aufsaugen von Luetikerblut mit dem Munde.

Die Normalwerte (in einer Stunde) sind:
für Männer etwa 3—5— 6 mm
für Frauen „ 4—8—10 „

Literatur: Fahraeus, Acta med. scandin. 1921, Vol. 55, S. 1 (englisch). — Linzenmeier, Pflügers Arch. 1920, Bd. 181, S. 169; 1921, Bd. 186, S. 272. — Derselbe, D. m. W. 1922, Nr. 30, S. 1023. — Starlinger, Biochem. Zschr. 1921, Bd. 114, S. 120; 1921, Bd. 122, S. 105; 1921, Bd. 123, S. 215; 1923, Bd. 140, S. 203; 1923, Bd. 143, S. 179. — Frisch, Brauers Beitr. 1921, Bd. 48, S. 145. — Gram, Journ. of biol. chem. Vol. 49, S. 279. — Petschacher, Zschr. f. exp. Med. 1923, Bd. 36, S. 22. — Leendertz, Kl. W. 1923, Nr. 16, S. 746, u. 1926, Nr. 6. — Pribram u. Klein, Acta med. scandin. 1923, Vol. 58, S. 132. — Westergren, Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. Bd. 26, S. 577. — Stuhlmann, Senkungsgeschwindigkeit bei Malaria. Verlag Friedrichsen & Co., Hamburg. — Klopstock, D. m. W. 1924, Nr. 41, S. 1411; M. Kl. 1923, Nr. 33/34, S. 1144. — Plaut, M. m. W. 1920, Nr. 10, S. 279. — Runge, Ebenda 1920, Nr. 36, S. 953. — Popper u. Wagner, M. Kl. 1920, Nr. 36, S. 918. — Nathan u. Herold, B. kl. W. 1921, Nr. 24, S. 642. — Joachim, Fol. haem. 1922, Bd. 29, S. 34. — Györgey, M. m. W. 1921, Nr. 26, S. 808. — Baetzold, Ebenda 1922, S. 857. — Adler, Ebenda 1926, Nr. 18, S. 741.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Zur Behandlung des Basalzellenepithelioms.

Von Dr. **Ludwig Loewenstein**, Assistenzarzt der Abteilung.

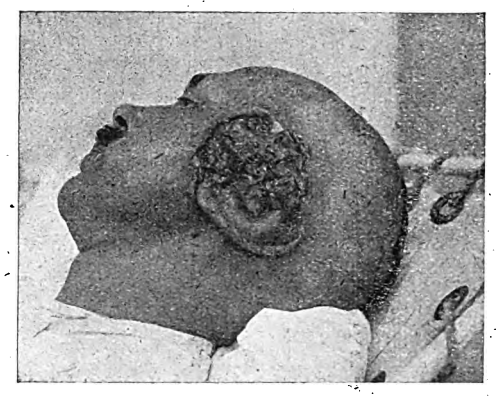
Gerade bei der Krebsbehandlung schienen die Erfolge zu Beginn der Strahlenära so groß zu sein, daß man glaubte, annehmen zu dürfen, das Heilmittel des Carcinoms sei gefunden. Trotz der glänzenden Leistungen, die durch Krebsbestrahlungen erzielt werden, läßt sich nunmehr feststellen, daß die weitaus meisten Formen der Krebserkrankung heute immer noch weder durch radiologische noch auch durch chirurgische Behandlung heilbar sind. Wenn man alle Krebsformen unter Berücksichtigung ihrer relativen Häufigkeit zusammenzählt, so läßt sich das Gesamtresultat dahin zusammenfassen, daß fast 85% aller an bösartigen Neubildungen Erkrankten früher oder später ihrem Leiden erliegen. Was nun die Basalzellenepitheliome angeht, so überragt nach Ansicht aller maßgebenden Autoren die radiologische Behandlung bei weitem jeden chirurgischen Eingriff, sie scheint sogar die Methode der Wahl zu sein. Jedoch gibt es auch bei dieser Form der Neoplasmen strahlenrefraktäre Fälle, die nur durch chirurgische Exstirpation zu beseitigen sind. Einen solchen Fall beobachteten wir kürzlich:

Krankheitsgeschichte.

W. K., 49 Jahre, war immer gesund. Silvester 1916 bemerkte er (in russischer Kriegsgefangenschaft) in der Haut über dem linken Schläfenbein, einige Zentimeter vor dem Ohr, einen etwa schrotkorngroßen, derben, nicht schmerzhaften, etwas durchsichtigen Knoten von gelb-bräunlicher Farbe und rundlicher Form. Die Effloreszenz nahm ganz langsam an Größe zu. Im Febr. 1917 exulcerierte die kleine Geschwulst und war im März 1917 zu einer schmierig-eitrigen Geschwürsfläche von etwa Zehnpfennigstückgröße geworden. Ein deutscher ebenfalls kriegsgefangener Arzt „brannte ihm das Geschwür und die Umgebung mit einem Holzbrennapparat aus.“ Die Brandwunde heilte in den nächsten Monaten mit einer guten, festen Narbe. Juli 1919 begann die bis dahin reizlose Narbenfläche zu nässen. Pat. erhielt damals angeblich 5 Röntgenbestrahlungen, die das Nässen beseitigten. Im Jan. 1920 bemerkte er wieder Feuchtigkeitsabsonderung auf der Narbe und ließ sich wiederum 3 Röntgenbestrahlungen geben. Damals blieb er bis Ende des Jahres 1920 beschwerdefrei. Da sich die Narbe von Juli 1921 bis Ende des Jahres 1922 wieder in eine Ulceration bis zu Dreimarkstückgröße verwandelt hatte, ließ er sich mit Höhensonne, Diathermie und hin und wieder eingeschalteten Röntgenbestrahlungen behandeln. Damals war der Geschwürsrand schon bis an das linke Ohr vorgedrungen (bei einem Geschwürsdurchmesser von etwa 5 cm). Bis März 1923 wurde er jetzt lokal mit essigsaurer Tonerde und Wasserstoffsuperoxydspülungen und innerlich mit Jodkali traktiert. Der Krankheitsherd dehnte sich langsam weiter aus. Pat. blieb jetzt jeder ärztlichen Behandlung fern und kam erst, nachdem er bemerkte, daß die Hautveränderung an der Unterseite sowie an der Oberseite des Ohrs weiter kroch, in unsere Behandlung.

1. April 1925. Aufnahme.
Status: Großer kräftiger Mann.
Innere Organe: o. B.
Haut: Vor dem linken Ohr findet sich eine fast kreisrunde, fötide stinkende Granulationsfläche von über Handtellergröße (horizontaler Durchmesser 8, vertikaler 7 cm). Die Grenze der Geschwulst verläuft einerseits etwa 3 cm vom Angulus oculi lat., andererseits unter Zerstörung des wangenwärts gelegenen Ohrteils durch den Helix, das Cavum conchae und durch den Sulcus auriculae post. Die obere Grenze liegt etwa in Höhe der Linea temporalis inf., und die untere schneidet etwa 2 cm unter dem Lobus auriculae ab. Der Rest der nicht zerstörten Ohrmuschel ist um einen Winkel von etwa 45° occipitalwärts gedreht. Der Geschwürsgrund selbst ist in eine dunkelrotbräunliche, schmierige Masse verwandelt, aus der hier und da sagokörnchenartig hellrote, frische Granulationsstellen hervorragen. Die gesamte Randzone der Ulcerationsfläche erhebt sich 2—3 mm über die umgebende gesunde Haut und zeigt einen etwas ins bläulich-livide schimmernden Farbton. Die Konsistenz des granulierenden Geschwürsgrundes ist an allen Stellen gleichmäßig und weich. Im Gegensatz dazu steht die derbe, nicht verschiebliche Haut, die wallartig mit etwas zentralwärts überhängendem Rand die Geschwürsfläche deutlich von der Umgebung abgrenzt (s. Abb. 1).

Abb. 1.



2. April 1925. Probeexzision aus dem Rande ergibt nach histologischer Untersuchung: Basalzellenepitheliom (Einzelheiten s. u.). Behandlung und Verlauf: Nach Reinigung der Granulationsfläche Radiumbestrahlung (Prof. Stickel).

4. April 1925. Randbestrahlung von 3 Radiumröhrchen, Messingfilter 1 mm (222 R.E.).

11. April 1925. 2 Radiumröhrchen (188 R.E.).

18. April 1925. 3 Radiumröhrchen (282 R.E.).

25. April 1925. 2 Radiumröhrchen (188 R.E.).

3. Mai 1925. An der Geschwulst keinerlei Änderung. 3 kg Gewichtszunahme.

30. Mai 1925. 2 Radiumröhrchen (170 R.E.).

6. Juni 1925. 2 Radiumröhrchen (168 R.E.).

18. Juni 1925. 2 Radiumröhrchen (170 R.E.). Der Wundrand scheint ein wenig flacher und weicher geworden zu sein. Untersuchung des Pat. auf der Ohrenstation (Prof. Claus) ergibt, daß das Carcinom auch auf die vordere Gehörgangswand übergegangen ist.

9. Juni 1925. Abtragung der vorderen Gehörgangswand bis zum Trommelfellrand.

Unter Borsalbenbehandlung der großen Ulcerationsfläche bilden sich langsam kleine Epithelinseln auf dem Defekt, die allmählich an Größe zunehmen.

25. Sept. u. 7. Okt. 1925. Probeexzision aus dem Rand und aus dem Granulationsgewebe ergibt nach mikroskopischer Untersuchung: Fortschreitendes Basalzellenepitheliom in der Tiefe unter dem Epithel.

23. Okt. 1925. Operation (Prof. Mühsam) in Äthernarkose: Entfernung des ganzen carcinomatösen Gewebes einschließlich des äußeren Ohres und Teilen des Os zygomaticum. Lappenplastik des Operationsdefektes. Nach der Operation gutes Einheilen des Lappens bis auf einen kleinen Rest. Linksseitige Facialisparese.

3. Mai 1926. Entlassung mit folgendem Befund: Der Lappen ist überall eingeheilt. Es bestehen neben der erwähnten Facialisparese 2 kleine, leicht sezernierende Wundflächen, eine vor dem Orificium des äußeren Gehörganges, etwa kleinfingernagelgroß, eine zweite an der Schläfe von ½ cm Breite und 1 cm Länge. Subjektives Wohlbefinden des Pat.

Die histologische Untersuchung des vorliegenden Falles wurde an Gefrierschnitten, die mit Hämalaun-Eosin und van Gieson

---

[3]) Der Apparat wird von der Firma Kallmeyer, Berlin N 24, Johannisstraße erzeugt.

Digitized by Google

gefärbt waren, vorgenommen. Der Tumor, vom Typ des Krompecherschen Basalzellenepithelioms, setzt sich zusammen aus soliden Strängen und Nestern, aus kleinen, kubischen, ovalen, zum Teil auch länglichen, zylindrischen Zellen mit chromatinreichen, intensiv gefärbten Kernen, die keine Epithelfaserung erkennen lassen und nirgends Verhornungsprozesse zeigen. Die vielfachen Verzweigungen dieser Zapfen sind an ihren Rändern von zylindrischen Zellen eingesäumt, während der Hauptanteil mehr spindelige Formen zeigt, die bei starker Vergrößerung oft den Zellen eines Spindelzellensarkoms zum Verwechseln ähnlich erscheinen. Hin und wieder gewahrt man in den soeben beschriebenen Zapfen Spalten und cystenähnliche, nekrotische Massen enthaltende Hohlräume, so daß manche Zapfen von vielen kleinen, in der Form variablen Lücken durchbrochen erscheinen.

Außer diesem fest umschriebenen, charakteristischen Verhalten des Epithels läßt auch das Stroma bis zu einem gewissen Grade typische Merkmale erkennen. Die meisten an die Krebszapfen angrenzenden Bindegewebsbündel sind ohne besondere Veränderungen. Einige sind hyalin degeneriert, andere in Wucherung begriffen. Mitunter finden sich auch Infiltrate von Leukocyten, öfter von Lymphocyten und reichlich Plasmazellen, deren Anwesenheit im allgemeinen für langsames Wachstum, nach Unna für relative Gutartigkeit spricht.

Das klinische Bild unseres Falles stimmt mit den Beobachtungen anderer Autoren bei Basalzellentumoren überein. Die ersten Veränderungen bemerkte der Patient schon etwa 9 Jahre, bevor er in unsere Behandlung kam, und zwar präsentierte sich das Carcinom im Beginn auf unveränderter Haut als derbes Knötchen von hellgelb-bräunlichem, transparentem Aussehen und, so lange es intakt blieb, wie von einer feinen Haut überzogen. Nach einiger Zeit setzten dann mit sehr langsamem Wachstum Regressionserscheinungen ein, die sich durch zentralen Zerfall dokumentierten, während die Randpartien der Geschwulst einen schmalen harten Saum von derber Beschaffenheit zeigten. Die Lokalisation in den oberen $^2/_3$ des Gesichts wird am häufigsten gefunden. Bevorzugtes Alter sind die 40er und 50er Jahre. Als Entwicklungszeit werden 10—30 Jahre in der Literatur angegeben. Meist ist das Basalzellenepitheliom sehr hartnäckig und zu Rezidiven neigend. Die Malignität ist völlig lokal und führt, wie auch im vorliegenden Falle, bei noch so langem Bestehen, niemals zu Drüsenschwellungen und Metastasen. Darier unterscheidet zwei Hauptformen, von denen die eine das sogenannte Ulcus rodens darstellt, die andere das Carcinoma terebrans. Während das Ulcus rodens im wesentlichen oberflächlich wuchernd, zu peripherer Ausbreitung neigt, herrscht bei letzterer Form die Neigung zu Tiefenwachstum mit Zerstörung von Weichteilen und Knochen vor, oft unter dem Bilde einer Kolliquation des Gewebes. Jedenfalls scheint es uns nicht von der Hand zu weisen zu sein, daß die Terebransform ein fortgeschrittenes Stadium des Ulcus rodens ist. Der Operationsbefund unseres Falles zeigte jedenfalls einwandfrei, daß Tumorgewebe auch auf das Os zygomaticum und den Gehörgang übergegangen war, eine Tatsache, die überraschte, da das Neoplasma klinisch durchaus als Ulcus rodens imponierte.

Nach histologischer Diagnosestellung entschlossen wir uns anfangs zur Bestrahlungstherapie der Basalzellengeschwulst, die als histologische Form betrachtet, von allen Autoren als hochstrahlenempfindlich angesehen wird.

Zur Illustration dieser Behauptung über die günstige Prognose der meisten Carcinome, insbesondere der Gesichtshaut, wenn sie frühzeitig der Radiotherapie zugeführt werden, dienen z. B. die beiden Fälle von Basalzellenkrebs, über die Alberti berichtet. Der erste Fall, nur geringen Umfangs, ein Blumenkohlgewächs, war innerhalb von 2 Monaten unter Röntgentherapie mit schöner Narbe abgeheilt; der zweite, ein inoperabler Fall, hatte an dem rechten Unterlid eingesetzt und im Verlauf einiger Jahre Stirn, Nase und Schläfengegend ergriffen, das Periost infiltriert und war schließlich bis zur Kieferhöhle vorgedrungen. Trotz der recht ungünstig erscheinenden Lage des Falles wurde durch die Bestrahlungen ein sehr schönes Resultat erzielt, insbesondere war die Infiltration des Periosts völlig zum Schwinden gebracht. Auch Wetterer führt in diesen beiden Fällen das günstige Resultat auf die dem Basalzellentyp eigene hohe Radiosensibilität zurück. Ebenso steht Morrow auf dem Standpunkt, daß bei den meisten oberflächlichen Krebsformen die Radiumbehandlung die Methode der Wahl ist, weil sie auch kosmetisch die besten Dauerresultate gibt. Bei Infiltration der darunter liegenden Knochen empfiehlt er, zunächst so viel wie möglich mit dem scharfen Löffel zu entfernen und dann mit Radium nachzubehandeln. Zwar hält er die Strahlenbehandlung nur dann für erfolgreich, wenn sie energisch betrieben wird, er rät zu Versenkung von Emanationsröhrchen und Bestrahlung von außen, sowohl der Tumorgegend wie der regionären Drüsen. Aus der Breslauer Universitätshautklinik berichtet Martenstein, daß von malignen Neubildungen die Basalzellenepitheliome fast ausnahmslos durch Strahlen zur restlosen Abheilung gebracht werden, wenn sie nicht der Unterlage adhärent oder an einer Körperöffnung lokalisiert sind. In letzteren Fällen verhalten sie sich wie Spinalzellenepitheliome, bei denen der Heilerfolg nicht auch nur mit einiger Sicherheit vorausgesehen werden kann. Darier, der das Basalzellencarcinom im Gegensatz zum Stachelzellencarcinom als atypischen Krebs bezeichnet, weil dem Basalzellencarcinom die wichtigste Eigenschaft der Epidermiszellen, die Neigung zur Verhornung fehlt, hält das atypische Carcinom für außerordentlich empfindlich gegen die strahlende Materie. Jadassohn hebt hervor, daß eine Übereinstimmung zwischen histologischer Struktur und therapeutischer Reaktion gegenüber den Strahlen im allgemeinen zu konstatieren ist, indem Krompecher-Basalzellenepitheliome viel schneller und besser reagieren, als Spinalzellencarcinome, und wenn auch diese letzteren durch hohe Dosen zu beeinflussen sind, so bleibt doch immer ein deutlicher Unterschied zugunsten der Basalzellenepitheliome. Rost glaubt, daß die histologische Untersuchung keinen absolut sicheren Schluß bezüglich des Strahleneffektes gestattet, aber er erkennt doch ebenfalls die Verschiedenheit in der Strahlenreaktion an. Er betont ferner ebenso wie Blumenthal, Perthes, Lenk, Baensch, Brock, Fox und viele andere Autoren mit großer Erfahrung auf dem Gebiete der Strahlentherapie, daß Epitheliome von demselben histologischen Bau an verschiedenen Stellen des Körpers verschieden reagieren. Beispielsweise hält er es auch nicht für gleichgültig bezüglich des Bestrahlungserfolges, ob es sich um primäre oder sekundäre Hautkrebse handelt. Bei dieser Klassifizierung rechnet man zu den primären ausschließlich diejenigen, die autochthon auf der Haut entstanden sind, ohne daß vorher eine klinisch feststellbare, krankhafte Veränderung des Hautgewebes vorangegangen ist. Zu den sekundären dagegen alle diejenigen, welche auf dem Boden einer andersartigen primären Hauterkrankung, wie Xeroderma pigmentosum, Verrucae, Naevi, Lupus oder Gummi u. a. m. entstanden sind.

Überblicken wir weiter das Gesamtbild der Resultate von Epitheliombestrahlungen, so ist der Unterschied der Heilungen je nach der Lokalisation am sinnfälligsten. Liegt der Tumor in einem radiosensiblen Gewebsbett, so sind die Erfolge einwandfrei günstig; anders dagegen werden die Verhältnisse, wo große Drüsenkomplexe mitbestrahlt werden müssen, wie vor und unter dem Ohr (Parotis). Brock z. B. berichtet, daß einwandfreie Heilungen nur bei solchen Tumoren in der Gegend des Ohrs erzielt wurden, die oberhalb des Ohrs auf dem Processus mastoideus oder auf der knöchernen Schädelkapsel gelegen waren. Sobald aber drüsige Partien in den Bestrahlungsbereich fielen, traten bei den harmlosesten Carcinomformen, dem flächenharten Ulcus rodens ohne vorherige Drüsenschwellung, in ganz kurzer Zeit Rezidive auf, und auffallend rasch setzten Kachexie und Metastasenbildung ein. Bei 5 Fällen sah Brock diese gleiche Wendung.

Quigley beobachtete 593 Fälle von oberflächlichen Krebsen, die mit Radium behandelt worden waren. Die Herde waren an allen in Betracht kommenden Körperstellen lokalisiert. Der Erfolg war im allgemeinen gut, verhältnismäßig schlecht reagierten die Epitheliome am Penis, an der Hand und am Ohr. Hazen erwiesen sich sowohl Kankroide als auch Krompechercarcinome, wenn sie Ohrknorpel ergriffen hatten, als am hartnäckigsten. Bernuldez schließt von der Radiumbehandlung diejenigen Epitheliome aus, die infolge Übergreifens auf Drüsen die Hautgrenze überschritten haben. Buschke beobachtete schnelle Heilung bei Nasen- und Penisbasalzellencarcinom. Rost glaubt, daß, außer bzw. neben der Radiosensibilität der Umgebung der Geschwulst, dem Geschwulstbett eine bedeutsame Rolle gerade bei dem durch die Bestrahlung angeregten Heilungsprozeß zukommt, und daß die Art der Gefäßversorgung und Durchblutung sowohl wie der Zustand des Bindegewebes des Geschwulstbettes wahrscheinlich von erheblicher Bedeutung ist. Ein entscheidendes Gewicht beim Einfluß der Strahlentherapie mißt auch Fraenkel dem Zustand des Bindegewebes zu, das nach seiner Ansicht dem endokrinen System zugehörig, vor allem unter dem Einfluß von Thymus und Thyreoidea steht. Den Funktionsreiz des Bindegewebes hält er für das erstrebenswerte Ziel der Strahlenbehandlung, die direkte Bestrahlung der Carcinomzelle wahrscheinlich überhaupt für einen falschen Weg der Carcinombekämpfung. Er erstrebt bei Carcinom den Anreiz aller endokrinen Drüsen als wichtiger für die Heilung, als die Wirkung auf das Carcinom selbst. Scharf wendet sich Halberstaedter gegen diese Ausführungen. Er hält intensive Bestrahlungen des Krebses für erforderlich. Einen Erfolg des Anreizes endokriner Drüsen ohne direkte Tumorbestrahlung im Sinne einer Krebsheilung hat er bisher nicht gesehen und verbleibt daher bei der Methode der direkten Tumorbestrahlung.

Zusammenfassung: Der oben ausführlich geschilderte Fall von Basalzellenepitheliom am Ohr verhält sich, wie viele aus der Literatur angeführte Beobachtungen von Epitheliomen am Ohr, Strahlen gegenüber refraktär. Durch derartige Mißerfolge der sich im allgemeinen gut bewährenden Strahlentherapie wird der Wert dieser Methode — wenigstens für bestimmte Lokalisationen der Neoplasmen — erheblich eingeschränkt. Auch bei Epitheliomen darf also in der Behandlung nicht zu schematisch vorgegangen werden.

Literatur: Alberti, Radiologia medica 1928, S. 896. — Baensch, Strahlenther. 14, 121. — Fr. Blumenthal, Lichttherapie 1924. Verlag Karger. — Brock, Strahlenther. 1928, 13. — J. Darier et Marcel Ferrand, Ann. d. Dermat.

Digitized by Google

nepitheliome, bei
Sicherheit voraus-
arcinom im Gegen-
bezeichnet, weil
t der Epidermis-
ypische Carcinom
Materie. Jadas-
hen histologischer
den Strahlen im
Basalzellenepithe-
alzellencarcinome,
beeinflussen sind,
unsten der Basal-
che Untersuchung
neffektes gestattet,
in der Strahlen-
thal, Perthes,
utoren mit großer
ß Epitheliome von
ellen des Körpers
h nicht für gleich-
um primäre oder
rung rechnet man
thon auf der Haut
llbare, krankhafte
Zu den sekun-
den einer anders-
igmentosum, Ver-
sind.
Resultate von Epi-
Heilungen je nach
r in einem radio-
ei günstig; anders
senkomplexe mit-
m Ohr (Parotis).
n nur bei solchen
die oberhalb des
öchernen Schädel-
in den Bestrah-
inomformen, dem
nwellung, in ganz
ten Kachexie und
gleiche Wendung.
hlichen Krebsen,
e waren an allen
er Erfolg war im
die Epitheliome
esen sich sowohl
e Ohrknorpel er-
schließt von der
olge Übergreifens
hke beobachtete
arcinom. Rost
Umgebung der
olle gerade bei
ß zukommt, und
sowohl wie der
rscheinlich von
ht beim Einfluß
tand des Binde-
en System zu-
nd Thyreoidea
das erstrebens-
hlung der Car-
Weg der Car-
reiz aller endo-
irkung auf das
r gegen diese
Krebses für er-
n ohne direkte
bisher nicht
rekten Tumor-

schilderte Fall
viele aus der
en am Ohr,
olge der sich
rd der Wert
sationen der
Epitheliomen
vorgegangen

— Baensch,
rlag Karger. —
Ann. d. Dermat.

et de Syphil. 1922, Bd. 3, Nr. 8/9. — M. Fraenkel, D. m. W. 1921, Jg. 47, Nr. 46. — Derselbe, B. kl. W. 1921, Jg. 58, Nr. 46. — L. Halberstaedter, D. m. W. 1921, Jg. 47, Nr. 26. — Hazen, Journ. of the Amer. med. ass. 1921, Bd. 76, Nr. 18. — Jadassohn, Schles. Ges. f. vaterl. Kult. 1918, 18. Jan. — Derselbe, Strahlenther. 9. — Krompecher, Der Basalzellenkrebs. Verlag Fischer, Jena. — Lenk, Kl. W. 1923, S. 1271. — Martenstein, Ebenda 1922, Jg. 1, Nr. 26. — Morrow, Arch. of Dermat. a. Syphil. 1922, Bd. 5, Nr. 1. — Perthes, Arch. f. klin. Chir. 1921, Bd. 116, H. 2. — Quigley, Amer. journ. of Roentgenol. 1923, Bd. 10, Nr. 2. — Rost, Strahlenther. 1923, Bd. 15. — Wetterer, D. m. W. 1920, S. 154. — Derselbe, Ebenda 1922, S. 459.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. Paul Rosenstein).

Über einen merkwürdigen Fall von Fremdkörperaspiration.

Von Dr. **Bertram Fisher**, Volontär-Assistent der Abteilung.

Die Aspiration von Fremdkörpern in die Luftwege ist ein Vorgang, der ziemlich häufig beobachtet wurde und auch Veranlassung zu zahlreichen Veröffentlichungen gegeben hat. Bereits 1883 hatte Weist nicht weniger als 1674 Fälle aus der damaligen Literatur zusammengestellt und seitdem ist das Publikationsmaterial ins Ungeheure gewachsen.

Im Allgemeinen macht die Fremdkörperaspiration diagnostisch dem Arzt kein Kopfzerbrechen. Meist wird er in voller Aufregung zu dem Patienten (nach Gottstein sind davon 69% Kinder) gerufen mit dem ausdrücklichen Bemerken, ein kleiner Gegenstand sei in die „Kehle" geraten. Die alarmierend aufgetretenen Zeichen an dem vom Unglück betroffenen Menschen sind von absoluter Eindeutigkeit. Der Patient habe gelacht, dabei sei es zu einem heftigen Hustenanfall gekommen. Davon habe er sich nicht erholen können, bis er plötzlich blau geworden sei, zu ersticken gedroht habe und unfähig gewesen sei, einen Ton hervorzubringen. Alles Schütteln habe nicht geholfen. Der Patient habe zu würgen angefangen und habe dabei erbrochen. Wenn auch sich dieser Zustand der Übererregbarkeit gemildert habe, so gebe der Patient doch immer wieder einen Schmerz im „Hals" an. Er liege nun ganz ruhig da, weil jede Bewegung, die er ausführe, einen erneuten Erstickungsanfall hervorrufe.

Man geht wohl nicht fehl, in solchen Fällen die Aspiration eines Fremdkörpers in den Larynx anzunehmen. Im Großen und Ganzen hat der Betreffende, dem dieses Unglück zugestoßen ist, noch „Glück" gehabt, da sich die Extraktion des Corpus delicti im allgemeinen vom Munde aus wird bewerkstelligen lassen. Sitzt der Gegenstand im subglottischen Raum oder in den tieferen Luftwegen, wie Trachea und Bronchien, so steigert sich die wirkliche Gefahr des Patienten, während die für den Laien so eindrucksvolle Symptomatologie verblaßt.

Ist der Gegenstand noch beweglich, so springt er „wie ein Ball zwischen zwei Wänden" (Trendelenburg) zwischen Stimmbandunterfläche und Bifurkation im Luftstrom hin und her, jedesmal einen Hustenreiz auslösend. Hat er sich festgehakt, so bleibt „nur" ein Schmerz oder Kitzel in der Trachea bestehen, bzw. ein Schmerz in der betreffenden Brustseite, in dessen Bronchus der Fremdkörper steckt.

Diese Fülle der angeführten Zeichen kann unter Umständen fehlen. Oft werden nur ganz mild verlaufende Erscheinungen dem Arzte mitgeteilt, jedoch mit dem ausdrücklichen Bemerken, daß der Patient das Hineingeraten eines Gegenstandes in die „Kehle" genau angeben kann.

Zu einem diagnostischen Problem wird aber die Fremdkörperaspiration, sobald der Patient, meist aus Furcht vor Strafe, die stattgehabten Symptome verheimlicht oder, was erkenntnismäßig noch verwickelter ist, sobald der Patient aus Mangel an subjektiven und objektiven Erscheinungen über die Entstehungsursache seines meist sehr schweren Leidens (putride Pneumonie, Empyem) keine Angaben machen kann.

Der Mechanismus der Aspiration kann ja recht mannigfaltig sein. Oft genügt der normale Inspirationsstrom, um den Fremdkörper am Kehldeckel vorbei in die Luftwege zu saugen. Meist wird aber beim gesunden Menschen eine plötzliche forcierte Inspiration oder eine nicht seltene Störung in der Koordination der Schlingbewegung, wie sie beim Lachen, beim Weinen oder beim Sprechen während des Essens vorkommt, an der unglückseligen Aspiration Schuld sein. Manche Menschen lassen sich im Heißhunger dazu verleiten, das Fleisch im halbzerkauten Zustand herunterzuschlingen, was dann beim „Verschlucken" hoch gefährlich werden kann. Kommt beim gesunden Menschen schon diese Koordinationsstörung vor, so ist dieser Gefahr in ganz anderem Maße der Patient ausgesetzt, der infolge einer Diphtherie, einer Bulbärparalyse oder infolge irgend eines entzündlichen oder neoplastischen Prozesses auf Grund der unzureichenden Innervation seine natürliche Motilität eingebüßt hat. Hier sind allerdings genügend Anhaltspunkte für die Diagnosenstellung gegeben, da ja der behandelnde Arzt bei besonders ausgeprägten Fällen beinahe jeden Tag die „Aspirations-Pneumonie" befürchtet. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse, wenn bei Narkotisierten oder Betrunkenen die Reflexerregbarkeit zeitweilig aufgehoben war. Ja der tiefe Schlaf, der in Rückenlage stattfindet, genügt, um Fremdkörper, die im Munde lose liegen geblieben sind, bei einem tiefen Atemzug und zwar so zu aspirieren, daß es dabei zu keinem aufweckenden Hustenreiz zu kommen braucht. Am Morgen nach dem Erwachen brauchen zunächst überhaupt keine subjektiven Symptome aufgetreten zu sein, was umso eher der Fall ist, je tiefer der Gegenstand im Brustkorb sitzt. Auch wenn im Schlaf einige kurze Hustenstöße stattgefunden haben, so genügen sie oft nicht, völliges Erwachen mit Besinnung herbeizuführen. Der Reiz kann ja bereits völlig vorüber sein, wenn vom Fremdkörper die Luftröhrengabelung passiert ist. Die sensible Versorgung der Schleimhaut hat damit aufgehört und der Nachreiz, der noch in den oberen Luftwegen fortbestehen mag, läßt es nur zu recht ungünstigen Expektorationsverhältnissen kommen. Bei der Ausatmung verengt sich die Luftröhrenlichtung, gleichzeitig drückt der Luftstrom des Hustenstoßes, der sich an der reflektorisch geschlossenen Glottis gebrochen hat, aus der gesunden Lungenseite den Fremdkörper in das verstopfte Lungensystem tiefer hinein, ein Zustand, der zur Entwicklung einer putriden Pneumonie nur 24 bis 48 Stunden benötigt, der aber bis auf wenig auffallende, uncharakteristische Schmerzen in der Brust der betroffenen Seite subjektiv völlige Gesundheit vortäuschen kann. Es ist merkwürdig, wie verschieden die einzelnen Individuen in Bezug auf die Auslösung eines Hustenreizes sich verhalten. Es ist wiederholt beobachtet worden, wie große Fremdkörper von Bohnengröße und darüber per vias naturales in die Lunge gelangten unter scheinbar völliger Nichtachtung der feinsten Nervensperre vom Kehlkopf bis zur Bifurkation. Nun braucht der Weg in die Luftröhren und die Lunge nicht immer der natürliche zu sein. Wie oft perforieren corpora aliena aus der Nachbarschaft in das Pulmonalsystem. Gegenstände, die in der Speiseröhre gesessen haben, Sequester, die sich vom Wirbel demarkiert haben oder auch verkalkte Bronchialdrüsen, die die Luftröhrenwand eingeschmolzen haben, können in den Luftstrom schließlich geraten und angesogen werden. Ebenso können Fremdkörper, durch äußere penetrierende Wunden, einen Zugang zum Atmungsorgan finden. Ganz abgesehen von Projektilen, die in die Lunge eingedrungen sind und diagnostisch höchstens in der Lokalisation Schwierigkeiten bereiten können, darf man nicht vergessen, daß die artifizielle Tracheotomiewunde nicht nur segensreich als Luftausgang wirkt, sondern höchst gefährliche Momente durch den Ansaugungsstrom in sich birgt. Bricht eine Tracheotomie-Kanüle ab und gleitet sie in den Brustraum hinein, so wird dieser Vorgang keinem Beobachter entgehen. Anders liegen aber die Dinge, sobald der tracheotomierte Patient ohne Wundschutz oder Kanüle schläft. Hat die Wunde lange bestanden, d. h. hat der Patient sich schon an diese Art des Luftholens gewöhnt, so wird die Trachealschleimhaut nach anfänglicher Übersensibilisierung Reizen der Außenwelt gegenüber unempfänglich sein. Die Luftröhrenwand wird nach und nach wie „ausgepicht". Daß ein solcher Patient in ganz besonderem Maße auf die Gefahr einer Fremdkörperaspiration hingewiesen werden muß und daß diese Kranken in ganz spezifischer Weise überwacht werden müssen, leuchtet ohne weiteres ein.

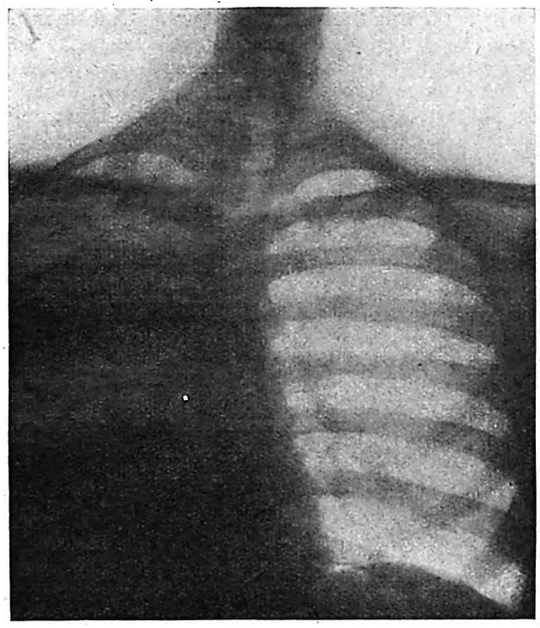
Sehr lehrreich ist hierbei ein Fall, der am 8. Jan. 1926 zu uns zur Beobachtung kam:

Ein junger Mensch von 18 Jahren wird vom Arzt mit der Diagnose Pneumonie dem Krankenhause überwiesen. Der Patient liegt stumm da und sieht apathisch, mit großen fieberhaft geröteten Augen vor sich hin. Man vernimmt ein unheimliches Röcheln und Rasseln, das ab und zu, wenn der Patient tief aspiriert, von heftigen Hustenstößen unterbrochen wird, so daß man glaubt, er ersticke jeden Moment. Danach scheint er sofort das Verlangen zu haben, seinen Zustand schnellster oberflächlicher Atmung wieder einzunehmen. In Begleitung des Patienten ist die Mutter, die uns folgende Angaben macht:

Vor 4 Jahren, als der Patient also 14 Jahre alt war, wurde er in Rußland durch einen Revolverschuß am Halse derart getroffen, daß ein Stück der Luftröhre unterhalb des Kehlkopfes weggeschossen wurde. Damals habe er sich 9 Monate lang im Krankenhause behandeln lassen, sei viermal operiert worden und sei mit einer Gummikanüle vorn im Halse entlassen worden, die die Aufgabe hatte, den Luftstrom im Tracheal-

Digitized by Google

defekt für die laryngeale Stimmbildung zu fangen. Seit mehr als 3 Jahren habe nun der Patient am Halse eine trichterförmige Wunde, deren Randpartie immer wieder sich röte, um dann auch schmerzhaft zu sein. Aus ihr entleere sich bald mehr, bald weniger schleimigblutiger Auswurf. Am 4. Jan. 1926 sei der Patient plötzlich mit 39,6° Fieber, vermehrtem blutigem Auswurf, heftigem Husten und unerträglicher Atemnot erkrankt. Ein heftiges Stechen in der linken Brustseite wollte trotz angewandter Narkotica nicht weichen. In den darauffolgenden Tagen, an denen sich das Fieber konstant auf 40° hielt, soll noch wiederholtes Erbrechen hinzugekommen sein.



Am 8. Januar zog der behandelnde Arzt es vor, die sich unter seinen Augen immer mehr ausbreitende Pneumonie der linken Seite der Krankenhausbeobachtung abzutreten.

Bei der Untersuchung sieht man, daß der Patient in der Mittellinie des Halses zwei Querfinger unter dem Kehlkopf eine 8 cm lange Wunde hat. Der Untergrund entspricht der Hinterwand der Trachea, die zum Teil aus stark geröteter Schleimhaut besteht, zum Teil aber auch bereits von oberflächlichem Hautepithel bedeckt ist. Der obere Pol der Wunde führt in den Trachealstumpf, in dem der Kehlkopf erhalten zu sein scheint, der untere Pol mündet in die abführende Trachea in den Brustraum. In schnell aufeinanderfolgenden Hustenanfällen wirft der Patient große, mit Eiter vermengte Schleimfetzen aus. Die Körpertemperatur beträgt 39°, der Puls ist gleichmäßig beschleunigt.

Perkutorisch zeigt sich an dem sehr schmalen und langen Brustkorb, daß rechts normaler Klopfschall besteht.

Links beginnt die hintere obere Partie mit einer Schallverkürzung, die etwa von der Schulterblattmitte nach unten in massive Dämpfung übergeht.

Rechts weist auch die Auskultation ein normales vesikuläres Atmen auf.

Links hinten oben hört man ein verschärftes Atmen untermischt mit einigen klingenden Rasselgeräuschen, weiter unten schwächt sich die Atmung immer weiter ab, bis sie in den untersten Partien nahezu völlig aufgehoben ist.

Interessant sind nun eine Reihe von Röntgendurchleuchtungen, die zur Differentialdiagnose zwischen Pneumonie und Empyem herangezogen wurden.

Noch am selben Tage sah man auf dem Röntgenschirm eine direkte Verschattung der linken unteren Brustseite, ohne irgendwelche Anhaltspunkte für ein Empyem zu finden.

Eine Entscheidung soll das Probepunktat ergeben, das einige Tropfen Eiter mit rein blutigen Beimengungen enthält. Mittlerweile nehmen die Schmerzen in der linken Brustseite an Heftigkeit zu. Die Dämpfung erreicht jetzt in ihrer Massivität bereits die Spina scapulae. Am 12. Januar wird im 9. Intercostalraum 5 cm von der Wirbelsäule, in 10 cm Tiefe von der Haut aus dicker, rahmiger, nicht stinkender Eiter angesogen, der im mikroskopischen Bilde massenhaft Diplokokken erkennen läßt, die eine lanzettförmige Gestalt haben und von einem Hof umgeben sind.

Man verlegt den hochfiebernden Patienten zur Behandlung des nunmehr angenommenen Pleuraempyems von der inneren Abteilung (Geh.-Rat Strauß) auf die chirurgische Abteilung. Die bei uns sofort vorgenommene Pleurapunktion ergab an keiner Stelle des Brustfellraumes bei wiederholt angestellten Versuchen Eiter, so daß man den ursprünglich aspirierten Eiter auf einen tiefliegenden Lungenabszeß zurückführte.

Am 13. Januar erfolgte die zweite Röntgendurchleuchtung, (Dr. Ziegler), an die man bereits mit der Vorstellung herangeht, einen Lungenabszeß zu diagnostizieren. Zunächst zeigt sich eine diffuse Verschattung der linken Lunge. Beim sorgfältigen Absuchen der einzelnen Abschnitte fällt ein scharf umschriebener dunkler Schatten auf, der in der Nähe des linken Hauptbronchus zu liegen scheint.

Um diesen Befund noch feiner zu differenzieren, beschließt man, eine Röntgenaufnahme zu machen, die folgendes überraschende Ergebnis zu Tage fördert:

In der Höhe des 5. Brustwirbels etwas unterhalb der Teilungsstelle der Trachea und weiter links davon erscheint ein deutlich an seinem ineinander geschachtelten Doppelbügel erkenntlicher Kragenknopf, der im linken Hauptbronchus sitzen muß.

Am 14. Januar werden Versuche unternommen, den Fremdkörper zu extrahieren.

Mit Hilfe des Bronchoskops, das sich ohne große Schwierigkeit bei guter Kokainisierung durch die Wunde in den Brustraum einführen läßt, erkennt das Auge an dem röntgenologisch fixierten Punkte im 2. Intercostalraum einen schwarzen Fleck. Die tastend eingeführte Kornzange stößt auf einen Gegenstand, der eine metallharte Konsistenz zu haben scheint.

Die Extraktionsversuche werden nach kurzer Zeit abgebrochen. Man begnügt sich zunächst damit, den eingekeilten Gegenstand in seinem Bett gelockert zu haben. Es wäre falsch gewesen, den fest eingelassenen Fremdkörper plötzlich aus seinem Dekubitalbett herauszureißen, wissen wir doch von Rivington, der allein 44 Fälle von Arrosionsverblutung durch Fremkörper in Bronchien mitgeteilt hat, in welch eine Gefahr der Kranke durch derartig forcierte Manipulationen gerät.

Am 16. Jan. 1926 sieht man den Fremdkörper bei der Durchleuchtung tatsächlich ein wenig tiefer sitzen.

Der Patient ist zu einem stationären Krankheitszustand gelangt. Die Atemnot hat nachgelassen, das Fieber ist auf 38° gefallen, die massive Dämpfung besteht links weiter und der Auswurf ist schleimig-eitrig.

Am 19. Jan. 1926 gelingt es endgültig, nach ausgiebiger Kokainisierung unter Leitung des Bronchoskops mit der zierlich gebauten Brüningschen Fremdkörper-Faßzange den jetzt bei geringer Kraftanwendung gut folgenden Kragenknopf zu extrahieren (Prof. Edmund Meyer). Der Patient, bei dem inzwischen eine Rippenresektion wegen zunehmender Eiteransammlung im Brustfellraum notwendig geworden war, ist inzwischen fieberfrei geworden und befindet sich auf dem Wege zu völliger Rekonvaleszenz.

Die Tatsache, daß ein Fremdkörper durch eine Trachealwunde in die tieferen Luftwege geraten ist, ist an sich noch nichts Bemerkenswertes. Interessant wird sie dadurch, daß der Patient über den Vorgang der Aspiration nur so viel nachträglich angeben kann, daß er seinen Kragenknopf, den er an seinem Hemdverschluß nachts lose stecken hatte, 2 Tage vor dem Einsetzen der Krankheit vermißte. Bevor noch irgendwelche subjektiven Symptome, wie die Schmerzen in der linken Brustseite auftraten, setzte das hohe Fieber plötzlich ein. Obwohl der metallische Stoff des Gegenstandes für die röntgenologische Diagnostik von entscheidender Bedeutung war, sehen wir hier ein mehrmaliges Versagen. Die Diagnose eines röntgenologisch nicht erfaßbaren Fremdkörpers hätte man wahrscheinlich erst auf dem Sektionstisch stellen können. Das klinische Bild vor der Extraktion bot prognostisch keine Probleme. Es entsprach einer putriden Pneumonie mit ausgebreitetster Empyembildung. Von einer Extraktion abzusehen, wäre verfehlt gewesen. Alle Publikationen auf diesem Gebiet weisen darauf hin, daß die Corpora aliena aus den Luftwegen zu entfernen sind. Die günstige Wahrscheinlichkeit, daß es einmal zur bindewebigen Abkapselung oder Aushustung kommen kann, kommt einem reinen Glücksfall gleich und berechtigt nach aller Erfahrung niemals dazu, darauf seine therapeutische Indikationsstellung aufzubauen.

Hausberg zeigt in einer Statistik über Fälle, die von 1888 bis 1910 publiziert worden sind, daß selbst bei Larynxfremdkörpern fast alle Extraktionsversuche, wie sie auch methodisch vorgenommen wurden, zu günstigen Resultaten geführt haben, daß aber von 22 unbehandelten Fällen 22 letal ausgingen.

Das einzige, womit man vielleicht rechnen kann, ist bei tief gelegenen eingekeilten Fremdkörpern die Tatsache, daß sich hinter dem Hindernis in dem Bronchus massenhaft Sekret ansammelt, das zur Expektoration drängt. Hier und da mag diese entzündlich ausgeschwitzte Flüssigkeit den Gegenstand noch in letzter Minute gelockert haben und ihn beim Verlassen der Luftröhre im Hustenstoß mit sich genommen haben. Meist verfällt aber das Sekret einer fauligen Zersetzung, die ihren Ausgang von den durch den Gegenstand eingeführten Keimen nimmt. Auch nachdem die ersten pathologisch-anatomischen Veränderungen sich zurückgebildet haben, ist der Patient nicht aus der Lebensgefahr endgültig heraus. Es resultieren entzündlich-narbige Bronchialstenosen mit konsekutiver

Digitized by Google

Bronchiektasie, aus der immer wieder Bronchopneumonien ihren Ausgang nehmen. Sehr häufig kann es dabei zu Mediastinitis, Pericarditis kommen; es sind durch Fremdkörper noch nach geraumer Zeit tödliche Arrosionsverblutungen aus großen Pulmonalarterien beobachtet worden, und stirbt der Patient dabei nicht an seinem Blutverlust, so schleppt doch der Blutstrom das Infektionsmaterial bis ins Hirn, wo dann die multiple Abszeßbildung den Exitus herbeiführt.

Vielfach kamen auch Bilder zur Beobachtung, wo nach erfolgter Bronchialobturation es zur Obstruktionsatelektase mit Sekretstauung und zur Kollapsinduration mit vikariierendem Emphysem in den freien Lungenpartien kam. Sorgt man nicht wieder für die Wegsamkeit des betroffenen Bronchus, so kann es nach heftigsten Hustenparoxysmen zum interstitiellen Emphysem am Halse kommen, da nicht selten die Alveolen in den Lungenabschnitten hinter dem Fremdkörper bersten können. Die Indikation, Fremdkörper aus der Lunge zu entfernen, ist so gut wie immer eine absolute.

Jenen Fällen, wie beispielsweise der von Mackenzie, wo noch nach 60 Jahren ein Fremdkörper spontan ausgehustet worden ist, kommt lediglich der Kuriositätenwert zu. Selbst wenn der Patient praktisch als geheilt zu betrachten ist, sobald z. B. der Fremdkörper keine subjektiven oder objektiven Erscheinungen mehr nach Jahren macht, selbst dann schwebt er in Gefahr, eines Tages aus seiner Ruhe geschreckt zu werden. Sah doch Carpenter, wie es bei einer Fremdkörperaspiration noch nach 13 Jahren zum tödlichen Empyem kam.

Der oben mitgeteilte Fall ist unseres Erachtens ein lehrreicher Beitrag zu jenen Fällen, wo wir durch völliges Versagen der Anamnese daran erinnert werden, daß es niemals unangebracht ist, bei heftig einsetzenden fieberhaften Erkrankungen der Lunge die Aspiration eines Fremdkörpers absolut auszuschließen. De Quervain konnte einen Knaben von seiner Pneumonie nur dadurch heilen, daß er eine Bleifederschutzhülse, die im linken Hauptbronchus steckte, entfernte. Hätte er sie nicht im Röntgenbild ausfindig gemacht, so wäre der Patient elend zugrunde gegangen, der aus Angst vor Bestrafung die Aspiration bis zur Entdeckung geheim gehalten hatte. Wie es zur Verwechslung mit Bildern, die die Lungentuberkulose macht, kommen kann, zeigt jener Fall, der von v. Hofmeister mitgeteilt wird, wo ein 29 Jahre alter Soldat, der einen metallischen Fremdkörper in die linke Lunge aspiriert hatte, im Militärlazarett lange als Phthisiker angesehen wurde.

Gelingt es durch die Veröffentlichung solcher Fälle, unseren geläufigen diagnostischen Kombinationsschatz zu erweitern, so wird hier und da doch eine für verloren gehaltene Pneumonie in letzter Stunde noch durch sinnvolle Therapie gerettet werden können.

Aus dem Ambulatorium des Arader Mutter- und Säuglingsschutzvereins.

Lumbalpunktion zur Behandlung des Erbrechens im Säuglings- und Kleinkindesalter.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. Leopold **Goldschmidt**, Kinderarzt, Arad (Rumänien).

Bei der letzten Pertussis-Epidemie habe ich bei vielen Kindern die sehr ungewünschte Erscheinung, das hartnäckige, allen Mitteln trotzende Erbrechen beobachtet. Weder Anästhetica und Antispasmodica, noch Magenauswaschung, Breifütterung, waren imstande, diese unangenehme, oft sehr ernst zu bewertende Komplikation zu lindern.

Bei einem 10 Monate alten Säuglinge nun, bei dem sich die Pertussis ebenfalls mit äußerst lästigen, zur Inanition führenden Brechattacken vergesellschaftet hatte und bei welchem in den letzten Tagen der Beobachtung die kaum merkbaren Zeichen eines Meningismus sich entwickelten, habe ich versuchsweise eine Lumbalpunktion vorgenommen. Der Erfolg war überraschend. Das Erbrechen hörte mit einem Schlage auf.

Auf Grund dieser Erfahrung wendete ich systematisch die Lumbalpunktion auch bei solchen Pertussiskranken mit starkem Erbrechen an, bei welchen klinisch keine Zeichen eines Meningismus zu konstatieren waren. Auch in diesen Fällen waren die Erfolge gute.

Es war daher nur ein Schritt, die Lumbalpunktionen auch bei solchen Zuständen zu prüfen, wo das Erbrechen nicht mit einem Infekte in irgendwelchen Zusammenhang zu bringen ist. Diesbezüglich führe ich folgenden Fall an:

Am 14. Nov. Säugling K. M., 14 Wochen alt, bricht seit der 3. Lebenswoche in starkem Strahle. Seit 4 Tagen dünne, schleimige Stühle. Bekommt Eiweißmilch mit Saccharin. Status: 4550 g, mäßig entwickelt, stark abgemagert. Graue Hautfarbe, eingesunkene Augen, Stirnrunzeln, ängstlicher Gesichtsausdruck. Organbefund: o. B. Urin: o. B. Bauch mäßig eingesunken. Über der Magengegend sichtbare Peristaltik. Therapie: Lumbalpunktion. Erhöhter Liquordruck. Liquor selbst wasserklar, ungefähr 15—20 ccm. Am folgenden Tage berichtet die Mutter, das Kind hat seit der Behandlung kein einziges Mal erbrochen. Status: 4730 (180 g zugenommen), leicht rosige Hautfarbe, Peristaltik kaum mehr sichtbar. Das Kind lacht, sieht sich gemütlicher um. Das Erbrechen hört im Weiteren vollständig auf, das Kind nimmt täglich zu, entwickelt sicht weiter regelrecht.

Den Wirkungsmechanismus bei den Fällen mit akuten Infektionen erklärend, halte ich auf Grund meiner Erfahrungen das Erbrechen als ein Symptom eines Meningismus, ausgelöst von dem Primärinfekt, wo die Lumbalpunktion druckentlastend, also brechstillend wirkt. Göppert[1]) vermutet in seiner wertvollen Arbeit auch Ähnliches. Bei den Brechzuständen ohne Infekt glaube ich, daß es sich um einen Reizzustand des Brechzentrums handle, wo die Lumbalpunktion durch die Veränderung der osmotischen Verhältnisse im Zentralnervensystem eine Umstimmung bzw. Beruhigung des Brechzentrums hervorruft.

Der Zweck dieser Mitteilung war, die Aufmerksamkeit auf solche Fälle zu lenken, bei welchen das hartnäckige Erbrechen durch kein anderes Mittel zu bekämpfen ist, als durch versuchsweise anzuwendende Lumbalpunktion.

Weitere umfangreichere Untersuchungen sollen die exakte Ursache und genaue Indikation der Lumbalpunktionbehandlung des Erbrechens im Kindesalter klarstellen. Die hierdurch gesammelten größeren Erfahrungen werden zeigen, inwieweit sich dieser neue Vorschlag in der Praxis einbürgern kann.

---

[1]) Göppert, Kl. W. 1922, Nr. 2.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Wiederbelebungsstudien an mit Leuchtgas vergifteten Affen.

Von Prof. Dr. **Stefan Jellinek**, Wien.

Die in den letzten Jahren sich häufenden tödlichen Unfälle infolge Leuchtgasvergiftung veranlaßten die Direktion der Städtischen Gaswerke der Gemeinde Wien, Tierversuche anzustellen mit dem Hauptzwecke, das Lobelin als Wiederbelebungsmittel zu prüfen.

Die Versuche, zu denen ich eingeladen wurde, fanden statt im Institut von Prof. Schnürer (Tierärztliche Hochschule in Wien), dessen Assistent, Dr. vet. Myslivitschek, die ganze Mühe des Betriebes zu tragen hatte; der technische Teil der Versuchseinrichtung wurde von den Ingenieuren des Gaswerkes, Herrn Dr. Dollinger[1]) und seinem Assistenten Ingenieur Knöttner, in sorgfältigster Weise besorgt.

Die geeigneteste Konzentration der Atmungsluft für die Versuche zeigte sich bei 0,5 % CO. Der Gehalt der Atmungsluft an ausgeatmeter Kohlensäure vor Beendigung der Versuche schwankte gewöhnlich zwischen 0,6—1,2.

Für die Versuche wurden anfangs weiße Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde benützt. Da ich den Eindruck hatte, daß der Verlauf der Versuche — besonders die Hunde zeigten ein ganz außerordentliches Exzitationsstadium mit lautem Heulen, Jaktationen usw. —, mit den bei leuchtgasvergifteten Menschen beschriebenen Vorkommnissen wenig oder gar keine Ähnlichkeit hatte, so empfahl ich ein für Vergleichsstudien vielleicht geeigneteres Tier zu wählen, und zwar den Affen Macacus Rhesus, was auch geschah. Die von April bis Juli 1925 vorgenommenen Versuche mit Rhesus-Affen ergaben einen nahezu vollständig einheitlichen Verlauf der Vergiftungserscheinungen und eine willkommene Basis für Anwendung verschiedener Wiederbelebungsmethoden. Die verwendeten Affen waren $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre alt und wogen durchschnittlich $2^1/_2$—3 kg; manche Tiere mußten die Kohlenoxydvergiftung nach einem Erholungsintervall von mehreren Tagen neuerlich über sich ergehen lassen.

---

[1]) Herr Dr.-Ing. Dollinger hielt darüber auf der Tagung des Österreichischen und des Bayrischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Wien am 14. und 15. Mai 1926 einen Vortrag, der in der Zschr. „Das Gas- und Wasserfach" 1926, Nr. 27, veröffentlicht wurde.

Digitized by Google

Von den folgenden 10 Versuchen bzw. Doppelversuchen dienten Versuch 1 und 2 dazu, die Vergiftungserscheinungen zur vollen Auswirkung i. e. bis zum Tode kommen zu lassen; die nächsten Versuche galten der Frage der Wiederbelebung.

Versuch 1 (9. April 1925). 8 Uhr 50 Min. Einleitung des Gases. — 9 Uhr 6 Min. motorische Unsicherheit, Atmung beschleunigt (78). — 9 Uhr 10 Min. narkoseähnliche Erscheinung, Speichelfluß, Brechbewegung, 60 Respirationen. — 9 Uhr 20 Min. tiefe Narkose, unregelmäßige Atmung, Kehlkopfzuckungen (Deglutition?), abwechselnd mit Aufsperren des Mundes. — 9 Uhr 35 Min. 12 Respirationen mit großen Atempausen. — 9 Uhr 40 Min. 8 oberflächliche Atembewegungen. — 9 Uhr 43 Min. Mundöffnung, vollkommene Regungslosigkeit. — 9 Uhr 44 Min. Thorakotomie: das von Blut überfüllte Herz zeigt rhythmische Kontraktionen in allen 4 Abschnitten durch einige Minuten; der Gehirnschnitt gibt makroskopisch außer hellerer Blutfärbung nichts Auffälliges zu erkennen.

Versuch 2 (16. April 1925). Verlauf nahezu identisch mit Versuch 1 (Cheyne-Stockescher Atemtypus). Thorakotomie zeigt rhythmische reguläre Herztätigkeit, welche von einer intrakardial gemachten Adrenalin- und Lobelininjektion unbeeinflußt bleibt.

Bei den folgenden 8 Versuchen bzw. Doppelversuchen verliefen die Vergiftungserscheinungen fast genau so wie bei den 2 ersten.

Da die niedrigen Atemziffern gewöhnlich Lebensgefahr signalisieren, so wurden die Tiere bei den folgenden 8 Versuchen in diesem kritischen Stadium rasch aus dem Käfig genommen und verschieden behandelt: es wurden dabei versucht entweder bloß Zufuhr von frischer Luft oder künstliche Atmung, intrakardiale Injektion von Kochsalzlösung oder Adrenalin oder Lobelin, letzteres auch intramuskulär und subkutan.

Versuch 3 (21. April 1925). Doppelversuch: 8 Uhr 25 Min. Einleitung des Gases. — 8 Uhr 51 Min. bei beiden Tieren kritisches Maulaufreißen, Affe A mit Klonismen des Unterkiefers. — 8 Uhr 53 Min. Kehlkopf- und Maulbewegungen. — 8 Uhr 57 Min. Herausnahme aus dem Käfig. Dem Affen A (bei 14 Respirationen) werden 2 ccm Blut aus dem Herzen[2]) entnommen und sofort 1½ dmg Lobelin (mit Adrenalin) ins Herz eingespritzt. Sofort nach der Injektion hebt sich die Atmung auf 20 und nach wenigen Minuten ist bereits Kornealreflex vorhanden und das Tier versucht sich zu erheben und erholt sich innerhalb 20 Minuten. — Affe B (bei 24 Respirationen) wurde nicht gespritzt, nur in heiße Tücher eingepackt und etwa 20 künstlichen Atembewegungen unterzogen; er erholt sich viel rascher als Affe A, er befand sich allerdings in besserer Kondition.

Versuch 4 (28. April 1925). Doppelversuch an denselben Affen von Versuch 3: 8 Uhr 20 Min. Beginn. 9 Uhr 5 Min. Entfernung aus dem Käfig. Affe A wird bei 9 Respirationen intrakardial mit Kochsalz (1 ccm) gespritzt, nachdem vorher 2 ccm Blut entnommen wurden. Das Tier geht gleich darauf zugrunde. Thorakotomie zeigt Herzstillstand. — Affe B, der bei 16 Atemzügen aus dem Käfig genommen wurde, ist rasch apnoisch geworden und wurde sofort künstlich beatmet. — 9 Uhr 8 Min. Mundöffnung und Kehlkopfbewegung, 9 Uhr 9 Min. plötzliches Einsetzen beschleunigter Spontanatmung und baldige Erholung.

Versuch 5 (14. Mai 1925). Doppelversuch: 8 Uhr 38 Min. Beginn. Irreguläre Atmung mit Dissoziation der Zwerchfellhälften. — 9 Uhr 9 Min. Entnahme der Tiere aus dem Käfig. Affe A bei 18 Respirationen wird mit Lobelin intramuskulär gespritzt. Nach 2 Min. 21 Atmungen, nach weiteren 3 Min. plötzliches Erwachen aus der Narkose und 54 Respirationen. — Affe B wird intrakardial mit Lobelin gespritzt, nachdem vorher 2 ccm Blut[3]) entnommen wurde. Nach wenigen Minuten setzt plötzlich Spontanatmung mit 60 Zügen ein, innerhalb einiger Minuten Rückkehr von Bewußtsein und Motilität.

Versuch 6 (28. Mai 1925). Doppelversuch an den gleichen Tieren (von Versuch 5) mit demselben Ergebnisse. Affe A wird bei 6 Respirationen[4]) intramuskulär, Affe B bei 8 Respirationen intrakardial gespritzt. Nach wenigen Minuten stellt sich bei plötzlichem Eintritt beschleunigter Respiration volle Erholung ein.

Versuch 7 (6. Juni 1925). Doppelversuch an den erholten Affen von Versuch 6. Entfernung der Tiere aus dem Käfig bei 8 Respirationen: Affe A wird intramuskulär und intrakardial gespritzt und nebstdem künstlich beatmet, alles jedoch ohne Erfolg. Affe B erholte sich, trotzdem er keiner Behandlung unterzogen wurde, in einigen Minuten.

Versuch 8 (16. Juni 1925). Doppelversuch an 2 frischen Affen. 8 Uhr 25 Min. Beginn. 9 Uhr 4 Min. Entfernung der Tiere aus dem Käfig. Affe A wird bei 6 Respirationen intramuskulär und intrakardial mit Lobelin gespritzt, doch ohne Erfolg. Die sofortige Thorakotomie zeigt Herzstillstand; zwei feine Stichkanäle der linken Kammer rühren von den Injektionen her. Affe B wird bei 19 Atemzügen mit Lobelin subkutan gespritzt und erholt sich in einigen Minuten.

Versuch 9. Wiederholung des vorigen Doppelversuches. Affe A wird bei 8 Respirationen mit Lobelin intramuskulär, Affe B bei 24 Respirationen mit Lobelin subkutan gespritzt, beide Tiere erholen sich vollkommen.

Versuch 10. Bei wesentlich geringerer CO-Konzentration und zwar 0,2%. Narkose tritt erst nach 1 Stunde ein; nach 3 Stunden waren noch 23 Atemzüge vorhanden. Nach 7½ Stunden wird der Affe aus dem Käfig genommen und bei 20 Respirationen mit Lobelin intramuskulär gespritzt. Bewußtsein und Beschleunigung der Atmung stellt sich erst nach 20 Min. ein, doch ist auch hier in beiläufig 1 Stunde vollständige Wiederherstellung eingetreten.

Die Versuche an Rhesusaffen erwiesen sich außerordentlich geeignet, die Einwirkung der Leuchtgasvergiftung in allen ihren Phasen genau zu verfolgen. Schon nach wenigen Minuten zeigen die in 0,5% CO-Konzentration der Atmungsluft befindlichen Tiere Gähnen, Schläfrigkeit, motorische Unsicherheit und beschleunigte Atmung; es dauert kaum eine Viertelstunde, bis die Tiere narkotisiert sind. Auffallend ist das plötzliche Einsetzen der Narkose und zwar in der Weise, daß die mit Gleichgewichtsstörungen und mit verfallenem Gesichtsausdruck behafteten Tiere plötzlich zur Seite fallen und bis zum Ende ihre Lage nicht mehr wechseln; Brechreiz, Erbrechen, manchmal auch Defäkation gehen der Narkose voraus. Mit Eintritt der Narkose wird die Atmung, welche sich in den ersten Minuten des Versuches von 30 Zügen auf 70 und 80 gesteigert hatte, rasch verlangsamt und auch auffällig unregelmäßig. Die Unregelmäßigkeit zeigt alle möglichen Formen, manchmal Cheyne-Stockeschen Typus. Den terminalen Diaphragmabewegungen eilen voraus nicht bloß Nasenflügelatmen und Aufreißen des Mundes, sondern auch Kehlkopfbewegungen, die zuweilen klonischen Charakter annehmen. Unter dem Bilde schwerster Atemstörungen — es machten sich auch alternierende Kontraktionen der Zwerchfellhälften und sog. Afteratmen bemerkbar — tritt gewöhnlich innerhalb 1 Stunde Atemstillstand ein. Die sofort ausgeführte Thorakotomie zeigt meistens das Herz in seinen 4 Abschnitten wohl verlangsamt, jedoch koordiniert rhythmisch schlagend; in 2 Fällen war es schlaglos.

Da das Absinken der Atemzüge auf 12 oder 10 gewöhnlich periculum in mora bedeutete, so wurden die Versuchstiere in dieser kritischen Phase, manche erst bei 8 und 6 Atemzügen aus dem Käfig entfernt. Schon dies allein genügte manchmal, daß die schwer vergifteten Tiere sich in wenigen Minuten vollkommen erholten; bei anderen wurde dieses Ziel unter Einwirkung von künstlicher Atmung oder durch Einpacken in trockene, heiße Tücher oder durch Lagerung zum offenen Fenster erreicht; manche Affen wurden mit Lobelin Ingelheim gespritzt und zwar intrakardial oder intramuskulär oder subkutan. Diesen Injektionen ging eine Blutentnahme (2—3 ccm) aus dem Herzen voraus. Tatsächlich waren manche dieser Injektionen von sofortiger Besserung gefolgt, indem die terminalen Atembewegungen von einer sehr beschleunigten Normalatmung abgelöst wurden. Und wenn z. B. Versuch 6 für die spezifische Wirkung des Lobelin zu sprechen scheint, so wird man doch wieder skeptisch, wenn man Versuch 7 betrachtet, bei dem der gespritzte Affe (bei 8 Respirationen) trotz Lobelin definitiven Atemstillstand erlitt und zwar bei noch fortschlagendem Herzen, während der Kontrollaffe in gleicher Kondition sich vollkommen erholte, ohne Lobelin und ohne jede andere Hilfeleistung! Und wenn auch weiter zu erwägen wäre, daß manche rasche Lobelinwirkung durch die vorhergehende Herzpunktion und Blutentnahme günstig beeinflußt sein könnte, so wären dennoch die Lobelinversuche bei aller gebotenen Skepsis fortzusetzen.

Den größten Eindruck machten die Rhesus-Versuche durch die plötzliche, geradezu schlagartig einsetzende Narkose; gäbe es keine Salivation, keinen Brechreiz, Erbrechen und Defäkation, so wäre der ganze Vergiftungsvorgang auffällig arm an Symptomen. Der Affenversuch kontrastiert diesbezüglich ganz außerordentlich mit dem Hundeversuch: während die Affen der Leuchtgaseinwirkung in geradezu unauffälliger, währhaft tückischer Weise erliegen, produzieren die Hunde ein auffälliges, alarmierendes Exzitationsstadium: sie heulen durchdringend, springen toll herum, nehmen die eigenartigsten Attituden ein, werden in Krämpfen geworfen, bis endlich Narkose und Ruhe eintritt. Bei den Rhesusaffen erweist sich Leucht-

---

[2]) Erwähnung verdient die Tatsache, daß anläßlich der Herzpunktion bei der Abnahme der Pravazspritze Luft durch die Nadel unter lautem Zischen ins Herz eindrang. Prof. Günther und ich meinten, daß das Tier der Luftembolie erliegen werde, was aber auffälliger Weise nicht geschah.

[3]) Sofort nach Unterbrechung des Versuches wurde eine Blutprobe aus dem Herzen entnommen. Herr Prof. Jantsch, der die Freundlichkeit hatte, die chemische Untersuchung auszuführen, fand 3,4 mg CO in 100 ccm Blut.

[4]) Bei einem dieser Affen, sowie schon früher bei anderen, machte ich in der Phase der schweren Atemstörungen ein synchron mit den Atemstößen ruckartiges Hervortreten des Afters bemerkbar. Diese in der Veterinärmedizin bekannte Afteratmung ist in der Humanpathologie, soweit meine Nachfragen bei hervorragenden Klinikern reichen, bisher nicht beachtet worden.

Digitized by Google

gas (0,5% CO-Konzentration der Atemluft) als ideales Narkoticum, nicht nur deshalb, weil die Narkose ohne Exizitation und ungemein rasch und prompt eintritt, sondern auch deshalb, weil das Herz ungestört weiter schlägt und weil sich auch die Erholung ebenso rasch und restlos einstellt, wenn die Einatmung von CO nicht länger als eine ½—¾ Stunde gedauert hat. In einem der erstgenannten Versuche (Versuch 6), bei welchem der Affe die vergiftete Luft durch 32 Minuten geatmet hatte, wurden 3,4 mg CO in 100 ccm Blut gefunden. Nur bei dem letzten Versuch, bei dem es eine Konzentration von nur 0,2 CO gab, trat die Narkose erst nach einer Stunde ein und es erfolgte, trotzdem das Tier 7 Stunden lang diese vergiftete Luft atmete, wohl verzögerte, jedoch vollständige Erholung; die motorischen und ataktischen Störungen, welche auf eine Schädigung des Zentralnervensystems hinzuweisen schienen, bildeten sich im Laufe von Stunden zurück.

Den Gesundheitstechniker wird schließlich noch das Versuchsergebnis interessieren, daß ein verhältnismäßig nicht großer Unterschied der Konzentration (0,5% gegen 0,2% CO) der Atemluft derart verschiedene Intensitäten und Aufeinanderfolgen der Giftwirkungen nach sich zieht: im ersten Falle innerhalb von Minuten lebensbedrohliche Erscheinungen mit stürmischer Progression, im zweiten Falle langsam einsetzende Gesundheitsstörungen minder schweren Charakters und stundenlanger gleichbleibender Intensität. Auch darin zeigt sich die große Ähnlichkeit dieser Versuchsergebnisse mit den Vorkommnissen bei menschlichen Unglücksfällen.

Aus den Universitäts-Kinderkliniken in Breslau und Berlin.

Untersuchungen über die trypanoziden Serumsubstanzen bei Hämophilie.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von **Werner** und **Hartmann** in der M. Kl. 1926, Nr. 47, S. 1803.

Von **Leichtentritt** und **Opitz.**

Die Mitteilung Werners und Hartmanns: „Untersuchungen über die trypanoziden Serumsubstanzen bei Hämophilie" veranlaßt uns, auf dieses Thema noch einmal einzugehen. Opitz und Zweig hatten in einer Studie über Hämophiliefragen die Feststellung machen können, daß das Serum von 3 hämophilen Kindern keine trypanoziden Körper enthielt. Während sonst Mäuse durch menschliches gesundes Serum bis zu einer Menge von 0,1 ccm herab mit aller Sicherheit gegen die Infektion geschützt sind, ließen diese Kinder diesen Schutz in ihrem Serum vermissen. Dieser auffallende Befund wurde nicht allein bei den 3 blutenden Knaben festgestellt, sondern es stellte sich auch heraus, daß die Mütter dieser Bluter und bei 2 Fällen auch je eine Schwester, also klinisch völlig Gesunde, das gleiche interessante Symptom aufwiesen. Sämtliche serologische Untersuchungen erfolgten durch Leichtentritt und Grünmandel. Bluter wie nicht blutende Angehörige wiesen außerdem eine teils angedeutete teils ausgesprochene Erhöhung der Resistenz der roten Blutkörperchen hypotonischen Kochsalzlösungen gegenüber auf. Ferner zeigten sie eine Vermehrung der Blutchloride, die zeitweise beträchtlich war, zeitweise nur an der oberen Grenze der Norm lag. Mit dem Nachweis dieser gleichartigen Anomalien bei Männern und Frauen, bei Blutern und Nichtblutern, war man zu dem Schluß berechtigt, daß die Hämophilie nicht mehr als ein rein örtliches Gerinnungsproblem aufzufassen ist, sondern daß hier universellere konstitutionelle Fragen eine Rolle spielen.

Der erwähnten serologischen Abweichung wandten wir in der Folgezeit unser besonderes Interesse zu. Zunächst gelangten eine größere Zahl Angehöriger einer Dresdner Bluterfamilie zur Untersuchung[1]). Dabei konnte die Erhebung gemacht werden, daß von den 6 untersuchten Mitgliedern dieser Familie nur das Serum der 64 jährigen Großmutter schützte, während deren Schwester, sowie deren beide lebende Kinder (eine Tochter von 25 und ein Sohn von 30 Jahren, letzterer war Bluter) den Schutz im Serum vermissen ließen. Es schützte ferner nicht die als Konduktor fungierende Tochter sowie deren beide Söhne, von denen der eine offenbar eine rudimentäre Form der Hämophilie aufwies. Interessant ist es, daß hier die Großmutter, an deren Konduktoreigenschaft kein Zweifel besteht, da ihre Schwester blutende Söhne hat, den Serumschutz zeigte. Leichtentritt und Grünmandel nahmen damals an, daß ebenso wie mit zunehmendem Lebensalter die Blutungsneigung nachläßt, auch der Serumschutz nicht zu fehlen brauche. Andererseits lieferte gerade dieses schützende Serum den Beweis für die Richtigkeit der Untersuchungen, denn man mußte sich stets den Einwand machen — wie es auch Werner und Hartmann in ihrer Arbeit aussprachen — daß bei unserem Stamm eine Serumfestigkeit eingetreten war. Dieser Einwand fand schon dadurch seine Widerlegung, daß stets mit genügend Kontrollen gearbeitet wurde. Wie aus den Protokollen hervorgeht, schützten zu dieser Zeit nicht nur Kontrollsera von Erwachsenen, bis zur Verdünnung von 0,1 ccm herab 12—14 Tage lang, sondern die Schutzwirkung trat auch bei einer ganzen Reihe von kindlichen Diabetikern in Erscheinung, über deren Serumschutz sich der eine von uns (Leichtentritt) gerade zu dieser Zeit orientierte. Selbst Säuglinge schützten mit absoluter Sicherheit. Wir führen das Beispiel eines Kindes mit schwerer Anämie an, das vor der therapeutischen Bluttransfusion den Serumschutz vermissen ließ und später — es war dies gerade die Zeit, wo die Untersuchungen über die Hämophilie angestellt wurden — bereits bis 0,1 ccm einen tagelangen Schutz ausübte.

Ebenso interessant wie bedeutungsvoll waren die Untersuchungen bei dem Kinde Warkotsch, das eine atypische Hämophilie aufwies und von Reimold, Stöber und Klinke ausführlich beschrieben worden ist. Das Atypische dieses Falles bestand darin, daß bei dem 12 jährigen Knaben, bei dem unter hohen Temperaturen Blutungen unter die Haut, in die Gelenke, in die Schleimhaut erfolgten, gleichzeitig eine allgemeine Beteiligung der Gefäße vorhanden war — es bestand ein universelles Ödem. In diesem Zustand war weder klinisch noch durch Untersuchung des Blutes — das Blut im Reagenzglas zeigte keinerlei Gerinnungsverzögerung — die Diagnose der Hämophilie mit einiger Sicherheit zu stellen. Das Serum des Knaben weist zu dieser Zeit selbst in Mengen von 0,1 ccm bis zum 10. Tage einen völligen Schutz gegen Trypanosomen auf. Nach Ausschwemmen der Ödeme aber trat eine stundenlange Gerinnungsverzögerung des Blutes in vitro ein und gleichzeitig verschwand aus dem Serum der Schutz gegen Trypanosomen. Zwischen diesen beiden Untersuchungen lagen 11 Tage. In etwa 2 Monaten wurden 8 Serumuntersuchungen bei dem Kinde vorgenommen — das Serum ließ stets den Schutz vermissen. Das klinische Bild ist durch lange Perioden blutungsfreier Intervalle gekennzeichnet, die mit Zeiten wechseln, in denen an den verschiedensten Körperstellen kleinere Blutungen ohne erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens auftraten. Auch dieser Fall zeigte eine Erhöhung der Erythrocytenresistenz gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen und einen hohen Chlorspiegel im Blute. Diese Abweichungen wurden genau verfolgt, wobei sich verschiedentlich Schwankungen ergaben. Der Symptomenkomplex: Beschleunigung bis zu normaler Gerinnungszeit mit relativ geringer Maximum-Resistenz der Erythrocyten, Sinken des NaCl-Spiegels, Schutz des Serums gegen Trypanosomen beim blutenden Kinde, schlägt beim Sistieren der Blutung und Übergang zum Intervall in das andere Extrem um, verzögerte Blutgerinnung, starke Resistenzerhöhung der Erythrocyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen erhöhter NaCl-Spiegel im Blut, Schutzlosigkeit des Serums gegen Trypanosomen. Dieser Fall war von prinzipieller Bedeutung, weil er uns deutlich zeigte, daß es nicht nur klinisch und blutchemisch verschieden zu analysierende Stadien der Hämophilie gibt, sondern auch serologisch differente. 10 Tage vor einer größeren Blutung mit Ödembildung schützte das Serum wieder, um nach Ausklingen dieser Blutungsperiode wieder den Schutz zu verlieren (0,2 und 0,3 ccm Serum schützten nicht). Doch bestand keine völlige Gesetzmäßigkeit. Auch hier ließen eine Anzahl weiblicher und männlicher nicht blutender Familienangehöriger den Schutz vermissen (nebenbei soll bemerkt sein, daß auch hier Kontrollsera angesetzt wurden, um die Frage der Serumfestigkeit auszuschließen).

Man wird zugeben müssen, daß das bisher erwähnte Untersuchungsmaterial, das von 4 verschiedenen Bluterfamilien stammte, eine so bemerkenswerte Übereinstimmung zeigt, daß man von einer absoluten Gesetzmäßigkeit hätte sprechen können. Trotzdem ist dies nicht geschehen, was Werner und Hartmann uns unterstellen, denn Opitz schreibt[2]): „Wir halten für richtiger, uns zunächst jeder spekulativen Äußerung zu enthalten. Die neu erhobenen Befunde scheinen uns an sich so bemerkenswert zu sein, daß man sie bei einem Erklärungversuch (des Wesens der Hämophilie) nicht unberücksichtigt lassen dürfte, andererseits müssen sie aber erst durch weitere Untersuchungen als gesetzmäßig bestätigt und in ihrer ursächlichen Bedeutung richtig gewürdigt werden." Und ferner S. 671: „11. Fehlende trypanozide Schutzkraft des Serums. Diesen

[1]) Stammbaum in der Arbeit von Opitz über Hämophilie in den Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk., Bd. 29.

[2]) Ergebn. Bd. 29, S. 665.

Digitized by Google

letzten Punkt möchten wir mit einer gewissen Reserve hinzufügen, da uns hier noch weitere Untersuchungen bei anderen Formen von hämorrhagischer Diathese notwendig erscheinen." Dieser letzteren Forderung sind Leichtentritt und Grünmandel, wie bereits in früheren Arbeiten erwähnt, nachgekommen. Thrombopenien, Purpura Schönlein-Henochfälle wurden untersucht — sie wiesen in ihrem Serum einen absoluten Schutz auf. Ein Fall von thrombophlebitischem Milztumor schützte ebenfalls. Bei den schwersten Anämieformen von jungen Kindern sowohl alimentärer Natur — auch Ziegenmilchanämien — wie infektiöser Natur ließen den Schutz mehr oder weniger vermissen. Das Gleiche gilt für die Fälle von kindlichem Skorbut. Man könnte daran denken, daß die Anämie auch bei der Hämophilie bestimmend sei für die Schutzlosigkeit des Serums. Diese Annahme läßt sich jedoch mit Sicherheit widerlegen. Einmal waren sämtliche Hämophilen, mit Ausnahme von Warkotsch, ebensowenig anämisch wie ihre Angehörigen, und dann schützte ja gerade Warkotsch im anämischen Stadium nach einer schweren Blutungsperiode. Während dieser mit dem Erlangen normaler Erythrocytenwerte mit Hilfe von Bluttransfusionen seinen Serumschutz verliert, erhält das Serum der oben angeführten Anämie erst nach Blutzufuhr seine schützende Wirkung. Dies ist ein sehr beträchtlicher Unterschied. Bei der Hämophilie liegen offenbar ganz besondere Bedingungen vor, die es sicher gerechtfertigt sein lassen, diesen Symptomen unsere Aufmerksamkeit zu schenken.

Wenn Werner und Hartmann in ihrer Publikation darüber berichten, daß sie bei 4 Fällen von echter Hämophilie keinerlei serologische Abweichung von der Norm finden, ist dies eigentlich nur eine Bestätigung unserer eigenen Mitteilung, daß es Ausnahmen von der Regel gibt. In letzter Zeit hatten wir selbst Gelegenheit, einen Fall von scheinbar sporadischer Hämophilie zu untersuchen, dessen Serum schützte. Es handelte sich um ein Kind mit normalen Hämoglobin- und Erythrocytenwerten, bei dem seit längerer Zeit keine stärkere Blutung aufgetreten war. Wohl aber bestand zur Zeit Neigung zu spontanen und traumatischen Weichteilblutungen. Auch Witkówer berichtet eben über einen typischen, möglicherweise sporadischen Fall von Hämophilie, der nach einer erheblichen, zu schwerer Anämie führenden Blutung den normalen Serumschutz aufwies. Eine spätere Untersuchung nach erfolgter Blutregeneration ist leider nicht erfolgt. Das Krankheitsstadium scheint aber nach unseren Beobachtungen bei Warkotsch von Bedeutung zu sein. Hierüber haben Werner und Hartmann leider keine Angaben gemacht, so daß eine nähere Stellungnahme zu ihren Fällen nicht möglich ist. Derartige Schwankungen der serologischen Schutzwirkung haben auch sonst Leichtentritt und Grünmandel bei ihren Untersuchungen im Säuglingsalter beobachtet. Sie machen eine Anzahl von Faktoren — Ernährungsstörungen, Infektionen, konstitutionelle Eigentümlichkeiten und deren oft nicht zu trennendes Zusammen- und Wechselspiel — hierfür verantwortlich. Gerade durch die Untersuchungen beim jungen Kinde haben wir gelernt, unsere Aufmerksamkeit nicht der Leber allein, deren Bedeutung für die Frage des Serumschutzes auch von uns anerkannt wird — bei einer Anzahl von Kindern mit schweren Leberaffektionen vermißten wir genau so wie Rosenthal und seine Mitarbeiter den Serumschutz —, zuzuwenden; und wenn auch darüber hinaus Leichtentritt und Grünmandel Störungen im Reticulo-Endothelialsystem dafür verantwortlich machen wollen, so sind sie sich dessen wohl bewußt, daß das Dunkel des Serumschutzes auch damit noch nicht restlos geklärt ist.

Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Kleinschmidt-Hamburg war es Leichtentritt möglich, noch eine weitere Hämophiliefamilie zu untersuchen. Sowohl das hämophile Kind wie seine Mutter ließen wieder die trypanozide Substanz in ihren Seris vermissen. Es sind somit im ganzen an 30 Familienmitgliedern von 6 verschiedenen Blutstammbäumen 44 Einzeluntersuchungen ausgeführt worden. 7 manifeste Hämophile schützten nicht im Gegensatz zu einem einzigen, bei dem aber nur eine Untersuchung vorgenommen werden konnte. Von den geprüften 19 nicht blutenden Angehörigen männlichen und weiblichen Geschlechts waren 18 ohne Serumschutz. Das vorliegende Material dürfte groß genug sein, der fehlenden Trypanosomozidie bei Hämophilie eine Bedeutung beizumessen. Die Aufgabe weiterer Forschungen ist es festzustellen, welche Bedingungen für ein abweichendes Verhalten verantwortlich zu machen sind.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Neukölln (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann).

Über Sideroplen.

Von Dr. **J. Preuß**, vorm. Oberarzt der Abteilung.

In den letzten Jahren sind zahlreiche Eisenpräparate hergestellt worden; jedoch besitzen wir kein einziges Präparat, dessen Wirkung man als zuverlässig ansehen könnte. Alle Eisenpräparate werden per os gegeben, und es ist nicht festgestellt, welche Bedingungen zu einer mehr oder weniger günstigen Resorption des Eisens notwendig sind. Es wäre wichtig, ein Präparat zu haben, das nicht per os, sondern parenteral einverleibt werden könnte, insbesondere wenn dieses Präparat eine einheitliche chemische Verbindung wäre, also eine konstante Dosierung zuließe.

Im pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor i. V. Prof. Dr. Joachimoglu) hat J. Zeltner ein Eisenpräparat hergestellt — Sideroplen[1]) genannt — welches nicht nur eine perorale, sondern auch eine intramuskuläre Applikation gestattet. Intramuskulär — in die Glutäen gespritzt — verursacht es keine Schmerzen. Wir haben das Präparat an einer sehr großen Reihe von Patienten unserer Abteilung versucht und niemals irgendwelche wesentlichen Klagen über Schmerzen an der Einstichstelle gehört, geschweige denn Nekrosen usw. gesehen.

Die Verbindung enthält das Eisen weder in der Oxydul- noch in der Oxydform. Es ist vielmehr eine Eisensäure, in der das Eisen sich im Anion befindet. Die Formel dieser Säure ist $[C_4H_2O_6Fe]H$. Durch Substitution des Wasserstoffes erhält man verschiedene Salze dieser Eisensäure; Sideroplen ist ein Natriumsalz von der Formel $[C_4H_2O_6Fe]NaSH_2O$. Das Salz löst sich leicht in Wasser, die Lösungen sind sterilisierbar, und da es Eiweiß nicht fällt, so zerstört es auch nicht das Gewebe.

[1]) Das Präparat wird von der Firma Dr. Georg Henning, Chemische und Pharmazeutische Fabrik, Berlin-Tempelhof, Komturstraße 19/20 hergestellt.

Nachdem die Ungiftigkeit der Substanz an ausgedehnten monatelang dauernden Tierversuchen bewiesen war, haben wir klinische Versuche angestellt.

So behandelten wir eine Reihe von Patienten, die starke Blutungen gehabt hatten, mit Injektionen von Sideroplen. Jeden oder jeden zweiten Tag wurde eine Ampulle von 1 ccm = 5 bzw. 10 mg metallisches Eisen in die Glutäen gespritzt. Schon nach 15 bis 20 Injektionen konnte man deutlich eine Besserung im Aussehen der Kranken feststellen, deutliche Röte der Wangen und der Lippen, stärkere Durchblutung der Ohrläppchen, Besserung des Allgemeinbefindens. Auffallend ist die viel schnellere Bräunung des Gesichtes bei den mit Sideroplen behandelten Patienten, die gleichzeitig der Sonne ausgesetzt werden.

Besonders wichtig und für die Wirksamkeit des Eisens in der Form des Sideroplens beweisend sind Fälle von Anämie infolge von Magen- und Darmblutungen und zwar bei Magen- und Duodenalgeschwüren, infolge Lebercirrhose mit Blutungen aus Ösophagus- oder Magenvarizen und durch Hämorrhoidalblutungen. Unter anderen erhielten Sideroplen auch Patienten, die bereits wiederholt starke Blutungen gehabt hatten, und bei denen seit langer Zeit eine sekundäre Anämie bestand. Gerade dies sind die Fälle, bei denen man deutlich schon äußerlich den Einfluß des Eisens beobachten konnte.

Die Blutuntersuchung zeigte in den meisten Fällen eine Vermehrung der Erythrocyten und des Hämoglobins. Von großer Wichtigkeit erscheint die intramuskuläre Anwendung des Sideroplen bei Ulcusfällen mit einer Blutung, da ja gerade diese Patienten längere Zeit nach der Blutung eine vollkommen eisenfreie Kost (Milch) genießen müssen, also nur ihren Reservevorrat an Eisen zur Bildung von Blutfarbstoff heranziehen können.

Andere Eisenpräparate, die per os gegeben werden könnten, sind ungeeignet, weil sie, wie wir stets beobachten konnten, Magenstörungen hervorrufen und neue Magenblutungen verursachen können. Wir haben früher versucht, Elektroferrol intravenös zu geben, mußten aber sehr bald davon Abstand nehmen, da es häufig bald nach der Injektion zu Temperatursteigerungen bis zum Schüttelfrost kam.

Digitized by Google

Wir führen hier aus einer großen Reihe von Versuchen Tabellen von 3 behandelten Patienten an:

Tabelle 1. Rich. Kl. (Hämorrhoidalblutungen.)

Datum	Injektionen	Erythrocyten	Hämoglobin	Färbeindex
9. 4. 1926		2 632 000	38,2 %	0,73
12. 4. 1926	12. 4.—27. 5.	3 700 000	50 %	0,68
27. 5. 1926	19 Injekt	4 344 000	61 %	0,7
30. 8. 1926		4 360 000	82 %	0,94

Diese Tabelle beweist deutlich das Ansteigen der Erythrocytenwerte wie des Hämoglobingehaltes nach Sideropleninjektionen.

Tabelle 2. Otto Tr. (Blutendes Ulcus ventriculi).

Datum	Injektionen	Erythrocyten	Hämoglobin	Färbeindex
12. 8. 1926		3 590 000	70 %	1
19. 8. 1926		2 816 000	56 %	1
28. 8. 1926	8.9.—9.10.26	3 656 000	66 %	0,9
9.10. 1926	12 Injekt.	5 200 000	74,6 %	0,71

Tabelle 3. Otto Bü. (Blutendes Ulcus duodeni).

Datum	Injektionen	Erythrocyten	Hämoglobin	Färbeindex
26.10. 1926	27.10.—22.11.	2 900 000	27 %	0,49
11.11. 1926	1926	3 900 000	58 %	0,73
22.11. 1926	20 Injekt.	4 400 000	61,5 %	0,7

Auch in diesen Fällen sieht man aus den Tabellen deutlich die Erhöhung der Erythrocytenzahl, sowie das Ansteigen des Hämoglobingehaltes. Das vorübergehende Sinken (Tab. 2) ist auf anfängliche stärkere Darmblutungen zurückzuführen.

Außer intramuskulär gaben wir Sideroplen auch per os täglich 2—3mal à 0,25 g in etwas Wasser gelöst. Die Substanz hat einen angenehmen, keineswegs metallischen Geschmack und wird gern genommen. Es ist besonders hervorzuheben, daß auch Patienten mit blutendem Ulcus, die andere Eisenpräparate bekanntlich nicht vertragen, Eisen in Form von Sideroplen anstandslos nehmen konnten, jedoch scheint uns die intramuskuläre Applikation wirksamer zu sein.

Zusammenfassend glauben wir in Sideroplen ein sehr wirksames und schnell wirkendes Eisenpräparat zu besitzen, das eine intramuskuläre Verabreichung gestattet, ohne Schmerzen oder Gewebsschädigungen hervorzurufen. Auch die Einverleibung per os besitzt große Vorzüge gegenüber den bisherigen Eisenmedikationen, da Sideroplen geschmacklos ist, gut vertragen wird und Zähne und Magen nicht angreift.

Aus dem Städtischen Krankenhause zu Hindenburg O.-S.

Über Erfahrungen mit der „Lyssia-Salbe".

Von Dr. **G. H. Schneider**, I. Assistenzarzt.

Ein älteres bewährtes Mittel in Salbenform ist die Dr. Kreudersche Lyssia-Salbe[1]). Sie stellt ein ausgezeichnetes Kombinationspräparat dar, auf dessen einzelne Komponenten wir im folgenden einzugehen haben, und deren Wirkung wir daran darstellen können. Ihre Bestandteile sind: Zinc. oxydat. Amyl. 150 g aa, Vasel. fl. 350 g, Naftalan 160 g, Balsam. peruv. 60 g, Chinosol 5 g, Ichthyol 10 g, Extr. Hamam. fl. 30 g, Oleum Cacao 30 g, Bism. oxyjodogallic. 10 g, Adeps lanae ad 1000 g.

Wir finden in der Salbe als Grundlage eine Sättigung von Liquor alumin. subacetic. Also finden wir hier die kolloidal gelöste basisch-saure Tonerde, die als sehr reizloses und desinfizierendes Prinzip in der Wundbehandlung eine so bedeutende Rolle spielt. Dabei hat sie noch eine leicht antiseptische, bakteriotrope und eine adstringierende Wirkung auf die Oberfläche der Wunden, die teils in einer physikalisch-chemischen Verdichtung des Gewebes und einem trocknenden Einfluß besteht.

Diese adstringierende Komponente von großer Wichtigkeit und notwendiger Wirkung kombiniert sich sehr zweckmäßig mit dem vorhandenen Zinkoxyd, das speziell sich als porenverstopfend, austrocknend und nässende Exkoriationen zurückbildend erwiesen hat. Besonders das nässende Ekzem ist das Hauptanwendungsgebiet des Zinc. oxydat.

[1]) Hersteller: Chemisch-pharmazeutische Produkte, G. m. b. H., Wiesbaden.

Zur besonderen Gleitfähigkeit und als gutes Verbindungsmittel verschiedener, noch zu besprechender fett- und lipoidlöslicher Komponenten finden wir auch die Vaseline beigemengt. Als reizloses Vehikel für diese Stoffe haftet ihm aber doch auch die erfreuliche Wirkung der Anregung der Bindegewebsneubildung und substituierenden Ersatzbildung von Epitheldefekten an; diese erfolgt durch feinste Kapillarsprossung von dem Mesenchym aus und ergibt so die Granulation, die mehr oder weniger schlaff, besonders bei Gefäßstörungen durch die Varikositäten der Anregung bedarf.

Neben dieser Vaseline finden wir auch noch das Adeps lanae, das hier im Zusammenhang mit abzuhandeln ist. Dieses Fett ist ja von den anderen, den Fettsäuren, Seifen und Estern des Glyzerins dadurch verschieden, daß es von den Alkoholen hochatomiger Kohlenstoffverbindungen durch Verseifung und Esterung mit Fettsäuren herstammt, von Cholesterinen, Lecithinen und höheren Fettsäuren. Da es selbst durch basische Zusätze bei der gewöhnlichen Temperatur nicht verseift wird, so kann eine Zersetzung, Ranzigwerden nicht stattfinden, ein Umstand, dem Rechnung zu tragen besonders wertvoll ist. Aber auch die weitere Eigenschaft der Wollfette etwa das dreifache seines Gewichtes wässeriger Lösungen in sich in feinsten Tröpfchen zu suspendieren, ist eine erfreuliche Eigenschaft und Notwendigkeit.

Die Reihe der allgemeinen Ingredienzien beschließt noch der Zusatz von Kakaobutter, die als pflanzliche Fettsalbenmischung bei gewöhnlicher Temperatur eine günstige Gesamtkonsistenz der sonstigen meist flüssigen Fettgrundlagen bietet.

In der weiteren Reihe von Zusätzen haben wir nun differentere Mittel vorliegend, die sich im Einzelfalle speziell mit einer besonderen Heilwirkung geltend machen sollen. Zunächst finden wir das Naftalan. Diese salbenartige Verbindung von 3% Seife mit einer 97% kaukasischen Naphthamenge bewährt sich besonders bei den juckenden Hauterkrankungen, bei Nesselsucht, gegen Akne und Ekzeme.

Besonders antiparasitär wegen seines hohen (10%igen) Schwefelgehaltes keratoplastisch und auf die Haut reduzierend wirkt das Ammonium sulfoichthyolicum, das wir auch in der Kombination vertreten haben. Es zeichnet sich besonders durch seine entzündungswidrige, die erweiterten Gefäße zur Verengerung bringende Wirkung aus, das ja als bekanntes Resorptivum weitere Anwendung findet. Acne rosacea, Wundrose und Furunkulose reagieren besonders gut darauf.

Die Zimtsäure ist das hervorragendste wirksame Prinzip des Perubalsams, den wir auch in der Salbenzusammenstellung vorfinden. Die starke antiparasitäre Wirkung kommt für uns hier nicht so sehr in Frage, als vielmehr die große Kraft der erzeugten Granulationen. Diese werden angeregt, selbst bei schlaffen, nicht Heilungstendenz zeigenden Wunden, an denen fortschreitender Zerfall an den torpiden Rändern stattfindet. Es regt die Epithelproliferation und die Gefäßsprossung des mesenchymalen Anteiles der Gewebe geradezu spezifisch an. Die Zimtsäure wirkt auch bei tuberkulösen Prozessen hochgradig heilungsbeschleunigend. Druckbrandgeschwüre über dem Kreuzbein, wunde Brustdrüsen mit Rhagaden reagieren besonders gut.

Der Zusatz von Extractum Hamamelidis ergibt die Anwesenheit von Gerbsäure, deren zusammenziehende Wirkung ohne Ätzung und Reizung sich geltend macht, sodaß sie besonders geeignet ist, an wunden Haut- oder empfindlichen Schleimhautstellen ihre Anwendung zu finden. Die blutungsstillende Wirkung der vorhandenen Gallussäure kommt bei der Behandlung von frischen Wunden zur Wirkung.

Als letztes der differenten Zusätze in der Lyssia-Salbe finden wir ferner noch oxyjodogallensaures Wismut beigemengt. Dieser Gehalt ist in dem Präparate von außerordentlich günstiger Wirkung. Denn wir kennen einerseits die starken aber reizlosen und intensiven aber milden Folgen des Wismut, als adstringierendes Mittel bei stark verunreinigten Wunden der Haut, bei den so schmerzhaften Verbrennungen aller Grade. Denn es wirkt auch neurotrop und zwar analgetisch auf die Nervenendigungen, sodaß der Reiz der höchst schmerzhaften Prozesse gemildert wird. Dieses Moment hat auch das Wismut in der Therapie der Magengeschwüre Eingang finden lassen, was besonders auf Leube zurückgeht. Dabei wohnt ihm auch noch eine bakterienhemmende und antiseptische Kraft inne, die wir gerade in der äußeren Wundbehandlung nicht missen wollen.

Zunächst habe ich das Präparat häufig bei Brustdrüsenentzündungen, Schrunden und Rhagaden der Brustwarzen angewandt, wie sie eine große Gefahr für die Frauen in der Schwangerschaft und der Stillperiode darstellen. Zuerst möchte ich berichten, daß sich die Lyssia-Salbe vorzüglich als vorbeugendes Mittel gegen Erkrankungen der Brustdrüse eignet.

Handelt es sich um gesunde Schwangere mit wohlgebildeter Brust und keinen Abweichungen der Brustwarzen, so muß es doch die Aufgabe des Arztes sein dafür zu sorgen, daß in der empfindlichen Zeit der Vergrößerung und Sprossung der Brustdrüse sie nicht infolge der so günstig auf den Gesamtorganismus wirkenden häufig angeratenen Bäder lädiert wird. Denn die systematische Brustpflege gewinnt immer mehr und mehr Boden schon in den

Digitized by Google

gewöhnlichen Stadien aus kosmetischen und berechtigten ästhetischen Gründen. Aber die Vorbereitung zum Stillgeschäft ist mit einer Menge von Gefahren verknüpft. Das Reinigen und Frottieren macht zu leicht infolge der taktilen Erektion der Brustwarze einen ganz leichten Epitheldefekt, der die größte Beachtung verdient. Ich empfehle gerne nach dem Bade oder der Brustwaschung um die Brustwarze einen Hauch von Lyssia-Salbe zu streichen, die ich für ein sehr wirksames Prophylaktikum gegen Wundwerden der Brustwarze halte, nachdem ich es eingehend bei zahlreichen Fällen erprobt habe. Der angenehme Geruch des Präparates, der zum großen Teil von dem Gehalt an Perubalsam kommt, sorgt auch dafür, daß die Frauen es gerne anwenden.

Haben wir es jedoch schon mit wunden Stellen an der Brustwarze zu tun, haben sich Schrunden und Rhagaden an der Mamille gebildet, so finden wir in der Lyssia-Salbe ein geeignetes Heilmittel dagegen. Finden nämlich diese kleinen Anfänge der ominösen bösen Brust nicht die richtige Behandlung, so gelingt es nur selten der eiternden Mastitis entgegenzutreten. Vor der Geburt erfolgt ja die Rückbildung und Ausheilung ohne Komplikation leichter. Aber besonders nach der Entbindung, in der Periode der Produktion des Kolostrums und gerade zur Zeit des Einschießens der Milch muß sachgemäße Behandlung einsetzen. Ich habe sehr gute Erfolge in vielen Fällen gesehen, in denen ich hier die Lyssia-Salbe verwendet habe. Es wird auf einen sterilen Mullappen eine ganz dünne Schicht aufgetragen, sodaß die Oberfläche in Ausdehnung etwa eines Fünfmarkstückes bedeckt ist und damit die Brustwarze bedeckt. Immer finde ich, daß die Frauen viel zu viel die Brustwarzensalbe anwenden, sodaß die Warze in einem Pastenklumpen hineintaucht. Davor möchte ich aus der Erfahrung heraus ausdrücklich warnen. Denn eine größere Menge der Salbe kann die Wundsekretion nur zu leicht verschleppen. Es ist mir in zahlreichen Fällen gelungen derartige Prozesse, ohne daß es zu einer eitrigen Einschmelzung und Brustdrüsenentzündung gekommen wäre, mit Erfolg zu behandeln. Aber eine Voraussetzung spielt noch mit eine Rolle, nämlich die, daß das Kindchen unbedingt weiter an der Brust trinken muß. Ja, wenn die Menge der Milch, die produziert wird, zu groß ist, als daß sie ganz vom Kleinen getrunken wird, so muß auf künstliche Weise die Brust immer nach jeder Mahlzeit entleert werden. Ich empfehle das vorsichtige Ausmelken mit der frisch gewaschenen Hand, man kann aber auch eine immer frisch auszukochende Milchpumpe anwenden, wenn nur die Brust immer leer wird. Denn nicht die immer und überall vorhandenen Bakterien sind es, die die Mastitis allein hervorrufen; nein, nur wenn es sich um gleichzeitige Milchstauung handelt, in der diese Keime der Oberfläche sich in die Tiefe vermehren können und in der sie nach innen hineinwachsen können, dann rufen die Keime eine eitrige Brustdrüsenentzündung hervor.

Leichte Fälle von schon ausgebrochener eitriger Brustdrüsenentzündung kann man gelegentlich auch noch mittels Salbenverband von Lyssia-Salbe zur Rückbildung bringen, wenn man das Kind nicht absetzt und die Mutter gerne mitarbeitet, die Brust in der Zwischenzeit immer stark hochbindet und weiter den Rest ausmelkt. Jedenfalls ist es mir in einzelnen Fällen derartiger Behandlung gelungen. Aber für die richtig abszedierende Mastitis ist natürlich die Salbenbehandlung nicht ausreichend, hier muß chirurgisch eingegriffen werden.

Im weiteren kann ich noch über Erfahrungen mit der Lyssia-Salbe in der kleinen Chirurgie berichten. Zunächst möchte ich auf ein Anwendungsgebiet hinweisen, das mir als das geeigneteste überhaupt erscheint. Dieses ist das Gebiet des Unterschenkelgeschwüres. Auf dem Boden der varikösen Entartung der Venengeflechte, die bei der veränderten Blutbeschaffenheit im chemisch-physikalischen Sinne solch hohe Grade von flächenhafter Ausdehnung und insbesondere mangelhafter Heilungstendenz zeigen, bilden sie häufig sich unter keiner Behandlung zurück. Der fortschreitende Zerfall an den Rändern, der speckig belegte Geschwürsgrund ohne Zeichen einer Reinigung und Abstoßung, die mangelnde Granulation und der torpide Charakter ändern sich auf keine Weise. Hier habe ich in verschiedenen Fällen eine erstaunlich schnelle Wendung zum Besseren auf die Anwendung der Lyssia-Salbe hin gesehen. Selbst Fälle, die schon wochen- und monatelang nicht sich schließen wollten, zeigten eine Besserung und eine Heilung von Dauer und Bestand. Die Wucherung der Ersatzbildung des Bindegewebes setzt prompt ein durch die geeignete Mischung der adstringierenden und granulationsanregenden Substanzen. Und gleichzeitig mit der zentralen Bindegewebssubstitution des Geschwüres setzt auch in der Peripherie eine Epithelisierung ein, die sich schnell konzentrisch fortpflanzt und für die baldige Überhäutung der Narbe sorgt. Ich kann jedenfalls eine bessere Behandlung der Unterschenkelgeschwüre als die mit Lyssia-Salbenverband und Hochlegen des Beines, nicht angeben. Natürlich muß dann das Bein gewickelt werden, damit nicht ein neuerliches Geschwür aufbricht.

Auch mehrere Fälle von schweren Verbrennungen beider Füße, der einen ganzen Brusthälfte und der Arme haben sich auf Lyssia-Salbenverband sehr schnell überhäutet. Dabei ist auch die schmerzlindernde Wirkung des Präparates deutlich zum Ausdruck gekommen. Alle per secundam heilenden Wunden eignen sich zur Behandlung mit Lyssia-Salbe.

Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Hämorrhoiden. Die lästigen starken Juckbeschwerden und das feuchte Gefühl, das mehrere Patienten zuerst als Hauptklagen in den Vordergrund stellten, verschwanden bald und rezidivierten nicht. Hier haben wir auch eine gute prophylaktische Anwendung der Lyssia-Salbe bei erschwertem Stuhlgang und schmerzenden Beschwerden von seiten Venenknoten. Hier kann die Salbe bestens empfohlen werden.

Im ganzen kann ich mich zusammenfassend über die Anwendung der Lyssia-Salbe auf dem Gebiete der kleinen Chirurgie dahingehend äußern, daß sie überall da angewandt werden kann, wo nicht eine exakte primäre Naht indiziert ist, die eine Wunde natürlich am besten zur Heilung zu bringen, imstande ist. Aber bei allen anderen Fällen mit schwerer Quetschung, starker Schmerzempfindlichkeit, großer Hitzeentwicklung infolge starker Entzündung, wie bei einem Furunkel, einer Phlegmone, leistet auch die Lyssia-Salbe gute Dienste und gibt gute Erfolge, wenn man nicht verabsäumt, im richtigen Moment eine nötige Operation durchzuführen, denn indizierte chirurgische Hilfe kann sie ebensowenig ersetzen, wie in den oben beschriebenen Fällen von Mastitis.

Zusammenfassung: Die Lyssia-Salbe in ihrer Zusammensetzung ergibt eine Wirkung, die auf gute Qualität und Kombination der Ingredienzien schließen läßt.

Wir glauben die Lyssia-Salbe bestens empfehlen zu können und haben günstige eigene Erfahrungen damit gemacht.

Für die Prophylaxe der Schrunden, Rhagaden der Brustwarzen leistet sie sehr Ersprießliches.

Auch die Heilung der bestehenden Brustwarzenwunden wird unter entsprechender Anwendung der Lyssia-Salbe beschleunigt.

In der gesamten Wundbehandlung der kleinen Chirurgie kann man mit der Anwendung der Lyssia-Salbe außerordentlich Ersprießliches leisten, wenn man sie entsprechend als Unterstützung des Messers und nur in geeigneten Fällen allein anwendet.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Medizinischen Abteilung der Kreisagentur Aarau der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern.

Einige Bemerkungen zur Frage der Tuberkulose der Haut, Schleimhäute und Weichteile nach Unfällen.

Von Dr. **F. Zollinger**, Aarau,
Kreisarzt der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt.

Es gilt heute als feststehende Tatsache, daß Haut-, Schleimhaut- und Weichteiltuberkulosen nicht so selten auf Grund von Verletzungen entstehen. So sah Raudnitz (zit. nach Thiem) unter 209 Fällen von Lupus 12 Fälle, denen Verletzungen vorausgegangen waren. Die Schwierigkeiten, die sich bei derartigen Fällen bei der Begutachtung stellen, sind meistens nicht so groß wie bei den übrigen Tuberkulosen, z. B. denjenigen der Knochen und Lungen.

Die Haut bietet infolge ihres anatomischen Aufbaues der Invasion von Tuberkelbazillen im allgemeinen keinen günstigen Boden, die unverletzte Epidermis bildet einen zuverlässigen Schutz, die Entwicklung derselben wird dadurch erschwert, daß die für das Wachstum der Bazillen günstige Temperatur nur zeitweise und nur an wenigen Stellen vorhanden ist (Cornet). Die einfache Beschmutzung der intakten Haut durch tuberkulöses Sputum genügt nicht, um eine Infektion zu vermitteln. Ganz besonders dann,

Digitized by Google

wenn die Haut verdickt, z. B. schwielig verändert ist, trifft man, trotzdem sich in Schwielen nicht selten kleine Schrunden finden, in deren Bereich nur selten Hauttuberkulosen, weil das schwielige, Gewebe keinen guten Nährboden für die Entwicklung der Tuberkelbazillen darstellt. Bei Kindern und weiblichen Personen ist die Epidermisdecke dünner, die Haut durchlässiger und sind Infektionen im allgemeinen leichter möglich als bei Männern.

Sobald die Haut aber lädiert ist, sind Eintrittspforten vorhanden. Je nach der Beschaffenheit der Wunde, dem Virulenzzustand der Bakterien und der Widerstandskraft des Organismus kann eine Invasion und Infektion eintreten. Ganz besonders sind kleine, oberflächliche Schnitt- und Schürfwunden oder Stichwunden, die nur wenig oder gar nicht bluten, hierzu geeignet. Durch eine intensivere Blutung werden die Bazillen meist herausgeschwemmt. Auch bereits granulierende Wunden bilden, wenigstens bei sonst gesunden Individuen, keinen günstigen Nährboden für die Entwicklung der Tuberkelbazillen.

Die Infektion einer Wunde kann auf verschiedenen Wegen erfolgen:

1. von außen und zwar:
   a) gleichzeitig mit dem Trauma,
   b) erst nachträglich durch Kontakt mit tuberkulösem Material,
2. von innen, d. h. durch Infektion mit vom Körper selbst geliefertem Material.

Eine exogene Infektion gleichzeitig mit dem Trauma ist möglich, wenn Tuberkelbazillen, die sich zufällig auf der Haut befinden, durch das die Verletzung bedingende Werkzeug oder einen Mückenstich, Flohstich u. dgl. in die Haut hineingetrieben werden. Es ist ja bekannt, daß besonders in Nagelbettschrunden der Finger nicht selten Tuberkelbazillen vorhanden sind.

Ferner können die Bazillen von verletzenden Instrumenten selbst herstammen, als Beispiele nennen wir: Hauttuberkulose nach Tätowieren durch schwindsüchtige Operateure, die die Nadel und Farben, bevor sie dieselben einreiben, mit Speichel befeuchten (Winiwarter, zit. nach Pietrzikowski); Scrofuloderma, 3 Monate nach Infektion mit einer Spritze, die vorher zu Guajakoleinspritzung bei einem Schwindsüchtigen benutzt worden war (Legrain); tuberkulöses Geschwür nach Biß in Lippe durch schwindsüchtigen Mann; Verletzungen durch Spucknäpfe (mehrfach beschrieben); Lupus im Bereich von Impfnarben, Schröpfkopfnarben, Stichkanälen im Ohrläppchen zum Zwecke der Applikation von Ohrringen, Biß eines mit menschlicher Tuberkulose infizierten Meerschweinchens, Verletzung von Kindern durch gebrochene Nachtgeschirre, die durch das Sputum eines Schwindsüchtigen verunreinigt waren. Walters (zit. nach Cornet) sah bei einem Famulus, der sich mit Sputumuntersuchungen beschäftigte und sich hierbei mit einem ungereinigten Finger Kopfschmisse aufkratzte, lupöse Granulationen entstehen. Bei Ärzten, Anatomiedienern, Leichenwärtern, Metzgern, Tierärzten wurden mehrfach verrucöse Hauttuberkulosen (Leichentuberkel) nach kleinen Hautverletzungen durch infizierte Instrumente oder Leichenteile beobachtet. Bei Metzgern und Köchinnen treten solche durch Verwundungen durch perlsüchtiges Material auf. Thiem berichtet von einem 12jährigen Jungen, der sich beim Auftrennen einer Rocknaht den einen Scherenflügel vom Nasenloch aus durch den einen Nasenflügel durchstach, nach einem halben Jahr entwickelten sich daselbst Lupusknötchen.

Jedenfalls ist aber nach unserer Anschauung die Impftuberkulose vielleicht doch seltener, als man früher glaubte.

Eine Infektion einer Wunde kann auch erst nachträglich durch Kontakt mit tuberkulösem Material stattfinden. Die Literatur weist auch hierfür zahlreiche Beispiele besonders bei Kindern auf, z. B. Verletzung der Genitalien eines kleinen Knaben durch Bruch des Nachtgeschirres, die schwindsüchtige Mutter rieb die Wunde mit ihrem Speichel ein, nach 6 Monaten entwickelte sich ein tuberkulöses Geschwür. Bekannt sind vor allem die Hauttuberkulosen bei Judenkindern nach der Beschneidung. Steinthal sah eine Hauttuberkulose bei einer Frau, die ein Panaritium hatte und dabei Wäsche von Schwindsüchtigen waschen mußte. Bei Wäscherinnen ist die Haut der Hände wegen der ständigen Mazeration überhaupt für Bazillen relativ leicht durchgängig, die Fälle von Hauttuberkulosen der Hände sind denn auch bei dieser Berufsart gar nicht so selten. Ein Arzt, der oft Sputumuntersuchungen machte und dabei die Zigarette auf den Tisch zu legen pflegte, erkrankte an einem tuberkulösen Geschwürchen in der Nähe des rechten unteren Schneidezahnes (Cornet). Bei Schwindsüchtigen, die ihren Schnurrbart mit dem Handrücken abzuwischen pflegen, beobachtet man nicht so selten daselbst Lupus. Lutulle (zit. nach Liniger) beschreibt das häufige Vorkommen von warzenartigen Tuberkulosen am äußeren Rand des Zeigefingers bei auswerfenden Phthisikern, die gewohnheitsgemäß ihren Schnurrbart mit dem Zeigefinger frisieren. Bei Bergleuten kommen nicht so selten Hauttuberkulosen auf den Streckseiten der Finger und auf dem Handrücken vor, weil sie zum Abwischen des Schleimes der Nase und des Mundes beim Niesen und nach dem Ausspucken, da die Finger stets stark arbeitsbeschmutzt sind, den Handrücken verwenden. Behrens (zit. nach Cornet) beobachtete bei einem Patienten, der an Lungen- und Larynxtuberkulose litt und von Mücken gestochen worden war, einen Lupus, der von Kratzeffekten aus sich entwickelte, wahrscheinlich handelte es sich dabei aber nicht um eine Infektion von innen, sondern um eine solche von außen durch mit tuberkulösem Material beschmutzte Finger. Beim Stillen können Brustschrunden tuberkulös werden (Pluyette). Auch die Übertragung von Eutertuberkulosen auf das Melkpersonal kommt vor, stets sind es kleine, unbeachtete Hautläsionen, die die Infektion vermitteln. Eine tuberkulöse Infektion einer Wunde durch die Luft ist mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Oft ist es äußerst schwierig, die Quellen der Infektion zu finden. Kaufmann beobachtete folgenden Fall:

42jähriger gesunder Arbeiter. Am 10. Oktober 1905 Rißwunde am rechten Zeigefinger, sofortige Behandlung, arbeitete 8 Tage weiter, dann Schwellung des rechten Vorderarmes und der Ellbogendrüsen, das Ulcus am Finger erwies sich später als tuberkulös. Ein Knabe des Arbeiters litt 4 Jahre lang an Tuberkulose des einen Ellbogens, die $^1/_2$ Jahr nach Beginn aufbrach und die bis vor $^3/_4$ Jahren geflossen hatte, starb im Dez. 1905 an Husten und Blutarmut. Wahrscheinlich stand die Infektion der Fingerwunde in Zusammenhang mit der Erkrankung des Knaben, sei es, daß bei diesem gebrauchte Lappen bei Fingerverbänden verwendet wurden, sei es, daß die Wunde direkt den Infektionsstoff erhielt.

Nicht so selten ist die tuberkulöse Infektion auf dem Boden eines Ekzems, z. B. wird ein Knabe mit Bauchekzem durch seine bei ihm schlafende tuberkulöse Mutter infiziert (Cornet), oder ein Ekzem eines Kindes wird von der tuberkulösen Mutter mit selbstgekauter Brotrinde verbunden, die Folge war ein Lupus (Leloir, zit. nach Cornet).

Die Infektion der Haut kann auch von innen, d. h. durch vom Körper des Patienten selbst geliefertes Material erfolgen und zwar einmal durch Kontiguität, d. h. durch Perforation oder Weiterwachsen von benachbarten tuberkulösen Drüsen und Knochen und durch Übergreifen einer Schleimhauttuberkulose, z. B. Gesichtslupus nach Nasenschleimhauttuberkulose, ferner auf dem Lymph- oder Blutwege. Thiem sah einen an Halsdrüsen leidenden Menschen, der durch Sturz sich neben einem Knöchelbruch eine Hautabschürfung zugezogen hatte, aus der dann ein tuberkulöses Geschwür sich entwickelte. Bei allen Hauttuberkulosen soll aber stets nach einem primären Herd geforscht werden.

Selten ist eine Infektion auf hämatogenem Wege. Hier und da kommt eine solche bei akuten Infektionskrankheiten, z. B. Masern, Scharlach, Diphtherie vor, meistens ist dabei auch eine Miliartuberkulose anderer Organe vorhanden.

Auffallend ist, daß Wunden von Phthisikern nur relativ selten durch Infektionen von innen tuberkulös werden, obschon sie hier und da virulente Bazillen im Blute beherbergen.

Nicht so selten ist eine Hauttuberkulose mit einer Lungenschwindsucht kombiniert, das Vorliegen einer solchen würde, sofern nicht eine tuberkulöse Infektion von außen nachgewiesen werden könnte, bei uns, wenn es sich um einen unter unserm Unfallversicherungsgesetz stehenden Menschen handeln würde, der Versicherungsanstalt das Recht geben, den Fall nur teilweise anzuerkennen, vorausgesetzt, daß ein geeignetes Trauma überhaupt vorlag.

Die Häufigkeit der traumatischen Entstehung der Hauttuberkulose ist bei den verschiedenen Formen derselben verschieden. Am häufigsten wurde bei sonst Gesunden die verruköse Tuberkulose in Form der Leichentuberkulose beobachtet, dann folgt an Häufigkeit die fungöse und wuchernde Form, der Lupus der Haut ist bei einem sonst vollkommen tuberkulösen freien Individuum nur selten Folge einer Verletzung, relativ häufig aber ist dies bei Patienten, die an Schleimhautlupus, besonders der Nase leiden, der Fall. Fälle von traumatischen Skrofulodermen sind selten, gewöhnlich handelt es sich um Menschen mit schlechtem Allgemeinbefinden und Tuberkulosen anderer Organe, ganz besonders der Knochen und Drüsen (Darier-Jadassohn). Das tuberkulöse Ulcus auf der Basis einer Verletzung findet sich am häufigsten bei Kindern, z. B. als Folge der Beschneidung, bei Erwachsenen handelt es sich gewöhnlich um hochgradig infizierte Individuen, die an Phthise oder vorgeschrittener Darm- und Urogenitaltuberkulose leiden (Darier-Jadassohn). Ob auch die Tuberkulide auf Grund von Verletzungen

Digitized by Google

entstehen können, ist fraglich, es gelang allerdings Gougerot (zit. nach Darier-Jadassohn), durch die Einreibung von Tuberkelbazillen in die Haut eines Meerschweinchens einen Ansatz zur Bildung eines Lupus erythematodes zu erhalten.

Bei der Schleimhauttuberkulose kommt vor allem diejenige des Verdauungstraktus in Frage. Diese stellt nur selten eine primäre Erkrankung dar, gewöhnlich leiden die Patienten an anderweitigen Tuberkulosen, besonders in den Lungen. Die unverletzte Schleimhaut ist im Gegensatz zur Haut imstande, ohne selbst zu erkranken, Tuberkelbazillen passieren zu lassen. Defekte derselben begünstigen aber die Ansiedlung der Bazillen, tuberkulösen Geschwüren der Zunge, des Zahnfleisches und der Lippen gehen nicht selten kleine Verletzungen voraus, z. B. durch scharfe Ecken von cariösen Zähnen. Nach Zahnextraktionen wurden mehrfach Schleimhauttuberkulosen im Bereich der Wunden beobachtet. Glas sah bei einem Mädchen, das einen Knochen verschluckt hatte, der ihm im Rachen stecken blieb und nach 8 Tagen durch eine Inzision entfernt werden mußte, ein Geschwür entstehen.

In der großen Mehrzahl der nach Verletzungen aufgetretenen Tuberkulosen der Schleimhäute des Verdauungstraktus erfolgte die Infektion durch verschlucktes bazillenhaltiges Sputum. Es ist also bei einer derartigen Erkrankung, sofern sie mit einem Trauma in Zusammenhang gebracht wird, stets nach einer Lungentuberkulose zu forschen.

In seltenen Fällen entsteht nach einer Verletzung und gleichzeitiger oder nachfolgender Infektion mit Tuberkelbazillen im Bereich der Haut keine Tuberkulose, da sie hier keinen günstigen Nährboden finden, wohl aber im Unterhautzellgewebe und den Muskeln. Hier und da wurden auch Tuberkulosen nach Quetschungen oder Zerrungen ohne Wunden der Haut beschrieben. Während eine primäre Weichteiltuberkulose in seltenen Fällen durch Infektion einer Wunde entstehen kann, ist nach einer Quetschung oder Zerrung ohne Hautläsion eine solche nur möglich, wenn:

a) die direkte Folge des Traumas eine Läsion des Unterhautzellgewebes oder der Muskeln war, so daß also ein Hämatom entstand und

b) gleichzeitig Tuberkelbazillen im Blut kreisten, was nur bei bereits bestehender hochgradiger Tuberkulose eines anderen Organs und auch dann nur relativ selten möglich ist, oder wenn es sich um die Schädigung eines alten Herdes am Orte der Verletzung oder in unmittelbarer Umgebung derselben handelt, von dem aus das Hämatom infiziert wird.

So fassen wir z. B. den von Labhardt veröffentlichten Fall auf, wobei ein 62jähriger Landwirt, der aus gesunder Familie stammte, anfangs Mai 1897 einen Kuhhornstoß gegen das obere Drittel der rechten Ulna erhielt. Daselbst trat eine Schwellung, anfangs Juni ein Abszeß über dem Olecranon auf, der inzidiert wurde.

Wie in den Lungen, Knochen und Nieren, so können auch in den Muskeln vernarbte Herde vorhanden sein, die, sofern sie nicht oder nur wenig aktiv sind, keine Beschwerden verursachen. Auch hier gilt also die Regel, daß eine volle Arbeitsfähigkeit noch lange nicht beweist, daß keine Tuberkulose vorhanden war. Oft wird der Patient erst durch die Quetschungsschmerzen auf die alte Erkrankung aufmerksam. Wir haben z. B. mehrere Fälle von offensichtlich alten Senkungsabszessen gesehen, die erst anläßlich einer behaupteten oft nur leichten Quetschung bzw. der dadurch bedingten ärztlichen Untersuchung gefunden wurden. Daß derartige Fälle gewöhnlich mit Recht von einer Unfallversicherung ganz oder teilweise abgelehnt werden können, ist klar. Eine volle Ablehnung ist am Platze, wenn die Quetschung von keinem Einfluß auf die Tuberkulose war, nur teilweise würde sie nach unserm Gesetz anerkannt, wenn die alte Tuberkulose durch das Trauma verschlimmert wurde.

In der Kreisagentur Aarau der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt wurden im Jahre 1918—1924 im ganzen 85 623 Unfälle angemeldet. Unter diesen mußte bei 157 Patienten die Frage geprüft werden, ob eine Tuberkulose mit dem angeschuldigten Ereignis in Zusammenhang stand. Unter diesen 157 Fällen handelte es sich 6mal um Haut-, Schleimhaut- oder Weichteiltuberkulosen, die übrigen verteilen sich folgendermaßen: Knochen und Gelenke 68, Lungen 23, Augen 38, Pleura 5, Hoden und Nebenhoden 3, Sehnenscheiden und Schleimbeutel 7, Meningen 2, Drüsen 2, Peritoneum 1, Miliartuberkulose 1, Poncet 1[1]). Außer diesen 5 Haut-, Schleimhaut- und Weichteiltuberkulosen unseres Tätigkeitsgebiets stehen uns noch 2 aus anderen Kreisagenturen zur Verfügung.

Zur Anerkennung der traumatischen Natur einer Hauttuberkulose ist vor allem ein geeignetes Trauma erforderlich, gewöhnlich muß es sich um ein Ereignis handeln, das eine Schnitt- oder Quetschwunde, oder eine Stichwunde zur Folge hatte. Nach einer Quetschung ohne offene Läsion der Haut oder Schleimhaut ist eine Tuberkulose nur möglich, sofern dadurch ein benachbarter Herd, z. B. eine Drüse gesprengt wurde, oder wenn Tuberkelbazillen im Blute kreisten, was aber nur bei floriden Tuberkulosen eines innern Organs, besonders der Lungen oder bei Miliartuberkulose möglich ist, ein latenter Herd allein genügt hierzu nicht.

Im folgenden, aus einer anderen Kreisagentur stammenden Fall wurde eine Hauttuberkulose vom Patienten auf eine Quetschung zurückgeführt:

I/4529/23 K. A., Kommis, geb. 1898.

1921 Grippe, nachher oft Bronchitis. Im März 1923 (das Datum konnte nicht genau angegeben werden) erhielt er von seinem Knaben einen leichten Schlag mit einem Stock, den er ihm von einem Baume schnitt, an die mittlere Partie des linken Oberschenkels, ziemlich heftige Schmerzen an der Quetschungsstelle. Am Abend sei diese rot und leicht geschürft, am folgenden Tag geschwollen gewesen. Diese Partie sei dann weich geworden, mit einem harten Zentrum wie ein Furunkel. Am 23. April zum Arzt. Dieser fand keine Hautverletzung, wohl aber einen Tumor von einem Durchmesser eines 5 Francstückes auf der Innenseite der Mitte des linken Oberschenkels, Druckschmerzhaftigkeit, Adenitis; mehrere Inzisionen. Diagnose: Abszeß nach infizierter Wunde. Er nahm eine Arbeitsunfähigkeit von 10—12 Tagen an. Nach dem Zwischenbericht vom 14. Mai war der Verlauf normal, geringe Heilungstendenz. Am 26. Mai „geheilt" entlassen. Kreisärztliche Untersuchung am 16. Juli 1923: Bronchitis an der Basis beider Lungen, Dämpfung rechts. Runder Defekt an der vorderen äußeren Seite des linken Oberschenkels, unter diesem ein Abszeß, typisch tuberkulöser Eiter, auch die Wunde war typisch tuberkulös. Diagnose: Hauttuberkulose mit Abszeß.

Entscheid: Nach dem 26. Mai wurden alle Leistungen abgelehnt, da das Unfallereignis nicht bewiesen werden konnte.

Teilweise anerkannt wurden folgende 2 Fälle unserer Kreisagentur:

V/2209/21. G. P., geb. 1903, Möbelarbeiter.

In der Familie keine Tuberkulose. Er selbst war nie krank. Am 1. März 1920 Quetschung beider Unterschenkel, indem ein Brett von einem Haufen gegen die Hinterseite beider Unterschenkel rutschte und diese gegen ein anderes Brett preßte, so daß beide eingekeilt wurden. Nachher Schmerzen in der linken Kniekehle und im rechten Unterschenkel. Der behandelnde Arzt fand verschiedene oberflächliche Schürfungen an beiden Unterschenkeln, in der linken Kniekehle eine tiefere Wunde. Sofortiger Spitaltransport. Am 13. März geheilt entlassen. Schon während des Spitalaufenthalts bemerkte der Versicherte nach seinen eigenen Angaben eine Schwellung über der rechten Achillessehne. Er machte aber den Arzt nie darauf aufmerksam. Nach Entlassung aus dem Spital ging er wieder zu seinem Hausarzt. Dieser fand am 18. März eine harte Infiltration an der Hinterseite des rechten Unterschenkels oberhalb der Achillessehne. Er nahm an, daß es sich um Residuen der Unterschenkelquetschung handle. Ein anderer Arzt stellte am 23. März die Diagnose auf infiziertes Hämatom, das er inzidierte, wobei sich reichlich Eiter entleerte. Die Inzisionswunde zeigte schlechte Heilungstendenz. Am 21. Mai wurde sie excidiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche submiliare Tuberkel, die nach Angaben des Pathologen kaum mehr als 3 Wochen alt waren. Das Skelett zeigte keine Zeichen einer Erkrankung, ebenso die Lungen.

Anerkannt mit Abzug von 50% nach Art. 91.

Ähnlich lokalisiert war die Tuberkulose im folgenden Fall, der in der Statistik aber bei der Schleimbeuteltuberkulose mitgezählt worden ist.

V/8629/24 P. E., geb. 1905, Putzerin.

In der Familie keine Lungenkrankheiten. Sie selbst sei nie krank gewesen.

Im Laufe des August 1924 (ein genaues Datum kann nicht angegeben werden) habe sie den rechten Fuß mit der Außenseite in der Gegend des Knöchels gegen einen vorspringenden Maschinenteil gestoßen. Sie habe leichte Schmerzen an der Verletzungsstelle gehabt, habe aber weiter gearbeitet. Man habe nichts Besonderes gesehen, vor allem keine Verfärbung. Die Schmerzen hielten an, erst gegen den 10. September trat eine Schwellung auf mit Zunahme der Schmerzen und Fieber, so daß sie am 12. September zum Arzt ging. Dieser fand einen Abszeß am rechten Unterschenkel etwas oberhalb des Ansatzes der Achillessehne mit auffallend geringer Druckempfindlichkeit. Temperaturerhöhung der Haut. Bei der Inzision entleerte sich krümeliger Eiter. Der Abszeß verlief unter der Achillessehne hindurch. Er stellte die Diagnose auf traumatischen Abszeß. Zeichen einer anderweitigen Erkrankung, z. B. einer Tuberkulose, habe er

[1]) In dem kürzlich erschienenen offiziellen Bericht des 4. internationalen Unfallkongresses 1925 sind nur 149 Fälle angeführt. Eine Nachprüfung der Dossiers unserer Kreisagentur, die erst nach dem Kongreß vorgenommen werden konnte, ergab obige Ziffern. Die im Kongreßbericht enthaltenen Zahlen konnten nicht korrigiert werden, weil uns keine Korrekturbogen vorgelegt worden waren.

Digitized by Google

nicht finden können. In der Folgezeit ging die Schwellung etwas zurück, was dem Arzt gegen eine Tuberkulose sprach. Kreisärztliche Untersuchung am 25. September 1924: Bläulich rötliche Verfärbung der Haut zu beiden Seiten der Achillessehne, Temperaturerhöhung. Aus den Inzisionswunden zu beiden Seiten der Achillessehne entleerte sich nicht sehr viel Eiter. Knochen nicht druckempfindlich, keine wesentliche Atrophie der Beinmuskulatur. An der Beugeseite des rechten Vorderarmes fanden sich 2 je 2 frankstückgroße Scrofulodermata, die sie seit April 1924 haben will. Die Lungenuntersuchung ergab deutliche Dämpfung über der rechten Lunge von der Basis bis zur Mitte des Schulterblattes, die Lunge mit dem Zwerchfell zum Teil verwachsen, stark verminderte Verschieblichkeit derselben, über dem linken Oberlappen vereinzelte feuchte Rasselgeräusche. Diagnose: Wahrscheinlich tuberkulöse Bursitis. Die Radiographie ergab an der lateralen Seite der Tibiaepiphyse einen Defekt der Corticalis, in der Mitte der Epiphysenlinie einen ovalen Herd mit unregelmäßigen Rändern und sklerosierter Abgrenzung, verwaschene Struktur des Herdes. Der mediale Rand des Knöchels war nicht ganz scharf. In den Weichteilen in der Seitenaufnahme ein kugeliger Schatten oberhalb des Achillessehnenansatzes. In der Mitte eine rundliche, nußgroße, strahlendurchlässigere Zone, fleckige Porose der Fußwurzelknochen. Der weitere Verlauf bestätigte die Diagnose einer Tuberkulose mit Fungus der Weichteile. Beurteilung: Weichteiltuberkulose mit Arrosion der Knochen, wahrscheinlich ausgehend von einer Bursitis. Die Entstehung der Affektion auf Grund einer Quetschung, wie sie diese schildert, ist unmöglich, schon am 12. Oktober fand sich ein Abszeß. Der Anfang der Erkrankung war also mindestens 8 bis 10 Wochen vorher. Eventuell kann die bereits bestehende Erkrankung durch eine Quetschung verschlimmert worden sein. Der natürliche Ablauf der Affektion wurde aber kaum wesentlich verändert. Das Unfallereignis war sehr geringfügiger Natur. Der Ausgangspunkt der Tuberkulose ist in der Lungen- und Pleuraaffektion zu suchen. Bis dahin wurde der Fall voll übernommen, weitere Leistungen wurden aber abgelehnt.

V/11453/23 K. W. geb. 1905, Hilfsarbeiter.

Früher keine Lungenerkrankung. Die Mutter starb an Lungenentzündnng, der Vater litt früher an Lungen- und Brustfellentzündung, vor einigen Jahren erkrankte der Versicherte an Hirnhautentzündung.

Ende Nov. 1923, das Datum kann nicht genau angegeben werden, habe er mit maximal dorsalflektierten Händen eine Platte von etwa 20 kg über Kopfhöhe gehoben (Zeugen fehlen). Diese glitt ihm aus der lk. Hand und rutschte über die Beugeseite des Vorderarmes in die Ellenbeuge. Daselbst konnte sie aufgehalten werden. Sofort leichte Schmerzen in der Ellenbeuge, die dann nachließen. Eine Zeitlang hatte er dann gewöhnlich keine Schmerzen mehr, nur beim maximalen Pronieren des Vorderarmes traten solche in der Ellenbeuge auf. Mitte Jan. 1924 vermehrte Schmerzen, besonders wenn er den Arm eine Zeitlang ruhig gehalten hatte und dann beugen und strecken wollte. Am 27. Febr. 1924 zum Arzt. Dieser fand eine geringe Schwellung in der lk. Ellenbeuge mit mäßiger Druckempfindlichkeit des Ansatzes der Bicepssehne.

Diagnose: Periostitis der Tuberositas radii. Er nahm an, daß es sich wahrscheinlich um Folgen des behaupteten Ereignisses handle. Am 12. März kreisärztliche Untersuchung: Druckempfindlichkeit der Bicepssehne in der Ellenbeuge, in der Tiefe Schwellung, leichte Verminderung der Pronation des Vorderarmes, die übrigen Funktionen des Ellenbogengelenks vollkommen. Leichte Atrophie der Muskulatur. Die Radiographie ergab keine Zeichen einer Erkrankung oder Läsion des Skelettes. Diagnose unsicher. In der Folgezeit Zunahme der Schmerzen. Neue kreisärztliche Untersuchung am 17. April: Deutliche Temperaturerhöhung der Haut über der Bicepssehne, deutliche Schwellung unter dem Lacertus, deutliche Atrophie des Biceps. Am 28. Mai Operation: In der Muskulatur des Vorderarmes ein abgekapselter Absceß von 7 cm Länge und 4 cm Breite, der nach oben bis zum Ellbogengelenk reichte. Ein Teil der Absceßwand wurde excidiert. Die Untersuchung ergab ein Granulationsgewebe mit Verkäsung und Gruppierung zu Knötchen. Die Knötchen bestanden aus epitheloiden und Riesenzellen. Pathol.-anatomische Diagnose: Tuberkulöses Granulationsgewebe. Am 19. Juni wurde der Versicherte als geheilt entlassen. Beurteilung: Ob die Tuberkulose Folge des angeschuldigten Ereignisses ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, da die direkten Unfallfolgen ärztlich nicht beobachtet worden waren. Die Möglichkeit eines Zusammenhanges ist vorhanden. Durch die Platte konnte event. eine bereits tuberkulös erkrankte Drüse getroffen worden sein. Das Ereignis war aber nur geringfügig, denn eine erheblichere Quetschung der Ellenbeuge ist gewöhnlich ziemlich schmerzhaft. Anerkennung unter Abzug von 50% nach Art. 91. Geheilt im Aug. 1924. Am 17. Jan. 1925 erneute Schmerzen nach etwas schwererer Arbeit an der ulnaren Seite der Ellenbeuge, distalwärts vom Epicondylus ulnaris. Die Untersuchung ergab einen neuen tiefen Absceß. Behandlung in Samaden. Ende Mai 1925 geheilt entlassen. (Schluß folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin). dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Neueres aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten, der Parasitologie und der tropischen Pathologie.

Von Prof. Dr. **Hans Ziemann**, Charlottenburg.

Syphilis. (Schluß aus Nr. 1.)

Ich gebe in diesem Referat der Syphilis mehr Allgemeinwissenschaftlich Interessantes, während die mehr praktisch wichtigen Fragen einem späteren Referat vorbehalten bleiben.

Allgemeines.

Ich erwähne hier zunächst die Arbeit von Schamberg, Frank und Rule. Die Autoren zeigten, daß es möglich ist, eine syphilitische Infektion bei Kaninchen zu verhüten, wenn das spezifische Virus in die Hoden übertragen war und man den Kaninchen eine Reihe von Bädern bei einer Temperatur von 45° C verabreichte, und zwar innerhalb von 3—4 Tagen nach der Impfung. Eine Durchschnittstemperaturerhöhung von 4° Fahrenheit wurde dabei beobachtet. Es schienen ungefähr 9 Bäder notwendig zu sein; indes sind die Untersuchungen über die notwendige Zahl noch nicht abgeschlossen. Die Infektion ließ sich auch vermeiden durch Erwärmen der Spirochätensuspension in einem Wasserbade von etwa 40° C während einer Stunde vor der Impfung. Außerhalb des Körpers schien der Wärmetod von Spirochaeta pallida bei etwa 41° C zu liegen (bei etwa 6stündiger Erwärmung). Es wird aber nicht der Schluß gezogen, daß, wenn die Sp. pallida auch im Kaninchen höherer Erwärmung nicht widersteht, man sinngemäße Schlüsse für die menschliche Syphilis ziehen dürfte. Weitere Untersuchungen werden in Aussicht gestellt.

Die Theorie der Bismutwirkung beleuchten Sei und Weise. Wäßrige Lösungen des Natriumtribismuthyltartrats verschwinden hiernach außerordentlich schnell aus dem peripheren Blute, um kräftig aus Nieren und Darm ausgeschieden zu werden. Ebenso findet aber auch schnell eine Verteilung auf sämtliche Organe statt, am wenigsten auf Gehirn, Herz und Muskeln, am meisten in der Milz. Da das Blut sehr bald nach der Injektion nur noch Spuren von Bismut enthält, kann nur diejenige Menge des Metalles wirken, die von vornherein an die von Spirochäten befallenen Gewebe gelangt. Wahrscheinlich geht bei der Bismutwirkung die direkte Schädigung der Parasiten mit einer erhöhten Abwehrtätigkeit des Organismus Hand in Hand.

Besonderheiten der Syphilis bei Farbigen.

Beim amerikanischen Neger ist nach Howard Syphilis zweifellos häufiger als bei der weißen Rasse und zwar etwa 1½mal, auch in früheren Lebensaltern, entsprechend der früheren Reife und der niedrigeren Kultur der Rasse. Der Charakter der Krankheit aber ist im ganzen beim Neger milder und leichter beeinflußbar, der Initialeffekt beim Neger häufiger multipel und weniger extragenital, als bei der weißen Rasse. Die annulären Syphilide des frühen Sekundärstadiums, am häufigsten im Gesicht, weniger häufig im oberen Teile des Rumpfes, kommen hier besonders in Frage. Makulöse Syphilide wären beim Neger seltener als beim Europäer, ebenso Affektionen der Palma manus, pustulöse Syphilide wiederum häufiger bei Negern als bei Europäern. (Dieser Typ wurde oft mit

Digitized by Google

Variola verwechselt.) Breite Kondylome wären bei Negerfrauen häufiger als bei weißen. Infolge des mangelnden Gebrauchs von Seife und Wasser zeigten die Papeln beim Neger oft eine ungewöhnliche Schälung; Pruritus soll häufiger bei Hautsyphilis der Neger sein als bei Weißen, syphilitische Drüsenschwellungen auch beim Neger häufiger, ebenso Iritis. Tertiäre Hauterscheinungen träten bei beiden Rassen in gleicher Häufigkeit und Schwere auf, dagegen seien beim Neger mehr verbreitet Knochenaffektionen und relativ oft Elephantiasis syphilitica der Vulva. Cardio-vaskuläre Syphilis beim Neger häufiger, dagegen Neurosyphilis seltener, während cerebrospinale Syphilis wahrscheinlich beide Rassen gleichmäßig beträfe. Leukoplakie würde gewöhnlich als selten beim Neger betrachtet.

Referent hat beim afrikanischen Neger seinerzeit soviel seltener Lues gesehen, daß eine summarische Zustimmung nicht ohne weiteres möglich ist. Ganz zweifellos ist der initiale Primäraffekt beim Neger häufiger extragenital, makulöse Syphilide beim Neger seltener, und Condylomata lata bei Negerfrauen an der Vulva besonders häufig. Das kann man ohne weiteres unterschreiben, auch auf Grund letzter Berichte, die ich aus Kamerun erhalten.

Infolge mangels an Ärzten und Schwierigkeit der Salvarsanbeschaffung bestanden bisher in Süd- und Ost-Afrika nach Harkness Schwierigkeiten in der Bekämpfung. Im früheren Deutsch-Ostafrika Bevölkerung stark mit Syphilis durchseucht. (Es wurden aber nur wenige primäre Affektionen gesehen, dagegen viel hereditäre Lues.) (Gonorrhoe sehr verbreitet.) Die Behandlung bzw. die Mittel dazu mußten schließlich die Eingeborenen bezahlen, wodurch die Wertschätzung derselben stieg. In Johannisburg wurden die Mittel frei für die Eingeborenen von der Gesundheitsverwaltung geliefert. Im übrigen schiene in Süd-Afrika die Bekämpfung noch nicht großzügig organisiert zu sein. Die Deutschen Schutzgebiete waren nach den Berichten vor dem Kriege ebenfalls bereits von Geschlechtskrankheiten durchsetzt, was auch seinen deutlichen Einfluß in der sinkenden Geburtenzahl zeigte. Es war das einer der Gründe zu einem Preisausschreiben der Hamburger Universität über die Gründe und die Bekämpfung der Kindersterblichkeit.

Serologie der Syphilis bei farbigen Eingeborenen.

Ich erwähne hier zunächst die Arbeiten von Heinemann. Derselbe zeigte auf Sumatra, daß mehr als 25% der wegen Krankheit arbeitsunfähig Entlassenen wegen Tuberkulose ausschieden. In geringerem Maße bedingte aber auch die Syphilis Verluste an Arbeitsvolk, besonders Syphilis der Zirkulationsorgane, der Lunge, der Leber und des Zentralnervensystems. Heinemann legt daher größten Wert auf die Liquoruntersuchung, wenn immerhin auch manche Fälle von Syphilis cerebrospinalis keine Liquorveränderungen aufweisen. Jedenfalls ist positiver Liquor-Wa. beweisend für Lues, wenn auch das serologische Blutbild unklar ist (ein positiver Wa. findet sich bei Javanern hauptsächlich bei latenter Frambösie, ferner auch bei Malaria). Eine wegen Lues cerebrospinalis aufgenommene Javanin mit negativem Serum- und negativem Liquor-Wa. (lediglich erhebliche Pleocytose), zeigte nach einer provokatorischen Salvarsaninjektion positiven Serum- und Liquor-Wa. Trotzdem sollte nach Heinemann die serologische Blutuntersuchung geübt werden, um etwaige Syphilis zu offenbaren, da nach Heinemann außerordentlich häufig Syphilis akute Pneumonie nicht zur Heilung kommen läßt. Ein negativer Wa. sollte keinen entscheidenden Einfluß auf die Diagnose haben, da er niemals gegen Lues spricht. Mehrfach wurde bei chinesischen Arbeitern eine Anämie mit negativem Serumbefund beobachtet, die bei antisyphilitischer Behandlung wieder schwand unter gleichzeitigem Auftreten positiver Schwankungen des Wa.

Raynaud, Lacroiz, Berand und Boutin machten bei algerischen Muselmanen 68 Beobachtungen, betreffend den Liquordruck in sitzender Stellung, den Gehalt an Albumen, Zahl der zelligen Elemente, Bordet-Wa.- und Kolloidal-Reaktion, ferner die klinischen Reaktionen im Anschluß an die Lumbalpunktionen mit Kopfschmerz, Erbrechen, Temperatursteigerung und zwar a) bei 38 Fällen von primär-sekundärer Syphilis, b) bei 24 von tertiärer und c) bei 6 von Nervensyphilis. Bei a) war der Druck vermehrt in 36 Fällen. Abnorme Leukocytose fand sich in 26%, Albumingehalt vermehrt in 21%. Der Wa. war niemals positiv. Die Reaktion von Guilland leicht subpositiv in 5 Fällen. Im ganzen zeigte sich in 60% eine abnorme Beschaffenheit des Liquor, bei b) (noch ohne klinische Erscheinungen der Nervensyphilis) war der Druck vermehrt in 37%. Die Lymphocytose vorhanden in 41,6%, der Albumingehalt vermehrt in 8,3%. In c) war der Liquor in 100% verändert. In 48,5% der Gesamtuntersuchten zeigten sich mehr oder weniger heftige klinische Reaktionen. Es schien, daß die Veränderungen des Liquor eine für das Erscheinen klinischer Erscheinungen nach der Lumbalpunktion günstige Basis schaffen.

Die Arbeit von Johnson sei hier, unter Verweis auf das Original, nur kurz erwähnt.

Eine sehr interessante Arbeit zu diesem Thema bringt Nägelsbach, der im Westen Abessyniens in völlig malariafreier Gegend unter einer stark syphilitischen Bevölkerung wirkt und dort auch noch niemals Tabes und Paralyse gesehen hat (auch sicher niemals kongenitale Lues). In jener Gegend spielt die Syphilis eine geradezu enorme Rolle. Dort werden die Mädchen in einigen Gegenden sogar künstlich mit Syphilis geimpft, um sie in geschlechtsfähigem Alter möglichst vor hinderlichen Sekundärinfektionen an den Genitalien zu bewahren. Dementsprechend sind auch dort Primäraffekte selten. Vor allen Dingen treten dort im Tertiärstadium die Erkrankungen der inneren Organe stark zurück gegenüber denen der Haut, welche circinäre und psoriasisähnliche Eruptionen aufweist. Syphilitische Iridocyklitis wurde oft gesehen, auch 3mal Aortenaneurysmen, voraussichtlich infolge von Lues, was übrigens auch unser leider verstorbener Löhlein bei Kamerunern vorfand.

Gründe für das Freibleiben exotischer Völker von Tabes und Paralyse.

Die Beantwortung ist ja für unsere Auffassung der Neurolues von größter Bedeutung. Man führt als solche Gründe an:

1. Die vom Europäer abweichende Konstitution. In Wirklichkeit reagieren aber viele nicht miteinander verwandte Rassen völlig gleich, während innerhalb ein und derselben Rasse ebenfalls Verschiedenheiten vorkommen können (z. B. konnte Boeckh im Innern Chinas niemals Tabes oder Paralyse beobachten, wohl aber bei den Chinesen der Hafenstädte).

2. Daß die geistige Überanstrengung beim sogenannten Kulturmenschen zu Tabes und Paralyse disponierte. In Wirklichkeit wird aber Paralyse oft auch bei nicht geistig arbeitenden Kulturmenschen beobachtet.

3. Die Annahme wurde aufgestellt, daß durch die moderne Behandlung der Syphilis durch Salvarsan die Bedingungen zu Neurolues erst geschaffen würden, mit anderen Worten, daß das Freibleiben exotischer Länder auf das Ausbleiben spezifischer Behandlung zurückzuführen sei. Dem hält aber Nägelsbach gegenüber, daß in West-Abessynien die exotische Syphilis auch nach Einsetzen der Behandlung sich nicht geändert hätte, und daß vor allen Dingen auch in Europa viele Fälle von Neurolues niemals spezifisch behandelt worden wären. Nägelsbach nimmt daher, wie Levaditi, Plaut, Mulzer u. A. dermatotrope und neurotrope Stämme der Spirochäten an. In Europa gäbe es beide Typen, auch Mischtypen. In Afrika, in Asien, auf den Malayischen Inseln hätte nach Nägelsbach der dermatotrope Typ geherrscht bis der Weltverkehr in der letzten Zeit frische Stämme heranführte. Jetzt hätten wir eine Erklärung, warum in den Hafenstädten der ganzen Welt beide Typen sich fänden, und warum der Orientale in der Stadt an Tabes erkranken könnte, auf dem Lande dagegen vorläufig noch nicht. Hier kann nur immer erneutes Forschen auf Grund größten Materials uns weiter bringen.

Einen derartigen umfassenden Bericht bringt Berkeley-Hill. Seine Sammelforschung ergab, daß in Ost-Indien im allgemeinen Tabes und Paralyse bei Eingeborenen recht selten waren (nur in Puone wurden auch bei 30 Indern Fälle beobachtet, indes nicht so oft wie bei Europäern).

Auch in Südafrika war Paralyse und Tabes der Eingeborenen selten, dagegen Affektion der Haut und der Knochen sehr häufig und mehr als bei Europäern. Dagegen zeigten sich in den Vereinigten Staaten nach einem Briefe des Surgeon General D. I. Lloyd, Public Health Service, Washington, folgende Verhältnisse:

	Tabes			Paralyse		
	1923	1922	1921	1923	1922	1921
Neger, Männer . . .	95	89	69	524	498	425
Neger, Frauen . . .	21	27	18	202	209	185

also ein ganz enormer Gegensatz gegenüber den Negern Afrikas.

Auch die andern Statistiken sprachen sich durchgehend für die Seltenheit von Paralyse und Tabes bei Eingeborenen aus. Nur ein Berichterstatter will auf Ceylon Paralyse und Tabes bei Eingeborenen ebenso häufig gesehen haben wie bei Europäern. Inter-

Digitized by Google

essant ist auch, daß am Panamakanal 1917/18 14 Fälle von Paralyse bei Farbigen beobachtet wurden und nur 10 Fälle bei Weißen. (Ähnliche Verhältnisse wie in den U.-S.).

Ein interessantes Forschungsgebiet ist für dieses Problem auch Französisch Nord-Afrika, welches ja schon längere Zeit unter französischer ärztlicher Kontrolle steht.

Montpellier lehnt dort die Anschauung von Sézary, von der Reifung der Syphilis im Laufe der Geschlechter, ab. Bei der Annahme, daß floride Syphilis (dermatrope) besonders wütete in Ländern, wo das Treponema erst frisch eingeführt wäre, und die neurotrope besonders bei Völkern sich fände, wo die Infektion schon lange bestände (Sézary), bliebe zu erklären, warum diese Reifung nicht in Algier vor sich gegangen wäre. Dort fände sich das Treponema mindestens ebenso lange wie in Europa (Anführung geschichtlicher Daten, um dieses zu beweisen). Beziehungen zwischen den Einwohnern und den europäischen Eroberern hätten schon lange bestanden. Es wäre also nicht zu begreifen, warum diese Reifung des Syphilisvirus auch in Nordafrika vor sich gegangen sei. Montpellier erklärt die Seltenheit der Nervenlues und das Vorwiegen der Hauterscheinungen durch die Eigenschaften des Virus, indem bei den Eingeborenen durch traumatische, toxische, bakterielle oder parasitäre Einflüsse, die als Reiz auf die Haut wirkten, die Spirochäten gewissermaßen nach der Haut gedrängt würden (Spezialisierung des Virus), ferner durch die starke Hyperallergie der Haut. Diese Hautallergie spielte eine immunisierende Rolle. Voraussichtlich wäre diese Allergie das Resultat der Abwesenheit jeder aktiven Behandlung im Laufe der früheren Jahrhunderte.

Nach Fournier existieren in Wirklichkeit zahlreiche Formen der Nervensyphilis bei den Eingeborenen von Algier, z. B. spezifischer Kopfschmerz. Auch der Liquor zeigte im sekundären und tertiären Stadium oft spezifische Reaktion. Progressive Paralyse sei nicht selten, wenn auch seltener als bei den Europäern. Die Abstinenz von *Alkohol* bei den Eingeborenen spielte bei den Eingeborenen eine Rolle, bei den nach Europäerart Lebenden verliefe die Nervenlues wie bei Europäern. Man kann also sagen: quot capita—tot sensus.

Ein weiteres interessantes Gebiet erschließt uns Pfister in China, da bisher nur spärliches Material darüber vorlag.

Syphilis seit vielen Jahrhunderten in China bekannt, angeblich zum ersten Male zu Ende des 15. Jahrhunderts im Süden, in der Gegend von Kanton. Einschleppung wahrscheinlich von den Malayischen Inseln durch Portugiesen (in Indien erst zu Anfang des 16. Jahrhunderts aufgetreten). Bald nach Auftreten Anwendung der Sarsaparillawurzel. Außerdem das schon lange bekannte Quecksilber. In einer 1632 erschienenen Schrift über Syphilis steht von einem gebundenen Gift, das entstände, wenn durch unzweckmäßige Verwendung des Hg das übrige Gift unterdrückt würde. Durch dieses gebundene Gift entständen schon gegen das 30. Jahr näher beschriebene Symptome, die wir jetzt nur als Neurosyphilis deuten können. Auch kannte jeder Chinese die Erscheinungen. Aber die Neuinfektionen kämen gar nicht zur Meldung. Pfister fand bei 40% von rund 15 900 Patienten Blutuntersuchungen erwähnt. Von diesen 40% zeigten 22% einen positiven Wa. (10% der positiven Wa. entfielen auf das weibliche Geschlecht). Anwendung des Hg scheint sehr energisch zu sein. Seit dem Weltkrieg Salvarsan rasch verbreitet. Meist in Form des amerikanischen Arsphenamin oder des französischen Novosénobouillon. Salvarsan werde sehr wahllos angewandt von chinesischen Ärzten und die Diagnose oft falsch gestellt. Pfisters eigene Befunde wurden meist durch mehrfache Blut- und Liquoruntersuchungen bestätigt. Die Gesamtzahl der Fälle von Nervensyphilis, einschließlich Tabes und Paralyse, betrug 13% der neurologischen Fälle und 0,7% aller Fälle in den letzten 3 Jahren. Besonders betroffen war das Militär, gering die Landleute. Als Neurorezidive wurden Fälle gerechnet, bei welchen im frühen Sekundärstadium nach mehr oder weniger akuten Erscheinungen Lähmung einer oder mehrerer Hirnnerven aufgetreten waren.

Tabes und progressive Paralyse wurde früher in China als selten bstrachtet. Pfister sammelte in 3 Jahren in seinem Hospital 73 Fälle von Tabes und 29 Fälle von Paralyse (= 32% aller Fälle von Syphilis des Nervensystems, 5,3% aller neurologischen Fälle und auf das letzte Jahr allein berechnet 2,6% aller syphilitischen). In Peking machten die Frauen nur 6,8%, in Heidelberg 27% der tabischen Patienten aus.

Pfister schließt, daß zum mindesten im Pekinger Bezirk die Tabes häufiger ist als in der Heidelberger Gegend. Der Ausbruch der Krankheit fällt auch dort am häufigsten jenseits des 40. Lebensjahres. Im frühesten Falle die ersten Erscheinungen 6 Jahre nach der Infektion. Am stärksten betroffen waren Kaufleute. Eine Behandlung hatte meist gar nicht bzw. in ungenügendem Maße stattgefunden. Nur 20 Kranke waren mit, meist nur wenigen, Salvarsaninjektionen behandelt. 11 hatten früher Malaria durchgemacht. Das klinische Bild ähnlich wie in Europa. Auffallend häufig waren Sehnervenstörungen. In 72% war Serum- und Liquor-Wa. positiv. In 15% Liquor-Wa. positiv, Serum-Wa. negativ, in 7% umgekehrt. Salvarsan bei Tabes ohne befriedigende Resultate. Pfister selbst beobachtete in seinem ambulanten Material 29 Paralysen bei Chinesen. (Der jüngste 33 Jahre, der älteste 53.) Infektion wurde 10—20 Jahre vor Ausbruch der ersten Erscheinungen zurückverlegt. Betroffen waren hauptsächlich Kopfarbeiter und die gebildeten Stände. Meist handelte es sich um mäßige psychische Reizbarkeit, ausgesprochene Euphorie oder Depression mit mehr oder minder fortgeschrittenem Schwachsinn. Schwere paralytische Anfälle fehlten in der Anamnese. In 19 Fällen Serum- und Liquorreaktion positiv. 4 Patienten wurden mit Malaria, 1 mit Recurrens behandelt. Bei allen, namentlich beim letzteren, Besserung.

Zusammenfassend sagt Pfister, daß die Syphilis in China wahrscheinlich noch verbreiteter sei als im Westen, und daß alle Formen der Nervensyphilis, mindestens in der Gegend von Peking, ebenso oft wie in Europa beobachtet werden. In Japan sollen noch vor 3 Jahrzehnten Tabes und Paralyse so gut wie unbekannt gewesen sein, jetzt aber häufig. Bis jetzt sei noch nicht einwandfrei nachgewiesen, daß Tabes und Paralyse seit Einführung der Salvarsantherapie häufiger geworden wäre. In China sei die Salvarsanperiode noch zu kurz, um eine provozierende Wirkung desselben auf die Entwicklung von Metalues erkennen zu können. Daß aber unzweckmäßige Salvarsanbehandlung Metalues begünstigen könnte, sei wohl sicher. Jedenfalls sei die Rasse der Chinesen durchaus nicht geschützt gegen Paralyse. Der Einfluß der modernen Kultur auf Entstehen von Nervenlues sei in China nicht leicht zu beurteilen. Zu bemerken sei auch die Unterernährung weiter Volkskreise und auch der zunehmende Opiumgenuß.

Wir selber können zusammenfassend sagen, gerade unter Berücksichtigung des zusammengebrachten großen Materials, daß die Frage der Neurolues und die innersten Ursachen ihrer Entstehung noch immer nicht mit genügender Klarheit festgelegt sind. Ich glaube aber, man kann schon jetzt sich dahin präzisieren, daß in allen den Fällen, in denen eine Neurolues zustande gekommen ist, das fast stets gemeldete Fehlen von Hauterscheinungen dahin geführt hat, daß hierdurch die in der Haut liegenden immunisatorischen Kräfte nicht zur Wirksamkeit gelangen konnten. Ich glaube, daß bis hierher ja wohl die meisten Syphilisforscher mitgehen können. Die Schwierigkeiten ergeben sich erst bei weiterem Eindringen in dies Problem.

Zum Schluß erwähne ich noch eine Arbeit von Adams und Kauner, welche die Seltenheit der Paralyse bei den Indianern Nordamerikas (bei denen Syphilis ungeheuer verbreitet ist) auf das lange Bestehen der Syphilis bei jener Rasse zurückführen wollen. Bekanntlich soll ja Syphilis von Amerika durch die Spanier eingeschleppt sein.

Weitere Geschlechtskrankheiten. Venerisches Granulom.

Thierfelder betrachtet das venerische Granulom genau wie Syphilis, Ulcus molle und Gonorrhoe als eine echte Geschlechtskrankheit. Hauptsitz vorwiegend die äußeren Genitalien. Gelegentlich kommen auch extragenitale Infektionen vor. In den echten Fällen konnte Thierfelder im Eiter immer das Mikrobakterium capsulatum granulomatis züchten. Genaue Beschreibung von 6 Fällen. Es ließ sich ein generalisiertes tertiäres Granulom feststellen, das sich von dem gewöhnlichen Granulom unterscheidet. Das erstere entwickelte sich meist aus einem lange bestehenden kleinen primären Granulom ohne deutliches Sekundärstadium. Eine unzureichende Behandlung begünstigte die Entstehung des tertiären Granuloms, Ein stark virulenter Erreger macht starke lokale Erscheinungen. Vom Primäraffekt ausgehend wird sehr schell die Umgebung ergriffen und auch die zuständigen Lymphdrüsen. Der Körper würde in solchem Falle gegen einen stark virulenten Erreger in stärkerem Maße Abwehrstoffe bilden und so den Gesamtorganismus besser schützen. Daher das Auftreten tertiärer Granulome bei mangelhafter Behandlung. Das generalisierte Granulom reagiert nach Thierfelder sehr viel langsamer auf Injektion von Tartarus stibiatus als das gewöhnliche, welches gewöhnlich nach 20 Injektionen von 0,1 Tart. stibiatus (also etwa in 45 Tagen) zur Heilung gelangt. Beim tertiären Granulom sind 3—4, ja mehr solcher Kuren nötig.

Beobachtungen bei klimatischem Bubo gibt Hanschell. Die Beobachtungen von Hanschell erstrecken sich auf West-Indien und das tropische Afrika. Bei Frauen sei die Krankheit noch nicht berichtet. Die Diagnose beruhe

1. auf einer inguinalen Adenitis und Periadenitis,
2. Abwesenheit von gewöhnlichen Läsionen in der Genital- und Analsphäre (z. B. harter Schanker, Scabies, Herpes genitalis, Gonorrhoe usw.), die zu sekundären Bubonen führen könnten. Bei

Digitized by Google

2 Fällen war die Infektion augenscheinlich infolge von Coitus 3 bzw. 4 Wochen vorher entstanden.

3. Auf Fieber, das aber im primären Stadium fehlt,

4. auf der Tatsache eines vorhergegangenen Coitus in den Tropen oder Subtropen. In einem der Fälle war aber eine Coitus-Anamnese nicht vorhanden. Die Krankheit käme zwar hauptsächlich in den Tropen vor, aber nicht ausschließlich. Bei beschnittenen Personen, wie Arabern, hat Hanschell die Krankheit noch nicht beobachtet. (Auch die Franzosen in Nordafrika fanden die Krankheit nur bei Europäern.) Verdächtige Mikroorganismen wurden von Hanschell bei mikroskopischer Untersuchung nicht gefunden.

Behandlung: Bettruhe, dann intravenöse Injektionen von abgetöteten Typhusbazillen. Hiernach Abfallen des Fiebers und Schwinden der Adenitis. Inzision der Drüsen würde nur zu Sekundärinfektion führen. Bei Eiterbildung Aspiration der letzteren. Man beginnt mit 100 Millionen Bazillen. In hartnäckigen Fällen Wiederholung der Injektion nach 4—5 Tagen, eventuell noch ein drittes Mal.

Lepra.

Bekanntlich hat seit längerer Zeit das Chaulmoolgraöl therapeutisch einen guten Ruf. Den Äthylesther des Chaulmoolgraöls (Fa. Bayer) = Antileprol, erprobte Arjona ausgiebig auf der Insel Yucatan, wo sehr viel Lepröse ohne Internierung herumlaufen. Die Kranken erhielten anfangs am ersten Tage 3 Kapseln, 1 Kapsel nach jeder Mahlzeit, am folgenden Tage 4 Kapseln usw. bis täglich 10 Kapseln (= 5 ccm Antileprol). Später reduzierte man auf 8 Kapseln täglich und setzte dies 2 Monate fort, da bei höheren Dosen Leibschmerzen, Erbrechen und Kopfschmerzen auftraten. Später wurde das Mittel auch intraglutäal injiziert. In der ersten Woche 1 Ampulle, in der zweiten Woche 2 Ampullen zu 1,5 ccm Antileprol. Bei intravenöser Injektion wurde starker Husten beobachtet. Die intramuskulären Injektionen erfolgten bei 9 Patienten jeden 3. und 4. Tag (außerdem per os). Der Erfolg war selbst bei veralteten Fällen ein guter, am wirksamsten und schnellsten bei endovenöser Injektion (1,5 ccm 2mal wöchentlich).

Typhus abdominalis.

Die durch die Presse genügend bekannt gewordene Epidemie von Hannover brauchen wir hier nicht noch mal zu beleuchten. Eine interessante Schiffsepidemie, interessant wegen der Zusammenstellung von Menschen, beschreibt Fischer. Die Ursache der Erkrankung (Infektionsquelle) wurde nicht gefunden. Der Nachweis der Typhusbazillen im Blute gelang in 82%. Man könnte 100% erreichen bei folgender Methode (Martin Mayer): In einen Kolben zieht man 15—20 ccm Galle, möglichst 15—20 ccm Blut, Umschütteln. 12—14 Stunden in den Brutschrank. Darauf wird die Galle auf einer Drigalski- oder Endoplatte ausgestrichen, auf der in 24 Stunden die Typhuskolonien wachsen und nun auf übliche Weise differenziert werden können. Diazo war bei schweren Fällen stets positiv, bei leichten stets negativ, bei mittelschweren teils positiv, teils negativ. Die Weissche (Permanganat-Urochrom) Probe ging mit der Diazo völlig parallel. In 30% Rezidive.

Pest

zeigt nach letzten Nachrichten ein bisher nur relativ sporadisches Auftreten im östlichen Mittelmeerbecken. Klinische Eigentümlichkeiten sind noch nicht bekannt geworden. Dagegen beschreibt Jettmar eine interessante Epidemie von Lungen-Pest.

Im Winter 1920/21 wurde eine in der Mandschurei ausgebrochene Lungenpest trotz getroffener Maßnahmen nach Transbaikalien verschleppt. Dort allerdings nur kleine Ausbrüche, ebenso auch an einigen Punkten der Transbaikalbahn. Die Krankheitsdauer betrug durchschnittlich 2½—3 Tage, bei jungen und chronisch lungenkranken Individuen war sie kürzer. Der Tod erfolgte fast immer nachts oder in den frühen Morgenstunden. Inkubation durchschnittlich 3 Tage. Die jugendlichen Mitglieder der Familie erkrankten und starben zuerst. Beginn aus voller Gesundheit mit mehr oder weniger heftigem Frost und Fieber. 8 Sektionen wurden ausgeführt. Ein großer Prozentsatz der im Lungengewebe befindlichen Pestbazillen wies bereits Involutionsformen auf. Fast in jedem Falle war neben dem Pestbazillus noch ein anderes Bakterium nachweisbar, wahrscheinlich identisch mit einem schon von Kulescha in der Epidemie 1910/11 beschriebenen Bakterium. Dasselbe war zu Lebzeiten des Kranken im Auswurf nicht nachweisbar. Jettmar gibt dann einen genauen histologischen Befund über die Histologie der Lunge im Frühstadium der Lungenpest.

Pocken.

Das schon in 4. Auflage erschienene Heft: Blattern und Schutzpockenimpfung, bearbeitet vom Reichsgesundheitsamt Berlin 1926, J. Springer, dürfte im Kampf gegen die Impfgegner wertvollste Dienste leisten können. Die Schilderung, wie es früher war, und wie es jetzt nach Durchführung des Impfgesetzes geworden ist, müßte jedem, der nicht verbohrter Fanatiker ist, mit zwingender Notwendigkeit überzeugen. Sehr wertvoll ist auch die Schilderung der Impfgesetzgebung und der Pocken im Auslande. Eine Reihe wertvoller Abbildungen unterstützt wirksam den Text.

Pellagra.

Diese Krankheit wurde bisher meist als Avitaminose aufgefaßt. Nach de Raadt kommt es bei der Pellagra infolge einer eiweißarmen und relativ alkalireichen Nahrung (Mais) zu einer fortwährenden Überalkalisierung des Körpers. Hierauf deutet der niedrige N- und Harnstoffgehalt des Blutserums, die erhöhte Alkalinität des Harns, die kompensatorische Hypo- bzw. Achlorhydrie und die Leber-Insuffizienz (vermehrte NH_3-Ausscheidung bei gleichzeitig erhöhter Alkalinität des Harns). Dementsprechend bringt eiweißreiche und deshalb viel Säure produzierende Nahrung (Fleisch) rasche Heilung. Pellagra ist daher keine Avitaminose. Bei Sprue und perniziöser Anämie erinnern klinische Bilder an die Pellagra bezüglich der Zungenveränderungen, Verdauungsstörungen, Hypo- und bzw. Achlorhydrie und Anämie. Letzteres Symptom deutet auch auf bei Sprue und perniziöser Anämie bestehende Alkalose. Auch die Therapie und besonders Fleischnahrung sprächen für einen Zusammenhang zwischen den drei Krankheiten.

Wurmkrankheiten.

Echinokokken-Erkrankung.

Nach Snapper ist die Echinokokkuskrankheit, die bisher hauptsächlich in Island und Australien und, innerhalb Europas, besonders in Mecklenburg und Vorpommern beschrieben wurde, auch in einer umschriebenen Gegend Hollands besonders häufig zur Beobachtung gelangt, und zwar noch häufiger als in einem Teil der erwähnten Gebiete, speziell in der Gegend von Groningen. Bei 37% der friesischen Schafe konnten dort Echinokokkuscysten gefunden werden. In den angrenzenden Provinzen wurden weit weniger Fälle festgestellt. Gerade in jener Gegend werden nun Tausende von Schafen ohne genügende Kontrolle für den Export geschlachtet; die Hunde können sich daher dort durch das Fressen der Schlachtabfälle infizieren. Die abgehenden Eier der Hundetänien infizieren dann wieder Menschen und Vieh. Es kommt hierbei noch hinzu, daß die Eier auffallend widerstandsfähig, sowohl gegen Feuchtigkeit wie gegen Trockenheit, sich verhalten. Die Mehrzahl der Echinokokkeneier erwies sich lebensfähig noch, nachdem sie 16 Tage im Wasser waren, auch noch, nachdem sie 11 Tage getrocknet waren, davon 2 Tage in der Sonne; ja viermonatiges Einfrieren wurde überstanden.

Ankylostomiasis

fand Lindtrop neben zahlreichen anderen Helminthen-Infektionen (Trichiuris trichiurus z. B. in 100%) im westlichen und östlichen Transkaukasien, wo Feuchtigkeit, Wärme und tägliche Fußwaschungen (Korangebot) günstige Bedingungen boten.

Insektenstiche und ihre pathologische Bedeutung.

Ich erwähne hier zunächst die Arbeit Pawlowskys und Steins.

Es wurden Versuche gemacht:

1. mit Injektion von Emulsionen aus verschiedenen Organen des Hundeflohes in die Menschenhaut, 2. aus dem Magen des Ctenocephalus canis in die Menschenhaut, 3. aus dem Enddarm des Hundeflohes mit den Malpighischen Gefäßen, 4. einer Emulsion aus den Ovarien des Hundeflohes in die Menschenhaut, 5. einer aufgekochten Emulsion aus dem Magen des Hundeflohes, 6. einer Emulsion aus den Speicheldrüsen des Hundeflohes.

Im allgemeinen übte der Speichel der Flöhe eine selbständige lokale Wirkung auf die menschliche Haut aus, aber schwächer als der Speichel der Kopf- oder Kleiderläuse.

Dostrowsky macht auf einige in Palästina in der warmen Zeit auftretende urticarielle Hauterkrankungen aufmerksam, die

Digitized by Google

man nicht mit dem Volksnamen Harara, sondern als Urticaria multiformis bezeichnen sollte und als Reaktion auf Phlebotomus-Stiche wahrscheinlich aufgefaßt werden muß.

Nach Stern kommen in Palästina mit Beginn Juli sehr viele Wespen zum Vorschein. Stern beschreibt 2 Fälle von Shock mit halbcomatösem Zustande nach Wespenstichen (in einem Falle Puls unfühlbar und ausgesprochenes Coma). Nach Coffein, Kampfer und 20 ccm von Calmettes polyvalentem Serum Antivameux Heilung.

Literatur: Adams und H. Kanner, General paralysis among the North American Indians. Amer. journ. of psychiatry. 1926, Nr. 1. — R. Adelheim, Verbreitung der Malaria in Lettland (nach Ref. in Arch. f. Schiffs- und Trop.-Krkh. 1925, H. 7, S. 344). — Arjona, Vicente Rodriequez, Zur Antileprolbehandlung der Lepra. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 29. H. 7, S. 334. — W. N. Asbelew, Ein Beitrag zur Wa.R. bei Malaria. Zbl. f. Bakt. Abt. I, Bd. 96, H. 2. — Fr. Bachmann, Spontane Ruptur der Milz bei Impfmalaria. M. m.W. Jg. 73, Nr. 13. — Boeckh, Beitrag zur Epidemiologie und Klinik der Malaria tropica. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 29. H. 7. — M. Buchmann, Ein Fall von Amöbencystitis. Ebenda Bd. 29, H. 7, S. 342. — Arieh Dostrowsky, Zum Wesen der „Harara". Ebenda Bd. 29, H. 9. — Rudolf v. Engel, Die Übertragbarkeit der Impfmalaria durch Anophelen. D. m. W. Jg. 51, Nr. 42. — W. Fischer, Die Behandlung der Frambösie mit Novasurol. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 29, H. 7, S. 339. — O. Fischer, Eine Schiffsepidemie von Typhus abdominalis. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Krkh. Bd. 29, H. 7, — L. Fournier, Preuves de l'existence de la syphilis nerveuse chez les indigènes. Clinique Jg. 21, Nr. 67, S. 209. — Howard Fox, Syphilis in the negro. New York state journ. of med. Bd. 26, Nr. 12, S. 555. — G. Giemsa, Über die Wirkung von Chinin und Chininderivaten auf Naganatrypanosomen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Krkh. H. 10. — A. R. Grant and J. D. Silverston, The Whittingham (W) strain of artificially induced malaria. Observations made during the treatment of general paralysis and tabes dorsalis. Il. of trop. med. and hyg. Bd. 29, Nr. 8, S. 117. — F. Hapke, Ein geheilter Fall von Chininidiosynkrasie. Arch. f. Schiffs- und Trop.-Hyg. Bd. 29, H. 7, S. 343. — A. H. Harkness, A few notes on the treatment of veneral disease in South and East Africa. Health and Empire Bd. 1, Nr. 2, S. 136. — H. M. Hanschell, Observations on climatic bubo. Lancet Bd. 211, Nr. 6. S. 276. — H. Heinemann, Einige Fragen der praktischen Syphilis- und Tuberkulosediagnik im tropischen Lande. Arch. f. Schiffs- u, Trop.-Hyg. Bd. 29, H. 7. S. 316. — H. Hoff und F. Silberstein, Experimentelle Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus der Malariatherapie. Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 48. H. 1/2. — L. Horowitz-Wlassowa, Experimentelle Beiträge zur Frage der Malariaimmunität. (Spezifische Komplementablenkungsreaktion bei Malaria.) Zschr. f. Immunitätsf. u. exp. Ther. Bd. 40, H. 3, S. 268. — H. M. v. Jettmar, Einige Bemerkungen zur Epidemiologie und Histologie der Lungenpest. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 11. — W. B. Johnson, The serum-formalin reaction upon sera of natives of Nigeria. Transact. of the roy. soc. of trop. med. and hyg. Bd. 19, Nr. 5/6, S. 328. — I. A. Kassirsky, W. M. Mosheiko und A. W. Fedulow, Über Leishmaniose bei Erwachsenen in Turkestan. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 29, H. 8. — G. J. Keane, Native population and veneral disease in Uganda. Health and Empire, Bd. 1, Nr. 2, S. 131. — A. Kessler, Über das Verhalten des Yatrens im Organismus. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 29, H. 8. — W. Kikuth, Über Hämolysine bei Malaria. Ebenda H. 10. — I. L. Kritschewsky und M. A. Ljass, Zur Frage über die Verwirklichung der „Therapia sterilians" des experimentellen Rückfallfiebers durch die Anwendung von therapeutischen und hypertoxischen Dosen von Salvarsan. Ebenda Bd. 29, H. 9. — Lentz, Gemeinverständliche Belehrungen über die übertragbaren Krankheiten. Berlin, Rich. Schoetz. — H. Lintrop, Die endemischen Brutstätten der Anchylostomiasis in Transkaukasien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 11. — Ch. Marshall und S. M. Vassallo, A final report on the treatment of trypanosomiasis in Uganda. Il. of trop. Med., Hyg. Bd. 29. Nr. 6. — E. Martini, Zur Culiciden-Fauna Südost-Rußlands. Arch. f. Schiffs- und Trop.-Hyg. H. 10. — Martin Meyer, Versuche mit Kala-azar-Erregern. Ebenda H. 10. — J. Montpellier, Le problème de l'orientation de la syphilis chez les Nord-Africains. Presse méd. Jg. 34, Nr. 29. — P. Mühlens, 5 Jahre der Behandlung der Amöbenruhr mit Yatren 105. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 10. — E. Nägelsbach, Die Syphilis in Westabessinien. Ebenda Bd. 30, H. 3, S. 121. — Bor. Nikolajevic, Die Behandlung der Malaria mit Peracrina. Ebenda Bd. 30, H. 7. — N. Pawlowsky und A. K. Stein, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Flöhe auf den Menschen. Ebenda Bd. 29, H. 8. — G. J. Perekropoff, Über Schwarzwasserfieber. Ebenda Bd. 30, H. 7. — Maximilian Pfister, Die syphilidogenen Erkrankungen des Nervensystems in China. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatrie Bd. 108, H. 3, S. 455. — O. L. E. de Raadt, Beschouvingen over Pellagra, Indische Spruw en Perniciöse Anämie als Voedingsziekten. Geneesk. Tids. 16. April. — M. A. Raynaud, A. Lacroix, M. Béraud et P. Boutin, Les modifications du liquide céphalo-rachidien au cours de la syphilis chez les muselmans algériens. I. Mém. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 33, Nr. 2. — M. Rehbein, Praktische Erfahrungen mit der Yatren-Behandlung der Amöbenruhr. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 30, H. 7. — Karl Sennemann, Die Bedeutung der Tropenkrankheiten für die Schiffahrt. Ebenda H. 10. — Schamberg, Jay Frank and Anna M. Rule, Studies of the therapeutic effect of fever in experimental rabbit syphilis. The thermal death point of spirochaeta pallida. Arch. of dermatol. and syphilol. Bd. 14, Nr. 3, S. 248. — Sei und S. Weise, Studien über den Wirkungsmechanismus der Luestherapie mittels Bismut bei intravenöser Darreichung. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 10. — Sellards, Abdrew Watson, George Rufus Lacy and Otto Schöbl, Superinfections in yaws. Philipp. Il. of science Bd. 30, Nr. 4. — J. Snapper, Beitrag zum Wesen der Verbreitung der Echinokokkuskrankheit, dargestellt nach den Erfahrungen der Ausbreitung dieser Krankheit in den nördlichen Provinzen Hollands. Krankheitsf. Bd. 2, H. 2, S. 87. — E. Stern, Schwere Shockerscheinungen nach Wespenstichen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 29, H. 9. — M. U. Thierfelder, Beiträge zur Kenntnis des venerischen Granuloms. Ebenda H. 12. — Ernst Trömner und H. Baltzer, Spontanruptur der Milz bei Impfmalaria. Kl. W. Jg. 4, Nr. 45, S. 2159. — Tsin Sung Kiang, Über die Bildung spezifischer Antikörper durch die Behandlung mit Bayer 205. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 10. — P. Uhlenhuth, P. H. Kuhn, H. Schmidt, Chemotherapeutische Antimonstudien. Ebenda H. 11. — Weichbrodt, Hat die Syphilis ihren Charakter geändert und ist damit die Zunahme der Tabes und Paralyse erklärt? M Kl. Jg. 22, Nr. 30, S 1165. — W. Weygandt, Gefahren der Malariabehandlung. Allg. Zschr. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. 84, S. 442. — Ch. W. F. Winckel, Bekämpfung der Framboesia tropica mit Salvarsan. Dermatol. W., Bd. 82, Nr. 26, S. 874. — L. Winkler, Zur Frage der autochthonen Malaria tropica. M. Kl. Nr. 50. — Ziemann, Zur Frage der Rhinopharyngitis mutilans. M. Kl. Jg. 21, Nr. 52, S. 1965.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 52.

Während die durch schwere langdauernde Kachexie (z. B. Carcinom) resistenzlos gewordenen Kranken sonst die Anwartschaft auf **Tuberkulose** haben, bleiben nach Ernst Mathias-Breslau die **perniciösen Anämien frei** davon, obwohl auch hier ein kachektischer Zustand vorliegt. Vielleicht ist es der Sauerstoffmangel bei perniciöser Anämie, der für einen so oxyphilen Erreger, wie es der Tuberkelbazillus ist, ungünstige Bedingungen schafft. Bekanntlich bieten auch Zustände mit Stauung im Lungenkreislauf (Kyphoskoliose, Lungenemphysem, Kropf, Herzfehler) einen gewissen Schutz gegenüber Lungentuberkulose.

Der **Mechanismus der Arsenwasserstoffvergiftung** beruht, wie R. Labes-Bonn darlegt, auf einer Oxydation des Arsenwasserstoffes durch den Blutsauerstoff zu kolloidem Arsen, das durch kolloidchemische Wechselwirkungen mit den kolloiden Bausteinen des Blutkörperchengefüges die Blutkörperchenstruktur zerstört.

Über die **Desinfektionskraft des Alkohols** berichtet Schumburg-Hannover. Der Alkohol ist unser bestes und schonendstes Desinfektionsmittel für die Haut, namentlich für die fetthaltige, wo die wässerigen Desinfektionsmittel versagen, und zwar ist der absolute (aber auch 96%ige) Alkohol wirksamer als der 60%ige. Er löst das Fett und bringt durch Wasseranziehung und Koagulation des Eiweißes die Bakterien zum Schrumpfen und tötet sie so ab. Auch die Haut wird durch den Alkohol härter und fester. Durch dieses Schrumpfen haften die geschrumpften Bakterien weniger fest auf der gehärteten Haut, sie werden nicht „arretiert", im Gegenteil, sie haften nur noch ganz locker. Die koagulierende Eigenschaft des 96%igen Alkohols soll nun aber nach dem Verfasser bei den Instrumenten den Mißerfolg der Alkoholdesinfektion zuwege bringen. An den Instrumenten haften nicht immer nur einzelne Bakterien, sondern in Ecken und schwer zugänglichen Winkeln zuweilen auch Teile von Körper- oder Wundflüssigkeiten, die sehr eiweißreich sind und Bakterien einschließen. „Durch Koagulation der oberen Eiweißschicht beim Einlegen in Alkohol werden die tieferliegenden Bakterien geschützt." (Auf der Haut aber sollen nach dem Verfasser durch „Koagulation des Eiweißes" die Bakterien zum Schrumpfen gebracht und so abgetötet werden!)

F. W. Gutmann-Berlin-Charlottenburg warnt vor dem **Blennosan,** das zu schweren **toxischen Erscheinungen der Haut und des Allgemeinbefindens,** führen kann. In einem Falle kam es schon nach 6 Kapseln Blennosan zu dieser Intoxikation. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Über die **Alkalireserve im Blut bei Schilddrüsenerkrankungen** berichten Franz Walinski und Ernst Herzfeld-Berlin. Bei ausgesprochenen Fällen von Thyreotoxie ist die Alkalireserve im Blut herabgesetzt. Wahrscheinlich erzeugt die beim Morbus Basedowii vermehrte Abgabe von Schilddrüseninkret im Blut Säuren, die der Kohlensäure eine beträchtliche Menge Alkali entreißen und so zu einer **Alkaliverarmung** oder Acidose des Blutes führen.

Zur **Entgiftung des Skopolamins** empfiehlt Kreitmair-Darmstadt das **Ephedrin** (Merck). Da das Skopolamin ebenso wie das Morphium toxisch auf das Atemzentrum wirkt, hat man es bisher durch Mittel zu entgiften versucht, die einerseits erregend auf das Atemzentrum, andererseits belebend auf Herzaktion und Blutdruck wirken: Kampfer, Koffein, Adrenalin. (Das typische Erregungsmittel des Atemzentrums, das Lobelin, wirkt giftig auf das Herz.) Der beste Antagonist war bisher das Adrenalin. Aber dessen Wirkungsdauer ist so kurz, daß der spätere Durchbruch der Skopolaminlähmung zu befürchten ist. Die Wirkungsdauer des Ephedrinum hydrochloricum ist dagegen protrahiert. Es handelt sich um das Alkaloid aus der Pflanze Ephedra vulgaris. In seiner chemischen Konstitution ist es ein naher Verwandter des Adrenalins, aber bedeutend widerstandsfähiger als dieses. Es ist peroral wirksam; seine Wirkungsdauer aber — intravenös oder subkutan — bedeutend länger als die des Adrenalins. Der Blutdrucksteigerung folgt keine Senkungsphase. Durch Skopolamin-Ephedrin — gleichzeitig gereicht — wird die Skopolamin-Atemlähmung sofort durchbrochen. Dabei bleibt die narkotische Wirkung des Skopolamins erhalten.

Die **Kultur des Tuberkelbazillus** empfiehlt Joseph Hohn-Essen **zur Diagnose der Tuberkulose.** Das Züchtungsverfahren des

Digitized by Google

Tuberkelbazillus ist oft der Mikroskopie überlegen. Auch der mehrmalige negative Ausfall der Kultur hat mitunter seine Bedeutung. Nur beim Eiter der Drüsentuberkulose gehen manchmal sogar bei ausgesprochenem Bazillenbefund die Kulturen nicht an. Die Tuberkelbazillen sind eben tot. Der negative kulturelle Befund in diesen Fällen zeigt, daß durch die Immunkräfte des Körpers innerhalb der eingeschmolzenen Drüse die Tuberkelbazillen zugrunde gegangen sind. Der Verfasser gibt eine genaue Vorschrift zur Herstellung des Nährbodens zur Tuberkelbazillenzüchtung. Zur Verwendung kommen frische Eier (3 Eier für etwa 35 Kulturröhrchen).

Über die Bedeutung der **Auskultation für die Beurteilung der Wirkung heißer Bäder auf den Herzmuskel** berichtet J. S. Schwarzmann-Odessa. Unter dem Einfluß der heißen Bäder treten Veränderungen der Herztöne und Geräusche auf, die über Fortsetzung der Bäder oder über Herabsetzung der Temperatur, Dauer, Konzentration des Bades entscheiden. Da, wo unter dem Einfluß heißer Bäder eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus eintritt, kann dies durch Auskultation festgestellt werden. Ein Schwächerwerden oder Verschwinden der Herzgeräusche bei Anwendung heißer Bäder ist als Folge nicht des Sinkens der Herzkraft, sondern einer Herabsetzung des Herzmuskeltonus zu betrachten. (Auch die durch heiße Bäder hervorgerufene, von keinen Stauungserscheinungen begleitete Herzerweiterung ist nicht auf eine Herabsetzung der Energie der Herzmuskelkontraktionen, sondern auf eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus zurückzuführen.) Nicht nur die Intensität der Geräusche, sondern auch deren Dauer verringert sich durch heiße Bäder. Durch die Herabsetzung des Herzmuskeltonus und den damit verbundenen ungenügenden Verschluß der Mitralklappen kann es bisweilen zu einem leisen systolischen Geräusch kommen, das vor der Anwendung der heißen Bäder fehlte.

Nr. 52. Einen Beitrag zur **Prognose der essentiellen Hypertension** liefern Wilhelm Weitz und Alice Sieben-Tübingen. Zu berücksichtigen ist das Alter, weil das, was für einen jungen Menschen schon als pathologisch zu gelten hat, bei einem bejahrten noch normal sein kann. Ist der Tod bei Hypertonikern auf die Hypertension zu beziehen, so handelt es sich um ein Versagen des Herzens oder um eine Apoplexie. Die Mehrzahl dieser Kranken hatte einen hohen Blutdruck, d. h. von 200 mm Hg und mehr (gemessen mit dem Riva-Roccischen Apparat unter Benutzung einer breiten Blende und eines Quecksilbermanometers). Für das Sinken des Blutdrucks im Greisenalter kann man mitunter einen Nachlaß der Herzkraft verantwortlich machen, auch wenn eine eigentliche Herzschwäche nicht festzustellen ist. Nicht wenige Hypertoniker haben bei sehr hohem Blutdruck eine hohe körperliche Leistungsfähigkeit. Die Blutdrucksteigerung kann mit dem Klimakterium zusammenhängen und dann völlig zurückgehen. Auch sonst nimmt die Hypertension sehr oft einen günstigen Verlauf. So können bei Hypertonikern Werte von über 200 mg Hg schwinden. Ein günstiger Verlauf ist nicht etwas Gelegentliches, sondern etwas relativ Häufiges. Das häufige latente Vorkommen der Hypertension bei zahlreichen leistungsfähigen Leuten in allen Altersstufen macht es wahrscheinlich, daß das Leiden nicht selten bis zum Tode latent bleibt und nicht zur Verkürzung des Lebens führt. Aus der Besserung einer Hypertension darf man nicht zu weitgehende Schlüsse über die Wirkung irgendwelcher gegebener Mittel ziehen. Personen, die sich im Latenzstadium des Leidens befinden, mache man in der Regel keine Mitteilung von ihrer Hypertension, weil sonst die Sorge um das eigene Ergehen den Blutdruck leicht in die Höhe treibt.

Über **Liquor cerebrospinalis bei menschlicher Lyssa** berichtet Konstantin Löwenberg-Mins (Weißrußland). Akute Fälle mit Meningitis können mit einer hohen Pleocytose verlaufen, ohne aber einen „meningitischen Liquorbefund" aufzuweisen. Vielfach hat man jedoch den Eindruck, daß die menschliche Lyssa zu denjenigen Infektionskrankheiten gehört, die trotz schwerster Zerstörung des Zentralnervensystems nur geringe Veränderungen im Liquor hervorrufen.

Nach Franz Colmers-München gibt es keine sicheren Anhaltspunkte, den **spastischen Ileus** vom wahren (mechanischen) Ileus zu unterscheiden; der Verdacht auf spastischen Ileus genügt nicht, einen operativen Eingriff bei Symptomen des Ileus längere Zeit hinauszuschieben, um so weniger, als der spastische Ileus, wenn er nicht operativ behandelt wird, ebenso zum Tode führen kann, wie ein mechanischer Darmverschluß. Das trifft besonders zu für die akuten und postoperativen Fälle. Die peristaltische Bewegung des Darmes geht durchaus selbständig vor sich durch die in seiner Wand gelegenen autonomen Zentren (Auerbachscher und Meißnerscher Plexus), und zwar durch ein im Darm selbst erzeugtes Hormon. Gesteuert wird die Peristaltik vom Zentralnervensystem aus, und zwar vom sympathischen und parasympathischen System. Wird das Gleichgewicht oder die Harmonie zwischen diesen beiden Systemen gestört, so kommt es auch zu Störungen der Darmbewegungen bei irgendwelchen krankhaften Reizen. Sowohl bei Darmparalyse (Reizung des sympathischen Nervensystems) als auch bei Darmspasmus (Reizung des parasympathischen Systems) wird durch Ausschaltung dieses Reizes (z. B. durch Lumbalanästhesie) die Peristaltik wieder hergestellt. Drängt das Krankheitsbild nicht zur sofortigen Operation, liegt die Vermutung nahe, daß es sich um einen spastischen Ileus handelt, so gebe man Atropin (mindestens die Maximaldosis von 1 mg, besser noch 2—3 mg auf einmal).

Über die **multiple Sklerose bei Kriegsteilnehmern** berichtet Ph. Jolly-Düsseldorf. Die infektiöse Ätiologie der multiplen Sklerose ist allgemein anerkannt. Über Ort und Art der Infektion, über den Zeitraum zwischen Infektion und Auftreten der ersten Symptome weiß man aber nichts. Bei nachgewiesenen Krankheitssymptomen während oder kurz nach der Dienstzeit ist daher Dienstbeschädigung anzuerkennen, jedoch nur für den Fall, daß sich vor der Dienstzeit noch keine Symptome gezeigt hatten. Der Nachweis eines besonderen auslösenden Moments, wie z. B. einer traumatischen Schädigung, ist überflüssig, da ja schon die Infektion mit dem Erreger der multiplen Sklerose zur Anerkennung der Dienstbeschädigung genügt, kann aber zur Bekräftigung dienen. Von wesentlicher Bedeutung können aber derartige Schädigungen da sein, wo schon vor dem Diensteintritt Symptome vorhanden waren, und zwar handelt es sich dann um die Frage der Verschlimmerung. Diese ist anzuerkennen, wenn sie sich eingestellt hat kurz nach einer sicheren, dazu geeigneten körperlichen Schädigung. Der Verf. hat unter 30 Fällen der multiplen Sklerose bei Kriegsteilnehmern, die doch an und für sich erhöhten traumatischen Schädigungen ausgesetzt waren, in keinem einzigen Falle eine Auslösung oder Verschlimmerung durch eine traumatische Schädigung mit Sicherheit nachweisen können. Diese Erfahrung fordert dazu auf, auch auf dem Gebiete der allgemeinen Unfallversicherung Behauptungen über den Zusammenhang einer multiplen Sklerose mit einem Unfall sehr kritisch zu prüfen.

Auf die **Selbstheilung der Lepra** weist P. Bargehr-Pelantoengan (Java) hin. Er glaubt, daß man den Ablauf der Selbstheilung durch eine spezifische Behandlung bedeutend beschleunigen könne.

Ein **neues Verfahren der Händedesinfektion** empfiehlt P. Pitzen-München. Nach der üblichen Desinfektion werden die Hände getrocknet und dann kräftig mit **Vasenoloformpuder** (enthaltend eine Formaldehyd-Salicylsäurekombination von etwa 2,5%) eingerieben, besonders der Falz der Nägel, der Raum unter den Nägeln und der Raum zwischen den Fingern. Dann werden mit diesem Puder bestreute Gummi- oder Zwirnhandschuhe angezogen. Die Hemmung der Schweißabsonderung durch den Puder dürfte das Wichtigste bei diesem Verfahren sein, weil dadurch die Keime in der Tiefe der Haut festgehalten werden. Die Desinfektionswirkung hält daher außerordentlich lange an. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1926, Nr. 47—49.

Nr. 47. Zum **Problem der Krebsmetastasen** stellten N. Nather und H. Schnitzler-Wien tierexperimentelle Untersuchungen an, die ergaben, daß für die Metastasenbildung die Menge der auf einmal eingeschwemmten Zellen wichtig ist. Auch wiederholte Einschwemmung ungenügender Mengen führt nicht zur Metastase (beim gesunden Tier).

Einen kasuistischen Beitrag zur **Beeinflussung des Myxödemherzens durch Thyreoidin** lieferte B. Zins und H. Rösler-Wien, Die Herzgröße wurde durch die Behandlung stark vermindert parallel mit dem Schwinden der anderen Myxödemerscheinungen. Ein interkurrenter Typhus führte zu einer neuen Dilatation, die auf Thyreoidin nicht reagierte. Röntgenologisch erinnert die Herzfigur direkt an ein Vitiumherz. Bei unerklärlichen Dilatationen soll an Myxödem gedacht werden.

Funktionelle Speiseröhrendivertikel (Relaxationsdivertikel) beobachtet Th. Barsony-Budapest in 2 Fällen von Ulcus duodeni, wobei die Divertikel nur bei der Kontraktion des Ösophagus sichtbar waren. Ursache: eine reflektorische Fernrelaxation.

Nr. 48. **Immunisierungsversuche bei Mäusekrebs,** die K. Nather und H. Schnitzler-Wien ausführten, zeigten, daß eine aktive Immunität durch Schutzimpfung nicht erreichbar ist.

Ein **Behandlungsverfahren inoperabler Carcinome** beschreibt J. Kordon-Graz. Es besteht in einer anaphylaktischen Nekrosetherapie, d. h. maximalen Entzündungsbehandlung, die erreicht wird

Digitized by Google

durch Einspritzung von einem dichten Zellbrei aus lymphzellenhaltigen Tierorganen tief in die Oberschenkel, bis 50 ccm 8 Tage lang, 2mal täglich, bis das Bild eines nekrotisierenden anaphylaktischen Gasödems eintritt, das mehrere Wochen bis zum Rückgang braucht. Unter dieser Behandlung schwanden in einzelnen Fällen inoperable Tumoren.

Die **Dysmenorrhoe und ihre Behandlung** bespricht J. Sahler-Wien. Es handelt sich, wenn kein grob mechanisches Hindernis vorhanden ist, um Krampfzustände im Bereiche der glatten Muskulatur der Gebärmutter auf konstitutionell-endokriner oder nervös-psychischer Basis auf dem Wege über das vegetative Nervensystem. Gute Erfolge mit Bestrahlungen der Hypophyse. 23 cm FHD. 4 qcm Feldgröße. 1/3—1/2 HED von 2 Temporalfeldern.

Einen Fall von **insulinrefraktärem Diabetes mellitus** bei einem 23jährigen Patienten beobachtete F. Keller-Debreczen; Ursache dieses Verhaltens wohl endokrine Faktoren, die klinisch keine Erscheinungen hervorriefen, aber dem Insulin antagonistisch wirkten.

Nr. 49. Die **Reaktionen in den Blutbildungsstätten bei Infektionen** bespricht N. Jagić im Zusammenhang. Aus dem Verhalten des morphologischen Blutbildes ist zu ersehen, ob es sich um eine Schädigung oder Reizung einzelner Teile oder des gesamten Blutbildungsapparates handelt. Hieraus lassen sich wertvolle diagnostische Schlüsse bei einer funktionellen, biologischen Denkweise ziehen.

Experimentelle Untersuchungen über Cholagoga, welche K. Steinmetzer-Wien ausführte, zeigten, daß u. a. natürliches Karlsbader Salz die Gallensekretion um das 20fache, Salicylsäurepräparate um das 10fache, künstliches Karlsbader Salz um das 2½fache steigerten; Chloralhydrat zeigte die idealsten Eigenschaften als Cholagogum, da es die Sekretion um das 7fache steigerte und die Trockensubstanz der Galle verminderte.

Tetanie und Alkalose stehen nach Untersuchungen von J. Holló und St. Weiß-Budapest in folgendem Zusammenhang: alkalische Blutreaktion ist ein tetanogener Reiz. Die Empfindlichkeit gegen diesen Reiz ist bei verschiedenen Zuständen und Konstitutionen verschieden. Bei Hyperventilation ist vielleicht auch die momentane Änderung der Blutreaktion wichtig. Alkalose gehört nicht zum Wesen der Tetanie. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1926, Nr. 51.

Die **Gefahr der Probepunktion des Pyopneumothorax** bespricht H. Hilgenreiner-Prag unter Mitteilung eines seltenen Falles von Inhalation einer Kornähre in die Luftwege. Der jauchige Inhalt wurde aus dem Brustfellsack gewaltsam in die Gewebe der Weichteile infolge des krampfartigen Hustenanfalles hineingetrieben. Es handelte sich um eine Pleurafistel mit Ventilverschluß. Nach der Entfernung der Kornähre aus der Lungenfistel Heilung, nachdem trotz ausgiebiger Rippenresektion keine Besserung erfolgt war.

Hartnäckige Kreuzschmerzen als erstes Zeichen eines Brustkrebses hat E. Liek-Danzig bei einer 36jährigen kräftigen Frau beobachtet, bei der an der Lendenwirbelsäule keine Veränderungen zu finden waren. Erst 4 Wochen später wurde ein walnußgroßer Krebsknoten in der Brustwarze entdeckt, der sehr frühzeitig eine Metastase in einem Lendenwirbel gemacht hatte.

Die **günstige Absetzungsstelle am Unterschenkel** liegt nach zur Verth-Hamburg-Altona im mittleren Drittel, aber auch die untere Hälfte des oberen Drittels ist brauchbar. Gewarnt wird vor dem Weichteilbeutel unter dem Knochenstumpf, welcher zu wassersüchtiger Durchtränkung neigt und als Polster nicht verwendbar ist.

Die **Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni** und die daraus abzuleitenden Indikationen zur chirurgischen Therapie bespricht A. Leb. Kleinste Ulcusnischen konnten mit Sicherheit nachgewiesen werden. Interne Behandlung vermag die allgemeinen Beschwerden zu bessern, ohne daß die Ulcusnische sich dabei verändert. Zur Beseitigung der Wandveränderungen ist die Magenresektion der aussichtsreichste Eingriff, wobei die besten Dauererfolge erzielt werden, wenn große Nischenbildungen bei länger bestehendem Ulcusleiden operiert werden. Je frischer die anatomische Veränderung, um so unsicherer das postoperative Ergebnis. Neben der Ulcusnische zeigen sich abnorme spastische Zustände am Magen und anfängliche Beschleunigung der Darmpassage mit Stauung am spastisch haustrierten Colon. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1926, Nr. 51.

Zur **Positio occipitalis sacralis** berichtet H. O. Neumann-Marburg/Lahn über die Entbindung einer Frau mit rachitischem Becken, bei welcher der Kopf mit gerade verlaufender Pfeilnaht durch sämtliche Beckenebenen vermittelst Zange entwickelt wurde. Neben dem plattrachitischen Becken ist für den hohen Gradstand verantwortlich die ontogenetisch bedingte Kopfform mit plattgedrücktem Vorderhaupt.

Fötale Diphtherie hat Marcel Traugott-Frankfurt a. M. festgestellt bei einem Fall, bei dem mehrere Tage nach einer leichten Diphtherie ein toter Föt im 5. Monat der Schwangerschaft geboren wurde. In der Bauchhöhlenflüssigkeit und in der Leber wurden reichlich Diphtheriebazillen gefunden. Angenommen wird, daß bei der Erkrankung der Mutter Bazillen in den intervillösen Raum gelangten, die Placenta ablösten und die kindlichen Zottengefäße eröffneten.

Zur **rektalen Untersuchung sub partu** berichtet O. Fahlbusch-Celle über zwei Geburten, bei denen das Geburtshindernis, ein Septum und eine quergespannte Membran der Scheide, durch die rektale Untersuchung nicht erkannt worden waren, so daß die Geburt unnötig lange verzögert wurde.

Verblutung bei Abortus bespricht P. Schneider-Wien. Die Mehrzahl der Frauen war über 3 Monate schwanger. Zwischen Beginn der stärkeren Blutung und dem Eintritt des Todes lagen mehrere Stunden bis Tage. Eine rechtzeitig durchgeführte Bluttransfusion wirkt lebensrettend.

Über **Menstruation, Wehenschwäche, Nachgeburtsperiode und Haarfarbe** und ihre gegenseitigen Beziehungen berichtet H. Schlösser-Bochum. Die hellblonden und rotblonden Frauen neigen dreimal so häufig zu Nachgeburtsblutungen als die Frauen mit dunklerer Haarfärbung. Unter verstärkten und schmerzhaften Menstruationen scheinen die rotblonden Frauen am häufigsten zu leiden.

Abgekapselte Askarisreste unter dem Bilde subseröser Uterusmyome beschreibt Hendriock-Barmen als Nebenbefund bei der Operation einer Eierstocksgeschwulst. Die kirschkerngroßen Geschwülste waren fibrös eingemauerte Reste eines Spulwurmweibchens, das vom Mastdarm aus in die Eingeweide eingewandert war. K. Bg.

Aus der neuesten russischen Literatur.

Kasaner medizin. Zeitschrift und Mittelasiatische medizin. Zeitschrift.)

Eine spezifische Komplementbindungsreaktion der Malaria ist von Ssawtschenko und Baranow ausgearbeitet worden. Bei der Malaria werden in der Leber Körper gebildet, welche in Alkohol löslich sind und eine Komplementbindungsreaktion mit dem Serum Malariakranker geben. Diese Körper sind streng spezifisch, nicht nur für die verschiedenen Formen der Krankheit, sondern auch für verschiedene Stadien ein und derselben Form der Malaria. In zweifelhaften Fällen entscheidet der Ausfall der Reaktion die Diagnose. Man kann die Reaktion auch zur Kontrolle des Verlaufes der Krankheit anwenden.

Der Einfluß der Galle auf die Arbeit der Magendrüsen des Hundes nach Cholecystogastrostomie ist von Manuilow nachgeprüft worden. Diese Operation ist bekanntlich zur Behandlung des Magengeschwürs vorgeschlagen worden, um die dauernde Superacidität hintanzuhalten. Verf. hat experimentell festgestellt, daß der Einfluß der Galle auf die Arbeit der Magendrüsen von der Art der Nahrung abhängt. Bei Fleisch- und Fettnahrung kommt es zur Supersekretion und Hyperchlorhydrie, bei Brot- und Milchnahrung wird der entgegengesetzte Effekt erzielt. In beiden Fällen wird die verdauende Kraft des Magensaftes herabgesetzt. Es kann außerdem vorkommen, daß Fremdkörper in die Gallenblase gelangen und sie infizieren.

Zur Frage der Resektion des ganzen linken Leberlappens bei alveolärem Echinokokkus teilt Wakulenko einen einschlägigen Fall mit. Der ganze linke Lappen wurde am Lig. susp. hep. scharf abgetrennt und einzeitig entfernt. Tampon, Naht. Es blieb eine etwa 3 cm tiefe, Galle absondernde Fistel zurück. Der Kranke erholte sich aber gut und konnte etwa 5 Wochen nach der Operation beschwerdefrei entlassen werden. Die Diagnose wurde vor der Operation gestellt. Ausschlaggebend für die Diagnose war die Härte der Geschwulst.

Über einen Fall von Purpura simplex bei Malaria berichtet Gremjatschkina. Bei einem 10jährigen Mädchen ließ sich anamnestisch nur eine Malaria feststellen. Die Kranke suchte die Klinik auf wegen Fieber, Ausschlag und Schmerzen im Oberbauch. Die Untersuchung ergab im wesentlichen eine vergrößerte, schmerzhafte Milz und massenhaft kleine Petechien am Rumpf und an den Extremitäten; außerdem Blutextravasate an den unteren Extremitäten bis zu Handtellergröße. Die Blutgerinnungszeit war stark verlängert, Rumpel-Leede positiv. Verf. sucht diese Purpura ätiologisch mit der Malaria in Zusammenhang zu bringen, wofür auch der therapeutische Erfolg spricht: durch Chiningaben gelang es, die Purpura gleichzeitig mit den anderen Erscheinungen zu beseitigen.

Zur Behandlung des Bronchialasthmas empfiehlt Kosmatschewski intravenöse Injektionen von 10%igem Calcium bromat.

Digitized by Google

und in schweren Fällen Zusatz von Adrenalin (30 Tropfen einer 1‰igen Lösung auf 100 Calc. bromat.). Davon injiziere man in schweren Fällen zunächst täglich, in leichteren Fällen jeden 2. Tag oder 2mal in der Woche 10—15 ccm intravenös, im ganzen 20 Injektionen.

Über Augenerkrankungen bei der Malaria schreibt Popowa an Hand von Literaturangaben und von Krankengeschichten der Taschkenter Augenklinik. Verf. stellt fest, daß eine oberflächliche Keratitis am häufigsten angetroffen wird; Netzhautblutungen finden sich bei schwerer Malaria tropica. Diese Komplikationen treten meist unmittelbar nach dem Anfall, seltener im Anfall selbst auf und sind im allgemeinen prognostisch günstig zu beurteilen.

(Deutsch-russische medizinische Zeitschrift 1926, Nr. 7).

Klinisches Material zur Neurologie des Auges veröffentlicht Toby Cohn. Es sind 4 Fälle mit seltenen Lähmungserscheinungen im Bereiche der Augen. Im 1. Fall handelte es sich um eine doppelseitige horizontale Blicklähmung. Der Herd war im Fasciculus long. med. zu suchen, in der Mittellinie der Brücke oder in ihrer unmittelbaren Nähe. Da eine Lumbalpunktion vom Patienten abgelehnt wurde, so konnte die Eigenart des Prozesses nicht sicher diagnostiziert werden. Syphilitische Erkrankungen der Gefäße oder der Hirnhäute oder auch eine lokalisierte Meningo-Encephalitis kamen in Frage. Eine multiple Sklerose war auch denkbar, da Erscheinungen seitens der Pyramidenbahn bestanden. Derartige doppelseitige Abducenslähmungen sind bisher nur ganz vereinzelt beschrieben worden. Im 2. Fall fand sich eine linksseitige vollständige innere und eine unvollständige äußere Ophthalmoplegie, welche sich allmählich entwickelt hatte. In den Mm. levat. palpebr., rect. int. und obl. inf. hatte sich ein Zustand entwickelt, den man als Sekundärkontraktur bezeichnen kann. Der 3. Fall bot außergewöhnliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten dar. Bei einem 46jährigen, sonst vollständig gesunden Manne fand sich am linken Auge der Hornersche Symptomenkomplex. Jedoch bedeckte das Oberlid die Pupille vollständig. Auch war die willkürliche Beweglichkeit des Oberlides im Gegensatz zum echten Horner sehr eingeschränkt. Es handelte sich also entweder um einen besonderen Fall von Hornerschem Symptomenkomplex oder um eine gleichzeitige partielle Lähmung des N. oculomotorius, und zwar des den M. levat. palpebr. versorgenden Astes. Der 4. Fall ist ein 16jähriges Mädchen mit Myasthenie, welche gleichzeitig Symptome einer Muskeldystrophie darbot. Der Fall bekräftigt die Ansicht des Verf., daß beide Erkrankungen einander nahestehen. Im Bereiche der Augen waren eine doppelseitige Ptosis und daneben noch folgendes merkwürdige Symptom nachweisbar: prüfte man die Sehschärfe beider Augen getrennt, so erwies sich das zuletzt geprüfte Auge — gleichgültig, ob es das rechte oder linke war — immer als das schwächere. Eine Erklärung für diese merkwürdige Beobachtung steht noch aus. Lehr.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Hay und Ince haben **Diathermie bei Angina pectoris und Hypertension** angewandt und bei genauer Verfolgung der einzelnen Fälle fast stets eine günstige Wirkung feststellen können. Die auftretende Blutdrucksenkung hält länger an als bei andersartiger Behandlung, vor allem ist die subjektive Besserung bedeutend, und überdauert auch den später wieder erfolgenden Blutdruckanstieg. Die Notwendigkeit, die Diathermie Monate hindurch anwenden zu müssen, begrenzt ihren praktischen Wert. (Lancet 1926, Nr. 5381.)

Pinch berichtet über zwei Fälle von **Mikuliczscher Krankheit,** die nach Bestrahlung mit **Radium** ein auffallend schnelles Verschwinden der Tränen- und Speicheldrüsentumoren zeigten. (Brit. med. journ. 1926, Nr. 3430.)

Gibson beschreibt einen Fall von **aplastischer Anämie,** dessen klinisch deutliche Besserung mit dem Beginn einer Adrenalinbehandlung einsetzte. Es wurden täglich, später 6mal wöchentlich, subkutane Injektionen von 0,1 g ansteigend bis 0,3 g einer Adrenalinlösung 1 : 1000 verabfolgt. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden trotz langer Darreichung nicht beobachtet. (Lancet 1926, Nr. 5384.) G. Lemmel.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Als bestes Schwefelmittel empfiehlt Hübner-Elberfeld das **kolloidale Schwefelpräparat „Schwefel-Diasporal"** (Dr. Volkmar Klopfer in Dresden-Leubnitz) bei Eczema seborrhoicum, Seborrhoea capitis mit Alopecia seborrhoica, Acne vulgaris. Je nach dem vorliegenden Leiden kommen in Betracht: eine fettfreie 2%ige Schwefel-Tragant-Creme, 3—5%ige Schwefel-Diasporalsalben mit oder ohne Zinkzusatz, eine Schwefel-Diasporalsuspension, Schwefel-Diasporalseifen, ein mit kolloidalem Schwefel hergestelltes Haarwasser. (D. m. W. 1926, Nr. 49.) F. Bruck.

Balman empfiehlt zur Behandlung der **Impetigo contagiosa** nach vergleichenden Untersuchungen mit verschiedenen Medikamenten **Acriflavin** 1 : 1000 in Paraffinemulsion. Ätiologisch fand er bei über 50 genauer untersuchten Fällen meist Staphylo- und Streptokokken gemeinsam, die, nach Kultur auf Blutagar, in die Vorderarmhaut des Verf. inokuliert, typische Impetigobläschen mit Krustenbildung hervorzurufen imstande waren. (Lancet 1926, Nr. 5375.)

Frasher und Goldschmidt empfehlen bei **gonorrhoischer Samenblasenentzündung** als Unterstützung konservativer Maßnahmen die **Vasotomie,** kurze longitudinale Inzision in das Vas deferens, Injektion einer starken antigonorrhoischen Lösung (z. B. bis 15 ccm Argyrol 25%ig), Nachspülen mit 1—2 ccm Kochsalzlösung. Wird das Vas deferens sofort wieder in seine normale Lage gebracht, so sind Erscheinungen von Sterilität, Spermafisteln, Spermatocele nicht zu befürchten. Der große Wert dieser Methode besteht darin, die Behandlungsdauer wesentlich abzukürzen und solche Fälle, die nach längerer Behandlung unbeeinflußt bleiben, in leicht auf die weitere Behandlung ansprechende umzuwandeln. Kommt ein chirurgisches Angreifen der Samenblasen in Betracht, dann ist die Vesikulektomie der Vesikulotomie vorzuziehen. (Lancet 1926, Nr. 5380.) G. Lemmel.

Kinderkrankheiten.

Über einige neuere Indikationen der Hormontherapie in der Pädiatrie berichtet Beck. Nach den Feststellungen von György und Vollmer wirken die Hormone der Hypophyse, des Eierstocks, des Thymus, das Adrenalin und das Thyreoidin stoffwechselbeschleunigend. Bei der Rachitis besteht eine Verlangsamung des Stoffwechsels und es kommt zu einer Stauung intermediärer Stoffwechselprodukte. Verf. sah gute Erfolge von der Behandlung der Rachitis mit der von Vollmer angegebenen Hormokutansalbe. Der Einfluß der ultravioletten Strahlen wurde allerdings nicht erreicht. Bei den chronischen hypo- und dystrophischen Zuständen, bei den akuten alimentären Intoxikationen, den Dekompensationen und ähnlichen Zuständen ist Insulinbehandlung angezeigt, welche hier in unspezifischer Weise auf die Gesamtheit der Stoffwechselvorgänge, besonders auf den Eiweißumsatz gerichtet ist. (Ther. d. Gegenw. 1926, H. 11.) Lehr.

Carlton erprobte **Bluttransfusionen bei Kindern** und empfiehlt sie auf Grund ihres Materials von 600 Fällen als oft einzig Erfolg versprechende Maßnahme zur Bekämpfung von Shockzuständen und Blutungen (z. B. Operationen), bei Verbrennungen und endogenen Stoffwechselintoxikationen. Auch für Neugeborene ist die Transfusion ungefähr vom 7. Lebenstage unbedenklich und von erheblichem Wert bei Frühgeburten und Blutungen. Den Kindern kann bis 10—15 ccm Blut pro Pfund Körpergewicht intravenös injiziert werden. (Lancet 1926, Nr. 5382.) G. Lemmel.

Chirurgie.

Wilkie findet häufig **Magen- und Duodenalgeschwüre gleichzeitig** vorkommend (bei seinem Autopsiematerial unter 41 Ulcusfällen 5 mal = 12%). Es soll daher stets, speziell bei der Röntgenuntersuchung, an diese Möglichkeit gedacht werden. Falls ein Ulcus zur Operation kommt, empfiehlt Verf. bei relativ frischer Ulceration eine Exstirpation, bei bereits bestehenden Stenoseerscheinungen und älteren Leuten lediglich eine Gastroenterostomie auszuführen. Liegt gleichzeitig ein Magen- und Duodenalulcus in jüngerem Stadium vor, dann ist die eigentlich indizierte Exstirpation nicht möglich, eine einfache Gastroenterostomie nicht ausreichend. In diesen Fällen wendet Verf. mit größtem Erfolge die **Kauterisation** der Geschwüre mit nachfolgender Invagination und Gastroenterostomie an. (Brit. med. journ. 1926, Nr. 3427.) G. Lemmel.

Nervenkrankheiten.

Silverston versucht **Tryparsamid bei Neurosyphilis** wöchentlich 1 intravenöse Dosis von 3 g in 30%iger wäßriger Lösung. Es wurden bis zu 3 Serien von je 10 Injektionen verabfolgt. Bei Paralyse erzielt Tryparsamid allein dieselben Wirkungen wie in Kombination mit Malariatherapie: Wiederherstellung bis zur vollkommenen Arbeitsfähigkeit der Frühfälle, Besserung der jugendlichen Paralysen, und fast völlige versagende Beeinflussung der Spätfälle. Bei Lues cerebri wurden 2 von 3 behandelten Kranken gebessert. Die unerwünschten Nebenerscheinungen sind zahlreich, bisher aber nie gefährlich gewesen: Shock, Temperaturanstieg, Kopfschmerz, Durchfall, Erbrechen, Unruhe, selbst Delirien, Ikterus, Sehstörungen. Auffallend ist eine fast regelmäßige deutliche Gewichtszunahme. (Lancet 1926, Nr. 5379.) G. Lemme.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 205: Kessler, Polarimetrie. Löwe, Spektroskopische Methoden des Mediziners. Schirmann, Nephelometrie. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. M 8.70.

Mit dieser Lieferung füllt das vorzügliche „Handbuch" eine Lücke aus. In klarer Darstellung werden die einzelnen Gebiete bis in die kleinsten Einzelheiten behandelt. Kessler legt den Hauptwert auf gründlichste Besprechung der praktischen Daten; sämtliche in Betracht kommenden Apparate (auch die neuen Tageslichtinstrumente von Goerz u. Winkel) und Lichtquellen werden, an Hand ausgezeichneter Abbildungen, aufgeführt. Der Laboratoriumsarzt wird hier für jede Frage Antwort finden. — Dasselbe gilt von der Bearbeitung der „Spektroskopischen Methoden" durch Löwe (ebenfalls, wie Kessler aus Jena). Die Spektroskopie, die erforderlichen Gefäße und Lichtquellen für die Bluntersuchung, die Lösungen usw. werden genauestens beschrieben; zum Abschluß ist ein kurzer Lehrgang der Darstellung der 7 wichtigsten Blutfarbstoffe, wie er im Physiologischen Institut der Universität Berlin vor sich geht, beigefügt. Löwes Arbeit ist mit Dank zu begrüßen, weil das von ihm behandelte Gebiet in Lehrbüchern und Kompendien sonst nur oberflächlich oder nicht zusammenhängend zur Darstellung kommt. — Marie Schirmann-Wien befaßt sich mit der Welt der vernachlässigten Dimensionen. Und zwar mit den Zwischenstufen, die beim Übergang des einen Aggregatzustandes in den anderen entstehen und durch Sondereigenschaften physikalischer Art charakterisiert sind. Solche Zwischenstufen sind z. B. die „Nebel" zwischen gasförmig und flüssig, die sich im ursprünglich gleichartigen Gasförmigen in feinster Verteilung als kleinste, mit physikalischer Trennungsfläche gegen ihre *Umgebung* abgetrennte Tröpfchen bilden. Die Verfasserin gibt aus diesem im fortwährenden Werden begriffenen Gebiet nicht nur die Meßmethodik solcher Nebel, sondern einen ganz vorzüglichen allgemeinen Überblick über disperse Gebilde und das physikalische Verhalten ultramikroskopischer Einzelteilchen.

Etwas schwere, aber sehr schmackhaft zubereitete Kost. „Die Beobachtung am einzelnen submikroskopischen Partikel in der Flüssigkeit wie im Gase bleibt die einzig sichere Basis für die Erkenntnis der Gesamtheit physikalischer Erscheinungen an dispersen Systemen mit flüssigen und gasförmigen Dispersionsmitteln." Gross.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 203: Manteufel, Serologische Verfahren der Nahrungsmitteluntersuchung. Abderhalden, Biologische Methoden zur Prüfung von Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln. Mit 12 Abb. 107 S. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. M 5.70.

Gute, sachkundig geschriebene praktische Abhandlungen zum Nachweis von tierischem und pflanzlichem Eiweiß und zur Unterscheidung der Eiweiße nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Gattungen, Arten und Organen der Lebewesen. Abderhalden behandelt u. a. die Feststellung des Vorhandenseins bzw. Fehlens der Vitamine.

E. Rost-Berlin.

Guleke, F. Pentzoldt und R. Stinzing, Handbuch der gesamten Therapie. Bd. 1 u. 2. 6. Auflage. Jena 1926, G. Fischer. Bd. 1: M 47.—. Bd. 2: Geh. M 32.—, geb. M 36.—.

Band 1 und 2 dieses bekannten Standardwerkes der deutschen Literatur liegen in 6. umgearbeiteter Auflage jetzt vollständig vor. Ein Beweis, wie sehr sich dieses Werk einen ersten Platz in der wissenschaftlichen Welt erworben hat.

Band 1 umfaßt die Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Erkrankungen des Stoffwechsels, des Blutes, des Lymphsystems, der endokrinen Drüsen, der 2. Band die Erkrankungen der Verdauungswerkzeuge.

Es ist vollständig unmöglich, aus dem ungeheuren Material irgend ein Kapitel besonders herauszugreifen. Es ist in der Tat durch die außerordentlich geschickte Auswahl der Mitarbeiter, unter denen sich unsere ersten Namen befinden, gelungen, eine Gleichmäßigkeit der Darstellung zu erzielen, daß das ganze Buch wie ein Werk aus einem Guß erscheint und dadurch die Nachteile, die manchmal solchen Sammelwerken innewohnen, vollständig beseitigt erscheinen. Überall sind die letzten Ergebnisse der Wissenschaft mit größter Unparteilichkeit und Objektivität verwertet, was ganz besonders auch in dem Kapitel über Infektionskrankheiten zum Ausdruck kommt. (Entsprechend dem Charakter des Werkes, welches ja die Therapie behandeln soll, ist die Zahl der Abbildungen verhältnismäßig gering.)

Geradezu ausgezeichnet ist in allen Kapiteln in einer prägnanten Kürze die Frage der Ätiologie und der Verhütung behandelt, wodurch gerade dem Praktiker das Verständnis schwierigerer Probleme ganz außerordentlich erleichtert wird. Überhaupt ist zu rühmen, daß sämtliche Autoren sich bemüht haben, möglichst das wissenschaftlich schon Stabilisierte vor allen Dingen zu bringen und scharf von dem mehr Hypothetischen zu trennen.

Man kann dem modernen Praktiker, der ja so schwer im Kampfe ums Dasein zu ringen hat, die Anschaffung dieses wissenschaftlichen Rüstzeuges nur dringend empfehlen. Hans Ziemann.

Raab, Hormone und Stoffwechsel. (Die Bedeutung der Hormone für den Stoffhaushalt tierischer und pflanzlicher Organismen.) Aus Naturwissenschaft und Landwirtschaft Heft 10. 195 S. Freising-München 1926, Dr. F. P. Datterer & Co. M 12.

Die deutsche Literatur ist arm an zusammenfassenden endokrinen Werken. Neben den klinischen Werken von Peritz, Zondek und Falta (letzteres ist vergriffen) gibt es das klassische Werk von Biedl, von dem allerdings in der letzten Auflage nur der erste Teil erschienen ist. Das Weylsche Buch ist seiner Anlage nach mehr ein Streifzug durch das Gebiet der Endokrinologie. Vor allem fehlte ein kurzes die Physiologie und Pathologie betreffendes Buch über die Bedeutung der Blutdrüsen für den Stoffwechsel. Diese Lücke füllt in glänzender Weise das vorliegende Büchelchen von Raab aus, einem Assistenten von Biedl. Der Verf. stellt die Bedeutung der Blutdrüsen für den Stoffwechsel dar, einschließlich des Wasser- und Mineralstoffwechsels und des Wärmehaushaltes. Trotz der gedrängten Kürze (der Text macht noch nicht 175 Seiten aus) findet der ärztliche Leser alles, was er zum Verständnis der in der Praxis vorkommenden Fragen braucht. So ist z. B. der ganze Fragenkomplex des Insulins mustergütig dargestellt. Die Literatur ist bis zum Beginn des Jahres berücksichtigt, nach Meinung des Ref. sogar für eine zusammenfassende und doch nicht monographische Darstellung zu weitgehend (1231 Arbeiten sind zitiert!).

Natürlich wird man an manchen Stellen nicht mit dem Verfasser einverstanden sein. So dürfte Verf. der Kestnerschen Auffassung über die Bedeutung des Hypophysenvorderlappens für den Stoffwechsel nach Meinung des Ref. nicht gerecht geworden sein: Auch die Bedeutung der Thymusdrüse für den Stoffwechsel kommt zu kurz fort. Besonders erwähnt sei noch, daß das Büchelchen auch die Hormone des Pflanzenreiches abhandelt, denen nicht nur ein theoretisches Interesse zukommt, sondern auch ein praktisches. Hat doch z. B. Brugsch vorgeschlagen, das teure Pankreasinsulin durch das Insulin aus Eicheln, Roggen usw. zu ersetzen.

Die Darstellung ist klar und flüssig. Boenheim-Berlin.

Ranke-Silberhorn, Tägliche Schulfreiübungen. 2. Auflage. 111 S. 66 Abb. München 1925, Verlag der Ärztlichen Rundschau. M 4.50.

Im ersten Teil des vorliegenden Buches wird gezeigt, daß das an die Schulbank geheftete Kind typische Schäden erleidet, die hauptsächlich durch einen zu wenig breiten und zu wenig tiefen Brustkorb, eine schwache Muskulatur des Herzens, der Schultern und des Nackens, der Brust, des Bauches und des Rückens, ferner in einer nach vorn gekrümmten zusammengesunkenen Wirbelsäule, Nachvornsinken des Halses und der Schultern bei Abflachung des Brustbeins und der Rippen gekennzeichnet ist. Auf ein Entgegenarbeiten gegen diese Sitzschäden richten die Verfasser ihr Augenmerk und beschreiben im 2. Teil eine große Anzahl von Übungen, die unter ausschließlicher Benutzung der Schulbank als Gerät ausgeführt werden können. Die Übungen werden teils auf der Bank, teils zwischen den Bänken vorgenommen, ihre Schwierigkeit wird vom 1. bis 8. Schuljahr allmählich gesteigert. Die Einwendung, daß man die Kinder nicht in der Schulstube mit ihrer verbrauchten Luft Atemübungen ausführen lassen soll, wird von den Verfassern mit Recht von vornherein zurückgewiesen. Die vorgeschlagenen und durch gute Abbildungen klargemachten Übungen können auch heute noch empfohlen werden, obgleich nach dem Ersterscheinen des Buches im Jahre 1913 durch Abkürzung der einzelnen Lehrstunden und Vermehrung der Schulturnstunden wesentliche schulhygienische Fortschritte für die Verringerung der Sitzschäden gemacht worden sind. Peltesohn.

Walther, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. 8. Aufl. 250 S. 59 Abb. München 1926, J. F. Bergmann. M 8.40.

W.s vorzüglicher Leitfaden, der an fast allen größeren Frauenkliniken schon seit langer Zeit für den Unterricht der Wochenpflegeschülerinnen eingeführt ist, erscheint nunmehr bereits in 8. Auflage. Um das Buch den Fortschritten der Wissenschaft anzupassen, wurden alle Kapitel ergänzt und verbessert. Der Umfang des Buches hat etwas zugenommen, eine Reihe instruktiver Abbildungen trägt zur Verbesserung des Buches wesentlich bei. — Ohne Zweifel wird auch dieser verbesserten Auflage dieselbe günstige Aufnahme, die das Buch allenthalben bisher gefunden hat, zuteil und die Frage der Mutter- und Säuglingsfürsorge durch sie gefördert werden. Rudolf Katz-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 11. November 1926.

Vors.: Martens. Schriftf.: J. Ruhemann.

Martens: a) **Pyämie und Angina.** Pyämie durch Thrombophlebitis ist die gefährlichste Komplikation der Angina. Vortr. empfiehlt die Unterbindung der betreffenden Venen, insbesondere der Vena jugularis ext., so tief als möglich. Es werden zwei erfolgreich operierte Patienten gezeigt.

Aussprache: Umber fragt an, wann die Venenunterbindung vorgenommen werden soll und noch Aussicht auf Erfolg vorhanden ist, wenn der Einbruch der Bakterien in das Blut schon seit einiger Zeit besteht. Claus und Petermann berichten von guten Erfolgen bei postanginöser Pyämie durch die Unterbindung der betreffenden Venen. Der letztere betont die Schwierigkeit der Indikationsstellung zur Operation. Martens empfiehlt die Unterbindung möglichst frühzeitig, solange noch keine Metastasen aufgetreten sind.

b) **Schwere Bauchverletzung durch „Selbstschuß".** Vorstellung eines Lehrlings, dem durch einen Selbstschuß aus nächster Nähe die Bauchdecken, Magen, Leber, Darm zerrissen wurden. 1½ Stunden später kam Pat. mit prolabierten Därmen zur Operation. Es wurden die Wundränder reseziert, die Darmlöcher genäht, die Leber tamponiert. Außerdem wurden schmierige Patronenpfropfen aus dem Abdomen entfernt. Heilung, nachdem später wegen Pylorusverengerung noch eine Gastroenterostomie vorgenommen werden mußte.

c) **Über Ösophagusdivertikel und -dilatationen.** Besprechung der Entstehung, der Diagnosenstellung und des Operationsverfahrens der Ösophagusdivertikel mit Demonstration von Bildern und Berichte über zwei geheilte Fälle. In einem Falle von Cardiospasmus mit sekundärer Ösophagusdilatation hat Vortr. bei einem 16jährigen Jungen wegen des Unvermögens sich zu ernähren und des tief unter dem Zwerchfell im Abdomen liegenden Spasmus laparotomiert. Dabei wurde die auffällig lange Pars abdominalis der Speiseröhre aus narbigen Verwachsungen freipräpariert und dann nach von Mikulicz durch Einstülpung von zwei Fingern stark dilatiert (Vorstellung). Bis jetzt anhaltende Besserung des Schluckvermögens und Gewichtszunahme.

Aussprache: v. Eicken weist darauf hin, daß bei Ösophagusdivertikeln schaumiger Schleim in dem einen oder anderen Sinus pyriformis laryngoskopisch nachzuweisen ist. Meist wird das Divertikel dann durch das Röntgenverfahren bestätigt. Bei dem Goldmannschen Verfahren der Abbindung des Divertikels kommen gelegentlich Versager vor. Es gelingt nicht immer, den Divertikelsack so fest zu umschnüren, daß er der Nekrose anheimfällt. Der freipräparierte Sack geht Gefäßverbindungen mit seiner Nachbarschaft ein, wenn der Sack nicht völlig durch Tamponade isoliert ist. Versucht man dann etwa 8 Tage nach der Operation den Divertikelsack nach Entfernung der Tamponade mit dem um ihn gelegten Seidenfaden nach außen zu ziehen, so gelingt dies nicht und man muß ihn durch einen zweiten Eingriff abtragen. Andererseits kann es vorkommen, daß der Divertikelsack in die freipräparierte Mucosa so tief einschnürt, daß eine Dehiscenz derselben zustande kommt und Speichel an der verletzten Stelle durchfließt. Es bleibt dann nur die Übernähung des Divertikelsackes als einzige Möglichkeit übrig. v. Eicken glaubt nicht, daß man es bei den Hypopharynxdivertikeln mit einem kongenitalen Leiden zu tun hat. Man trifft solche Divertikel fast immer nur bei Leuten jenseits des 3. Dezenniums und häufiger noch bei älteren Individuen, die entweder gewohnheitsmäßige Schnellesser sind oder infolge mangelhaften Gebisses die Speisen unzulänglich zerkauen. Dringt ein zu großer Bissen zu schnell hinter den Kehlkopf, so tritt ein reflektorischer Krampf der Constrictores pharyngis inferiores ein. Der Bissen übt dann einen starken Druck auf die Seitenwandungen der untersten Pharynxabschnitte aus. Durch derartig gehäufte Traumata wird die physiologisch schwache Wandpartie zwischen Pars fundiformis und Pars obliqua der untersten Schlundschnürer gedehnt und es kommt zum Schleimhautprolaps in das perihypopharyngeale Gewebe. Von Elze und Beck ist die Hypothese aufgestellt worden, daß das Divertikel an solchen Stellen auftrete, wo größere Venenstämme von der Schleimhaut zu dem von Elze nachgewiesenen Plexus venosus hypopharyngis hinführen. v. Eicken neigt mehr der Annahme zu, daß der Kontraktionszustand der Muskulatur der Hauptfaktor für das Zustandekommen einer Divertikelbildung darstellt. Pulsionsdivertikel im Ösophagus stellen nach v. Eicken äußerste Seltenheiten dar. Spindelförmige Erweiterungen am unteren Abschnitt der Speiseröhre sind fast immer die Folge von cardiospastischen Zuständen und gar nicht so sehr selten. In den allermeisten Fällen hat sich der Brüningsche Cardiadehner und die Modifikation des Instrumentes, die Starck ersonnen hat, zur Beseitigung des Leidens vorzüglich bewährt. Durch eine ruckartige Öffnung des Dilatationsinstrumentes wird der Spasmus überwunden, ein Moment, der dem Pat. kurze Zeit Schmerzen bereitet, die sehr bald abklingen. Dieses Verfahren sollte unter allen Umständen erst angewendet werden, ehe man den von Mikulicz empfohlenen operativen Weg der Laparotomie und Dehnung der Cardia vom Magen aus beschreitet. — H. Strauß hat zwei Fälle von hochsitzendem Divertikel und nur einen Fall von intrathorakalem Divertikel beobachtet. Für den Nachweis des letzteren hat heutzutage das Röntgenverfahren die früheren Methoden (Rumpelscher Zweisondenversuch) verdrängt. Die cardiospastische Dilatation reagiert meist gut auf Dehnung und kann sich über Jahrzehnte hinziehen. Zweimal hat Strauß an dem oberen Divertikelende Carcinombildung beobachtet. — Schütze betont auch das seltene Vorkommen von intrathorakalen Divertikeln.

d) **Ulcus pepticum jejuni.** In 3% der Fälle von Gastroenterostomie wurde später Ulcus pepticum jejuni beobachtet. Martens hat 7 Fälle operiert, bei drei perforierten Geschwüren wurde nach Übernähung eine neue Gastroenterostomie angelegt. In zwei weiteren Fällen wurden größere Resektionen vorgenommen. Alle 7 Patienten wurden geheilt. Die besten Resultate gibt die große Resektion.

Aussprache: Petermann empfiehlt die totale Resektion. Er hat Nahtgranulome nach Gastroenterostomie beobachtet und operiert.

Schröder: a) **Leberrupturen.** 2 Fälle von ausgedehnter Leberruptur durch stumpfe Gewalt. Beide durch Laparotomie und Tamponade (Geheimrat Martens) geheilt. Frühzeitige Erkennung und Operation ist entscheidend für das Schicksal der Kranken. Tamponade ist bei ausgedehnten Verletzungen der Leber die sicherste und schnellste Behandlungsart.

b) **Blasendivertikel.** Faustgroßes kongenitales Blasendivertikel bei einem 58jährigen Mann. Auftreten der ersten Symptome, als Prostatahypertrophie Entleerungsstörungen verursachte. Prostatektomie in zwei Zeiten, dann Exstirpation des Divertikels (Geheimrat Martens). Heilung. Später spontaner Abgang von 2 kleineren Blasensteinen und operative Entfernung eines taubeneigroßen Steines, deren Kerne Seidenfäden waren. Cystoskopie aller Fälle von Cystitis unklaren Ursprungs ist wichtig. Bei erschwerter Cystoskopie ermöglicht das Röntgenbild der mit Luft oder Kontrastmitteln gefüllten Blase die Diagnose.

Aussprache: Rothschild empfiehlt die konservative Behandlung der Divertikel selbst, sehr oft genügt die Beseitigung der Prostatahypertrophie. — Martens betont, daß genannter Pat. nach Prostatektomie allein nicht beschwerdefrei wurde.

c) **Spontan geheilte Magenperforation.** 47jähriger Mann mit Magenanamnese. Aufnahme mit den Zeichen einer Perforationsperitonitis. Operation verweigert. Heilung ohne Abszeß. Röntgenaufnahme zeigt Pneumothorax subphrenicus rechts, der nach 15 Tagen verschwunden ist. Demonstration zweier weiterer Bilder von zwei operierten Fällen. Einmal ein doppelseitiger Pneumothorax subphrenicus, einmal ein linksseitiger.

Dorendorf: **Aneurysma dissecans mit retrograder Entwicklung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Busch: **Pathologisch-anatomische Demonstration.** Vortr. zeigt Präparate von Fällen, welche auf die innigen Wechselbeziehungen zwischen Erkrankung der Lungen bzw. der oberen Körperhälfte und denen des Gehirnes hinweisen; entzündliche (eitrige und tuberkulöse) und blastomatöse Herdbildungen im Gehirn bei entsprechenden Hauptleiden, wie Bronchiektasien, Lungen- und Brustdrüsenkrebs, Krebs des Rachendaches, bei meist starker Mitbeteiligung des Lymphapparates. Es werden die Wege, welche für die Metastasierung in Betracht kommen, besprochen. Vortr. sieht das Wesentliche darin, daß es auf Grund besonders veränderter Kreislaufverhältnisse im Bereich des Kopfes bzw. der oberen Körperhälfte wohl leichter zum Haften metastasierender Massen im Gehirn kommt, und zwar meistens an typischen Stellen, welche uns von einfachen Kreislaufstörungen her bekannt sind.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizin. Sektion).

Sitzung vom 5. November 1926.

Hermstein: **Bauchdeckenplastik.** Es handelte sich hierbei nicht um eine rein kosmetische Operation wegen der hochgradigen Fettleibigkeit, die bei der jetzt 52jährigen Frau seit ihrem 20. Lebens-

Digitized by Google

jahre bestand, sondern hauptsächlich sollten Schmerzen und Unbehilflichkeit beseitigt werden, die der bis etwa zur Hälfte der Oberschenkel herunterhängende Fettbauch verursachte. Die überflüssige Fettmenge (3¼ kg) wurde umschnitten und reseziert. Gleichzeitig wurde ein Nabelbruch in gewöhnlicher Weise beseitigt. Das kosmetische Ergebnis ist nicht voll befriedigend, jedoch kann die Frau jetzt wieder ohne Beschwerden ihrer Arbeit nachgehen.

Schmidt: **Über trophoneurotische und andere Störungen nach Lumbalinjektion.** Es wird zunächst über 2 Kranke in mittleren Jahren berichtet, die beide schon am 2. Tage nach einer Lumbalanästhesie (Novocain-Suprarenin) Kribbeln in den Beinen und teils nekrotisierende Ulcera (Unterschenkel, Steißbeingegend), teils Blasen (Fersen, Knöchelgegend) bekamen. Um fehlerhafte Technik oder echten Dekubitus handelt es sich nicht, vielmehr um trophoneurotische Störungen hauptsächlich durch Veränderungen der hinteren Wurzeln, wie die neurologische Untersuchung ergeben hat. Diese Störungen sind in der Literatur bekannt. Sie werden im allgemeinen auf toxische Schädigung der nervösen Elemente zurückgeführt. Wieweit die verschiedene Permeabilität der Meningen bei verschiedenen Menschen oder unter Umständen in verschiedenen Zuständen (Menstruation) bei diesen Störungen eine Rolle spielt, soll weiter untersucht werden.

Aussprache: Rotter zeigt Abbildungen histologischer Präparate, die beweisen, daß die toxische Substanz von außen her eindringt, sich nicht nur auf die hinteren Wurzeln erstreckt und im Mark ziemlich hoch hinaufsteigt. Gerstmann teilt mit, im Allerheiligen-Hospital habe man seit Verwendung des Merckschen Präparates Tropokokain, allerdings ohne Suprareninzusatz, keinerlei derartige Störungen mehr gesehen. Schwab meint, hierbei könnten meningeale Ausscheidungsverhältnisse eine Rolle spielen. So sei z. B. bei Schädigung der Meningen, der Medulla usw. die Jodausscheidung im Harn nach endolumbal gegebenem Jodnatrium erheblich verzögert, während sie bei intravenöser Verabreichung prompt sei bei denselben Menschen. Heimann tritt dafür ein, die Indikation für die Lumbalanästhesie im Hinblick auf die Möglichkeit derartiger Störungen möglichst eng zu ziehen. Dem schließt sich Fraenkel an, der auch bei dem Merckschen Präparat Störungen gesehen hat.

Fraenkel: **Die Prolapsbehandlung durch Ventrosuspension der Scheide.** In einem Film wird die von F. angewandte Fixation des vorderen Scheidengewölbes an der Bauchwand veranschaulicht. Diese Methode ist bei ihm allmählich zur Methode der Wahl geworden. Sie hat ihm immer sehr Gutes geleistet. Nachteile: in etwa ¼ der Fälle treten bald nach der Operation Blasenbeschwerden auf, die aber wieder vorübergehen. Die Kohabitation ist nicht gestört. Die Gebärmöglichkeit liegt vor, da der Uterus nicht gefesselt wird. Eigene Erfahrungen über Geburten nach dieser Operation besitzt F. noch nicht.

Auerbach: **Die Insulinbehandlung bei Frühgeburten und dystrophischen Kindern.** Durch Insulinzufuhr wurde bei untergewichtigen Kindern, die trotz reichlicher Nahrungszufuhr nicht zunahmen, Gewichtszunahme erzielt, die bei Aufhören der Behandlung wieder nachließ. Am 1. Tag wurde 1 EH., dann vom 2. Tage ab täglich 2 EH. gegeben. Bestimmung des Blutzuckers ist wegen etwa auftretender Hypoglykämie unbedingt erforderlich.

Aussprache: Diese Insulinbehandlung erscheint Stolte nicht ganz ungefährlich und schwer beurteilbar in ihrer Wirkung, da gerade bei diesen Kindern sehr große Variationen in den Ursachen vorhanden seien, die eine Gewichtszunahme hemmen.

Herschan: **Intrauterine Ovarieneinpflanzung.** Bericht über 2 Fälle von intrauteriner Ovarieneinpflanzung mit Erhaltung des Gefäßstiels wegen Pyosalpinx. Die Ovarien suchte man wegen der Konzeptionsfähigkeit zu erhalten. In beiden Fällen trat die Periode zuerst unregelmäßig, später ganz regelmäßig wieder auf, wodurch die Funktionstüchtigkeit der eingepflanzten Ovarien bewiesen ist.

Granzow: **Tod in der Geburt durch Zwerchfellhernie.** Es handelte sich um eine 28jährige Erstgebärende, welche vor 9 Jahren ein Bauchtrauma (Überfahrung) erlitten hatte. Davon Fraktur der Brustwirbelsäule. Die Frau hatte später hin und wieder Schmerzattacken und Würgreiz, konnte sich aber nicht erbrechen. Der Würgreiz steigerte sich mit zunehmender Gravidität. Bei Einlieferung in die Klinik wurde klinisch und röntgenologisch die Diagnose „Zwerchfellhernie" gestellt. Es wurde nicht die Sectio angewandt, sondern mit der Zange ein lebendes Kind extrahiert. Die Mutter starb ½ Stunde nach der Geburt an der sehr ausgedehnten Zwerchfellhernie, welche das Herz vollständig verlagert und eine Lunge komprimiert hatte. Auch durch die Sectio mit anschließendem Versuch, die Hernie zu beseitigen, wäre die Mutter wegen der erheblichen Verlagerungen und Verwachsungen sicherlich nicht zu retten gewesen. G. tritt dafür ein, daß die Zwerchfellhernie eine absolute Indikation für die Schwangerschaftsunterbrechung bzw. Sterilisierung ist.

Beuthner: **Encephalocele beim Neugeborenen, Placenta praevia vortäuschend.** Die Frau wurde mit der Diagnose „Placenta praevia" wegen Blutungen in die Klinik geschickt. Es handelte sich aber um eine Meningoencephalocystocele des Kindes. Das Kind kam lebend zur Welt und lebte 3 Tage (auch nach der Literatur die durchschnittliche Lebensdauer). Die Obduktion ergab Fehlen der Großhirn- und Rindensubstanz, Vorhandensein von Kleinhirn, Pons und Medulla. Trotzdem fehlten, wie eingehende Prüfungen ergaben, die beim normalen Neugeborenen vorhandenen physiologischen Fähigkeiten und Tätigkeiten nicht. Das Kind nahm regelmäßig Nahrung zu sich usw. Es starb an einer Infektion von der leicht blutenden Kopfwunde aus (siehe die obige Diagnose „Placenta praevia).

Sitzung vom 12. November 1926.

Hauke: **Über den Kropf in Schlesien.** Vortr. hat sich mit der Kropffrage im allgemeinen und mit den Kropfverhältnissen in Schlesien im besonderen beschäftigt. Er hat die bisher schon vorhandenen Landkarten der Kropfgebiete Schlesiens insofern erweitert und ergänzt, als er nicht die einzelnen Kropfgebiete als solche berücksichtigt und eingetragen hat, wie das bisher geschehen ist, sondern durch eigene Untersuchungen an 2200 Schulkindern die durchschnittliche Häufigkeit der Kropffälle vom schlesischen Gebirge bis zur Ebene herab, bezogen auf den Kropf der Jugendlichen, darzustellen versucht hat. Es ergab sich, daß die dichteste Kropfzone das Gebirge darstellt. Die Zone von mittlerer Dichte reicht aber bis in die Ebene herab. Daß der Kropf also in der Tiefebene nur sehr selten ist, beginnt seine Gültigkeit zu verlieren. So konnten in Hundsfeld bei Breslau bei etwa 30% der untersuchten Schulkinder Kröpfe festgestellt werden. Man hat eben bisher den Kropffällen in der norddeutschen Tiefebene zu wenig Beachtung geschenkt. Auch anderwärts im Flachlande, z. B. in Holland, in Danzig usw. ist die Zunahme der Kropffälle bzw. ihre Häufigkeit bei darauf gerichteter Beobachtung auffällig. Als Methodik wurde die von Hunziker angegebene Messungsart benützt, welche nach Ansicht des Vortr. sehr Gutes leistet, allerdings nur dann, wenn die Messungen von ein und derselben Person vorgenommen werden. Der Vergleich der so gewonnenen Ergebnisse verschiedener Beobachter ist kaum angängig. — Was die schlesischen Kropfepidemien angeht, so handelt es sich im ganzen um drei: Die beiden ersten wurden in Silberberg (1819 und 1861/62), die dritte in Herrnprotsch bei Breslau (1912/13) beobachtet. Die beiden Silberberger Epidemien betrafen zu einer Gemeinschaft gehörige Soldaten — die erste fast alle der Gemeinschaft, die zweite nur 18% —, die dritte in Herrnprotsch betraf Kinder und zwar wurden von etwa 70 Kindern fast sämtliche ergriffen. Einige mußten wegen mechanischer Störungen operiert werden. Es handelte sich dabei histologisch immer um hyperplastische Kröpfe mit sehr geringem Kolloidgehalt. Das ist deswegen besonders eigentümlich, weil sonst für die Jugendlichen gerade die diffuse Kolloidstruma charakteristisch ist. Während also die hyperplastische Form in anderen Kropfgegenden nicht beobachtet wurde, trat sie in einer Wiener Epidemie der Kriegszeit auf. Auch hier handelte es sich um hyperplastische Kröpfe mit sehr geringem Kolloidgehalt. — Die Frage nach der Ätiologie des Kropfes ist noch nicht gelöst. Die Jodmangeltheorie kann keine allgemeine Gültigkeit haben (s. oben Danzig!). Die äußere Noxe ist wahrscheinlich komplex. Eine konstitutionelle Kropfbereitschaft muß wohl angenommen werden. An einem Erbmoment ist nicht zu zweifeln. Bezüglich der Jodprophylaxe liegen sichere Ergebnisse noch nicht vor.

Aussprache: Gold-Wien tritt dafür ein, daß den Strumen der oben erwähnten Wiener Epidemie eine Sonderstellung eingeräumt werden muß. Als Basedow ohne Erscheinungen sind sie nicht aufzufassen. Die histologischen Bilder glichen denen der Herrnprotscher Epidemie. Der Höhepunkt der Wiener Kropfepidemie war mit den Kriegserscheinungen bzw. -wirkungen verbunden. Wie weit bei dem heutigen Verschwinden in Wien die Jodprophylaxe eine Rolle spielt, ist wohl nicht zu entscheiden. — Tietze hält es für zweifelhaft, ob gerade der „Jugendkropf" geeignet ist, ein richtiges Bild von der allgemeinen „Kropfdichtigkeit" zu geben. Bei der Herrnprotscher Epidemie habe man damals auf Grund des histologischen Bildes (Hyperplasie) an eine erhöhte Funktion der Drüse gedacht. Um sich von der Kolloidarmut zu überzeugen, müsse man viele Serienschnitte prüfen. Bisher fehlten leider planmäßige Untersuchungen über das histologische Verhalten der Thyreoidea im Wachstumsalter. — Herfarth weist darauf hin, daß die von ihm auf Grund von Umfragen gezeichnete schlesische Kropfkarte sich hauptsächlich auf Strumen bei Erwachsenen erstreckte.

H. Hoffmann-Breslau.

Digitized by Google

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. November 1926.

Kolle: **Das Problem der Immunität bei Syphilis im Lichte der neueren Forschung.** K. erörtert zunächst die Bedeutung des Immunitätsproblems bei Syphilis für die Frage der Abortivheilung dieser Krankheit und weist darauf hin, daß es möglich war, mit Hilfe des Salvarsans nicht nur die Frage der Abortivheilung experimentell in Angriff zu nehmen, sondern auch das Problem der Syphilisimmunität zu studieren. Er lehnt die von Buschke und Kroó, Kritschewski, Steiner u. a. für die Beurteilung der Abortivheilungsmöglichkeit der Syphilis angestellten sogenannten Modellversuche mit Recurrens ab. Denn Recurrens ist eine akute, mit Antikörperbildung und aktiver Immunität verlaufende akute Erkrankung, während für die Syphilis die Bildung von Antikörpern nicht nachgewiesen ist, und nicht ein akuter, sondern ein chronischer Verlauf in Frage kommt. Er geht dann auf die Frage der sogenannten Infektionsimmunität ein, die bisher als das Wesentliche bei nicht geheilter Syphilis, als Ursache der mangelnden Reinfektionsfähigkeit betrachtet wurde. Das Wesen der Infektionsimmunität ist noch ungeklärt. Wir können sagen, sie ist identisch mit latenter Infektion. Experimentell wurde die Frage beim Kaninchen studiert, dessen Infektion mit Spirochaeta pallida biologisch die größte Ähnlichkeit mit der menschlichen Syphilis hat. Hier wurde die Feststellung gemacht, daß immunbiologische Differenzen verschiedener Syphilisstämme sich experimentell beim Kaninchen nachweisen lassen. Es ist aber nicht erlaubt, aus diesen immunbiologischen Differenzen Schlüsse zu ziehen auf das Vorkommen eines Virus nerveus bzw. einer vorwiegend an das Nervensystem angepaßten Variante des Syphiliserregers. K. geht dann auf die von Willmanns erörterte Frage ein, der eine Änderung des Charakters der Syphilis in Erwägung zieht, und wendet sich namentlich gegen die Behauptung von Willmanns, daß durch die Therapie, wie sie in den zivilisierten Ländern stattfindet, eine Abdrängung des Syphiliserregers von der Haut auf die inneren Organe und namentlich auf das Nervensystem stattfindet. Untersuchungen an dem großen Material der Frankfurter Untersuchungsstelle auf Syphilis zeigten, daß trotz Zunahme der Syphilis in den Jahren von 1916—1920 die Erkrankung der Syphilis der inneren Organe, des Gefäßsystems und namentlich des Nervensystems, Tabes und Paralyse, auch in den letzten Jahren keinerlei Zunahmen erfahren. Wenn auch weitgehende Schlüsse hieraus nicht zu ziehen sind, da die Bearbeitung hier noch mindestens über fünf Jahre fortgesetzt werden müsse, so ist doch die Annahme eines provozierenden Einflußes der Salvarsantherapie im obigen Sinne nicht erlaubt.

Für die Beurteilung der Syphilisimmunität sind von größter Bedeutung die symptomlosen Infektionen, wie sie durch K: durch die Methode der Drüsenverimpfung bei Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäusen nachgewiesen wurden. Bei der symptomlosen Syphilisinfektion fehlt die Schankerbildung. Es konnte nun ferner durch besondere Versuchsanordnung nachgewiesen werden, daß nicht nur eine symptomlose Primärinfektion, sondern auch eine symptomlose Superinfektion vorkommt. Wenn hier die Schankerbildung bei syphilitischen Tieren fehlt, so kann es doch zu einem neuen Eindringen der Erreger kommen, wie durch die Verwendung heterologer Stämme nachgewiesen wurde.

Die Abortivheilungsversuche an Kaninchen, die Vortr. anstellte, sind von verschiedenen Seiten bestätigt, so von Chesney, Brown und Piers, Freiu. a. Diese Autoren haben die symptomlose Superinfektion noch nicht gekannt und sind daher zu falschen Schlußfolgerungen gelangt. Wir müssen unterscheiden zwischen einer Schankerimmunität, die bei syphilitischen Tieren bei Reinfektion von homologen und auch in einem Prozentsatz bei Reinfektion mit heterologen Stämmen ausbleibt. Es konnte aber von K. der Nachweis erbracht werden, daß in beiden Fällen neu eingebrachte Erreger trotz fehlender Schankerbildung (Schankerimmunität) aufs Neue in den Körper eindringen können. Es besteht also nicht eine wahre Immunität, wie wir sie nach dem Überstehen akuter Infektionen, namentlich von Pocken, Typhus, Masern usw. kennen, bei der die Erreger nicht mehr in den Körper eindringen und sich in ihm ansiedeln können. Bei syphilitischen Tieren besteht vielmehr nur eine Scheinimmunität (Schankerimmunität), die ein neues Eindringen der Erreger trotz Fehlens der Schankerbildung nicht verhindert. Der Mensch besitzt, ob er geheilt ist oder latent syphilitisch ist, offenbar eine weitgehende Schankerimmunität.

Aber mit Rücksicht auf die mitgeteilten Versuche müssen wir mit der Möglichkeit rechnen, daß auch bei solchen Menschen, die bei neu erfolgender Infektion keine Schanker und keinerlei lokale Veränderungen aufweisen, trotzdem die neu zugeführten Erreger in den Organismus und die Drüsen eindringen können.

Vortr. weist dann auf die symptomlosen Infektionen hin, die durch Wismutdepots erzielt werden können. Nach Entfernung der Wismutdepots kommt es unter Umständen noch nach Monaten zur Entwicklung von Primäraffekten. Die Spirochäten haben in diesem Falle also, da das Wismut sie nicht abtöten kann, an Ort und Stelle gelegen, ohne irgend welche Veränderungen hervorzurufen. Erst nach Wegnahme der Depots erfolgt die Entwicklung der Primäraffekte und die allgemeine Infektion.

1. Als Nutzanwendung der bisherigen experimentellen Versuche für die Praxis der Syphilistherapie ergibt sich aus diesen Mitteilungen, daß die Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan wissenschaftlich gerechtfertigt und aussichtsvoll ist. Klinische Erfahrungen und die Tierexperimente zeigen Übereinstimmung.

2. Das Vorkommen der symptomlosen Superinfektion verlangt die Anwendung der Serumdiagnostik der Syphilis als klinische Methode bei allen Krankheiten in demselben Umfang, wie jeder Arzt bei einer klinischen Untersuchung z. B. den Harn auf Eiweiß untersucht.

3. Das Vorkommen der symptomlosen Superinfektion spricht dafür, daß das unvermutete Auftreten und das lange Bestehen einer positiven Wa.R. durch das Vorhandensein von aktiven Spirochätenherden, sei es von der ersten, sei es von der späteren Infektion, bedingt ist.

4. Eine Abdrängung der Spirochäten durch die Salvarsantherapie auf die inneren Organe und das Nervensystem ist bisher nicht erwiesen. (Eigenbericht.)

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 3. Dezember 1926.

W. Falta berichtet über das vorläufige Ergebnis seiner **therapeutischen Versuche mit Synthalin.** Synthalin ist, wie Frank-Breslau kürzlich mitgeteilt hat, ein per os zu nehmendes Guanidinderivat, das bei Diabetikern die Zuckerausscheidung in günstiger Weise beeinflußt. Es wurde hergestellt, weil man die Wirkung des Guanidins auf den Blutzucker gelegentlich experimenteller Vergiftungen festgestellt hatte, und sollte diese bei Diabetikern erwünschte Wirkung ohne die schweren Vergiftungserscheinungen des Guanidins entfalten. Vortr. hat 16 Pat. mit Synthalin behandelt, über deren Verlauf zusammenfassend berichtet wird. I. Typus. Bei knapper Eiweißkost durch 14 Tage genau eingestellt. Auf Synthalin sinkt der Zucker. Nach einigen Tagen Synthalinmedikation Übelkeiten, so daß das Präparat ausgesetzt werden mußte. Die Nachwirkung des Synthalins zeigte sich darin, daß Pat. 3 Tage zuckerfrei blieb. Dann wurden bei einem Nahrungszuckerwert von 160 30 g Zucker ausgeschieden. Nach dreitägiger Pause wurde wieder Synthalin verabreicht; die Zuckerausscheidung stellte sich tiefer ein, bei knapper Kost wurde Pat. vollständig entzuckert. II. Typus. Verwendung von Synthalin und Insulin. Bei zuckerfrei gemachten Pat. steigt nach Insulinausschaltung der Zucker an. Synthalin senkt den Zuckergehalt; auf Synthalinausschaltung steigt er wieder an. Bei Anwendung kleiner Synthalinmengen und der Hälfte der sonst zur Entzuckerung notwendigen Insulinmengen wurde Pat. zuckerfrei. Auf Synthalinausschaltung stieg der Zucker wieder an. III. Typus. Bei Pat., der auf 120 Insulineinheiten p. die nicht zuckerfrei wurde, stieg auf Insulinausschaltung der Zucker wieder bis zum Ausgangswerte an. Synthalin verringerte den Zuckergehalt etwas und bewirkte schließlich Verdauungsstörungen. IV. Typus. Insulinrefraktärer Pat., bei dem 220 Insulineinheiten wirkungslos blieben, wurde durch Synthalin nicht beeinflußt. — Vortr. will kein definitives Urteil abgeben. Bei leichteren Fällen von Diabetes hilft Synthalin gewiß die diätetische Behandlung erleichtern. Bei mittelschweren Fällen kann man durch Verwendung von Synthalin Insulin sparen. Leider wirkt es ungünstig auf die Verdauung; außerdem ist seine Anwendungsbreite gering. Auch bei Synthalinkuren darf die diätetische Einstellung nicht vernachlässigt werden. Fortlaufende Kontrolle ist notwendig.

R. Bauer: **Das Ikterusproblem in der Klinik.** In den letzten Jahrzehnten ist die Kenntnis der dem Ikterus zugrunde liegenden Vorgänge durch verschiedene Methoden gefördert worden: Röntgenuntersuchung, Wassermannreaktion, Duodenalsonde, chemische Funktionsprüfung. Die Lehre vom reticuloendothelialen System, von den hepatolienalen Erkrankungen, von der Thrombopenie und der subakuten Leberatrophie sind Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet, das hier in Betracht kommt. Der Icterus catarrhalis, der früher als Stauungsikterus durch Schwellung der Papille oder Verstopfung des Choledochus durch einen Schleimpfropf angesehen worden

Digitized by Google

war, wurde durch die vom Vortr. 1908 beobachtete Galaktosurie als Parenchymerkrankung der Leber erkannt. Mikroskopische Präparate, die Vortr. von H. Klemperer (New York) erhalten hat, zeigen, daß die Leberzellen wie bestäubt aussehen (Degenerationszustände des Plasmas), daß sie schlecht färbbar sind und stellenweise ganz zugrunde gegangen sind. Die Gelenkkapillaren sind in diesen Präparaten erweitert und stellenweise von Thromben erfüllt. Diese Bilder stimmen mit den von Eppinger als Icterus e destructione beschriebenen Zuständen überein Die Befunde des Vortr., daß bei Icterus catarrhalis geradeso wie Cirrhose alimentäre Galaktosurie nachzuweisen ist, zeigten, daß es sich um eine Parenchymschädigung der Leber handelt. Damit stimmen auch die mit Hilfe der Aldehydreaktion unternommenen Prüfungen überein. Diese als Urobilinogenprobe aufzufassende Reaktion ist um so schwächer, je stärker die Gallensperre ist; sie zeigt, daß beim Icterus cartarrhalis zeitweise totale Acholie besteht. Beim Abklingen des Ikterus wird sie negativ. Eine scharfe Abgrenzung von Icterus catarrhalis gegen subakute Leberatrophie ist nicht jederzeit möglich. Zur subakuten Leberatrophie gehören auch der Icterus lueticus und der Salvarsanikterus. In allen diesen Fällen gehen Leberzellen schubweise zugrunde; der so entstandene Defekt kann durch Regeneration ausgeglichen werden (Knotenbildung), es kann aber auch der Tod durch Leberinsuffizienz eintreten. Die schubweisen Erkrankungen führen vielleicht zur Lebercirrhose (Eppinger) und sind als Rezidive von subakuter Atrophie anzusehen. Vortr. hat nie Rezidive von Icterus catarrhalis beobachtet. Der Icterus haemolyticus steht der gelben Cirrhose (Eppinger) nahe (große, granulierte Leber, hoher Eisengehalt der Milz). Auch der bei uns in Mitteleuropa nicht vorkommende M. Banti ist in diesem Zusammenhang zu nennen; ebenso wie der Icterus haemolyticus ist diese Erkrankung auch noch in späteren Stadien durch Splenektomie zu heilen. Beim Icterus haemolyticus spielt die Leber keine Rolle, wohl aber die Milz, wie auch aus der Wirkung der Splenektomie hervorgeht; sie scheint für die Bildung des Gallenfarbstoffes aus dem Hämoglobin von Wichtigkeit zu sein. Neben den eigentlichen Leberzellen enthält nun die Leber noch die Kupfferschen Sternzellen, welche ein Bestandteil einer auch noch in der Milz, dem Knochenmark und den Blutgefäßen vorkommenden histologischen Formation, des reticulo-endothelialen Systems (Aschoff und Landau), ist. Diese Zellenklasse fängt körperfremde und körpereigene Substanzen ab (kolloidale Metalle, Farbstoffe, Erythrocyten). In der Leber sind Leberzellen und Sternzellen, zwei funktionell durchaus verschiedene Zellarten, ebenso vereinigt wie im Pankreas Drüsenzellen und Inseln, in der Hypophyse Vorderlappen und Hinterlappen. Es erhebt sich nun die Frage, ob das reticuloendotheliale System an der Gallenfarbstoffbildung beteiligt ist. Früher galt die Lehre, daß ohne die Tätigkeit der Leberzellen kein Ikterus stattfinden könne. Jetzt ist aber sicher, daß bei Hunden nach Leberexstirpation das Blutserum Bilirubin enthält, dessen Menge durch Hämoglobininjektion vermehrt wird. Der Toluylendiamin- und der Phenylhydrazinikterus kann ohne Leberzellen nicht zustande kommen. Auch bei Exstirpation von Leber und Milz kann Ikterus entstehen. Die Frage aber, ob und inwieweit die Sternzellen an der Gallenfarbstoffbildung beteiligt sind, ist heute noch ungelöst; eine Verwertung dieser Befunde für die Klinik hat noch nicht stattgefunden. Von großer Wichtigkeit für das Ikterusproblem ist das Studium der Cholelithiasis. Die Galaktoseprobe, die Aldehydreaktion, die Verwendung der Duodenalsonde, das Studium der Zellengangsreflexe, die Farbstoffproben und die Cholecystographie haben die Kenntnis dieser Krankheit sehr gefördert. Man hat ermittelt, daß Magnesiumsulfalt, Öl, Pepton, Karlsbader Salz cholagog wirken, daß Pituitrin die Gallenblase zur Kontraktion bringt und daß gallensaure Salze, vor allem dehydrochlorsaures Natron, ätherische Öle und Bitterstoffe die Gallensekretion anregen. Die Reizung der Gallenwege erfolgt durch schwache Vagusreize, ihre Lähmung durch Atropinpräparate. Die Farbstoffproben (Ausscheidung von Phenoltetrachlorphthalein usw. in die Galle) ermöglichen bei normaler Gallensekretion und normalen Gallenwegen die Darstellung der Gallenblase im Röntgenbilde. Fehlen des Bildes weist auf Störungen hin; eine Differentialdiagnose durch Röntgenbilder ist aber nicht möglich. Die neueren Untersuchungsmethoden und die durch sie erlangten Kenntnisse haben auch therapeutische Bestrebungen hervorgerufen und die Literatur der letzten Jahre erhält viele optimistische Berichte über die Behandlung der Cholelithiasis. Intraduodenale Einführung von Magnesiumsulfatlösungen, Injektionen von Pituitrin und Ikterosan (Atophannatrium) und Decholin werden lobend erwähnt. Die Erfolge sind aber nicht konstant und nicht unbedenklich. Die Frühoperation wird durch die Cholecystographie gefördert, weil die Diagnostik gewonnen hat; zugleich wird in einer Anzahl von Fällen die Operation überflüssig. Die Gefahr der Spätoperation wird vermindert. Die Verwendung der Farbstoffproben ist zur Leberfunktionsprüfung ungeeignet. Vortr. bespricht die qualitative und quantitative Bestimmung des Urobilinogens und die Bilirubinbestimmung im Blutserum und die Verwendung der Duodenalsonde für diagnostische Zwecke. Die Bestimmung des Fibrinogens und des Cholesterins im Blute, die Stalagmometrie, das Studium der hämoklasischen Krise und des Wasserstoffwechsels sind für klinische Zwecke noch nicht verwendbar.

Rundschau.

Augenärztliche Streifzüge durch die Literatur.

Von Prof. Dr. **Paul Carsten,** Augenarzt in Berlin.

Der freundliche Leser möge nicht erschrecken, wenn ich meine „Streifzüge durch die Literatur" in grauester Vorzeit beginnen lasse. In diesen blutrünstigen Zeiten bestand die einzige augenärztlich zu erwähnende Handlung, die überliefert wird, im Ausstechen der Augen. So sticht Odysseus in Homers Odyssee (9. Gesang) dem berauschten Polyphem mit einem an der Spitze glühend gemachten Olivenholzknüppel das Auge aus, ein Eingriff, der für den Verletzten um so schmerzlicher war, als er nur das eine Auge besaß. Euripides hat die Erzählung des Homer in sein Satyrspiel „Der Kyklop" so gut wie unverändert übernommen. Auch Simson werden im Buch der Richter (Kap. 16) von den Philistern beide Augen ausgestochen. Das gleiche Schicksal erleidet Zedekia in in Jer. 39, Kap. 7. Dieser barbarische Akt war von den ältesten Zeiten her bis weit in die neuere Zeit hinein eben ein oft angewendetes Rechtsmittel. Noch in Schillers Wilhelm Tell läßt der österreichische Fronvogt dem alten Heinrich von der Halden im Melchthal wegen eines geringfügigen Vergehens seines Sohnes die Augen ausstechen. Auf noch entsetzlichere Weise büßt in Shakespeares König Lear Gloster seine Augen ein. Sie werden ihm von Cornwall ausgetreten. Im Waltharilied trifft Walter den Hagen so furchtbar mit seinem Schwert, daß eine klaffende Wunde von der Stirn über des rechte Auge bis zum Kinn entsteht; auf diese Weise verliert Hagen sechs Backenzähne und das rechte Auge. Daß viel kleinere Ursachen dieselbe große Wirkung haben können, zeigt der Fall des kleinen Markus Schimmelweiß in Wassermanns Roman „Das Gänsemännchen" (Berlin 1915, Fischer). Das Kind büßt durch die Unvorsichtigkeit der eigenen Schwester beim Spielen mit einem Kinderkatapult ein Auge ein.

In seltenen Fällen erfolgt die Erblindung auch durch Selbstverstümmelung. Der Oedipus des Sophokles sticht sich, als er den wahren Sachverhalt über seine Herkunft erfährt, voller Verzweiflung mit einer goldenen Spange beide Augen aus. In der Edda — Die Kunde der Wala — sucht Wotan gegen Gefahr und Not Rat bei Wala. Für einen Trunk aus dem Mimequell, dem weisheitsbergenden Urwasser, an dem die Wala wacht, gibt er sein eines Auge her. Daß technisch ein solches Hergeben eines Auges wirklich möglich ist, lehren die — allerdings äußerst selten vorkommenden Fälle von Evulsio bulbi bei Geisteskranken. Durch eigene Schuld, wenn auch unbeabsichtigt, büßt in Freytags „Soll und Haben" der alte Freiherr von Rothsattel sein Augenlicht ein. Die Pistolenkugel, die seinem Leben ein Ende machen soll, verletzt beide Augen. Völlige Erblindung, wohl infolge von Sehnervenatrophie, ist die Folge. In Kiplings „Das Licht erlosch" (Stuttgart-Leipzig 1900, Deutsche Verlagsanstalt) erblindet der Maler Dick an einer progressiven Sehnervenatrophie, die im Anschluß an eine schwere Schädelverletzung auftritt. In seiner Wildente läßt Ibsen den alten Werle seine schwachen Augen auf seine Tochter Hedwig „vererben". Werle selbst wird im hohen Alter erblinden, Hedwig steht dies Schicksal nach ärztlicher Aussage schon in ihrer Entwicklungszeit bevor. Nähere Einzelheiten fehlen, so daß man auf Vermutungen angewiesen ist, wie sich Ibsen diese Vererbung gedacht hat. In Betracht kämen allenfalls Sehnervenatrophie oder Netzhaut-Aderhautentzündung, eventuell eine Kombination von beiden. Augenärztlich ist der Fall als nicht klar und nicht geglückt zu bezeichnen.

Es wird vielen Lesern nicht mehr in der Erinnerung sein, daß ein Fall von Altersstar schon im Alten Testament (Gen. 33) vorkommt: „Isaak wurde alt, und seine Augen wurden trübe, so daß er nicht mehr sehen konnte". Auf dieselbe Weise erblindet der 98jährige Eli (1. Sam., 4). Ein Riesensprung führt uns von hier zu dem Altersstar, den Goethe in „Dichtung und Wahrheit" (IV., 16. Buch) erwähnt. Es handelt sich um Goethes Freund Jung (Stilling), der Anfang 1775 von Elberfeld nach Frankfurt a. M. zur Behandlung des

Digitized by Google

alten starblinden Herrn von Lersner kam. Jung hatte „seit einigen Jahren mit gutem Mut und frommer Dreistigkeit viele Staroperationen am Niederrhein vollbracht und sich dadurch einen ausgebreiteten Ruf erworben". Herr von Lersner wurde nun in einer Sitzung an beiden Augen operiert. Jung schien von Anfang an wegen des Ausganges der Operation besorgt zu sein. „Gewöhnlich — (so schreibt Goethe) und ich hatte selbst in Straßburg mehrmals zugesehen — schien nichts leichter in der Welt zu sein, wie es denn auch Stillingen hundertmal gelungen war. Nach vollbrachtem schmerzlosen Schnitt durch die unempfindliche (??) Hornhaut sprang bei dem gelindesten Druck die trübe Linse von selbst heraus". Diesmal war es nicht so leicht und glücklich abgegangen, da die angewachsene Linse abgelöst und mit einiger Gewalt herausgeholt werden mußte. Am zweiten Auge ging es ebenso. Die Furcht Stillings erwies sich als begründet, die Augen entzündeten sich; die Operation war mißlungen. Jung erhielt für seine Bemühungen 1000 Gulden. Zu gleicher Zeit behandelte er einen armen alten starkranken Juden unentgeltlich, bei dem die Operation von vorzüglichstem Erfolg begleitet war. Ein weiterer Fall von grauem Star findet sich in Finckhs „Jakobsleiter" (Berlin-Stuttgart 1921, Deutsche Verlagsanstalt): Dr. Martin nimmt an seinem Großvater an beiden Augen in einer Sitzung die Staroperation vor. Der Verlauf war ein glatter, der Erfolg besonders gut, weil wegen der vorhandenen hohen Kurzsichtigkeit keine Stargläser nötig waren. An der genauen Schilderung des Vorganges erkennt man den ärztlichen Autor unschwer heraus. Aber haben Sie gar nicht das Risiko gefürchtet, einen nahen Verwandten in einer Sitzung beiderseitig zu operierieren, lieber Kollege Finckh?

Über den grünen Star hat Rosmer das Schauspiel „Dämmerung" geschrieben (Berlin 1898, Fischer). Das junge Fräulein Isolde Fischer leidet an einer beständig wiederkehrenden Regenbogenhautentzündung erst des linken, dann auch des rechten Auges, wogegen sie regelmäßig Atropin gebraucht. Die gelegentlich eines neuen Anfalls hinzugezogene Assistenzärztin Dr. Sabine Graef stellt „sekundäres Glaukom" fest und verordnet Eserin. Nach anfänglicher Besserung tritt ein schwerer Rückfall auf. Es wird jetzt die Diagnose: links Glaukom, rechts Iritis gestellt und am linken Auge eine Iridektomie vorgenommen. Die Operation verläuft ausgezeichnet, jedoch tritt kurz nachher unter dem Einfluß einer sehr heftigen Gemütserschütterung völlige Erblindung durch beiderseitiges Glaukom ein. Augenärztlich liegt der Fall nicht klar, da die Begriffe Iritis, sekundäres Glaukom und echtes Glaukom ständig durcheinanderwirbeln. Dagegen finden wir in Laurids Bruuns Roman „Der unbekannte Gott" (Berlin 1919 Morawe und Scheffelt) einen sehr gut gezeichneten Fall von chronischem Glaukom. Die Dänin Helen Herz erleidet, nachdem schon lange Zeit Kopfschmerzen vorangegangen waren, ihren ersten Glaukomanfall in Bombay; es treten Augenschmerzen, Flimmern, Gesichtsfeldverdunkelungen und Pupillenerweiterung bei schlechtem Allgemeinbefinden auf; tagelanges Mattigkeitsgefühl folgt. Ein erneuter Anfall erfolgt bald darauf in Agra. In Benares tritt unter der Behandlung einer vornehmen indischen Dame Besserung ein. In Calcutta wird ein englischer Augenarzt konsultiert. Nach dreiwöchiger klinischer Behandlung wird sie als gebessert entlassen, ohne daß von einer Operation die Rede ist. Kurz darauf tritt in Darjeeling, wohin sie zur Erholung geschickt wird, ein neuer schwer Rückfall mit Ausgang in völlige Erblindung ein.

Auch Meyrink beschäftigt sich in seinem „Golem" (Leipzig 1916, Wolf) mit dem grünen Star. Der Prager Augenarzt Dr. Wassory stellt, von der — angeblichen — Tatsache ausgehend, daß nach erfolgter Iridektomie und Heilung die exakte Diagnose eines Glaukoms nicht mehr zu stellen ist, absichtlich in unzähligen Fällen von harmlosen Sehstörungen die Falschdiagnose eines grünen Stars und übt auf die geängstigten Patienten den moralischen Druck aus, die rettende Operation sofort vornehmen zu lassen. So fügt er zahllosen Menschen durch die infolge der Operation auftretenden Blendungserscheinungen unheilbaren Schaden zu. Er wird schließlich entlarvt und begeht Selbstmord.

Unter dem schönen Titel „Ein Fleck im Auge" veröffentlicht Arnold Zweig im Berliner Tageblatt vom 3. Oktober 1926 eine launige Plauderei über eine bei einem Kurzsichtigen plötzlich entstandene Netzhautblutung. Der Gang der augenärztlichen Untersuchung sowie die Eigenart der Störung werden mit solcher Kenntnis aller Einzelheiten geschildert, daß man fast vermuten möchte, Autor und Patient seien ein und dieselbe Persönlichkeit. Eine wesentlich schwerere Erkrankung des kurzsichtigen Auges wird in Zahns „Nacht" (Stuttgart-Berlin 1920, Deutsche Verlags-Anstalt) geschildert. Die junge Spes Muoth ist von Geburt stark schwachsichtig. Eine Brille kann sie nicht tragen, weil „kein Glas für ihre Augen stark genug ist". Bei einer Konsultation eines berühmten auswärtigen Augenarztes wird die Unmöglichkeit festgestellt, etwa durch eine Operation die vorliegende Erblindungsgefahr beseitigen zu können und vor starken Gemütsbewegungen und körperlichen Anstrengungen dringend gewarnt. Auf die Frage, ob Heiraten erlaubt sei, wird eine bestimmte Antwort nicht erteilt. Spes heiratet und übersteht auch das Wochenbett gut, klagt aber ständig über Flimmern und Nebelsehen. Sie fällt unglücklicherweise einige Stufen von einer Treppe herab, wobei sie mit dem Kopf aufschlägt. Es tritt — durch Netzhautablösung — völlige Erblindung ein. Der nochmals hinzugezogene Augenarzt rät von dem Versuch einer Operation wegen Aussichtslosigkeit des Falles ab. In Lilienfeins „Die große Stille" (Stuttgart 1924, Cotta) ist die junge Marga Richthoff ebenfalls, und zwar schon in der Kindheit, an einer doppelseitigen Netzhautablösung völlig erblindet.

Das Büchlein Olga Plaschkes „Von wiedergewonnenem Augenlicht" (Leipzig 1902, Konegen) ist ein einziger begeisterter Hymnus auf den Königsberger Professor der Augenheilkunde Julius Jacobson, den genialen Schüler Albrecht von Graefes, auf den Arzt wie auf den Menschen. Daneben tauchen Namen anderer bekannter Augenärzte, wie Wolffberg, Treitel, Heisrath, auf. Bei der stark kurzsichtigen Verfasserin trat 1880 eine Netzhautablösung auf. Druckverband, längere Bettruhe, dreimalige Punktion der Netzhaut blieben ohne Erfolg. Nun wurden subkutane Pilocarpineinspritzungen versucht, eine Behandlung, die wegen der durch sie verursachten starken Transpiration und wegen des enormen Speichelflusses äußerst anstrengend war. Nach 25 Injektionen war endlich eine Besserung zu verzeichnen. Mit bewundernswerter Willenskraft hat nun die Patientin im Laufe von 18 Monaten 100 Pilocarpinbehandlungen ertragen. Als Lohn wurde ihr völlige und dauernde Heilung zuteil. Frl. Plaschke schildert ihre klinischen Ergebnisse mit großer Anschaulichkeit und Lebenswahrheit. Sie berichtet über Fälle von Altersstar, angeborenem Star, grünem Star, Schielen usw. Sie durfte sogar gelegentlich bei Operationen zusehen, die damals noch alle in Chloroformnarkose vorgenommen wurden. Ein besonderes Kapitel ist der von Heisrath angegebenen, für Ostpreußen so besonders wichtigen chirurgischen Behandlung des Trachoms gewidmet.

Eine wesentlich anspruchlosere, humoristische Beschreibung des Lebens in einer Augenklinik, und zwar in der Graefe schen Klinik in Berlin, findet sich in Hackländers „Hinter blauen Brillen" (Stuttgart 1887, Krabbe). Eine Konsultation in der Sprechstunde v. Graefes wird geschildert, einzelne Behandlungsmethoden, wie Dunkelkuren, künstliche Blutegel, werden erwähnt, der Name des damaligen klinischen Assistenten Dr. Waldau wird wiederholt genannt. Von Augenkrankheiten werden nur leichtere Fälle, wie katarrhalische Entzündungen, Mouches volantes, von Operationen nur kleinere Eingriffe, Schieloperationen usw., erwähnt. Ein weiteres literarisches Denkmal wird Albrecht von Graefe von Philippi in seinem Roman „Das Schwalbennest" (Berlin 1919, Scherl) gesetzt. Mit Ehrfurcht und Liebe wird das Wesen des weltberühmten Augenarztes, der zur Vornahme der Staroperation sogar zu Napoleon III. berufen wird, gezeichnet: die schlanke Gestalt, die hohe Stirn, das vom dunkeln Bart umrahmte edle Gesicht, die fast unerschöpfliche Arbeitskraft, die stete Hilfsbereitschaft für Arm und Reich, die ungeheuren Erfolge in Praxis und Wissenschaft, kurz, sein lebendiges Bild steht vor uns, wenn auch der Autor mit dichterischer Freiheit vieles von den äußeren Lebensschicksalen Graefes stark verändert hat.

Der Berliner Professor Schweigger wird in Fontanes „Effie Briest" von der alten Frau von Briest, die über Augenflimmern klagt, konsultiert. Schweigger stellt „Blutandrang nach dem Kopf" fest und verordnet reizlose Diät und lokale Blutentziehungen. Da nach kurzer Zeit Heilung eintritt und späterhin keine Augenbeschwerden mehr erwähnt werden, mag es sich wohl nur um leichte klimakterische Symptome, allenfalls nur um geringfügige arteriosklerotische Veränderungen im Augeninnern gehandelt haben.

In Karin Michaelis „Das Mädchen mit den Scherben" (Potsdam 1925, Kiepenhauer) klagt Gunhild über Punkte und Fäden vor beiden Augen. Der Augenarzt verordnet wegen Erblindungsgefahr langdauernde Dunkelkur, Umschläge und Einträufelungen. Ihr Onkel, ein homöopathischer Arzt, zweifelt an der Richtigkeit der Diagnose des Augenarztes, den er kurzweg als „Schaf" bezeichnet. Ein nunmehr hinzugezogener zweiter Arzt bestätigt, daß es sich um eine Fehldiagnose handelt, erklärt Gunhilds Augen für gesund, und rät, sie zur allgemeinen Kräftigung an die See zu schicken, wo die Augen bald von ihren mouches volantes befreit sein werden.

Dieselbe kleine Gunhild wird in Narkose einer Schieloperation unterworfen. Leider hat diese Operation, die wegen Einwärtsschielen vorgenommen wird, eine Überkorrektion und somit ein Auswärts-

Digitized by Google

schielen zur Folge. Gunhild selbst findet es viel hübscher, nach innen zu schielen, wie es noch drei ihrer Mitschülerinnen tun, als nach außen. Zur Besserung dieses Zustandes, um dessenwillen sie von bösen Kindern vielfach gehänselt wird, trägt sie eine Zeitlang eine große Brille, die „für jedes Auge nur ein ganz kleines Loch" hat, leider auch ohne Erfolg.

In Dichtung und Wahrheit (II, X. Buch) beschreibt Goethe ausführlich, daß Herder an einer narbigen Verengerung des Tränennasenkanals litt. „Das Tränensäckchen war nach unten verschlossen, so daß die Feuchtigkeit nicht nach der Nase hin abfließen konnte, um so weniger, als auch dem benachbarten Knochen die Öffnung fehlte, wodurch dieser Abfluß naturgemäß erfolgen sollte." Das Leiden wurde von dem hochangesehenen Straßburger Chirurgen Lobstein operativ behandelt. Der Boden des Tränensackes wurde aufgeschnitten und der Knochen durchbohrt. Nun wurde ein Pferdehaar durch den Tränenpunkt, das eröffnete Säckchen und den neuen Kanal gezogen und täglich hin und her bewegt, um die Kommunikation herzustellen, was alles „nicht getan noch erreicht werden kann, wenn nicht erst in jener Gegend äußerlich ein Einschnitt gemacht worden war". Die Kur war äußerst schmerzhaft und langwierig; die künstliche Tränenrinne wollte sich nicht bilden, die gewünschte Kommunikation kam nicht zustande. Endlich sah man sich genötigt, die Wunde zuheilen zu lassen, und Herder verließ Straßburg ungeheilt.

Von der Ausschälung des Augapfels ist die Rede in einer Erzählung Maureverts „Der Augenarzt". (Weltspiegel 28. Sept. 1911.) Ein wahnsinnig gewordener Augenarzt, Dr. Malortie in Paris, entfernt mehreren Patienten mit geringfügigen äußeren Beschwerden den Augapfel, um ihnen „das innere Licht näher zu bringen".

In einer mehr als seltsamen Geschichte aus seinem Wachsfigurenkabinett, betitelt „Die Pflanzen des Doctor Gindarella" (München, Langen 1908) beschäftigt sich die üppige Phantasie Meyrinks mit der künstlichen Züchtung der verschiedensten Augäpfel in allen Größen und Farben mit Eigenbewegungen und Pupillenreaktion.

Das Problem der Überpflanzung ganzer Augäpfel bildet den Inhalt von Heijermanns Erzählung „Die Augen" (Berlin 1910, Boll & Pickardt). Der Held des Romans, der Holländer Job, ist durch einen unglücklichen Gewehrschuß auf beiden Augen erblindet. Er konsultiert schließlich einen Wunderdoktor, der sich seit Jahren erfolgreich mit der Überpflanzung tierischer Augen beschäftigt. So hat er einem Raben die Augen einer Taube, einem Affen die einer Ziege, einem Papagei die eines Kaninchens, einem Hunde die eines Schafes u. a. m. überpflanzt. Sich selbst hat er ein Auge eines Hundes eingesetzt. In Narkose werden Job die Augen eines Katers transplantiert. Schon nach kurzer Zeit stellt sich quantitatives Sehen ein. Das Experiment ist geglückt, Job kann wieder sehen, allerdings nur in der Dunkelheit. Die neuen Augen phosphorescieren leider sehr stark, Job erregt hierdurch unliebsames Aufsehen, schließlich einen Auflauf und erhält Faustschläge auf die Augen, die diesem Insult nicht standhalten und wieder erblinden. Er entschließt sich zu einer zweiten Operation. Es werden ihm die Augen eines Ponys eingesetzt, obwohl diese etwas zu groß für seine Augenhöhlen sind, so daß ein Lidschluß unmöglich ist. Auch diese Operation glückt, Job sieht aber alles ungeheuer vergrößert, weil „das menschliche Gehirn die von einem Pferdeauge aufgenommenen Bilder nicht verarbeiten kann". Er muß hierüber derartig weinen, daß wiederum Erblindung eintritt. Die Krankenschwester Lucie bietet jetzt ihre eigenen Augen an. Der Doktor geht zum Schein auf dieses hochherzige Anerbieten ein, macht Lucie durch eine Einträufelung für einige Zeit künstlich blind und gibt Job die Augen eines Hundes. Der Erfolg ist zuerst wiederum vorzüglich. Job findet aber bei einem Besuch des Doktors diesen durch einen von ihm operierten Affen ermordet vor. Dieser grauenvolle Anblick löst einen Tränenfluß bei ihm aus, unter dessen Einfluß er erneut — und diesmal definitiv — erblindet. Lucie wird nach einiger Zeit von selbst wieder sehend. Es hat also der Autor in dichterischer Licenz die vielumstrittene Frage der Überpflanzung des ganzen Sehorganes gelöst, eine Frage, die gerade in den letzten zwei Jahren die Wiener Gelehrtenkreise in große Bewegung gesetzt hat, ohne daß leider das gewünschte positive Resultat hätte betätigt werden können.

In Jules Vernes „Der Courier des Czaar" wird Michael Strogoff von den aufständischen Tataren gefangen genommen. Er soll geblendet werden, derart, daß eine weißglühende Klinge ganz dicht an seinen Augen vorbeigeführt wird. Diese Operation mißlingt aber bei ihm, weil „durch die Verdampfung der in den Augen angesammelten Tränenflüssigkeit die Hornhäute gerettet werden", und er kommt mit geringfügigen äußeren Verbrennungen davon.

Im Alten Testament (Apokryph. Buch Tobiae, Kap. 11) wird erzählt, daß Tobias dadurch erblindete, daß ihm Vogelexkremente in die Augen kamen. Ein Engel rät seinem Sohn, mit einer aus Fischgalle bereiteten Salbe den „Star" zu vertreiben. Nach diesem Rat behandelt der Sohn den Vater fast eine halbe Stunde lang, und „der Star ging ihm von den Augen wie ein Häutlein von einem Ei". Wir machen uns die Ausführungen R. Greeffs in seiner kunsthistorischen Studie „Rembrandts Darstellungen der Tobiasheilung" (Stuttgart 1907, Enke) zu eigen, in der er ausführt, daß an dieser Stelle ein Übersetzungsfehler Luthers vorliegt. Im griechischen Urtext steht das Wort Leukomata, also weiße, durch die Verätzung entstandene Hornhautflecke. Besser wäre noch „Hornhautfell" (Pterygium) zu setzen, also eine Verwachsung der entzündeten und gewucherten Bindehaut mit der verätzten Hornhautoberfläche. Es besteht günstigen Falles sogar tatsächlich die Möglichkeit, ein solches Fell durch geeignete manuelle Maßnahmen in kurzer Zeit zu heilen. In der modernen „Bearbeitung der biblischen Geschichte" von Auerbach (1920) ist auch schon statt Star der Ausdruck „weiße Flecke" gewählt worden.

In Otto Ernsts „Asmus Sempers Jugendland" (Leipzig 1905, Staackmann) erkrankt der kleine Asmus Semper an echten Pocken, die auch im Munde und auf den Augen auftreten Es besteht einige Tage starker Lidkrampf, dann werden die Augen von selbst wieder geöffnet. Über dem linken Auge bleibt eine Narbe zurück.

In Grabbes „Hannibal" (I. Hannibal ante portas) sag, Hannibal von sich selbst: „Trasymene schlug das linke Auge mit Blindheit". Er büßte das linke, vorher schon kranke Auge nämlich kurz vor der Schlacht am Trasimenischen See (217 vor Chr.) infolge einer Entzündung ein. Nähere Einzelheiten sind nicht bekannt.

Eine der Hauptfiguren aus dem Hamsunschen Roman „Das letzte Kapitel" (Leipzig und Zürich, 1924, Grethlein & Co.) Anton Moss, einer der Stammgäste des Sanatoriums Torahus, leidet an einem ausgebreiteten Hautausschlag mit Bildung von Knoten und Löchern. Auch im Gesicht, selbst an den Augen finden sich zahlreiche wunde Stellen. Die Augen scheinen langsam zuzuwachsen. Das Sehvermögen nimmt allmählich immer mehr ab. Der Sanatoriumsarzt Dr. Oyens stellt schließlich doch die Diagnose Lepra und schickt ihn in eine Anstalt für derartige Kranke, wo übrigens — nach Briefen des Patienten — eine wesentliche Besserung erzielt wird.

In desselben Autors Victoria (München, Langen) erhält der junge Dichter Johannes von einem eifersüchtigen Rivalen einen Faustschlag auf das eine Auge. Da außer Tränenfluß und starker Rötung keine weiteren Folgen auftreten, wird es sich wohl nur um eine tüchtige Prellung des Augapfels mit Blutungen unter die Bindehaut und Lidhaut gehandelt haben.

Der Zauberberg Thomas Manns (Berlin 1924, Fischer), in dem so viele etwas finden, der Physiologe, der Interne, der Chirurg, der Laryngologe u. a. m., bietet dem Ophthalmologen als spärliche Ausbeute nur die Gerstenkörner der Oberin von Mylendonk.

In Geijerstams „Buch vom Brüderchen" (Berlin 1925, Fischer) stirbt der kleine Sven an einer Meningitis, bei der zum Schluß eine Augenmuskellähmung auftritt.

Ein recht seltener Fall findet sich in Victor Hugos „Der Glöckner von Notre-Dame". Der Glöckner Quasimodo wird wiederholt als einäugig bezeichnet. Aus einzelnen genauer beschreibenden Stellen geht aber hervor, daß es sich bei ihm nicht um Einäugigkeit handelt, auch nicht etwa um echte Cyklopie, sondern um eine ungeheure Verdickung des rechten Oberlides, das wie ein Klumpen über das Auge herabhing. Es ist also mit größter Wahrscheinlichkeit die Diagnose einer angeborenen Elephantiasis des Oberlides zu stellen. Nebenbei bestanden auch noch zahlreiche andere angeborene Körperdeformitäten.

Die im Neuen Testament erwähnten wunderbaren Blindenheilungen (Ev. Marci, Kapitel 8, Ev. Lucae, Kapitel 18, Ev. Johannis, Kapitel 9) entziehen sich selbstverständlich der ärztlichen Kritik, ebenso wie der Fall des Saulus (Apostelgesch. S. Lucae, Kapitel 9), der zur Strafe für seine Missetaten mit Blindheit geschlagen und nach drei Tagen von Ananias durch Händeauflegen wieder geheilt wird. Hieran ist zwanglos anzuschließen der dichterische Vorgang im Textbuch der d'Albertschen Oper „Die toten Augen" von H. H. Ewers und Marc Henry (Berlin 1913, Bote & Bock). Die blindgeborene Myrtocle heiratet den häßlichen Arcesius. Alle Heilmittel des Arztes Ktesiphar helfen nichts. Jesus berührt ihre Augen und macht sie sehend. Sie umarmt den schönen Galba, in dem sie ihren Gatten zu erkennen glaubt. Dieser erwürgt den Galba. In Schmerz und Entsetzen starrt Myrtocle so lange in die Sonne, bis „durch des Phoibos Pfeile die Augen wieder in ewige Nacht versenkt sind". Wenn überhaupt, wäre

Digitized by Google

der Fall augenärztlich wohl als hysterische Blindheit zu deuten. Ebenso zu beurteilen ist Wells „Die seltsame Geschichte von Davidsons Augen“ (Voss. Ztg. 6. Juli 1913). Ein junger Gelehrter erblindet plötzlich und „sieht“ in diesem Zustand Dinge, die sich mehrere tausend Meilen von ihm entfernt tatsächlich abspielen. Nach einiger Zeit erfolgt langsam spontane Heilung der Blindheit. Es wäre dies also nebenbei noch ein Fall von Hellsehen, der mit der bekannten erstaunlichen Erfindungsgabe von H. G. Wells dargestellt ist.

Augenärztlich ebenfalls nicht exakt zu beurteilen ist der Sachverhalt in „Le Voile du Bonheur“, dem ersten Theaterstück des schon damals nicht mehr ganz jungen Georges Clemenceau (Paris 1901, Fasquelle). Der erblindete Vicekönig Tschang-J erlangt durch das Augenwasser eines europäischen Arztes sein Augenlicht wieder, ohne daß seine Umgebung es weiß. Er sieht nun, wie seine Frau und seine Freunde ihn betrügen. Voller Ekel bewirkt er durch übermäßigen Gebrauch seiner Augentropfen erneute Erblindung und läßt so den „Schleier des Glückes“ wieder über sich fallen. Derselbe Gedanke liegt der 1925 aufgeführten Legende „Der heilige Bronnen“ von Synge zu Grunde.

Selbst die Kriegsblinden haben sich dem Schicksal, dramatisiert zu werden, nicht entziehen können. Im September dieses Jahres wurde in Berlin ein aus dem Englischen übersetztes Schauspiel „Der schwarze Engel“ von Guy Bolton aufgeführt. Der lange vermißte Krieger kehrt in seine Heimat zurück. Er ist erblindet stellt sich aber sehend, um seine Braut nicht zu erschrecken. Sein Gebrechen wird indessen schnell entdeckt. Da das Stück nur wenige Male gegeben wurde, ist anzunehmen, daß es im Ganzen ebenso wenig wert war, wie sein augenärztlicher Teil.

Meine Streifzüge durch die Literatur haben hiermit ihr Ende erreicht. Nicht erwähnt sind eine Anzahl von Werken, in denen Blinde die Hauptrolle spielen, wie in Maeterlincks „Les Aveugles“, oder in denen Blinde in bedeutsamen Episoden auftreten, wie in Sudermanns „Das Glück im Winkel“, da sie nur für den Psychologen, nicht aber für den augenärztlichen Kritiker und Sammler von Wert sind. Wer sich aber für die Psychologie des Blinden besonders interessiert, findet eine Fülle von Anregungen in den Werken des blinden Autors Oscar Baum, von denen an erster Stelle „Uferdasein“ und „Das Leben im Dunkeln“ (Berlin-Stuttgart 1909, Juncker) zu nennen sind. Eine weitere und große Anzahl erwähnenswerter Werke mag meiner Kenntnis entgangen sein. Mir lag nur daran, in einem bunten Ausschnitt einem größeren ärztlichen Leserkreise zu zeigen, welchen Ausdruck in der Literatur von der Vorzeit bis zur Gegenwart einzelne augenärztliche Kapitel gefunden haben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Januar 1927 sprach vor der Tagesordnung Herr J. Frankenstein: „Über ein neues Bruchband“. Hierauf erstattete Herr C. Benda den Bericht über die Laënnec-Feier in Paris. Herr C. Hamburger hielt seinen Vortrag: „Vom Wesen der Entzündung nach Versuchen am tierischen und am Glaukomauge“ und Herr Guggenheimer: „Wirkung von Jod auf Herz und Gefäßsystem nach gemeinsam mit J. Fischer ausgeführten Untersuchungen“.

In der Berliner Ärzteschaft hat der Plan der jetzt vom Landtag bis Ende dieses Jahres verlängerten Ärztekammer, eine Zwangsversicherung der Ärzte einzuführen, lebhafte Aufregung verursacht, weil die Einzelheiten zum Entwurf der vom Vorstand der Kammer einzusetzenden Kommission von tief einschneidender wirtschaftlicher Bedeutung waren. Der Entwurf war 60% der Einkommensteuer, also 6% des steuerbaren Einkommens als Zwangsbeiträge für alle Berliner Ärzte, die nicht sonst eine ausreichende Pension oder Renten nachweisen konnten. Wenn auch die Berliner Ärzteschaft dem Gedanken einer solchen Kollektivversicherung freundlich gegenüberstand, weil sie von der Notwendigkeit einer solchen Einrichtung überzeugt war, so erschien ihr doch die Höhe dieser Beiträge deshalb untragbar, weil diesen Kosten nur eine sehr geringe Rente, von 1200 Mk. jährlich, entsprach. Man ist allgemein jetzt der Ansicht in Berlin, daß nur ein Ausgleich mit mehreren Provinzen, am besten für ganz Preußen oder das ganze Reich, kommen müßte, um eine solche Versicherung für Berlin tragbar zu gestalten. Denn gerade hier strömen alte und junge Ärzte zusammen, die die Beiträge nicht auftreiben können, für die die anderen mitzahlen müssen, daher das Mißverhältnis zwischen Zahlung und Leistung. Nun hat der Vorstand der Ärztekammer entsprechend einer Anregung des Groß-Berliner Ärztebundes eine Urabstimmung sämtlicher Berliner Ärzte beschlossen, deren Ausfall für das Schicksal der Vorlage der Kammer von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands e. V. bemüht sich, der Notlage der Krankenhausärzte entgegenzuwirken. Die Stellung des Krankenhausarztes ist nicht nur an privaten Anstalten, sondern auch an kommunalen eine durchaus ungesicherte. Nur wenige Ärzte haben Verträge, die den mit den Verbänden der Verwaltungen vereinbarten Richtlinien entsprechen. Geringfügige Anlässe können mitunter genügen, um dem Krankenhausarzt die Stellung zu kündigen, und da er in der Regel keine Privatpraxis treiben darf, so steht er in solchen Fällen wesentlich ungünstiger als jeder praktische Arzt. Von 254 Ärzten an charitativen Anstalten haben nur 183 einen festen Vertrag und von diesen sind nur 77 lebenslänglich angestellt. Bei den kommunalen Anstalten haben von 309 Ärzten 257 einen festen Vertrag, 138 sind lebenslänglich angestellt, bei 40 ist eine vierteljährliche Kündigung, bei einem sogar monatliche Kündigung statthaft; bei den staatlichen Anstalten ist es nicht sehr viel besser. Pensionsberechtigt sind bei den charitativen Anstalten etwa ein Viertel, bei den kommunalen Anstalten etwas mehr als die Hälfte der angestellten Ärzte.

Die Balneologische Gesellschaft in Berlin ist von der mit ihr in enger Fühlung stehenden „International Society of medical Hydrology“ beauftragt worden, eine deutsche Sektion für das auf Veranlassung der internationalen Gesellschaft gegründete Internationale Komitee für Rheumaforschung ins Leben zu rufen. Den Vorsitz des deutschen Komitees hat Ministerialdirektor a. D. Professor Dietrich-Berlin übernommen, Schriftführer ist Dr. Max Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16, der weitere Auskünfte erteilt. Die erste Tagung wird bei Gelegenheit des Balneologenkongresses am 28. Januar in Schreiberhau im Riesengebirge stattfinden.

Im Jahre 1926 sind eine Reihe hervorragender Ärzte gestorben: die Physiologen Franz Hofmann-Berlin und Gad-Wien, der Pathologe Max Koch-Berlin, die Internisten Fleiner-Heidelberg, Ranke-München und Kaiserling-Berlin, die Chirurgen Franz v. Hofmeister-Stuttgart, James Israel-Berlin, G. Hotz-Basel und Madelung-Freiburg, die Gynäkologen Erich Opitz-Freiburg, Franz-Berlin, Reifferscheidt-Göttingen, der Kinderarzt Otto Heubner-Dresden, der Psychiater Emil Kraepelin-München, der Psychologe Franz Exner-Wien, der Dermatologe Josef Kyrle-Wien, Karl Joseph Eberth-Berlin, der Entdecker der Typhusbazillen, Gotthold Pannwitz, Vorkämpfer gegen die Tuberkulose, die Otologen Adolf Passow-Berlin und Freysing-Köln, der Sozialhygieniker Krautwig-Köln, der Orthopäde Johannes Fraenkel-Berlin und Sir Leishman-London, Erforscher von Tropenkrankheiten.

Das Schweizerische Forschungs-Institut in Davos hat jüngstens eine wertvolle Erweiterung erfahren. Es besaß neben dem Hauptinstitut in Davos ein diesem angegliedertes Filiallaboratorium auf Muottas Muraigl ob Samaden in Höhe von 2450 m, also 900 m höher als Davos. Nunmehr ist ein zweites Filiallaboratorium auf dem Gornergrat in 3126 m Höhe hinzugetreten. Für die am Davoser Institut arbeitenden Forscher ist Freifahrt auf den Bergbahnen von deren Verwaltungen dankenswerterweise gewährt worden, die Pensionspreise sind niedrig angesetzt worden. Für 1927 sind für jüngere Forscher noch einige Freiplätze am Davoser Forschungs-Institut verfügbar. Nähere Auskunft erteilt wegen biologischer Arbeiten Prof. Loewy-Davos, wegen physikalisch-meteorologischer Dr. Lindholm, ebenda.

Das Institut für physikal. Grundlagen der Medizin an der Universität Frankfurt a. M., Weigertstr. 3 (Direktor: Prof. Dr. Fr. Dessauer) beabsichtigt vom 12. bis 25. Februar 1927 einen Röntgentherapie- und -Diagnostikkurs im Städt. Krankenhaus Elberfeld und vom 26. Februar bis 13. März 1927 einen Röntgentherapie- und -Diagnostikkurs im Diakonenkrankenhaus Duisburg abzuhalten. Vortragende: Prof. Dr. Caspari-Frankfurt a. M., Prof. Dr. David-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Dessauer-Frankfurt a. M., Primararzt Dr. v. Wieser-Wien, Dr. Gabriel-Frankfurt a. M., Dr. Lorenz-Frankfurt a. M. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten entweder an das Institut oder, für den Elberfelder Kurs, an das Büro der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses bzw. für den Kurs in Duisburg an das Büro des Diakonenkrankenhauses. Anmeldungen werden erbeten bis zum 1. bzw. 15. Februar. Der Kostenbeitrag beträgt für jeden Kurs RM 60.— (bzw. RM 30.— für diejenigen, die den Kurs zum zweiten Male mitnehmen).

Berlin. Prof. Dr. Otto Warburg erhielt den Dr. Sophie A. Nochthoff-Jung-Krebspreis für die beste Arbeit der letzten Jahre auf dem Gebiet der Krebsforschung.

Im Johannesstift, Spandau, wird Ende Januar ein Heim für schulpflichtige psychopathische Knaben eröffnet, dem noch in diesem Jahr ein gleiches für Mädchen folgen soll. Aufnahmemeldungen an das Johannesstift, Spandau. Tagessatz einschl. Wohnung, Verpflegung und Kleidung M 4.25.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. G. v. Bergmann hat den Ruf als Nachfolger von Fr. Kraus angenommen. — Breslau: Prof. Hans Winterstein in Rostock hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie als Nachfolger Karl Hürthles angenommen. — Freiburg (Brsg.): Prof. Otto Pankow-Düsseldorf hat den Ruf auf das Ordinariat für Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger von Opitz angenommen. — Leipzig: Der bisherige Privatdozent in Tübingen Dr. Willibald Scholz als Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 3 (1154) Berlin, Prag u. Wien, 21. Januar 1927 XXIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Akromikrie oder Dystrophia osteo-genitalis.

Von Theodor Brugsch.

(Mit einer Tafel.)

M. H.! Folgende Beobachtung an einer 23jährigen Patientin, deren Krankheitsbild ich mit dem Namen Akromikrie oder Dystrophia osteo-genitalis belege, zeigt Ihnen das Gegenstück zum Krankheitsbilde der Akromegalie.

Es handelt sich um ein 23jähriges Mädchen, das bis zum 13. Lebensjahre — abgesehen von Masern, Windpocken und Rachenwucherungen, die entfernt wurden — gesund war. Im 13. Lebensjahre erkrankt sie nach ihrer Angabe zweimal an Scharlach mit den Komplikationen von Mittelohr- und Ohrspeicheldrüsenentzündung. Starke Kopfschmerzen und „entzündete Augen" leiten anschließend ein Augenleiden ein, in deren Verlauf das linke Auge die Sehkraft stark einbüßt. In Anbetracht der Erblindungsgefahr — es wird eine Augentuberkulose diagnostiziert — wird die Patientin nach Arosa geschickt. Nach 6monatiger Behandlung ist die Tuberkulose des Auges links und auch auf dem rechten Auge zum Stehen gebracht. Es erfolgt auch nach dem Schweizer Aufenthalte Atropinbehandlung des Auges. 4 Monate später treten in der rechten oberen Schädelhälfte täglich Schmerzen auf: sie hat das Gefühl einer „innerlichen Schädelentzündung", ein jedes Haar tut ihr weh; sie hat das Gefühl, es müsse etwas aus dem Schädel herausfallen. Dazu gesellt sich eine andauernde Benommenheit, sie starrt stundenlang vor sich hin und glaubt ihren Verstand zu verlieren. Ein hinzugezogener Nervenarzt erklärt das Nervensystem für intakt und rät Zerstreuung an.

Mit 15 Jahren tritt die erste Menstruation in normaler Weise auf. Es schließt sich nun ein „Lungenkatarrh" an, der sie 8 Wochen bettlägerig sein läßt. Kaum außer Bett, tritt die Menstruation mit ungewöhnlicher Heftigkeit auf: sie verblutet fast und wird, wie sie sagt, nur durch eine Gelatineinjektion gerettet. Nach 20 Arseninjektionen wird die Anämie überwunden; die sich wiedereinstellende Periode (nach 2monatiger Ruhepause) wird wieder normal. Jetzt tritt eine Vereiterung einer Halsdrüse auf (Operation), dann vereitern die Tränensäcke, es tritt eine Kiefereiterung auf. Es treten Darmerscheinungen auf unter dem Bilde der Darmstenose, die aber auf eine längere Höhensonnenbehandlung zurückgehen, so daß von einer damals angeratenen Operation Abstand genommen werden konnte.

Im 17. Lebensjahre bekommt sie mit einem Ball einen Schlag gegen den kleinen Finger der rechten Hand. Der Finger schwillt an und schmerzt stark. Behandlung mit Höhensonne.

20jährig zeigen sich Schwellung und „unsagbare" Schmerzen der rechten Hand: Die Hand entstellt sich. Es fällt, wie sie sagt, in diese Zeit der Beginn ihres jetzigen krankhaften Zustandes, den sie folgendermaßen schildert: Haarausfall, Durst, immerwiederkehrende heftige Kopf- und Stirnschmerzen, immer Hitze, dann wieder Frieren, Schwindelgefühl, Herzklopfen, bei der kleinsten Aufregung Erbrechen, fast täglich das Gefühl, als würde sie bewußtlos. Nur vieles Trinken gibt ihr Kraft, tagelang hat sie Ekel vor dem Essen, dann wieder starkes Heißhungergefühl. Es deformieren sich auch allmählich die Finger der linken Hand, die noch übrigen Finger der rechten Hand und sämtliche Zehen. In allen Fingern und Zehen besteht die größte Empfindlichkeit, spontan und bei Druck starke Schmerzhaftigkeit. Wohltuend wirken nur kalte Umschläge, wie überhaupt kaltes Wasser. Der Gebrauch der linken Hand wird unmöglich, der der rechten Hand beschwerlich. Das Gehen in Schuhen macht ihr weniger Beschwerden. Seit einem Jahre ist der rechte Unterkiefer erkrankt; die Diagnose des Zahnarztes lautet Epulis. Im letzten Jahre sind angeblich Leberkoliken und Gallenkoliken aufgetreten. Die Menstruation ist seit 3 Jahren ausgeblieben.

Der von mir erhobene Befund lautet:

23jähriges Mädchen, 157 cm groß, 47 kg schwer; Brustumfang 78 cm, Körperbau grazil. Die Haut des Körpers ist sehr blaß bis auf die Haut der Extremitäten, sofern diese herabhängen. Die Schleimhäute sind leidlich gut durchblutet. Eine ausgesprochene Anämie besteht nicht. Das Fettpolster ist mäßig. Man mißt an einer emporgehobenen Bauchfalte einige Zentimeter seitwärts vom Nabel kaum 1 cm Basis: Der Ernährungszustand ist eher unternormal zu bezeichnen. Es besteht auch keine pathologische Fettverteilung. Die Muskulatur ist mäßig entwickelt, zeigt aber keine Abweichungen. Die Haupthaare sind ausgesprochen schütter und brüchig, die Achselhaare und Schamhaare sind vorhanden, aber spärlich und brüchig zu nennen.

An der Patientin fallen sofort die Veränderungen an den Händen und Füßen auf. Hängen die Arme herab, so besteht eine Akrocyanose, die an den Endphalangen am stärksten ist, im Herabhängen der Arme aber sich bis zur halben Höhe der Unterarme verliert. Ähnlich liegen die Dinge an den unteren Extremitäten, wo an den Endphalangen die stärkste Cyanose besteht, die sich nach oben bis zur halben Höhe der Unterschenkel verliert. (Über die kapillarmikroskopische Untersuchung vergleiche w. u.). Hebt man die Extremitäten über Herzhöhe, so verschwindet die Akrocyanose bis auf die Gegend der Endphalangen, die noch gerötet erscheint.

Die Konfiguration der Hände zeigt eine starke Deformierung. Man kann die Hände kaum besser als durch die Bezeichnung Akromikrie charakterisieren. Abb. 3 und 5 (Tafel) zeigt ihnen eine gesunde Hand (rechts) eines etwa gleichaltrigen Mädchens gleicher Größe und Entwicklung und daneben (links) (Abb. 2 u. 4) die Hände der Patientin. Die Endphalangen sind klein, Mittel- und Grundphalangen wurstförmig; auch der Handrücken ist gedunsener. End-, Mittel- und Grundphalangen sind durch Querfalteneinziehungen in der Gelenksgegend gegeneinander abgesetzt. Die Akrocyanose der Endphalangen ist noch an der Photographie erkenntlich. An den Nägeln erkennt man Rückbildungserscheinungen: Brüchigkeit, Längs- und Querrillen, die breit und tief sind. Am deutlichsten sind die Erscheinungen an der linken Hand (Abb. 4), die wiederum zum Vergleich mit der Normalhand des gesunden jungen Mädchen photographiert worden ist. Die Entstellungen an den Zehen sind ähnlich, wenn auch die Akromikrie hier nicht so in die Augen fällt. Erwähnt sei besonders die starke Druckempfindlichkeit sämtlicher Phalangen, aber auch der Metacarpal- und Metatarsalknochen.

Untersucht man die Hände röntgenologisch (siehe Abb. 6 u. 7), so ergeben sich an den Knochen der Hand unserer Patientin sehr wesentliche Abweichungen von der Norm, die wir am besten durch den Vergleich mit einer gesunden Hand (Abb. 9) des gleichaltrigen gesunden Mädchens demonstrieren können (Abb. 8 u. 9). Da zeigt sich ein ganz eigenartiger Skelettumwandlungsprozeß, den man am besten folgendermaßen charakterisieren kann. Die Knochen verlieren ihre Corticalis und Markstruktur: sie unterliegen einem Umbau. Man erkennt im Marke wie in der Corticalis eine Rarefizierung, wobei der Umbau an manchen Stellen so stark ist, daß Lakunen entstehen. Die Phalangen werden walzenförmig. Die Osteophyten der Knochen gehen verloren. Die Knochen decalcinieren. Dieser Prozeß beschränkt sich nicht etwa nur auf die Phalangen: er geht auch auf die Metacarpi, Handwurzelknochen und größere Knochen über. Sehr deutlich läßt sich auch der Knochenumbauprozeß am Schädel und am Unterkiefer erkennen, besonders wenn man die Röntgenschädelbilder dieser Patientin mit den Aufnahmen gleichaltriger Mädchen und Frauen vergleicht. Auch die Halswirbel zeigen im Röntgenbilde zum mindesten eine gewisse Kalkarmut.

Was im einzelnen an den inneren Organen zu erheben ist, sei kurz zusammengefaßt: Die Lunge zeigt keine Spitzenveränderungen, dagegen beiderseits im Röntgenbilde starke Hilusverschattung. Das Herz ist normal, die Aorta vielleicht etwas hypoplastisch. Blutdruck niedrig (85—90 mm Hg an der Brachialis gemessen). Pulsfrequenz 76—86 in der Minute.

Das Abdomen ist in der Lebergegend, ferner in der Ileocoecalgegend und um den Nabel herum druckempfindlich. Die Milz ist vergrößert, 1 Querfinger über den Rippenbogen reichend. Es bestehen an der rechten und linken Supraclaviculargrube weiche Lymphdrüsenschwellungen.

Digitized by Google

Die Zähne bis auf den II. rechten oberen Schneidezahn vollständig; Zahnstand eng. Viele Zähne kariös, mit Plomben versehen. Am rechten Unterkiefer eine granulierende Geschwulst. Gaumenmandel vergrößert.

Es besteht Polyurie: pro Tag Harnausscheidung von 8 bis 10 Litern; spez. Gewicht 1001—1004. Körpertemperaturlage niedrig: Achseltemperatur unter 36° C. Am Auge läßt sich folgender Befund erheben, den ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Priv.-Doz. Dr. Meesmann verdanke; Rechtes Auge: äußerst geringe Cyclitis tuberculosa. Mehrere feine zellige Beschläge finden sich an der Hornhautrückfläche, vereinzelte Zellen auch im Kammerwasser. Der Pupillarsaum der Iris ist etwas atrophisch, Linse, Glaskörper und Augenhintergrund sind normal. Die Sehschärfe ist normal, Gesichtsfeld normal, keine Hemianopsie. Am linken Auge besteht noch aktive Tuberkulose: reichlich scheibenförmige Beschläge an der Hornhautrückfläche, Eiweiß- und Zellvermehrung im Kammerwasser ist ausgesprochen, die Wärmeströmung etwas verlangsamt. Der Pupillarsaum ist besetzt mit kleinen Knötchen (= zellige Niederschläge aus dem Kammerwasser). In der Iris selbst keine herdförmigen Infiltrationen, sondern diffuse Atrophie des Pigmentepithels, besonders am Pupillarsaum, keine Synechien. Auf der Linsenvorderfläche sind zellige und fibrinöse Beschläge aus dem Kammerwasser. Der Glaskörper ist in seinem vorderen Drittel stark zellig infiltriert und destruiert. Der Augenhintergrund ist nur verschwommen zu sehen. Die Sehschärfe = $^1/_{10}$.

Fassen wir das Wesentliche aus Anamnese und Befund heraus, so läßt sich sagen, daß bei der 23jährigen Patientin im Verlaufe von etwa 10 Jahren sich eine Tuberkulose generalisiert hat unter Beteiligung von Auge, Lungenhilus, Mesenterium, Lymphdrüsen des Halses und im Schädel (Kopfschmerzen!). In den letzten 3 Jahren entwickelt sich dabei ein Prozeß im Körper, der ganz verschiedenartig symptomisch auftretend, zeitlich aber eine Bindung besitzt und der sich prägnant folgendermaßen darstellt: 1. Weichteil-Knochenveränderungen an Händen und Füßen mit Akrocyanose, 2. Amenorrhoe, 3. Diabetes insipidus.

Stehen diese 3 Erscheinungen miteinander in Verbindung? Beginnen wir mit den Erscheinungen des Diabetes insipidus. Dieser trägt hypophysären Charakter, ob direkt oder indirekt bedingt, ist dabei zunächst gleichgültig. Wir haben zur Feststellung der hypophysären Genese eine Reihe von Schädelaufnahmen (auch stereoskopisch) machen lassen; es ergaben sich, wie bereits oben erwähnt, knochenhypoplastische Prozesse an der Diploë des Schädels wie an der Schädelbasis, auch in der Knochenstruktur der Kiefer; für die Sella turcica ergab sich kein Moment, das für das Vorhandensein eines Tumors der Hypophyse spricht (z. B. Kompression der Keilbeinhöhle), dagegen eine Anfüllung des Sattels mit einer Schattenmasse, die möglicherweise als lokale Tuberkulose der Dura mater im Türkensattel anzusprechen ist. Durch diese Schattenmasse ist die Hypophysengrube verkleinert und damit ist nicht nur die Möglichkeit eines Hypophysentumors ausgeschlossen, sondern es wird die Annahme eines die Hypophyse selbst beeinträchtigenden Prozesses wahrscheinlich gemacht (vgl. Abb. 1).

Welcher Teil von der Hypophyse kann geschädigt sein und lassen sich Akromikrie und Amenorrhoe als hypophysäre Schädigungen erklären? Auf die Theorien des Diabetes insipidus wollen wir uns nicht einlassen, uns dagegen erinnern, daß die bekannten Bilder der Hypophysenerkrankungen die Dystrophia adiposo-genitalis und die Akromegalie sind. In beide Krankheitsbilder kann (muß nicht!) die Amenorrhoe hineingehören. Die Dystrophia adiposo-genitalis wird heute aufgefaßt als ein durch Hypophysenhinterlappenschädigung bedingte Erkrankung: es kann das Sekret der Pars intermedia durch den Infundibularteil nicht in den III. Ventrikel und damit die sympathischen Stoffwechselzentren gelangen (Edinger, B. Fischer, Raab). Fröhlich faßte die Dystrophia adiposo-genitalis als Gegensatz zur Akromegalie auf und dieses Dogma geht bis heute durch die Medizin. Was ist die Akromegalie? Sie wird heute als eine Überfunktion des Hypophysenvorderlappens betrachtet, denn es hat sich dank der Untersuchungen von Benda herausgestellt, daß ihr ein überfunktionierendes Adenom der eosinophilen Zellen des Hypophysenvorderlappens zugrunde liegt. Untersucht man nun eine Hand eines Akromegalen röntgenologisch und vergleicht sie mit der Hand unseres Falles, so kann man den vollkommenen Gegensatz fassen: bei der Akromegalie Skeletoplastik mit der schönen kräftigen Knochenstruktur bei allen Feinheiten, in unserem Falle Antiskeletoplastik, Knochenabbau, Knochenumbau. Eigenartigerweise imponierte seinerzeit Marie der erste Fall von Akromegalie als Vergrößerung der Akra, unserer Fall imponiert als Verkleinerung der Akra, daher habe ich ihn auch Akromikrie benannt. Genau so, wie der skeletoplastische Prozeß bei der Akromegalie aber nicht etwa immer nur an den Akra sich auswirkt, sondern über das ganze Knochensystem läuft, läuft der gleiche entgegengesetzte Prozeß in unserem Falle über das ganze Knochensystem, doch wirkt er sich am stärksten an den Akra aus. Der Prozeß bei der Akromegalie ist aber nicht nur ein skeletoplastischer, sondern überhaupt ein formativer gewebsaktivierender Prozeß, ein gewebsplastischer Prozeß. Das Gegenteil ist in unserem Falle da: Der antiplastische Prozeß zeigt sich an den Akra der Hände und Füße, Nägel und Haaren; ich habe den Eindruck nach dem Verhalten der zu eng stehenden Zähne im Kiefer und nach dem Ausehen der Nase, daß bei unserer Patientin hier Rückbildungen nicht nur der Hartteile, sondern auch der Weichteile im Gesicht stattgefunden haben und noch stattfinden.

So wage ich denn auf Grund dieses Verhaltens, der Akromikrie, unseren Fall für eine Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens zu erklären, ich wage aber auch das Dogma umzustoßen, das bisher gegolten hat, die Akromegalie sei der Gegensatz der Dystrophia adiposo-genitalis. Das ist falsch. Der Gesensatz dazu ist die Akromikrie oder die Dystrophia osteo-genitalis. Wir haben den genitalen Komplex mit in dies Bild hineinbezogen und kommen damit zu dem dritten Syndrom unseres Falles, der Amenorrhoe. Dieses Hineinbeziehen des amenorrhoischen Bildes nicht nur in unserem Falle, sondern überhaupt in das Bild der Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens erscheint uns berechtigt, nicht zuletzt auf Grund der jüngst von B. Zondek in der medizinischen Gesellschaft vorgetragenen Befunde, aus denen hervorgeht, daß der Vorderlappen der Hypophyse der Stimulus für die Cyclik des Eierstocks ist.

Ich möchte noch ein Wort über die Akrocyanose der Hände und Füße sagen: sie beruht hier nach den Ergebnissen der Kapillarmikroskopie auf einer Dilatation der Kapillaren im arteriellen und venösen Schenkel. Diese Kapillaren füllen sich nur noch passiv; es fehlt eine Steuerung. Die Ansicht Kroghs, daß das Hypophysensekret die hormonale Steuerung der Kapillaren besorgt, gewinnt an unserem Falle der Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens eine Stütze. Naturgemäß ist es schwer zu sagen, ob jeder Fall von Dystrophia osteo-genitalis auch Akrocyanose aufweisen muß: ich möchte es nicht für wahrscheinlich halten.

Schließlich möchte ich diesem Falle noch ein Nachwort geben: er zeigt eine Problemstellung auf, die für die Forschung und Heilkunde von Bedeutung ist. Man hat versucht, sämtliche Knochenstörungen in einen Topf unter dem Begriff der calceopriven Osteopathien zu werfen. Das ist völlig unberechtigt. Unser hypophysärer Fall — als Gegenstück zur Akromegalie — zeigt, daß die Osteoplastik formativ von den inneren Drüsen geleitet wird; so wird auch der Umbau des Beckens in der Schwangerschaft durch die sich umbauende Hypophyse ebenso verständlich, wie etwa unser Fall durch eine Hypophyseninsuffizienz sofort erklärbar wird und möglicherweise die Osteomalacia puerperalis auch von der Hypophyse aus zu klären sein wird. Sicherlich gehört aber in die Reihe der Dystrophia osteo-genitalis ein großer Teil jener Knochenstörungen, die man bei klimakterischen Frauen findet und die in Verdickungen, Umbau und Schmerzhaftigkeit der Hand und Fußknochen bestehen, zum Teil selbst mit Gelenkveränderungen; diese Störungen sind von Rosin, mir u. A. beschrieben worden. In diese Reihe gehören auch die Knochen- und Weichteilumbildungen akromegaler Individuen im letzten Stadium der Erkrankung, die bisher zum Teil als kachektisch angesehen wurden; in der Akromegalie greift dann der Prozeß der Akromikrie Platz; man kann daraus sogar (durch Bestrahlen des Vorderlappenadenoms) einen therapeutischen Nutzen ziehen (nach mündlichem Bericht von Prof. Paul Lazarus). Aber nicht in diese Reihe gehören die rachitischen Prozesse oder die Prozesse, die durch Kalk- und Phosphorinsuffizienz der Nahrung zustandekommen; diese Prozesse sind nicht im Geweblichen verankert, sondern nur in der Mineralstruktur und dürfen darum nicht mit den ersteren verwechselt werden.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt und Psychiatrischen Universitätsklinik Friedrichsberg zu Hamburg.

Prinzipielles zum Problem der Permeabilität der Meningen.*)

Von Prof. Dr. V. Kafka.

Das Problem der Permeabilität der Meningen steht heute wieder dank den Arbeiten von Monakow, L. Stern, F. K. Walter, Hauptmann u. A. im Vordergrunde des Interesses. Scheint es ja doch, als würde der Cerebrospinalflüssigkeit eine ganz andere Bedeutung für Leben und Krankheit des Zentralnervensystems zukomme, als man bisher angenommen hatte. Ja sogar für die Pathogenese gewisser Geisteskrankheiten wurde die Permeabilität der Meningen verantwortlich gemacht. Bei dieser Sachlage ist es unsere Pflicht, das Problem kritisch an uns vorüberziehen zu lassen.

Die Frage des materiellen Substrates des Permeabilitätsvorganges steht noch zur Diskussion. Eine gewisse Verwirrung ist dadurch entstanden, daß man normale und pathologische Verhältnisse nicht genügend scharf auseinander gehalten hat, wie es neuerdings wieder in einer Arbeit von F. K. Walter nicht intensiv genug geschehen ist. Histologische, physiologische, pharmakologische Untersuchungen haben es zur Genüge bewiesen, daß der Plexus chorioideus nicht nur die Hauptursprungsstätte der Cerebrospinalflüssigkeit, sondern damit natürlich zu gleicher Zeit der Hauptsitz der Permeabilität ist. Die schönen Bilder und Arbeiten von Euzière und Grynfelt sprechen hier eine klare Sprache. Die auffallende Einheitlichkeit des normalen Liquors ist der beste Beweis für seine einheitliche Entstehung. Auch die von Heilig und Hoff beschriebenen menstruellen Schwankungen der Permeabilität dürften im Plexus ihren materiellen Sitz haben, dann aber wahrscheinlich auch die bisher nur angenommenen endokrinen Veränderungen des Überganges aus Blut in den Liquor. Von der Frage der Beteiligung des Ventrikelependyms an diesen Vorgängen wollen wir absehen und nur darauf hinweisen, daß die gesamte Auskleidung der den Liquor enthaltenden Räume mit ihren Blutgefäßen[1]) sich an dem Permeabilitätsvorgang beteiligen kann, wenn ein Reiz oder ein Entzündungsvorgang die betreffende Stelle trifft. So läßt es sich z. B. erklären, daß Schönfeld bei epiduraler Injektion einen schnellen und starken Übertritt von Brom in den Lumballiquor nachgewiesen hat. Hier ist ein Reiz von außen gegeben; von innen ist es der Fall bei den Rückenmarkskompressionen und ähnlichen Prozessen, wo durch die veränderten Zirkulationsverhältnisse infolge des Abschlusses von der Hauptliquorquelle eine mechanische Transsudation in den abgeschlossenen Raum erfolgt (Froins und Nonnes Syndrom). Daß, was Walter aus den Schönfeldschen Versuchen hervorhebt, Uranin schon sehr frühzeitig im Lumballiquor nachzuweisen ist, könnte darin seinen Grund haben, daß gegenüber sehr diffusiblen Stoffen sämtliche Gefäße bis zu einem gewissen Grade permeabel sind; denkbar wäre aber auch, daß das Uranin sich eben im Liquor enorm schnell ausbreitet. Eine Schichtung, die ebenfalls F. K. Walter heranzieht, ist aber für den Normalliquor bisher nicht bekannt; im pathologischen Zustande ist sie nach Obigem verständlich.

Nun zur Art des Permeabilitätsmechanismus. Hier werden wie bei der Erforschung anderer Membranen vor allem physikalisch-chemische Vorgänge herangezogen. Krebs und Wittgenstein haben, fußend auf der Annahme eines Donnangleichgewichtes zwischen Blut und Liquor, viele Stoffe nach physikalisch-chemischen Prinzipien untersucht. Es hat sich aber gezeigt, daß Anionen zwar übergingen, Kationen deshalb nicht, weil sie schnell von den Körperzellen adsorbiert werden und daher keinen genügenden Blutspiegel erreichen. Wenn also auch die physikalisch-chemische Erforschung grundlegend sein muß, darf dabei nicht vergessen werden, daß es sich um lebende Zellen handelt, die zwischen aktiven Lebensprozessen eingeschaltet sind.

Bezüglich der Methoden zur Erforschung der Permeabilität können wir rein äußerlich zwei Kategorien unterscheiden: entweder wurden viele Mittel nebeneinander versucht, meist mit Heranziehung des Tierexperiments, oder aber eine Methode wurde bei verschiedenen krankhaften Prozessen angewendet. Zur ersten Art gehören die Untersuchungen von Krebs und Wittgenstein, zur zweiten die Arbeiten über die Uraninmethode, die Nitratmethode Mestrezat, die Hämolysinreaktion, schließlich neuerdings die Brommethode F. K. Walters. Die Arbeit von Krebs und Wittgenstein, auf die hier nicht eingegangen werden kann, versucht vor allen den physikalisch-chemischen Mechanismus des Überganges zu klären, während die Arbeiten der zweiten Art in erster Linie für die betreffenden Erkrankungen pathogenetische und pathognomonische Anhaltspunkte suchen. Das zeigt eine Übersicht der bisher mit den ersten drei genannten Methoden erhaltenen Ergebnisse[2]). Hier sei besonders auf die schon erwähnten Resultate von Heilig und Hoff bei der Menstruation hingewiesen, sowie auf jene von Benda (gesteigerter Uraninübertritt in der Graviditat und besonders während der Geburt, positive Hämolysinreaktion in 54,8% der Graviditäts-, 73% der Geburtsfälle), die freilich unbedingt der Nachprüfung bedürfen. Auffallend und der Kontrolle bedürftig sind auch Befunde Mestrezats, der mit der Nitratmethode bei Encephalitis herabgesetzte Werte (9,13 gegen 10—12 normal) fand. Grundbedingung jeder für die humane Pathologie zu verwendenden Methode der Permeabiltätsprüfung muß sein: die scharfe Unterscheidung zwischen normalen und pathologischen Verhältnissen und die nicht zuweitgehende Verallgemeinerung der Ergebnisse des Tierversuches.

Die Brommethode F. K. Walters ist nun als bedeutender Fortschritt zu bezeichnen, insofern als dem Körpergewicht entsprechende Brommengen verabreicht werden und stets das Verhältnis des Bromgehalts von Blutserum und Liquor in Form des Permeabilitätsquotienten veranschaulicht wird. Mit dieser Methode konnte Walter nicht nur die Permeabilitätserhöhung der Paralyse bestätigen, sondern er fand auch einen vermehrten Übergang von Brom in den Liquor bei Lues mit neurologischen Erscheinungen mit Ausnahme der Endarteriitis syphilitica (Lues ohne neurologische Zeichen bot keine Erhöhung), bei senilen und präsenilen Psychosen, ferner bei einer Reihe von symptomatischen Psychosen. Bei Schizophrenie sah er auffallenderweise z. T. herabgesetzte Permeabilität, und Hauptmann, der dieses Ergebnis nachprüfte und bestätigte, hielt sich für berechtigt, aus dieser Herabsetzung der Permeabilität Schlüsse auf die Pathogenese der Schizophrenie zu ziehen. Jacobi und Kolle fanden aber bei manisch-depressivem Irresein ebenfalls eine Herabsetzung der Permeabilität, andererseits haben Weichbrodt und Hirsch die Hauptmannschen Befunde nicht bestätigt. Wir selbst sehen bei unserem Material normale Werte bei der Schizophrenie in 48%, an der Grenze zur Herabsetzung liegende in 9%, herabgesetzte Werte in 9%, erhöhte in 18%. Auch andere Zeichen (Kolloidzacken, leichte Erhöhungen des Eiweißquotienten u. a.) sowie Ergebnisse von Hirsch mit der Uraninmethode sprechen dafür, daß bei der Schizophrenie Schwankungen in der Permeabilität nach beiden Seiten vorhanden sind, die über das Normale hinausgehen. Es mag aber sein, daß die Differenzen der Autoren auch darauf zurückzuführen sind, daß wir nicht nur den Permeabilitätsquotienten, sondern auch die absoluten Werte in Blutserum und Liquor berücksichtigen müssen. Denn Schönfeld hat mit der Uraninmethode gezeigt wie verschieden dieses Verhältnis zu verschiedenen Zeiten ist, da die Verweildauer im Liquor eine größere als im Blute sein kann. Solange wir also solche zeitliche Kurve für Blut, Liquor und Uranin in bezug auf den Bromgehalt nicht haben, können Differenzen zu beobachten sein, die in Wirklichkeit nicht vorhanden sind. Auch könnten die von Heilig und Hoff, sowie von Benda hervorgehobenen physiologischen Permeabilitätserkrankungen eine Rolle spielen. Jedenfalls haben wir bisher keine genügende Veranlassung, uns der Hauptmannschen Hypothese über die Pathogenese der Schizophrenie anzuschließen.

Von Vorteil ist, gegenüber diesen künstlichen die natürlichen Permeabilitätsreaktionen nicht zu vernachlässigen. Walter betont nur die Unabhängigkeit der Permeabilitätsquotienten vom Eiweißgehalt und den sonstigen Liquorbefunden. Ein Gleiches steht ja bezüglich der Hämolysinreaktion fest. Aber C. Lange hat die Aufmerksamkeit auf die endogenen und exogenen Liquoreiweißkörper gelenkt. Würden wir Methoden haben, um das aus dem Blut stammende Eiweiß vom liquoreigenen zu unterscheiden, so wäre eine gute, natürliche Permeabilitätsmethode gegeben. Wir haben

*) Vortrag, gehalten in der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie (zugleich psychiatrische Abteilung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte) Düsseldorf, 23. Sept. 1926.

[1]) Aus Gründen der Kürze seien hier anatomische Einzelheiten unterlassen, die a. a. O. gebracht werden.

[2]) Aus Gründen der Raumersparnis können die Tabellen nicht gebracht werden.

Digitized by Google

diese Frage mit Hilfe der Präzipitation zu lösen versucht, können aber noch nichts Abschließendes sagen. C. Lange und andere Autoren glauben, daß man aus der Lage des Maximums der Kolloidzacke auf diesen Punkt schließen könne. Eine Gegenüberstellung von Permeabilitätsquotienten und Ergebnissen der Mastixreaktion zeigt nur einen sehr groben Parallelismus. Dies gilt auch bezüglich der Kurvenform. Wir haben deswegen auch den Eiweißquotienten, d. h. das Verhältnis von Globulin zu Albumin, herangezogen; die Bestimmung erfolgte mit einer Methode, über die ich berichtet habe. Es ist eine gewisse Übereinstimmung insofern vorhanden, als den niedrigen Werten des Eiweißquotienten normale oder erhöhte Permeabilitätsquotienten, also normale oder verminderte Permeabilität gegenüberstehen; auffallend ist, daß bei der deutlichsten Erhöhung der Permeabilität der niedrigste Eiweißquotient zu beobachten ist, und dieses gegensätzliche Verhalten auch bei andern Fällen zu sehen ist. Es besteht aber keine Gesetzmäßigkeit, und das ist erklärlich, weil sowohl Globuline wie Albumine endogen oder exogen entstehen können, woran C. Lange u. a. nicht genügend gedacht haben. Die Hämolysinreaktion stellt also bisher die einzige natürliche Permeabilitätsprobe dar. F. K. Walter hat das angezweifelt. Aber gerade die Übereinstimmung mit seinen Ergebnissen spricht ja wieder für unsere Annahme. Es ist bisher auch noch nicht bewiesen worden, daß hämolytische Normalambozeptoren lokal gebildet werden können, im Gegenteil: eine Arbeit von Neufeld spricht, was den Liquor betrifft, dagegen. Die wenigen Fälle mit Normalambozeptorgehalt im Liquor bei Fehlen im Blutserum sind selten, wenn eine genaue Technik beobachtet wird. Auch wechselt der diesbezügliche Blutbefund oft schnell, und die im Liquor befindlichen Normalambozeptoren können aus einem früheren Blutvorrat stammen.

Es ist im übrigen nur von Vorteil, wenn mehrere Permeabilitätsreaktionen (künstliche und natürliche) nebeneinander angesetzt werden. Sie ergänzen sich dann, und es eröffnen sich neue Probleme. Wenn Walter z. B. bei einem Fall von Urämie bei völlig normalem Liquorbefund einen Permeabilitätsquotienten für Brom von 1,37 (also sehr starke Erhöhung) gefunden hat, dann gibt das zu denken, und der Fall wäre bei Anstellung der Hämolysinreaktion vielleicht etwas klarer geworden. Wir sehen ja im allgemeinen den Uraninübergang stets und bei einzelnen Erkrankungen daher nur quantitative Unterschiede, die Erhöhungen des Überganges scheinen sich aber schon bei physiologischen Schwankungen zu finden. Es folgt dann die Brommethode, die ebenfalls bei der bestehenden Dosierung im Liquor stets positive Resultate ergibt; Erhöhung zeigen Paralyse, Lues mit klinischen Erscheinungen, senile und präsenile Prozesse, symptomatische Psychosen und andere Erkrankungen. Mit der Nitratmethode Mestrezats werden schwache Erhöhungen des Überganges bei den chronischen Menigitiden, starke bei den akuten Menigitiden gefunden. Die Hämolysinreaktion schließlich, die normalerweise nicht vorkommt, ist eigentlich deutlich positiv nur bei der Paralyse und den akut meningitischen Prozessen. Also: Körper von der Größenordnung der Kolloide gehen normalerweise gar nicht, bei krankhaften Prozessen nur dann in den Liquor über, wenn eine ausgesprochene Erkrankung der Meningen vorliegt. Daher auch die von F. K. Walter berichtete seltene Hämolysinreaktion bei Tabes. Ob nun die Differenzen, die wir in den nichtkolloidalen Permeabilitätsreaktionen sehen, mit der Porengröße der durchlassenden Filter etwas zu tun haben, ist noch fraglich. Besonders kompliziert wird aber die Fragestellung, wenn wir, wie Benda es beschrieben hat, eine positive Hämolysinreaktion bei schwach positiver oder negativer Brom- oder Uraninmethode sehen oder gar, wie mir L. Stern berichtet hat, bei gewissen Vergiftungen der Übergang von kolloidalen, nicht aber von nichtkolloidalen Stoffen zu beobachten ist. Beide erwähnten Mitteilungen bedürfen übrigens noch der Nachprüfung. Es kommt noch hinzu, daß für die quantitative Seite des Übertritts sicher auch die Ausdehnung des die Permeabilitätserhöhung hervorrufenden Prozesses von Wichtigkeit ist. So könnte vielleicht der hohe Bromübergang bei Urämie erklärt werden, da hier die Permeabilitätsveränderung wohl alle Gefäße betrifft, während z. B. bei Meningitiden nur Teile affiziert sein können. Die Permeabilitätsveränderung ist also von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängig, und wir tun vielleicht gut, um nicht zu präjudizieren, von einer spezifischen Permeabilität bei dieser oder jener Erkrankung zu sprechen.

Wir haben gesehen, daß das Permeabilitätsproblem heute noch sehr kompliziert erscheint und daß wir erst am Anfang einer Klärung stehen. Es ist fraglos, daß die Brommethode F. K. Walters schon neue Erkenntnisse erschlossen hat. Aber um weiter zu kommen, müssen wir mehrere Methoden zur Prüfung der Permeabilität parallel ausführen und müssen stets nicht nur das Verhältnis des betreffenden Stoffes in Blut und Liquor feststellen, sondern auch die absoluten Werte in beiden Flüssigkeiten. Um aber aus den erhaltenen Zahlen Schlüsse auf die Pathogenese speziell von Geisteskrankheiten zu ziehen, müssen wir erst über den Mechanismus des Permeabilitätsvorganges genauer orientiert sein, als es bisher der Fall ist. Erst dann wird sich auch herausstellen, ob wir zu ganz neuen Anschauungen über die Liquorphysiologie und -pathologie zu gelangen haben.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Franz Josef-Spitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. A. Decastello).

Über die Verwendung und Bedeutung von Ersatzkohlehydraten (Anhydrozucker) beim Diabetiker.

Von Dr. **Fritz Wagner**, Karlsbad.

Der Diabetiker kann bekanntlich den ihm zugeführten Zucker nicht verwerten, das heißt, er hat mehr oder weniger die Fähigkeit verloren aus Glukose einen brennbaren und daher verwertbaren Zucker zu bilden. Und da die Umwandlung des Zuckers in eine solche reaktionsfähige Form nur auf dem Wege über das Leberglykogen möglich ist, so muß beim Diabetiker die Glykogensynthese der Leber gelitten haben und diese Störung steht somit im Mittelpunkt des krankhaften Geschehens.

Nun wissen wir, daß manche Zuckerarten vom Diabetiker besser vertragen werden, wie z. B. die Lävulose, und schon vor mehr als 12 Jahren hat Grafe gezeigt, daß karamelisierter Zucker, also Zucker, der über den Siedepunkt heraus erhitzt ist, ungleich besser toleriert wird, als der Ausgangszucker. So ist es auch zu erklären, daß durch Rösten kohlehydrathaltiger Nahrungsmittel dieselben vom Diabetiker leichter assimiliert werden. In weiterer Folge wurden durch Erhitzen von Zucker im Vakuum höhere Oxydationsstufen desselben dargestellt, die als Anhydrozucker noch weitaus stärkere Glykogenbildner sind und vom diabetischen Organismus daher am besten verwertet werden können. Je nach dem Ausgangsmaterial erhalten wir verschiedene solche Anhydrozucker, bzw. Anhydritgemische, verschieden nur durch ihr chemisches Verhalten, prinzipiell gleich aber in ihren biologischen Wirkungen. Und diese biologische Wirkung ist, wie Grafe gezeigt hat, ähnlich der des Karamels, nur viel intensiver und konstanter. Derselbe hat auch nachgewiesen, daß diese Ersatzzucker im intermediären Stoffwechsel tatsächlich verbrennen, den Eiweißumsatz herabdrücken, den Blutzucker und die Zuckerausscheidung nicht beeinflussen und ausgesprochen antiketogen wirken. Thannhauser konnte weiters den Beweis liefern, daß diese Anhydrozucker besonders gute Glykogenbildner sind und eine solche reaktionsfähige Form des Zuckers darstellen, die der Diabetiker eben spontan nicht mehr und nur in beschränktem Maße aus dem zugeführten Zucker bilden kann. Solche Anhydrozucker sind das „Glukosan", sein Polymer das „Tetraglukosan", das „Lävoglukosan", das „Sacharosan" u. a. In der letzten Zeit wurde besonders das Tetraglukosan oder auch Salabrose genannt verwendet und in seinen Wirkungen geprüft und auch ich habe bei meinen Untersuchungen ausschließlich dieses Ersatzkohlehydrat gegeben.

Die Einführung dieser Glukosane in die Therapie des Diabetes scheint daher nach dem Insulin den größten Fortschritt in der Behandlung des Diabetikers darzustellen und man könnte jetzt, wenigstens theoretisch, daran denken, die Kohlehydrate in der Nahrung des Diabetikers durch solche Anhydrozucker zu ersetzen und dadurch die Folgen des Diabetes restlos zu beseitigen. Wenn diese Wünsche vorderhand auch noch keine Aussicht auf Verwirklichung haben, so ist nicht zu leugnen, daß diesen Ersatzkohlehydraten schon jetzt eine gewisse Bedeutung in der Therapie der Zuckerkrankheit zukommt, und es ist gar nicht ausgeschlossen, daß wir noch andere Ersatzkohlehydrate finden, die dann wirklich die Kohlehydrate voll und ganz ersetzen, was die jetzigen Anhydrozucker praktisch doch nicht vermögen. Denn wenn sie auch verbrannt und voll ausgenützt werden, die Ketonurie verhindern und Glykogen bilden, also biologisch die Kohlehydrate vollkommen ersetzen, so sind sie für den Kranken selbst noch kein Ersatz, besonders was Geschmack und Bekömmlichkeit betrifft. Aber ihre

Digitized by Google

Einführung führt uns vielleicht in eine neue Ära der Behandlung des Diabetes und wir können heute noch gar nicht wissen, wie weittragend sie ist.

Ich will nun über meine eigenen Erfahrungen berichten, die ich bei einer Anzahl von Diabetikern gemacht habe, die zwar nichts prinzipiell Neues bringen, mir aber wichtig genug erscheinen hier mitgeteilt zu werden schon mit Rücksicht auf die praktische Nutzanwendung dieser relativ neuen „Kohlehydrat-Kuren". Ich habe im ganzen 10 Patienten beobachtet, wie sie auf solche Ersatzkohlehydrate reagieren, davon 4 leichtere und 6 schwerere Fälle. Von diesen 10 Fällen waren 4, die ich ambulatorisch in Karlsbad behandelte und die ich daher nicht so genau und regelmäßig untersuchen konnte, wie die übrigen 6 Spitalspatienten in Wien. Mehr Kranke standen mir in Wien während der kurzen Zeit, in der ich meine Untersuchungen machen mußte, nicht zur Verfügung. Das Ergebnis dieser Untersuchungen bringe ich hier teils in Tabellenform, teils zur deutlicheren Darstellung schematisch in Kurven.

Zuerst legte ich mir die Frage vor, ob die Zuckerausscheidung durch Zufuhr von Salabrose, dem von mir ausschließlich verwendeten Anhydrozucker, irgendwie beeinflußt wird. Wie aus den Tabellen Nr. 1 ersichtlich, hat die Aufnahme von Salabrose im allgemeinen keinen Einfluß auf die Zuckerausscheidung, d. h. in den meisten Fällen wird trotz der Belastung mit mehr oder

Tabelle 1.

Einfluß der Salabrose-Zufuhr auf die Zuckerausscheidung.

Fall 1. L. B.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
2. 3.	8,5	
3. 3.	2,8	
4. 3.	3,6	
5. 3.	4,0	50
6. 3.	6,0	50
7. 3.	8,5	50
8. 3.	3,2	50
9. 3.	3,8	—
10. 3.	2,2	50
11. 3.	Spuren	50
12. 3.	„	100
13. 3.	6,0	100
14. 3.	3,8	100

Fall 2. J. R.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
2. 3.	0	Blutzucker
3. 3.	0	168 mg %
4. 3.	0	
5. 3.	0	40
6. 3.	0	50
7. 3.	0	50
8. 3.	0	50
9. 3.	Spuren	50
10. 3.	0	—
11. 3.	Spuren	50
12. 3.	0	
13. 3.	0	
14. 3.	0	

Fall 3. J. L.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
1. 3.	Spuren	0
2. 3.	15	20
3. 3.	10	0
4. 3.	3	20
5. 3.	5	50
6. 3.	15	50
7. 3.	0	50
8. 3.	0	50
9. 3.	9	50
10. 3.	2,4	50
11. 3.	Spuren	50
12. 3.	„	100
13. 3.	4	100
14. 3.	7,2	100
15. 3.	5,5	100
16. 3.	5	100

Fall 4. A. G.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
2. 3.	5,7	
3. 3.	10,7	
4. 3.	7,7	
5. 3.	5,2	
6. 3.	0	
7. 3.	0	
8. 3.	5	50
9. 3.	6	50
10. 3.	3,4	50
11. 3.	0	50
12. 3.	?	50
13. 3.	3,9	50
14. 3.	4,8	100
15. 3.	4,6	100
16. 3.	1,5	100

Fall 5. T. J.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
2. 3.	50	
2. 3.	28	
4. 3.	27	
5. 3.	36	
6. 3.	28	50
7. 3.	48	100
8. 3.	39	20
9. 3.	45	0
10. 3.	62	100
11. 3.	83	0
12. 3.	15	0 Fasttag
13. 3.	54	0
14. 3.	55	0
15. 3.	14	Insulin 30 E
16. 3.	5	Insulin 50 E

Fall 6. T. E.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
2. 3.	85	
3. 3.	?	
4. 3.	56	
5. 3.	32	
6. 3.	88	50
7. 3.	99	50
8. 3.	120	100
9. 3.	132	100
10. 3.	85	100
11. 3.	96	50
12. 3.	82	0
13. 3.	83	0
14. 3.	88	50
14. 3.	103	50
16. 3.	88	0

Fall 7. C. B.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
4. 6.	76	
5. 6.	58	
6. 6.	64	50
7. 6.	52	50
8. 6.	46	50
9. 6.	38	50
10. 6.	50	50
11. 6.	35	50
12. 6.	42	50
13. 6.	40	50
14. 6.	34	50
15. 6.	32	50

Fall 8. H. Z.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose Gramm
10. 6.	112	
12. 6.	102	50 tägl.
15. 6.	84	50
17. 6.	75	50
20. 6.	82	letzter Tag mit Salabrose
24. 6.	96	0

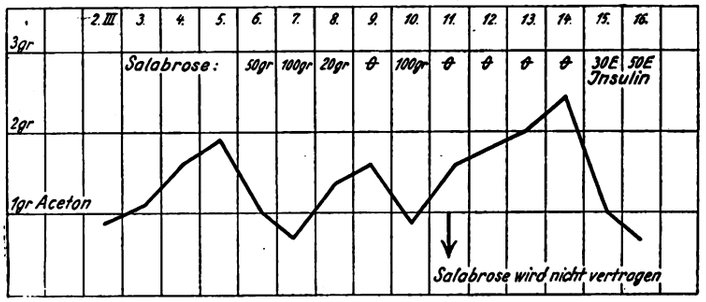
Fall 9. C. D.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose
20. 6.	56	0
22. 6.	49	0
25. 6.	64	ab 24. 6. 30 g
27. 6.	70	Salabr. tägl.
29. 6.	65	
1. 7.	69	
3. 7.	46	seit 2. Salabr. ex.
5. 7.	48	

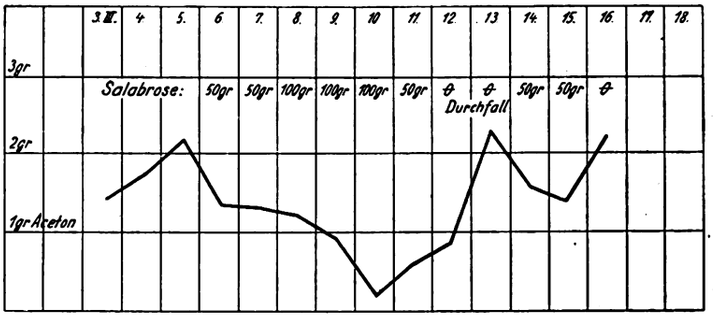
Fall 10. E. W.

	Zuckerausscheidung Gramm	Salabrose
18. 8.	109	0
25. 8.	72	
1. 9.	38	
4. 9.	34	ab 5. tägl. 50 g
8. 9.	42	Salabrose
12. 9.	45	ab 13. 9. ex.
16. 9.	28	

Fall 5.



Fall 6.



weniger großen Mengen von Anhydrozucker nicht mehr Zucker ausgeschieden, als vorher oder nachher. Am deutlichsten zeigen dieses Verhalten die Patienten 1 und 2, denn bei beiden ist die Menge des ausgeschiedenen Zuckers ganz unabhängig von der Aufnahme von Salabrose. Auch bei den Patienten 3 und 4 sehen wir ähnliche Verhältnisse und wenn hier manchmal die Glykosurie eine kleine Steigerung im Anschluß an die Salabrose-Darreichung erfährt, so muß sie nicht auf die Salabrose zurückgeführt werden, weil gerade diese Patienten auch vorher und nachher kleine Schwankungen der Zuckerausscheidung zeigen, die ebenso groß bzw. klein sind, wie während der Tage mit dem Ersatzkohlehydrat. Jedenfalls finden wir auch bei ihnen keine gesetzmäßige Mehrausscheidung von Zucker trotz Zulagen bis zu 100 g Salabrose pro Tag. In allen diesen 4 erwähnten Fällen handelt es sich um ausgesprochen leichte Fälle von Diabetes. Dagegen scheinen die schwereren Fälle 5, 6, 9 und 10 auf die Zufuhr von Salabrose doch mitunter mit einer Erhöhung der Zuckerausscheidung zu antworten, zwar keinesfalls konstant, aber immerhin zeigt sich bei der genaueren Durchsicht der Tabellen ein gewisser Zusammenhang. Die Mehrausscheidung steht zwar in keinem Verhältnis zur Menge der aufgenommenen Salabrose, doch kann, wie einmal im Fall 6, diese Steigerung doch eine relativ beträchtliche sein. Es macht mir den

Digitized by Google

Eindruck, daß die leichteren und mittelschweren Fälle die Salabrose bzw. solche Ersatzkohlehydrate glatt tolerieren, bei den schwereren Fällen die Verhältnisse doch schon anders liegen, indem die Glykosurie, sei es infolge des herabgesetzten Glykogenbildungsvermögens, sei es durch die Mehrbelastung des Kohlehydratstoffwechsels mit den Ersatzzuckern scheinbar parallel der Zuckerzufuhr mehr oder weniger zunimmt. Auch bei den Fällen 7—10, die ich in Karlsbad zu beobachten Gelegenheit hatte, handelte es sich um mittelschwere und schwerere Fälle, bei denen ich die Salabrose nur wegen der unbeeinflußbaren Ketonurie versuchte. Fall 7 und 8 zeigen eine scheinbar günstige Beeinflussung der Zuckerausscheidung, die aber sicher nicht der Salabrosezufuhr zuzuschreiben ist, sondern der fortschreitenden Besserung der Gesamtstoffwechsellage, da sowohl vorher, wie nach Sistieren der Salabrose-Darreichung ein allmähliches Sinken der Zuckerausscheidung zu beobachten war. Fall 9 und 10, ausgesprochen schwere Fälle, habe ich bereits erwähnt.

Auf den Blutzucker hat die Salabrose-Darreichung nach meinen Erfahrungen keinen Einfluß, denn die von mir untersuchten Fälle zeigen nach einer mehrtägigen Belastung mit dem Ersatzkohlehydrat (bis zu 100 g pro Tag) nicht nur keine Vermehrung, sondern entsprechend der günstigeren Stoffwechsellage eher eine Herabsetzung des Blutzuckerspiegels. Untersuchungen anderer Autoren, wie Nothmann und Kühnau, die den Blutzucker nach Salabrose-Darreichung stündlich untersuchten, ergaben genau die gleichen Resultate (Tabelle 2).

Tabelle 2.

Einfluß auf den Blutzucker (Nüchternwert).

Fall 5. T. J. 5. 3. 293 mg % nach 6 Tagen mit je 40—50 g Salabrose 12. 3. 278 mg %	Fall 2. J. R. 5. 3. 168 mg % nach 7 Tagen mit je 50 g Salabrose 6. 3. 160 mg %
Fall 6. T. E. 5. 3. 337 mg % nach 6 Tagen mit je 80—100 g Salabrose 12. 3. 296 mg %	Fall 7. C. B. 6. 6. 216 mg % nach 3 Tagen mit je 50 g Salabrose 9. 6. 204 mg %
Fall 1. L. B. 5. 3. 103 mg % nach 7 Tagen mit je 50 g Salabrose 6. 3. 160 mg %	Fall 8. H. Z. 12. 6. 278 mg % nach 8 Tagen mit je 50 g Salabrose 20. 6. 236 mg %

Fall 9. C. D.
24. 6. 275 mg %
nach 5 Tagen mit je 30 g Salabrose
29. 6. 244 mg %

Die eigentliche und größte Bedeutung der Ersatzkohlehydrate liegt aber zweifellos in ihrer antiketogenen Wirkung und diese ganz spezifische Wirkung der Anhydrozucker auf die Ketonkörperausscheidung wird durch die von mir hier kurvenmäßig dargestellten Verhältnisse bei zwei meiner schwereren Diabetesfälle vielleicht am sinnfälligsten demonstriert. Hier (Fall 6 und 5) sehen wir fast gesetzmäßige, ganz konstante Beziehungen, wir sehen, daß jede Steigerung der Zufuhr die Ketonkörperausscheidung prompt noch mehr herabdrückt und umgekehrt das Sistieren der Salabrose-Darreichung die Ketonurie rapid anschwellen läßt. Auch andere berichten ja übereinstimmend von den gleichen Beobachtungen, doch habe ich einen solchen ganz gesetzmäßigen Zusammenhang wie hier noch nirgends so deutlich ausgesprochen gefunden. Auch Fall 7—10 zeigen ein Zurückgehen der Acetonkörperausscheidung. In diesen Fällen konnten aus äußeren Gründen keine quantitativen Acetonkörperbestimmungen gemacht werden, doch war die günstige Beeinflussung der Ketonurie nicht zu verkennen, die allerdings im Fall 8 und 9 durch konsekutive Magen-Darmstörungen wieder verloren ging. In diesen 4 letzten Fällen konnte ich aber die Salabrose-Zufuhr nicht über 50 g per Tag steigern und auch diese Menge wurde nicht jeden Tag ganz genommen. Zu einer wirksamen Bekämpfung der Acidosis wären meines Erachtens aber meist größere Mengen von solchen Ersatzkohlehydraten, bis 100 g und noch mehr nötig. Scheinbar am günstigsten reagierte Fall 7, der trotz der relativ kleinen Salabrose-Gaben die Acetonausscheidung im Urin bis auf Spuren verlor, während die Acetonreaktion vorher als deutlich positiv bezeichnet werden mußte und auch die Gerhardsche Reaktion positiv war. Das Zurückgehen der Ketonurie beweist, daß diese Ersatzkohlehydrate vom Diabetiker wirklich ausgenützt und verbrannt werden, vielleicht in anderer Weise wie die gewöhnlichen Kohlehydrate, doch sind unsere diesbezüglichen Kenntnisse noch sehr mangelhaft. Denn die aus gewissen Aminosäuren und Fettsäuren entstehenden Acetonkörper verbrennen ausschließlich „im Feuer der Kohlehydrate", also werden diese Ersatzkohlehydrate in der gleichen Weise beim Diabetiker verwertet, wie die gewöhnlichen Kohlehydrate im gesunden Organismus. Dies wird weiters bestätigt durch die Untersuchungen von Grafe u. A., welche feststellen, daß der respiratorische Quotient unter Darreichung von Anhydrozuckern ansteigt. Ebenso wurde gefunden, daß die Stickstoffausscheidung sinkt als Beweis für die Herabsetzung der N-Verbrennung und der eiweißsparenden Wirkung dieser Ersatzkohlehydrate, und schließlich wurde durch Tierversuche der Nachweis erbracht, daß durch Salabrose- usw.-Zufuhr tatsächlich Glykogen angesetzt wird. Somit könnten diese Anhydrozucker vom Standpunkt des Physiologen aus die Kohlehydrate vollkommen ersetzen. Sie stellen jedenfalls sehr geringe Anforderungen an den Inselapparat, der auf diese Weise weitgehend zur Ruhe kommen kann. Wenn dies restlos gelänge, so wäre das Problem der diätetischen Diabetes-Behandlung tatsächlich als gelöst zu betrachten; aber von diesem Idealzustand sind wir immer noch weit entfernt.

Wenn ich mich nun auf Grund meiner eigenen Erfahrung über die praktische Bedeutung der Verwendung von solchen Ersatzkohlehydraten in der Therapie des Diabetes äußern darf, so muß ich vorerst erwähnen, daß die empirisch und experimentell erhärtete Bedeutung dieser Stoffe für den Diabetiker einigermaßen abgeschwächt wird durch die manchmal sehr störenden Begleiterscheinungen von Seite des Magendarmtractus. Schon andere haben darauf hingewiesen, daß Kranke mit größerer Empfindlichkeit des Magens und Darms solche Ersatzzucker in größeren Mengen schlecht vertragen. Ich kann diese Beobachtung bestätigen und muß gestehen, daß von meinen 10 Patienten, mit 2 Ausnahmen, alle im Laufe dieser Beobachtungszeit über mehr oder weniger starke Magendarmbeschwerden klagten, so daß ich gerade bei 3 schwereren Fällen bald ganz Abstand nehmen mußte von der weiteren Darreichung der Salabrose. In diesen Fällen traten Brechreiz, Üblichkeiten, schmerzhafte Bauchkoliken, starke Blähungen oder Durchfälle auf, so daß sich die Patienten weigerten, das Mittel weiter zu nehmen. Auch die leichteren Fälle klagten über vorübergehende Störungen, die ein zeitweises Sistieren notwendig machten. Die Zufuhr nicht zu großer Mengen von solchen Ersatzkohlehydraten, z. B. bis zu 50 g, wird leichter toleriert, obwohl auch bei diesen kleinen Quantitäten leichtere Verdauungsstörungen vorkommen können, besonders, wenn sie konstant durch längere Zeit gegeben werden. Deshalb empfehlen Kerb und Schelling auch die Einschaltung von salabrosefreien Tagen, allerdings gaben sie bis zu 150 g pro Tag, Mengen, die keiner meiner Patienten auch nur wenige Tage toleriert hätte. Denn schon bei 100 g pro Tag hatte ich bald meine Schwierigkeiten. Dabei spielt gewiß die Art der Darreichung eine große Rolle. Ich habe an mir selbst alle Arten der möglichen Darreichung versucht: gelöst in Wasser, Kaffe, Tee, Wein oder in anderweitiger küchentechnischer Verarbeitung, als Kakes, Kuchen, Pudding. Die einfachen Auflösungen werden vielleicht noch am besten vertragen, doch sind sie auf die Dauer schlecht zu nehmen, denn der bittersüße Geschmack und die beschränkte Löslichkeit werden als wenig angenehm empfunden. Gut bewährt hat sich mir ein Auflauf aus Salabrose oder Kakes, die beide von den Kranken gerne genommen wurden; doch habe ich den Eindruck, daß diese Art der Darreichung eher zu diversen Störungen Anlaß gibt, als die einfachsten Auflösungen oder Suspensionen. Von den Patienten wurden sie eine zeitlang als eine willkommene Abwechslung des Speisezettels betrachtet, später aber ganz refüsiert, als sich die ersten Störungen meldeten. Um diese Störungen zu vermeiden, wurde empfohlen, mit ganz kleinen Mengen zu beginnen und dann allmählich die Zufuhr zu steigern, sich also gewissermaßen einzuschleichen. So zweckmäßig mir diese Vorschrift auch scheint, glaube ich aber kaum, daß sich dadurch auf die Dauer solche Indigestionen vermeiden lassen, besonders bei Patienten mit halbwegs empfindlichem Magendarmtractus. Abgesehen davon, daß ich schon bei einer Zufuhr von 30 g per Tag solche Störungen auftreten sah, sollen diese Ersatzkohlehydrate doch durch längere Zeit genommen werden, und gerade bei längerer Darreichung treten die erwähnten Komplikationen am ehesten ein und ganz empfindliche Patienten vertragen sie überhaupt nicht.

Digitized by Google

Wenn durch solche störende Begleiterscheinungen der praktische Wert der Ersatzkohlehydrate momentan noch einigermaßen geschmälert wird, dürfen wir nicht vergessen, daß wir erst am Beginn unserer Beobachtungen und Studien stehen und die Hauptarbeit noch zu tun ist. Es ist gar nicht ausgeschlossen, daß sich Ersatzkohlehydrate werden herstellen lassen, die nicht nur theoretisch die Kohlehydrate ersetzen können, sondern auch in Wirklichkeit, d. h. daß sie schmackhaft und bekömmlich sind. Speziell die Ersatzkohlehydrate aus den Polysacchariden könnten vielleicht die schon oben erwähnte ideale Lösung der Diabetesdiät bringen.

Solche Tage mit Ersatzkohlehydraten stellen gegenwärtig nichts anderes dar als modifizierte Kohlehydrattage, dabei sind aber diese Anhydrozucker zweifellos allen sonstigen Kohlehydratkuren bei weitem überlegen. Sie werden sicher mit größtem Nutzen angewendet werden können, wenn man sie intermittierend und in nicht zu großen Dosen gibt. Als Dauerbehandlung sind sie bisher meiner Ansicht nach noch nicht in allen Fällen geeignet und können daher die Kohlehydrate nur unvollkommen ersetzen. Ihre Einführung in die Diabetestherapie bedeutet zwar schon einen Fortschritt, wird aber vorderhand das Insulin weder ersetzen, noch dessen überragende Bedeutung irgendwie schmälern. Nach wie vor bleibt das Insulin das souveräne Mittel und die Anhydrozuckerbehandlung steht noch weit zurück. Beide können sich vielleicht in manchen Fällen ergänzen, umsomehr, als ihr Indikationsgebiet sich vielfach berührt.

Wenn ich zum Schluß noch von den gegenwärtigen Indikationen für die Anwendung von Anhydrozuckern spreche, so tue ich das mit dem Vorbehalt, daß bei den betreffenden Patienten keine Magen- oder Darmstörungen bestehen oder Neigung dazu vorhanden ist. Wir können die Ersatzkohlehydrate geben:

1. bei bestehender Ketonurie, die nicht ohne einschneidende diätetische Maßnahmen zum Schwinden gebracht werden kann. Es genügen bei den leichteren Formen Mengen bis 50 g, bei schwereren muß man die Zufuhr unbedingt, wenigstens zeitweise, auf die doppelte Menge erhöhen, um einen deutlichen Abfall der Acetonkörper zu erzielen oder um sie zum Schwinden zu bringen. Diese höheren Zuckermengen sollen dann aber, wie bereits erwähnt, nur intermittierend gegeben werden, um störende Begleiterscheinungen zu vermeiden. Auch um Insulin zu sparen, können die Ersatzkohlehydrate vielleicht mit Insulin kombiniert werden, wenn es gilt, eine schwerere Ketonurie zu bekämpfen.

2. werden wir Ersatzkohlehydrate geben, wenn es sich um Patienten handelt, die in ihrem Ernährungszustand sehr herabgekommen sind, und bei denen wir Insulin nicht anwenden können oder wollen. Durch Zulage von 50 g eines Anhydrozuckers führen wir diesem Kranken ein Plus von mehr als 200 Kalorien zu, ohne seine Stoffwechsellage irgendwie ungünstig zu beeinflussen.

Wir haben also in den Anhydrozuckern schon heute ein wertvolles Hilfsmittel für die Behandlung von Zuckerkranken kennen gelernt, das aber noch lange nicht so vollkommen ist, wie wir es brauchen und wie es von manchen angepriesen wird. Auf jeden Fall verdient es aber eine ausgiebigere Anwendung und ein weiteres Studium.

Literatur: E. Grafe, M. m. W. 1914, 26. — E. Grafe u. E. v. Schröder, Kl. W. 1923, 49. — E. Grafe, D. Arch. f. klin. Med. 1914, 26. — I. Kerb u. Schelling, M. Kl. 1925, 39. — Nonnenbruch, M. m. W. 1925, 43. — M. Nothmann u. J. Kühnau, Ther. d. Gegenw. 1925, H. 9. — S. J. Thannhauser u. M. Janke, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 110, 5—6.

Versuch, eine historisch gewordene konservative Behandlung chronischer Mittelohreiterungen durch neue Indikationsstellung wieder einzuführen: Tubenbehandlung nach Schwartze-Politzer.

Von Dr. **Birkholz**, Annaberg (Erzg.).

Der früher oft zitierte Ausspruch Wildes: „Solange ein Ohrenfluß besteht, können wir nie sagen, wie, wann und wo er enden wird, noch wohin er zu führen vermag", der die Unsicherheit des Verlaufes und die Ohnmacht der Behandlung chronischer Mittelohreiterungen zu seiner Zeit (1853) drastisch kennzeichnet, hat nach übereinstimmender Meinung der Autoren (Bezold, Scheibe, Bönninghaus, Denker u. a.) längst keine allgemeine Bedeutung mehr; er trifft nur mehr zu auf unbehandelte bzw. vernachlässigte chronische Ohreiterungen mit „randständiger Perforation" des Trommelfelles bzw. mit „Randlösung" mit oder ohne Defekt der lateralen Attikuswand. Die Fälle mit tympanaler („zentraler" der Bezoldschule) Durchlöcherung gelten dagegen allgemein als ganz oder nahezu völlig harmlos (s. außer Bezold-Schüler Lehrbücher von Heine, Körner, Bönninghaus, Passow-Schüler u. a.) und können höchstens dann einmal gefährlich werden, wenn sie durch Sekundärinfektion, sei es vom Gehörgang her, von der Tube aus, aber auch, wenn auch selten, hämatogen (Grippe), akut wieder aufflammen; auf letztere Tatsache besonders hingewiesen zu haben, ist ein besonderer Verdienst der Schulen von Bezold, Siebenmann und Neumann. In der reichen, Einzelfälle und statistische Zusammenstellungen enthaltenden Literatur, die die beiden ebengenannten, von mir nach Bezold benannten Regeln bestätigt (s. bes. Scheibe, Hoffmann, Schlittler), finden sich bisher nur 2 Ausnahmefälle: in den von Engelhardt und Uffenorde (Fall 2) beschriebenen, tödlich geendeten Fällen scheint tatsächlich eine chronische reine „Schleimbauteiterung" ohne Exacerbation, ohne Abflußstauung (größere offene Perforation!) und ohne Cholesteatom (histologisch gesichert) zur endokraniellen Komplikation geführt zu haben; diese einzig dastehenden Ausnahmen lassen den Wert der Bezoldschen empirischen Regeln so recht deutlich werden.

Die logische therapeutische Konsequenz dieser klinischen Erfahrung ist die, daß mesotympanale Eiterungen, mögen sie auch noch so langwierig sein, nicht operativ angegangen werden sollten. In der Tat besteht dieses uneingeschränkte Dogma seit Jahrzehnten. Bezold-Scheibe haben zwar vor Jahren eine prophylaktische Anzeige zur radikalen Operation in Erwägung gezogen, aber wieder aufgegeben. In neuerer Zeit hat nun allerdings Wittmaack, soviel ich sehe, als einziger Kliniker, wieder auf diese Indikation Bezug genommen. Bei Schleimhauteiterungen mit Totaldefekt oder sehr großer Perforation und schlechter Funktion hält er im Vertrauen auf sein Verfahren der interoperativen Versorgung des Tubenostiums die Radikaloperation aus kurativen und, wie mir scheint, zugleich sozialen Gründen, für opportun. Hinsichtlich der Stellungsnahme von Praktikern zu ähnlicher Anzeige ist mir aus vielen Rücksprachen und persönlicher Erfahrung bekannt, daß sie ihr vielfach huldigen, sogar nach ihr eingreifen, wenn die betreffenden Fälle gar zu lange einer konservativen Behandlung trotzen.

Zu dieser Frage: „Sollen die als harmlos anerkannten chronischen Schleimhauteiterungen aus sozialen Gründen bei besonderer Hartnäckigkeit wirklich zur Operation gebracht werden"? wollen wir folgende Tatsachen in Erwägung ziehen.

1. Die Ursache der Chronizität liegt in einer großen Anzahl von Fällen, wie bekannt, nicht lokal in irreparablen Veränderungen in der Mucosa der Paukenhöhle, sondern exquisit außerhalb der Ohrsphäre. Allgemeine cellular-humoralphysiologische Störungszustände im Organismus, sei es daß sie in konstitutionellen (allgemeine Anergie bzw. Asthenie, Diathesen z. B. exsudative) oder in konditionellen (nach der Nomenklatur von Tandler) Momenten (Allergie nach Infektionen, z. B. Tuberkulose, soziales Milieu) begründet liegen, spielen eine große Rolle und offenbaren sich oftmals erst durch den Erfolg einer eingeleiteten allgemeinen Behandlung. Die Bedeutung von Krankheitszuständen in den oberen Luftwegen und deren Abstellung bedarf nur kurzer Erwähnung.

2. Nicht selten verbergen sich unter chronischen Eiterungen des gezeichneten Typs, besonders bei Kindern, ausgesprochene lokale Tuberkulosen (Cemach); bei solchen aber kommt nach heutiger Anschauung operative Behandlung erst in letzter Linie in Betracht.

3. Bei noch so sehr vernachlässigten zentralen Mittelohreiterungen jüngerer Individuen ist oftmals das Gehör auffallend gut erhalten; durch Operation läuft es Vernichtungsgefahr.

4. Leider werden garnicht so selten auch wegen Knocheneiterung lege artis angelegte Radikaloperationshöhlen nicht dauernd trocken, weil der Tubenwinkel nicht zur Ruhe kommt; die große Zahl von Behebungsvorschlägen dieses Mißstandes beweist es.

5. Nach Scheibes Ermittelungen, die besonders auf die Gefährlichkeit auch der Behandlungsweisen von Eiterungen in den „vorderen und seitlichen basalen Nebenhöhlen des Schädels" (Link) gerichtet sind, ist grundsätzlich jede konservative Lokalbehandlung chronischer Mittelohreiterung als solche relativ weniger gefährlich als eine operative.

Nach alledem dürfen wir nach wie vor die Indikation zur Totalaufmeißelung des Ohres bei feststehender Diagnose: chronische Schleimhauteiterung als verfehlt bezeichnen. Worin soll aber die konservative Behandlung in solchen Fällen bestehen? Selbstverständlich wird man, eventuell im Verein mit dem Internisten oder dem Kinderarzte, induzierende Faktoren, wie sie unter Ziffer 1 rubriziert wurden, auszuschalten haben; darüber gibt es theoretisch nur eine einzige Meinung. Inwieweit das im praktischen Leben möglich sein wird, — ich denke hier vorzüglich an die Schäden des

Digitized by Google

sozialen Milieus: Wohnungselend, auf Arbeit gehende beide Eltern, — darüber dürfte jeder Arzt gemäß seiner Erfahrung, seiner persönlichen optimistischen oder skeptischen Einstellung und seiner kritischen Begabung verschieden urteilen.

Immer wird in nicht geringer Zahl eine Reihe von Fällen übrig bleiben, die neben der Allgemeintherapie und der Sanierung der Atemwege einer örtlichen Behandlung nicht entraten können oder sie wenigstens zu bedürfen scheinen; dazu kommen Fälle, bei denen auch eine genaueste Untersuchung entferntere Ursachen der vorhandenen Hartnäckigkeit der Affektion nicht aufzudecken vermag und bei denen man daher angewiesen ist, allein örtlich den Hebel der Behandlung anzusetzen. Für solche Otorrhöen gibt es keine allgemein anerkannte Standardbehandlung.

Wer sich die Mühe nimmt, in der Geschichte der Ohrenheilkunde zu blättern, die gegenwärtigen Lehrbücher einzusehen und sich aus persönlicher Erkundigung ein Urteil darüber zu bilden, welche Behandlungsarten schon empfohlen und ausgeübt wurden, wird über die verschiedenartige Fülle mit Recht erstaunen. Selbst die Behandlungsformen in den recenten otologischen Universitätsschulen differieren stark. In den Grundzügen nur sind sie gleich oder verwandt: stets wird ein mechanisches und — mit ganz seltenen Ausnahmen — medikamentöses Heilprinzip miteinander kombiniert; alle otologischen Schulen verwenden Gehörgangsbehandlung mittels Ausspülung, Eintropfung, Pinselung, Einpulverung, wobei je nachdem die Paukenschleimhaut effektiv mehr oder minder wirklich tangiert wird, eventuell werden diese Heilmethoden zeitlich miteinander verknüpft; dazu tritt hier und da mehr oder weniger systematisch ausgeübte Behandlung der Eiterung von der Tube her mittels eines Luftduschenverfahrens.

Im einzelnen hält jede Schule von heute — und hier scheint mir ein gewisser Unterschied zu früheren Zeiten zu bestehen, in denen mehr Polypragmasie geübt wurde — an „ihrem" ausgearbeiteten System fest.

Um Beispiele zu nennen, hält die von Scheibe, Wanner, Denker, Schlittler vertretene Schule Bezold-Siebenmann eisern an der bekannten Borsäurebehandlung (Spülung mit gesättigtem Borwasser, Politzer, sorgliche Austrocknung mit Wattesonde, Borpulverhauch) fest; tatsächlich ist, wie jeder Kenner bestätigen wird, diese Therapie ideal reizlos (sehr wenige Borekzeme ausgenommen), desodoriert, reduziert evtl. vorhandene Granulationsknöpfchen, wogegen die eigentliche Desinfektionskraft recht gering ist (s. die pharmakol. Bücher). Die verbreitete Passowschule bevorzugt das von Lucae eingeführte Formalin in äußerster Verdünnung zu Spülungen; dies nicht so reizlose Mittel desodoriert und adstringiert zweifellos gut. Körner läßt mit gewöhnlichem Wasser spülen und luftduschen; bei Schleimhautschwellungen wendet er besonders gern die Alkoholtherapie (Instillation nach Weber-Liel-Löwenberg 1868/70) an, die wesentlich auf Austrocknung hinwirkt. In Königsberg ist 5% Resorcinalkohol (Rossi) das Medikament der Wahl, in Wien wird mit Kaliumpermanganatlösungen gespritzt (Klinik Neumann). Die mechanisch und oxydierend wirkende Perhydroltherapie (Bull, Politzer) erfreut sich heute — mit Recht — ubiquitärer Anwendung in der Hand des praktischen Arztes und des Laien. Um das Bild noch bunter zu machen, erwähne ich die Zeiten, da Ohrenkranke den Arzt mit grünem, blauem, rotem Ohre verließen (Farbstofftherapie) und füge die von Knick zuletzt (1926) zusammengestellten medikamentösen modernen Mittel an: Yatren-, Rivanollösung, Choleval, Mucidan, Chloramin.

Stelle ich noch zuletzt kontrasteshalber einander gegenüber, daß die in der Volksmedizin seit alters her hochgeschätzte Kamillenabkochung heute mit wissenschaftlicher Begründung (Tanningehalt) wieder in die Ohrenheilkunde aufgenommen wurde, andererseits Amerikaner, Spanier und V. Schmidt die bereits in den 50er Jahren vorigen Jahrhunderts bekannte Behandlung mit schwacher Zinksulfatlösung dadurch kompliziert haben, daß sie gleichzeitig Iontophorese damit verbinden (welcher der beiden Heilfaktoren ist wirksam?), so wird jeder Nichtempiriker, erdrückt durch die Auswahl, zwar nicht irritiert und befremdet reagieren, sondern wird sich aprioristisch folgendes sagen: Diese Menge deutet darauf hin, daß die einfache chronische Mittelohreiterung entweder trotz mancherlei Behandlung harmlos, aber hartnäckig weiterläuft oder ohne Behandlung ebenso gutartig ist, wie mit solcher, was beides letzten Endes auf dasselbe hinausläuft. Dieser Skepticismus, um nicht zu sagen, Nihilismus, ist denn auch tatsächlich in Ärztekreisen vielfach so verbreitet, daß viele, auch Fachärzte, besonders Pädiater, einem chronisch eiternden Ohre kaum Beachtung schenken, wobei sie evtl. den Unterschied zwischen gut- und bösartigen Eiterungen nicht ermessen. Daß derartige Auffassungen von der Bedeutung des Ohrenflusses nachweislich auch in Laienkreisen Eingang gefunden haben, ist danach nicht erstaunlich, aber zweifellos ein Rückschritt gegen die Zeit der Geburt wissenschaftlicher Ohrenheilkunde.

Den Erfahrenen nötigt dieser Erscheinungskomplex zu kritischer Einkehr: Wieweit sind wir denn in der Behandlung der so verbreiteten Volkskrankheit des chronischen Ohrenflusses gekommen? Auch Ohrenärzte sind geneigt, sich hier mit der Diagnose zufriedenzugeben, die Prognosefrage aber zu meiden; viele sind im Laufe der Erfahrung so skeptisch geworden, daß sie um die ihnen wohlbekannte crux einen weiten Bogen machen, eine Ohrenspritze (möglichst Kassenmodell!) und eine mehr minder indifferente Spülung ordinieren oder eintropfen lassen und ihre Fälle höchst selten oder gar nicht mehr zur Kontrolle bestellen, froh, den dubiösen Erfolg nicht sehen zu müssen. Es ist eben leider nicht leugbar, daß eine große Reihe von Krankheitsfällen dieses Typs auch trotz und unter bzw. nach ausgeführter Allgemeinbehandlung und Sanierung der Luftwege seine Otorrhoe behält, ob man nun nach dem fixierten Heilplan einer „Schule" behandelt oder mit dem System nach mehr minder wissenschaftlichen oder praktischen Gesichtspunkten wechselt.

Ich selbst bin ursprünglich Anhänger der reinen Bezoldtherapie gewesen. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß sie für Kliniken, in denen sie der Arzt täglich selbst ausüben kann, sehr geeignet ist; in der Praxis hat sie wie die übrigen Behandlungsarten den Nachteil, daß man sie zwar dem Kranken oder dessen Angehörigen schadlos in die Hand geben kann, aber, da darunter naturgemäß die technische Ausführung leidet, auch nicht annähernd den in der Klinik sichtbaren Erfolg wird haben können. Ich habe selbst neben Perhydrol und Formalin, als die Verwendung von Rivanol, Yatren und Chloramin aufkam und otologisch warm empfohlen wurde, auch diese mehrere Monate hintereinander systematisch versucht; in der ersten Zeit der Anwendung dieser „Panaceen" habe ich auch öfters geglaubt, diese Mittel bedeuteten einen wirklichen Fortschritt (speziell beim Rivanol); fast hätte ich die Literatur um eine zustimmende Äußerung bereichert, wie es so vielfach geschieht, aber ein besonders eklatanter oder dauernder Erfolg hat sich letzten Endes ebenso oft und ebenso selten eingestellt wie bei der Borbehandlung. Dies das allgemeine Fazit aus Kriegs- und Friedensotologie.

Am allerhartnäckigsten verhalten sich jeder Therapie gegenüber, wie mancher vor mir erfahren hat, die Otorrhöen von Kindern, und zwar auch von solchen, die sonst eigentlich gesund sind.

Die Ursache des Refraktärbleibens liegt in allen diesen Fällen zweifellos in erster Linie in krankhaften Veränderungen der Ohrtube und des Tubenwinkels der Pauke. Das ist an sich nichts Neues, sagt doch z. B. Körner: „Schwieriger und bisweilen unmöglich ist es, einem in der Tube verborgenen Eiterherde beizukommen", und Denker: „Gelingt es nicht, auf diese Weise (Borsäurebehandlung) zum Ziele zu kommen, so handelt es sich meistens um eine durch Tubeneiterung bedingte Sekretion der Paukenhöhlenschleimhaut in der Umgebung des Tubenostiums". Hier liegen bereits normalanatomisch Bauverhältnisse vor, die von denen der eigentlichen Pauke wesentlich abweichen. In letzter Zeit hat Wittmaack viel ältere histologische Angaben von Siebenmann, Preysing u. A. über regionäre Verteilung verschiedener Epithelarten in der Pauke dahingehend bestätigt und stark hervorgehoben, daß nur in der Tube und höchstens im Tubenwinkel kubisches bis zylindrisches Flimmerepithel mit Becherzellenbildung vorhanden sei, in den übrigen pneumatischen Räumen dagegen nur sog. Endothel (Epithelium pneumaticum, Krainz). Außerdem bestehen, wie zuerst Bezold feststellte, im tympanalen Tubenende konstant Zellen am Boden, die mit hohem Epithel und Schleimdrüsen ausgekleidet sind (Siebenmann). Unter krankhaften Bedingungen (hyperplastischer Schleimhauttyp, Wittmaack) wird Vordringen der tubaren „Schleimhaut" gegen das Paukenareal gefunden. Die Tubenzellen haben die klinische Bedeutung, schleimige Tubenkatarrhe isoliert zu unterhalten und die definitive Heilung von Mittelohreiterungen zu verzögern oder sogar unmöglich zu machen. Das histologische Bild von durch Schwellung und kollateraler Entzündung veränderten Tubenschleimhaut bei Mittelohreiterungen ist zur Genüge bekannt. Es soll hier nicht im Einzelnen zur Entscheidung gebracht werden. ob jeweils eine rein funktionelle Störung der sekretionsfähigen Mucosa des Tubentraktes vorliegt, ob etwa eine Vermehrung der Becherzellen, eine diffuse Schleimhauthyperplasie oder eine mehr minder isolierte persistente Erkrankung peritubärer Zellen, — das ist klinisch nicht sicher möglich und angesichts therapeutischer Fragen auch irrelevant.

Therapeutisch halten wir vielmehr hier den Satz fest: Solche Fälle bedürfen selbstverständlich, sobald sie erkannt worden sind, einer speziellen Behandlung der Tube.

Woran erkennen wir aber diese Fälle? Vielfach natürlich dann oder erst dann, nachdem wir von den entfernteren Ursachen einer chronisch-rezidivierenden Otorrhoe differentialdiagnostisch haben abstrahieren können, ex juvantibus bzw. aus dem Mißerfolge. Die Fälle, speziell beim Erwachsenen vorkommend, bei denen eine ein- bis zweimalige Anwendung der Borsäure zu schneller und länger anhaltender Trockenheit führt, — daß sie „keineswegs selten" (Denker) sind, ist mir zuerst im Kriege sehr eindringlich aufgefallen, — sind natürlich keine solchen Tubeneiterungen. Aber auch

Digitized by Google

nicht eine jede hartnäckige Eiterungsform braucht deswegen tubar zu sein. Außer auffallender Prädilektion des Kindesalters und der Tenacität der Eiterung, die sich oft schon aus der Anamnese charakteristisch ergibt, sprechen für tubare Ursache folgende, oft schon bei der ersten eingehenden Untersuchung feststellbare örtliche Symptome:

1. Der typische Sitz der dabei vorzufindenden Trommelfellperforation ist in den beiden vorderen unteren Quadranten gelegen; das Loch entgeht nicht selten der direkten Besichtigung, weil es im Bereiche des Recessus s. sinus anterior des Gehörganges liegt; es ist dann oftmals nur mit Hilfe eines sehr engen, nach vorn zu richtenden, sog. Säuglingstrichters oder mittels der Lupe „um die Ecke herum" zu sehen. Der Geübte braucht sich übrigens die Durchlöcherung nicht unbedingt zu Gesicht zu bringen: er erkennt ihren Sitz an mit Luftblasen vermischtem Schleim in dem genannten Recessus. Wer beim Valsalva oder bei Kindern beim spontanen Schreien ein Dazutreten von blasigem Schleim ebenda beobachtet, hat hierin ein zweites typisches Zeichen. Die Perforation in Gegend des Tubenwinkels ist oft klein, manchmal schlitzförmig; vernachlässigte Fälle zeigen eventuell einen Kranz von kleinen Granulationswärzchen um die Öffnung, die sich sogar bis zum Gehörgangsboden herabsenken können und den Eindruck einer Otitis externa wachrufen.

2. Das übrige Trommelfell ist in der Regel, besonders nach einigen Tagen von regelmäßiger Ohrpflege, nur wenig gereizt und sukkulent.

3. Das Sekret typischer Fälle ist rein schleimig oder schleimigserös; Eiter fehlt mehr minder völlig. Der Schleim zeichnet sich oft durch ungeheure Zähe aus, derart, daß beim Abtupfen ein mehr weniger dicker Faden hartnäckig zwischen Loch und Gehörgangswand hängen bleibt. Seine Menge und Erneuerungsschnelligkeit ist in der Regel nicht bedeutend, wie man beim Abtupfen erkennt, höchstens bei akuten Schüben. Ebendaher sind auch Pulsationen auf dem Trommelfell selten erkennbar.

4. Bei Anwendung des Siegelschen Trichters in Verbindung mit der anastigmatischen Ohrlupe von Brünings sieht man Sekret an typischer Stelle nachquellen.

5. Bei der Luftdusche, bei Erwachsenen besonders schön bei Katheterisieren, überzeugt man sich in den meisten Fällen davon, daß die Tube für Luft ganz besonders schwer durchgängig ist; wir werden hieraus in Verbindung mit den andern Zeichen auch ohne Tubensondierung auf starke Schwellung der Tubenschleimhaut schließen dürfen.

Ausnahmen von dieser Darstellung, deren Vorliegen vielfach erst aus dem Erfolg einer eingeleiteten Behandlung erkannt wird, bestätigen die tubare Genese: bei größeren Perforationen, die auch hinten unten liegen können, erkennt man ebenfalls nicht selten im Laufe der Beobachtung tubare Beeinflussung des Krankheitsbildes. Kommt besonders ein Kind mit der Vorgeschichte: Otorrhoe, die häuslicher zweckmäßiger Behandlung nach ärztlichem Heilplan monatelang trotzt, mit negativem Allgemeinstatus und gesunden oberen Luftwegen zu fachärztlicher Untersuchung, ist der otoskopische Befund typisch, erweist sich eingeleitete Probebehandlung mit den neuesten Mitteln alsbald zwecklos, so ist eine spezielle Behandlung der Tube einzuleiten.

Jeder Ohrenarzt kennt nun mit Körner die Fälle besonders der Kinderpraxis, wo bei Ohrspülung die Flüssigkeit durch die relativ weite Tube in den Rachen gerät; diese Erfahrung dürfte im allgemeinen gegen Tubeneiterung sprechen. Einen Schaden kann diese Durchspülung mit den üblichen Mitteln kaum je stiften, es sei denn, man nähme bei kleinen Kindern stark differente Medikamente (Körner). Aber auch ein Nutzen des Verfahrens ist im allgemeinen wenig wahrscheinlich, weil die Einwirkung zu kurz ist; es erübrigt daher, in Fällen, in denen die Tube sich nicht gleich durchgängig erweist, etwa durch besonders kräftigen Spritzenstrahl die Passage erzwingen zu wollen.

Bei Erwachsenen ist nun bei Vorliegen von Tubensekretion das Verfahren von Kramer-Urbantschitsch angezeigt, das darin besteht, daß man von der Nase her durch den Katheter mit angetrockneter dünner Argentumschicht bestrichene Ätzbougies einführt. Den Autoren, die sich noch in neuerer Zeit anerkennend darüber äußern (Bönninghaus, Denker), kann ich mich nur anschließen; die älteren, von Körner noch erwähnten Spülmethoden durch den Katheter sowie Gaseinblasungen sind durch das Verfahren, soweit es nur dazu dient, die geschwollene Tubenschleimhaut zurückzubringen, obsolet geworden. Ganz besonders eignet es sich nebenher zur Nachbehandlung tubarer Rezidive nach Radikaloperationen der oberen Mittelohrräume und ist dann, wofern die Tube nicht eine garzu große Weite besitzt, leichter auszuführen und in der Wirkung ebenso prompt wie die interoperativen Methoden der Tubenversorgung von der Pauke aus mit Hornbolzen (Laurowitsch) oder Catgut (Wittmack, Passow).

Aber nicht jeder Kranke läßt sich katheterisieren oder gar bougieren; letzteres ist nach meiner ausgiebigen Erfahrung alles andere als angenehm. Um mir für die beschriebenen Fälle zu helfen, modifizierte ich nach wiederholten Vorversuchen vor jetzt 5 Jahren die von Schwartze 1868 angegebene (oder, genauer gesagt, mit neuer Anzeige in Erinnerung gebrachte), kaustische Behandlung der Paukenmucosa mit 3—10%iger Lapislösung. Schwartze selbst indizierte die Methode, die nach seiner Anweisung (siehe auch bei Schwartze-Grunert 1906) darin besteht, daß nach Reinigung des äußeren Gehörganges etwa 15 Tropfen erwärmter Lösung bei horizontaler Kopflage instilliert werden (wobei evtl. mit der Tragusspresse oder durch einen eingesetzten Schlauch die Lösung in die Pauke zu drücken sei), dort bis evtl. über 1 Minute bleiben, dann neutralisiert und ausgespritzt werden, „bei hyperämisch geschwellter, aufgelockerter, sukkulenter Schleimhaut ohne Granulationsbildung .... und ohne Karies"; die Wiederholung soll erfolgen nach Abklingen der Reaktion, unter Umständen auch täglich, und zwar zu mehreren Malen. Schwartzes Therapie hat seiner Zeit allgemeine Anerkennung, scheint es, gefunden (Hartmann, Walb, Rossi, Urbantschitsch); jetzt findet sie wohl in der Hauptsache nur noch Anwendung bei den Anhängern der Schwartzeschen Richtung. In den neueren Lehrbüchern (Bezold, Denker, Körner, Ostmann) kommt sie etwas zu kurz weg, ausführlicher erwähnt sie eigentlich nur Bönninghaus.

Nebenwirkungen und Fehlerquellen der Methode erwähnt ebenfalls nur die ältere Literatur. Danach kann die Ätzlösung nicht allein in die Pauke, sondern auch in die epi- und retrotympanalen Räume gelangen, endlich in die Tube. Damit auch durch kleinere Perforationen die Lösung hineingelange, bedienten sich die Autoren der Tragusspresse oder des Toybeeschen Versuches (Schlucken bei zugehaltener Nase); bei welch letzterem die Lösung, dehnungsfähige Tube gesetzt, aspiriert wird. Fälle, in denen die Lösung infolge ungeeigneter Kopfhaltung in die Warzenhöhle gelangte, hat u. A. Urbantschitsch gesehen; es entsteht so Mastoiditis; vermeidbar ist der Zwischenfall durch Kopfneigung nach vorn und unten. Betreffs der Tube sagt Schwartze, man solle es vermeiden, daß Lösung durch sie abfließe; sehr oft verhindere zwar Schleimhautschwellung am Ostium sicher den Abfluß; in einzelnen Fällen sah aber bereits Schwartze die Lapislösung durch die — offenbar weite oder erweiterungsfähige — Tube, evtl. bei unwillkürlichem Schlucken, in den Pharynx gelangen und dort Reizung setzen — und das trotz strenger Horizontallagerung; da er einmal dabei tubar eine gegenseitige Mittelohrentzündung auslöste, entsagte er der Horizontallagerung des Kopfes zugunsten einer Nachvornneigung.

Bei derartigen Vorsichtsmaßnahmen scheinen die Autoren keinen Schaden von der Tubenpassage der Lapislösung gesehen zu haben; andererseits vermisse ich in dem Schrifttum eine Andeutung, daß sie sie nützlich fanden oder gar therapeutisch bewußt ausnutzten.

Ich selbst übe umschriebene Auftragung starker Lapislösung (10%) bei zentralperforierter chronischer Media mit großer Öffnung seit 10 Jahren (ebenso wie in der Nachbehandlung von Ohr- und Kieferradikaloperationshöhlen) in systematischer Weise und konnte mich oft vom Nutzen konsequenter Ätzungen überzeugen. Instillationen nach Schwartzescher Indikation pflege ich in nicht größerer Stärke als 5% und nie dem Kranken in die Hand zu geben. Der von Schwartze nicht erwünschte Zufall des Hinabfließens der Lösung in die Tube legte mir nahe, die Nebenwirkung zur Hauptwirkung auf die Tubenschleimhaut zu machen und auszubauen.

Die Anzeige: typische Tubeneiterung, besonders bei Kindern, ergab sich mir sehr bald. Hierbei und hin und wieder bei Radikaloperationshöhlen, besonders frischen, aber auch in veralteten Fällen, habe ich in einer sehr großen Anzahl von Sitzungen Höllensteinlösung 5% vom Gehörgang in die Tube fließen lassen. Da ich in einem sehr volksdichten Bezirk 5 Jahre ganz allein fachärztlich tätig war, bekam ich hartnäckige und vernachlässigte Otorrhöen harmloser Natur stets reichlich zu Gesicht und konnte sie besonders lange in Beobachtung behalten, weil ein Abwandern während der Behandlung nur selten vorkommen konnte. Mir ist kein Fall, der bereits anderen Ortes oder von mir vergeblich mit Spülungen ambulant anbehandelt worden war, in Erinnerung, der nicht nach zwei- oder dreimaliger Anwendung der „Silberlösung" auf dem „Ohrtubenwege" prompt für lange Zeit trocken geworden wäre. Bei Radikalhöhlen ist mir nur ein Fall begegnet, bei dem der Erfolg ausblieb; durch sekundäre Anwendung von Wittmaacks Knotenverfahren konnte ich hier aber eine ganz abnorme Tubenweite feststellen: auch ein Knoten von dickstem Catgut passierte die Tube glatt.

Digitized by Google

Die einzige Gefahr des Schwartze-Verfahrens: epiretrotympanales Hineingelangen der Lösung läßt sich sicher vermeiden, wenn man, wie es schon Walb tat, nur wenige, bis zu 5 Tropfen instilliert. Große, nierenförmige Perforationen, solche im hinteren oberen Quadranten kontraindizieren das Verfahren absolut; tubare Löcher sind meine einzige Anzeigestellung; bei ihnen ist, auch ohne besondere Kopfhaltung, ein Rückwärtsgeraten der Lösung physikalisch ausgeschlossen.

Meine Technik gestaltete sich in ihrer ersten Form so: Ausspülung und Trocknung des Gehörganges; Politzerverfahren; unter Vertikalstellung der betr. Tube Instillation; Toynbeescher Versuch. Nach gelungener Passage wird vom Kranken leichtes Brennen im Hals angegeben; aus einem Nasenloch entleeren sich 1—2 Tropfen der Lösung. Austrocknen des Gehörganges genügt. Eine Neutralisierung durch Nachspülen von Kochsalzlösung, wie sie empfohlen wird, meide ich aus verschiedenen Gründen. Wir wollen doch mit der 5%igen Lösung des an sich schon nicht sehr tief wirkenden Argentum nitricum möglichst intensive und protrahierte Ätzwirkung, nicht nur Adstringierung, erreichen, wollen die Tube möglichst zur Verödung bringen; auch wollen wir, so leicht es technisch wäre, die teilweise aus Chlorsilber bestehende oberste Schicht des Ätzschorfes nicht fortspülen, da wir dessen oligodynamisch-antibakterielle Wirkung (Saxl) uns erhalten wollen. Irgendwie schmerzhaft ist das Verfahren nicht, wahrscheinlich deshalb, weil dabei der Plexus tympanicus unberührt bleibt; auch aus diesem Grunde erübrigt sich besondere Neutralisierung.

Wie erwähnt, ist es für Tubeneiterung geradezu charakteristisch, daß die Tube sich beim Politzern schwer lüftet; in diesen Fällen kommt man mit dem Toynbeeschen Versuche nicht aus: die Tube aspiriert die Lapislösung nicht. Ich habe daher sehr bald regelmäßig anstatt der natürlichen Aspiration, die freilich bei Kindern angenehmer ist, künstlichen Luftdruck vom Gehörgang zu Hilfe genommen; ein derartiges Verfahren hat Bezold, von dem Denker für die Behandlung hartnäckigen Tubenverschlusses mit seröser retrotympanaler Flüssigkeitsansammlung nach Paracentesierung übernahm, als „äußere Luftdusche" bezeichnet: man setzt die Olive des Politzer- oder Lucaeballes luftdicht in den äußeren Gehörgang ein und preßt bei vertikaler Tubenstellung während eines Schluckaktes Luft ins Mittelohr. Bei unserer Instillationsbehandlung wird hierdurch ausnahmslos die Lapislösung glatt durch die Tube befördert. Das Verfahren, das, wie ich später feststellte, für andere Medikamente bereits von Lucae und Politzer[1]) etwa gleichzeitig angegeben worden ist, soll, diesen Autoren zufolge, den Nachteil haben, daß bei starkem Druck durch dessen Übertragung auf die Fenster stärkerer Schwindel ausgelöst wird. Ich konnte das nicht bestätigen: schließlich scheint mir auch bei dem Originalpolitzerverfahren der Druck der durch die Tube eindringenden Luft kaum geringer als bei umgekehrter Anwendung durch eine kleine tubar gelegene Trommelfellperforation.

Als den größten Vorteil des von mir präzisierten Verfahrens betrachte ich mit seine unschwere Anwendung selbst bei Kindern. Vielleicht veranlassen vorstehende Mitteilungen über Indikation, Technik und Erfolge, daß es zu allgemeinerer Aufnahme gelangt.

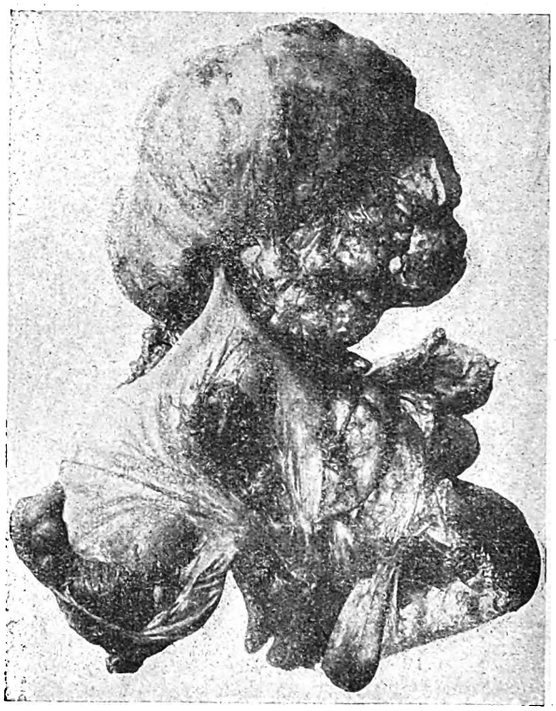
Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon).

Ein selten großes Fibrom des Magens.

Von **Fritz Pendl.**

Am 26. Mai 1925 kam im Deutschen Pathologischen Institut ein 81jähriger Mann zur Sektion (E. J. Kraus), bei dem sich ein knolliger gestielter Tumor von 27:23,5:13 cm an der großen Kurvatur des Magens fand, 12 cm vor dem Pylorus, der mit dem großen Netz und dem Peritoneum parietale, weniger mit dem Peritoneum viscerale verwachsen war und tief in das Becken hinabreichte. Der Magen war im Längsdurchmesser stark ausgedehnt und durch den daran hängenden Tumor hinabgezogen (Gastroptose). Der Tumor wog 3660 g, war über mannskopfgroß und durch einen nicht ganz fingerdicken Stiel mit der Magenwand an der großen Kurvatur in Verbindung. Er war an seiner hinteren Fläche abgeplattet, an seiner vorderen konvex. Seine Oberfläche war reichlich von Gefäßen durchzogen, desgleichen die Verwachsungsstelle mit dem großen Netz. Auf der Schnittfläche war er gleichmäßig glänzend und von weißlicher Farbe, dabei stark durchfeuchtet.

Im übrigen ergab die Sektion: Atrophie des Gehirns mit chronischem innerem Hydrocephalus und chronischer Leptomeningitis an der Konvexität. Hochgradige allgemeine Atrophie. Osteoporose. Atherosklerose der Aorta und der peripheren Arterien, besonders der Kranzarterien und der basalen Hirnarterien. Atherosklerose der Aortenklappen und der Mitralklappe nebst Resten von Endocarditis an den Aortenklappen mit teilweiser Verwachsung der Klappen und mit geringer Stenose des Aortenostiums. Geringe konzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels bei brauner Atrophie des Herzmuskels. Seröse Atrophie des subepikardialen Fettgewebes. Mehrere Sehnenflecke im Epikard. Schwielen in den Papillarmuskeln. Atrophie und Stauung der Leber. Atrophie der Nieren und der Milz mit nodöser und adhäsiver Perisplenitis. Braune Atrophie der Hoden. Vier ungefähr kirschgroße Adenomknoten mit regressiven Veränderungen in der Schilddrüse. Narben in den Tonsillen. Glatter Zungengrund. Altersemphysem der Lunge. Diffuse eitrige Bronchitis. Konfluierte graurote Lobulärpneumonie im rechten Unterlappen, teilweise auch im Mittel- und Oberlappen der rechten Lunge. Hyperämie des linken Unterlappens und akutes Lungenödem.



Histologisch erwies sich die Geschwulst als ein sehr kernreiches feinfaseriges Fibrom. Während die Zellen des Tumors an einzelnen Stellen ausgesprochen spindelig waren und geordnete Züge bildeten, erschienen sie an anderen Stellen durcheinandergeworfen, rundlich, spindelig oder polyedrisch. Der Tumor war im Innern gefäßarm, mit Ausnahme einiger umschriebener Stellen, wo sich zahlreiche dünnwandige prall gefüllte Gefäße fanden mit kleinen Blutungen in ihrer Umgebung. An vielen Stellen war der Tumor stark ödematös, an anderen Stellen fanden sich Nekrosen und wieder an anderen war das Interstitium aufgelockert und von Leukocyten durchsetzt. Ein Teil der Zellen des Tumors zeigte bei Sudanfärbung Fetttropfen, besonders in der Nähe der Nekrosen.

Trotz des Kernreichtums und der teilweisen Unregelmäßigkeit in der Anordnung der Zellen mußte der Tumor als ein gutartiger angesprochen werden. Er hatte auch keine Metastasen gesetzt.

Die Seltenheit der Magenfibrome einerseits, die ungewöhnliche Größe des gefundenen Fibroms andererseits veranlaßte diese kurze Mitteilung.

In der Statistik von Tilger (11) werden bei einem Materiale von 3500 Sektionen nur 15 Fälle von Geschwülsten der Bindesubstanzreihe des Magens erwähnt, die nicht maligner Natur waren. Darunter befanden sich: 7 reine Fibrome, wovon 2 der Pylorusgegend und 5 der vorderen Magenwand angehörten; 3 erbsen- bis bohnengroße Fibromyome der vorderen Magenwand, 3 erbsengroße Myome der vorderen Magenwand und 2 submuköse Lipome. — Der Fall von Bircher (1) zeigte ein Fibrom von 380 g, mannsfaustgroß und gestielt, von der Mitte der großen Kurvatur herabhängend, mit einer Höhle, die früher mit einer Fistel der äußeren Haut in Verbindung gestanden sein dürfte. Trotz

[1]) In Österreich und Ungarn scheint dies Verfahren jetzt noch häufiger geübt zu werden (Liebermann, W. kl. W. 1923; Mayer, W. m. W. 1921).

Digitized by Google

der durch den Tumor bedingten Magenerweiterung war der Fall beschwerdefrei. — Ein ebenfalls äußeres Magenfibrom beschrieb Fischer (7); es war walnußgroß und saß an der vorderen Fläche des Magens. — Das Fibrom von Spencer (13) war 200 g schwer und war wahrscheinlich von der Submucosa der hinteren Wand des Magens ausgegangen. — Im Falle von Wild handelte es sich um ein Fibrom von Hühnereigröße mit Verkalkungsherden, und im Falle von Tilger um ein äußeres Fibrom an der großen Kurvatur des Magens, das außen histologisch den Bau des Fibroms zeigte und teilweise verkalkt war, in den dem Magen zunächst gelegenen Teilen in ein kleinzelliges Spindelzellensarkom überging. — Fälle von inneren Fibromen des Magens wurden von Konjetzny (9), Tiovity (12), Borszéki (2) und Spencer (13) beschrieben, doch erreichte keiner auch nur annähernd die Größe des hier beschriebenen Fibroms. — Von den anderen Tumoren des Magens sind es vor allem die Myome, die oft eine recht bedeutende Größe erreichen. So beschrieb Kaufmann (8) ein äußeres Myom von 2356 g bei einer 56jährigen Frau, das der kleinen Kurvatur breitbasig aufsaß und den Magen um seine Längsachse so gedreht hatte, daß er über dem Beckeneingang lag und einen Ovarialtumor vortäuschte. — Das Myom des Magens, das Erlach (6) beschrieb, wog 5400 g und hatte den Magen so stark in die Länge gezogen, daß er kaum breiter als der normale Dickdarm erschien; die Geschwulst bestand aus 2 Teilen, die durch die kleine Kurvatur getrennt waren. — Noch etwas schwerer war das Fibromyom, das v. Eiselsberg (5) veröffentlichte; auch hier reichte der Tumor bis zur Symphyse und täuschte einen Ovarialtumor vor. — Besonders groß war auch das Fibromyom des Magens, das Eppinger untersuchte und Steiner (10) beschrieb; es war 14 cm lang und 26 cm breit und saß der großen Kurvatur auf, wölbte sich aber auch nach innen vor.

Auch die heterotypischen Tumoren der Bindesubstanzreihe zeigen oft bedeutende Größe. So erreichte das Fibrosarkom von Nauwerck Mannskopfgröße; es ging vom submukösen Bindegewebe aus, durchbrach die Tunica muscularis und bildete einen äußeren Magentumor, aber ohne Metastasen. — Das cystische Magensarkom von Konjetzny (9) wog 1020 g und saß gestielt dem Pylorusanteil des Magens auf. Es handelte sich um ein myoplastisches Sarkom und hatte Metastasen in Leber und Lymphknoten gesetzt. — Ein kindskopfgroßes Magensarkom der großen Kurvatur beschrieb Ehrendorfer (4) und ein 12 Pfund schweres Brodovsky (3).

Diese Aufzählung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie hatte lediglich den Zweck, auf einige der größeren, hauptsächlich äußeren Tumoren des Magens hinzuweisen, die in der Literatur bekanntgeworden sind.

Ob in dem hier beschriebenen Fall während des Lebens Beschwerden bestanden hatten, konnte nicht ermittelt werden. Der 81jährige Patient war dement und schwerhörig, so daß eine Anamnese mit ihm nicht aufgenommen werden konnte. Auch die Angehörigen konnten darüber keine Angaben machen. Bei der Untersuchung fiel das aufgetriebene Abdomen auf, in dem ein harter Tumor zu tasten war, der fast die ganze Bauchhöhle einnahm.

Nach dem erhobenen anatomischen Befunde hatte der Tumor seine Matrix im subserösen Bindegewebe der Magenwand.

Literatur: 1. Bircher, M. Kl. 1908. — 2. Borszéki, Ebenda 1908. — 3. Brodovsky, Virch. Arch. 67. — 4. Ehrendorfer, W. kl. W. 1900. — 5. v. Eiselsberg, Arch. f. kl. Chir. 40. — 6. Erlach, W. kl. W. 1895. — 7. Fischer, Ref. Zbl. f. Chir. 1906. — 8. Kaufmann, Lehr. f. path. Anat. 1909. — 9. Konjetzny, Beitr. z. klin. Chir. 1920. — 10. Steiner, Ebenda 1898. — 11. Tilger, Virch. Arch. 133. — 12. Tiovity, Bruns' Beitr. 84. — 13. Spencer, Ref. M. m. W. 1909.

Untersuchungen an Zinkhüttenarbeitern.

Von Dr. **Eisenstädt**, Berlin-Oberschöneweide.
Fabrik-(Gewerbe-)Arzt der Zinkhüttenwerke Oberspree.

Die Zinkhütten gehören — hauptsächlich wegen der Gesundheitsgefährdung durch Verarbeitung bleihaltiger Erze — zu den Betrieben, für die behördlich eine ärztliche Überwachung vorgesehen ist. Die Gefährdung war früher außerordentlich hoch. Nach einer Zusammenstellung von Nugel (1) waren in den Jahren 1896 bis 1901 von 3780 Zinkhüttenarbeitern durchschnittlich jährlich 83, d. h. 2,2% schwer bleikrank (Bleikoliken, Bleilähmungen). Demgegenüber sei gleich vorweg bemerkt, daß die Bleierkrankung in den Zinkhüttenwerken Oberspree, die ich beaufsichtigte, keine große Rolle spielt. Das mag an den günstigen hygienischen Verhältnissen liegen: Das Zink wird nach besonderem Verfahren in Öfen besonderer Bauart gewonnen, das Werk liegt in freier Umgebung am Ufer der Spree, es hat als modernes Werk besondere, geräumige Wasch- und Eßräume. Vor allem fällt einem, wenn man die große Hüttenhalle betritt, die grandiose Leere moderner Werke auf, in denen vor den mächtigen Maschinen und Öfen die wenigen dazu nötigen Menschen förmlich verschwinden. Dadurch ist eine gute Be- und Entlüftung gewährleistet, ein wichtiger Faktor zur Krankheitsverhütung.

Berücksichtigen muß man schließlich zur Erklärung der guten gesundheitlichen Verhältnisse noch das Lebensalter, die Beschäftigungsdauer und frühere Berufstätigkeit der Arbeiter.

Von 71 Arbeitern waren

38	=	20—30jährig
27	=	31—40 „
6	=	über 40 „ ;

also es arbeiteten überwiegend jüngere Leute.

Die meisten waren nicht lange im Werk beschäftigt:

Seit 1926	32	Seit 1921	1
„ 1925	25	„ 1920	5
„ 1924	6	„ 1915	1
„ 1923	1		

Über ihre frühere Berufstätigkeit gaben 41 danach Gefragte an:

Bleibetrieb	7	Landwirtschaft	10
Transportarbeit	8	Handwerk	5
Metallarbeit	7	Verschiedenes	4

Die übergroße Mehrzahl kam also aus gesundheitlich nicht gefährdeten Berufen. Die Seltenheit der Blei-Erkrankung ist somit erklärlich; auch Zeichen von Blei-Trägertum war nur ganz spärlich zu finden. Basophil punktierte Erythrocyten konnte ich nie nachweisen, auch nicht nach der Methode der Methylalkoholfixierung und kurzen Methylenblaufärbung.

Nur bei einem Arbeiter, der von anderer Seite wegen Bleivergiftungsverdacht in eine Gewerbekranken-Abteilung eingeliefert wurde, wurden einmal spärliche punktierte Erythrocyten gefunden. — Bleisaum war bei 6 (von 71) Arbeitern feststellbar; die von Teleky als Bleischädigung angegebene Hand-Streckerschwäche 4mal.

Die interessanteste Erkrankung in Zink- und Gießbetrieben ist sicher das sogenannte „Gießfieber", unter den Ärzten wenig bekannt. Seine genauere Schilderung kann ich mir ersparen; in klassischer Weise haben K. B. Lehmann (2) und E. Rost (3) das Gießfieber beschrieben. Es beginnt mehrere Stunden nach dem Gießen. Man kann es am besten vergleichen mit dem Beginn einer schweren, hochfieberhaften Grippe oder mit starker Reaktion nach parenteraler Eiweiß-Injektion. Vielleicht ist der Vorgang sogar identisch. Lehmann nimmt wenigstens an, daß die eigentliche Fieberursache eine Resorption von Zellinhalt (Bakterien oder Epithelien) aus dem Respirationstraktus sei, der durch die Zinkaufnahme abgetötet und verändert wäre. Von diesem Gesichtspunkt aus gesehen, erscheint die unter Zinkhüttenarbeitern verbreitete, mir auch von den Direktoren mitgeteilte und bestätigte, auf den ersten Blick verblüffende Meinung plausibler, daß das „Zinkfieber" und überhaupt die Arbeit in den Zinkhütten einen günstigen Einfluß bei Tuberkulose und Lues haben soll. Ein Körnchen Wahrheit mag darin stecken. (Man erinnere sich auch daran, daß das Antilueticum Quecksilber und das Zink in einer Elementgruppe des periodischen Systems stehen!).

Der auffälligste Befund bei den periodischen Untersuchungen der Zinkhüttenarbeiter war — abgesehen von der verhältnismäßig häufigen (4,3%) Feststellung von Herzrhythmusstörungen (Bradykardie und Extrasystolien), von denen die Leute nichts wußten und merkten — das Auftreten von Albuminurie. Zur Erklärung ließ sich nur selten eine früher überstandene Gonorrhoe oder Nephritis heranziehen; da ich es auch bei anderen fand, die keine derartige Krankheit durchgemacht hatten, läßt es sich wohl eher so deuten, daß durch die frühere Krankheit ein Locus minoris resistentiae geschaffen wurde, auf den das Zink besonders schädigend einwirkte.

Die Albuminurie bei Zinkarbeitern und Zinkvergiftung ist in der Literatur kaum erwähnt [Stepp (4), Lehmann, Möller (5)]. Ich fand bei 68 untersuchten Personen

9mal schwach
4mal stark } positive Eiweißreaktion

im Harn. Sie war aber nicht bei jeder der monatlichen Untersuchungen positiv, sondern verschwand, kam wieder, wurde schwächer usw. Man könnte einwenden, der Niederschlag sei nicht hervorgerufen durch Eiweißfällung, sondern durch Verbindung von ausgeschiedenem Zink mit der Sulfosalicylsäure. Doch geben weder Zink noch Zinkverbindungen noch Zinkkolloide in Sulfosalicylsäure Niederschläge; die Kochprobe zeigte ebenfalls Eiweißfällung; vor allem hätten dann sämtliche Urine Niederschläge zeigen müssen, da bei allen Arbeitern gleichmäßig die Möglichkeit der Zinkaufnahme bestand; selbst bei normalen Harnen wären Niederschläge zu erwarten, da Rost und Weitzel (6) einen verhältnismäßig nicht unbeträchtlichen Zinkgehalt in den menschlichen Ausscheidungen nachgewiesen haben.

Die Überlegungen lassen eine wahre Eiweißreaktion annehmen als Zeichen einer allerleichtesten Nierenschädigung. Daß sie nur ganz leicht ist, ergibt sich aus dem Fehlen anderer Nieren-

Digitized by Google

schädigungssymptome. Im Sediment waren nie pathologische Formbestandteile nachweisbar. Der Blutdruck war im allgemeinen normal[1]).

In 2 Fällen, wo er erhöht war, ließ er sich als Folge von Nikotinabusus erklären. Nur bei einem 25jährigen, wo er 150/85 mm Hg betrug, ließ sich keine Erklärung herbeiziehen; hier wäre die Hypertension wohl doch als Zeichen von Nierenschädigung aufzufassen, womit das gleichzeitige Verschwinden der Eiweiß-Reaktion und Absinken des Blutdrucks zur Norm übereinstimmen würde.

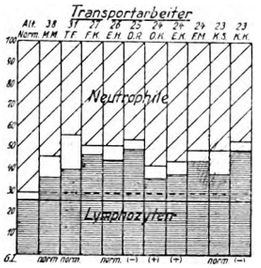
Eine bemerkenswerte Änderung zeigte das Differentialblutbild.

Es ist untersucht worden bei 10 Transportarbeitern, d. h. denen, die bei der Zermahlung und Mischung der Erze und beim Heranfahren an die Öfen beschäftigt sind, und bei 31 Ofenarbeitern, die die Öfen beschicken, regulieren, das Metall abstechen und in Blöcke gießen. Die Prozentualverteilung der Leukocyten bot in bezug auf unreife Stufen der Neutrophilen (Stabkernige, Jugendformen usw.), basophile, große Lymphocyten und Mononukleäre nichts von der Norm Abweichendes. Eine Eosinophilie (5% und mehr) zeigte sich 8mal; ich möchte aber daraus keine Schlüsse ziehen.

Auffällig ist die durchweg auftretende Lymphocytose und dementsprechend geringere Zahl der neutrophilen Leukocyten (siehe Zeichnungen). Das ist am meisten ausgesprochen bei den Transportarbeitern (s. Abb. 1). Auch hier möchte ich wegen der kleinen Zahl keine Schlüsse ziehen, wenn es auch analog der Bleivergiftung denkbar wäre, daß gerade diese staubige Arbeit im engen Mischraum und der Abtransport der staubigen Mischung besonders schädigend wirkte.

Man könnte annehmen, daß das Alter auf die Höhe der Lymphocytose einen Einfluß ausübte, sie also bei den Jugendlichen am deutlichsten wäre. Daß dies nicht der Fall ist, zeigt ein Blick auf die beiden Zeichnungen, bei der die Säulen in absteigender Altersordnung aneinander gereiht sind (s. Kurve 1 u. 2).

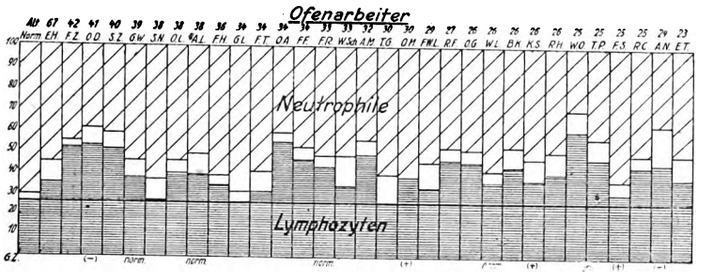
Kurve 1.



Schwarz = Lymphocyten, schraffiert = Neutrophile, weiß = übrige Leukocytenarten.

Die Lymphocytose betrug in den meisten Fällen 35—50%, selten nur darüber oder darunter. Aus äußeren Gründen war es mir leider unmöglich, die absolute Leukocytenzahl exakt festzustellen. Ich muß mich daher auf den allgemeinen Eindruck aus den Blutausstrichen verlassen; bei einiger Übung kann man danach die Leukocyten-Gesamtzahl schätzen. Dabei stellte ich wohl in einem Drittel der Fälle eine Leukopenie fest, so daß also die relative Lymphocytose nicht der Ausdruck einer Lymphocytenvermehrung wäre. Bei

Kurve 2.



Schwarz = Lymphocyten, schraffiert = Neutrophile, weiß = übrige Leukocytenarten.

den Transportarbeitern habe ich das genauer festgehalten, und dort zeigt sich dann allerdings, daß bei verminderter Gesamtzahl gerade besonders hohe relative Lymphocytenwerte vorhanden sind, also man doch eine absolute Lymphocytose annehmen kann.

Wie dem auch sei, es genüge die Lymphocytose festgestellt zu haben. Die Kenntnis vom häufigen Auftreten dieser und der vorher genannten Albuminurie bei Zinkhüttenarbeitern (vielleicht auch bei ähnlich gearteten Arbeitsprozessen?) ist insofern von praktischer Bedeutung, als man ohne Berücksichtigung dieser besonderen Beschäftigung bei einem Erkrankten aus den Symptomen (Lymphocytose bzw. Albuminurie) falsche Schlüsse auf tuberkulöse oder thyreotoxische Erkrankung bzw. Nephritis, orthostatische Albuminurie oder dergl. ziehen könnte.

Literatur: 1. Zschr. „Metall u. Erz" 1914, 11. Jg., H. 1. — 2. K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg. 1910, Bd. 72, S. 358. — 3. E. Rost, Ber. d. pharm. Ges. Bd. 29, H. 7, S. 548-68. — 4. Stepp, M. Kl. 1917, Nr. 48. — 5. Möller, Eulenburgs Realenzyklopädie. — 6. E Rost u. A. Weitzel, Arb d. Reichsgesundheitsamts 1919, Bd. 51, S. 494 ff.

[1]) Der Blutdruck war bei einigen Leuten ohne Albuminurie exorbitant hoch: 160 mm Hg maximal bei einem 22jährigen, über 140 mm bei 7 etwa 25jährigen, über 150 bei 3 etwa 30jährigen. Die meisten gaben Nikotinabusus zu; der Blutdruck sank nach Einstellen des übermäßigen Tabakgenusses deutlich herab.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. Mühsam).

Beitrag zur „Akuten Pankreasnekrose".

Von Dr. **Karl Johann Hoffmann**,
ehemaligem Volontärarzt der Abteilung.

Das Krankheitsbild der akuten Fettgewebsnekrose des Pankreas ist noch nicht einheitlich geklärt. Über ihre Ursache und Entstehung gehen die Meinungen noch in einer Reihe von Punkten auseinander und auch die klinischen Kenntnisse über die Erkrankung bedürfen noch vielfach der Erweiterung. Es sei daher erlaubt, im Folgenden über die Beobachtungen an den Patienten zu berichten, die seit April 1919 auf unserer Abteilung mit akuter Fettgewebsnekrose des Pankreas zur Aufnahme kamen.

Es wurden in dieser Zeit 13 Fälle beobachtet, deren Verteilung auf die einzelnen Jahre sich folgendermaßen verhält:

1. April	1919	bis	31. März	1920	. . . .	1
1. „	1920	„	31. „	1921	. . . .	0
1. „	1921	„	31. „	1922	. . . .	1
1. „	1922	„	31. „	1923	. . . .	3
1. „	1923	„	31. „	1924	. . . .	1
1. „	1924	„	31. „	1925	. . . .	4
1. „	1925	„	30. April	1926	. . . .	3

Ganz allgemein herrscht die Meinung vor, daß überwiegend das männliche Geschlecht von der akuten Pankreasnekrose befallen werde. Guleke sagt in seiner Monographie über die Erkrankungen des Pankreas: „Die Zahl der Erkrankungen bei Männern überwiegt die bei Frauen nicht unerheblich", und auch in verschiedenen neueren Arbeiten finden wir diese Ansicht vertreten, so bei Landois und Stuart Ritter v. Linhardt, der sich auch besonders mit der Frage beschäftigt, warum die Pankreasnekrose im Gegensatz zu den Gallenerkrankungen vorwiegend Männer befällt.

Die Anschauung von der vorzugsweisen Erkrankung von Männern ist durch Sebening erschüttert worden. Er stellte aus dem Schrifttum 561 Fälle zusammen, unter denen sich 290 Frauen und 271 Männer befanden. Unser Material spricht für Sebenings Anschauung. Von den 13 Patienten gehörten 9 (d. h. 69,2%) dem weiblichen Geschlecht an. Von einem überwiegenden Befallensein der Männer von der akuten Pankreasnekrose kann nicht gesprochen werden.

Ein besonderes Lebensalter wird von der Krankheit nicht bevorzugt. Die Ansicht Walzels, daß die meisten Patienten unter 40 Jahre alt seien, dürfte sich nicht verallgemeinern lassen. Das Alter unserer Patienten schwankte zwischen 21 und 62 Jahren, jedoch befanden sich neun oberhalb des 40 Jahres. Diese Tatsache steht im Einklang mit Gulekes Angabe, der das Alter zwischen 40 und 60 Jahren für das von der Krankheit am häufigsten befallene hält.

Die Diagnose der akuten Pankreasfettgewebsnekrose wurde bisher nur in einem verhältnismäßig recht geringen Prozentsatz der Fälle ante operat. gestellt. Es bieten sich dem Untersuchenden meist die Symptome einer akuten schweren Peritonitis dar, die dann den sofortigen operativen Eingriff indiziert erscheinen lassen. Verschiedene charakteristische Symptome jedoch ermöglichen es in manchen Fällen, mit einer mehr oder weniger großen Sicherheit die richtige Diagnose noch vor der Laparotomie zu stellen. Es ist dies, wie bereits von mehreren Autoren hervorgehoben wurde, vor allem die unter den üblichen peritonealen Symptomen im Oberbauch einsetzende heftige Schmerzhaftigkeit, die ganz besonders im linken Hypochondrium lokalisiert ist oder von der Mitte aus dorthin ausstrahlt.

In einem unserer Fälle war ein etwa faustgroßer, schräg oberhalb des Nabels verlaufender Tumor palpabel — das von Körte als für akute Pankreasnekrose sprechende besonders hervorgehobene Symptom. Auf Grund der eben besprochenen Krankheitszeichen konnten wir wenigstens bei drei Patienten die richtige Diagnose ante operat. stellen. Glykosurie wird bei akuter Fettgewebsnekrose

Digitized by Google

des Pankreas nur selten beobachtet. Bei keinem unserer Patienten ließ sich, weder vor noch nach der Operation, Zucker im Urin nachweisen. Stuhlgang und Winde waren meist völlig angehalten, in keinem unserer Fälle bestand Diarrhoe; wir glauben daher Isaac-Krieger nicht beipflichten zu können, wenn er das Vorhandensein von Stuhlgang und Winden, manchmal sogar von Diarrhoe, bei akuter Pankreasnekrose im Gegensatz zu Strangulationsileus als differentialdiagnostisches Merkmal für verwertbar hält.

Einen diagnostischen Fortschritt bedeutet die Wohlgemuthsche Diastasenbestimmung. Unger und Heuss haben mit ihrer Hilfe die Krankheit schon vor der Operation diagnostizieren können. Die Bestimmung läßt sich jederzeit leicht innerhalb 40 Minuten auf der Station durchführen. Auch wir konnten uns von der Brauchbarkeit des Verfahrens überzeugen. Es darf jetzt als erwiesen gelten, daß nicht nur bei Pankreasaffektionen mit Verschluß des Ductus Wirsungianus, sondern auch bei entzündlichen Pankreaserkrankungen die Diastasenwerte im Urin erhöht sind. In letzter Zeit ist mehr und mehr die Methode des Nachweises der atoxylresistenten Lipase im Serum nach Rona zur Erkennung von Pankreaserkrankungen in den Vordergrund getreten. Diese Bestimmung der Pankreaslipase ist technisch jedoch noch zu kompliziert, um zur schnellen Diagnostizierung der akuten Fettgewebsnekrose des Pankreas herangezogen werden zu können.

Fassen wir die für die akute Pankreasnekrose pathognomonischen, allerdings nicht immer sämtlich vorhandenen Zeichen noch einmal kurz zusammen, so können wir folgende Kardinalsymptome hervorheben:

1. Heftige, mit Bauchdeckenspannung verbundene Schmerzhaftigkeit im Oberbauch, von der Regio epigastrica zur Regio hypochondrica sinistra ziehend.
2. Quer oberhalb des Nabels in der Tiefe verlaufende Resistenz (Körte).
3. Vermehrung der Diastaseeinheiten im Urin.

Dazu kommen meist Erbrechen, Wind- und Stuhlverhaltung, ferner anamnestisch oft Beschwerden von Seiten der Gallenwege. —

Die von uns beobachteten Fälle kamen zur Operation. Der Weg zum Pankreas führt durch das Lig. gastrocolicum und die Bursa omentalis oder durch das Mesocolon transversum hindurch. Wir ziehen die letztere Methode vor; nach erfolgter Freilegung erfolgt sodann Tamponade und Drainage der Drüse.

Hat das Pankreas eine erkennbare, bei der Entzündung verdickte Kapsel oder nicht? In einer unlängst erschienenen Arbeit über akute Pankreatitis aus der Baseler chirurg. Klinik schreibt Christ: „Nur in wenigen Fällen ist es uns gelungen, eine ‚verdickte Pankreaskapsel' zu spalten. Meistens ist eine solide Kapsel überhaupt nicht zu erkennen".

Auch wir konnten uns nur in wenigen Fällen von dem Vorhandensein der in der Literatur so oft erwähnten Pankreaskapsel überzeugen, die dann selbstverständlich gespalten wurde.

Es handelt sich m. E. hierbei nur um den Peritonealüberzug, der die Bauchspeicheldrüse normalerweise auf ihrer Vorderfläche bedeckt und der im Stadium der vorgeschrittenen entzündlichen Schwellung mehr oder weniger als Kapsel imponiert. Eine feste fibröse Hülle, wie sie Niere, Nebenniere und auch Milz als Kapsel besitzen, gibt es beim Pankreas jedoch nicht, welch' letztere Tatsachen auch von Baumann erwähnt wird.

In allen Fällen, bei denen das Allgemeinbefinden es nur irgendwie erlaubte, wurde nach erfolgter Versorgung des Pankreas zur Drainage der Gallenblase eine Gallenblasenfistel angelegt.

Von den 13 Patienten starben 7, 6 wurden geheilt, sodaß wir eine Mortalität von nicht ganz 54% zu verzeichnen haben, eine Zahl, die der von Guleke auf Grund seiner Sammelstatistik errechneten von 56,7% nahezu entspricht.

Die Beziehungen der akuten Pankreasnekrose zum Gallensteinleiden — namentlich in ätiologischer Hinsicht — sind besonders in den letzten Jahren vielfach betont worden. Bei unseren 13 Pat. konnten achtmal mit Sicherheit Gallensteine festgestellt werden — allerdings nur einmal mit Steineinklemmung an der Papilla duodeni. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von akuter Fettgewebsnekrose des Pankreas Gallensteine — sei es bei der Operation, sei es auf dem Seziertisch — gefunden werden. Diese Tatsache spielt nun für die operative Behandlung der Pankreasnekrose eine wesentliche Rolle, und es besteht völlige Einigkeit darüber, bei der Operation auch auf die Gallenwegsaffektion einzugehen, sofern es der Zustand des Patienten noch erlaubt. Hier nimmt nun Landois einen besonders radikalen Standpunkt ein, indem er schreibt: „Ist bei der ersten Sitzung die Gallenblase nicht entfernt worden, so muß dies in einer zweiten Sitzung nachgeholt werden, denn die Gallenblase bleibt die Trägerin der Infektion, und es kann ein Recidiv eintreten". Diesem Vorgehen können wir uns nicht anschließen; wir glauben nicht, daß es erforderlich ist, einem Patienten nach überstandener akuter Pankreasnekrose eine nochmalige Laparotomie zwecks Entfernung der bei der ersten Operation nicht herausgenommenen Gallenblase zuzumuten. Und daß trotz einer vorgenommenen Cholecystektomie eine Pankreasfettgewebsnekrose eintreten kann, zeigte uns ein auf unserer Abteilung beobachteter Fall, dessen Mitteilung im Folgenden gestattet sei.

Patient Karl G., zum 1. Mal aufgenommen am 26. Okt. 1919. Seit 5 Jahren öfters heftige Koliken in der Magengegend, nach rechts und links ausstrahlend.

Während seines Aufenthaltes auf der Abteilung zwei Schmerzanfälle im rechten Oberbauch mit Ikterus. Leber nicht vergrößert. Temperatur normal Nach Abgeklungensein der Beschwerden Entlassung des Patienten.

Im Juni 1921 erneute Aufnahme wegen anhaltender, rechtsseitiger Leibschmerzen. Starker Ikterus, Vergrößerung der Leber, reichlich Bilirubin im Harn. Am 16. Juni Laparotomie (Prof. Mühsam): Die mit der Leber auffallend stark adhärente Gallenblase wird exstirpiert. Choledochus frei. Die Gallenblase enthält mehrere größere und kleinere Steine. — Der Patient wurde am 1. Aug. 1921 beschwerdefrei entlassen.

Am 17. Mai 1922 wurde er nun unter alarmierenden Erscheinungen wieder eingeliefert. Seit dem Morgen dieses Tages bestanden heftigste Schmerzen im Leib, vor denen der Patient bei der Aufnahme sich krümmte. Das ganze Abdomen war gespannt; heftigste Druckschmerzhaftigkeit war vorhanden, ganz besonders im Epigastrium und im linken Hypochondrium. Kein Ikterus. Temperatur 37,5, Puls 88.

Die Laparotomie (Prof. Mühsam) wurde sofort vorgenommen: Starke Adhäsionen zwischen vorderer Bauchwand, Netz, Magen und Darm. Zahlreiche Fettgewebsnekrosen im Netz; Ödem des Pankreas. Der Ductus choledochus war frei. Das Pankreas wurde drainiert, die Wunde dann um das Gazedrain herum geschlossen.

Der Patient erholte sich rasch und wurde am 25. Juni ohne Beschwerden entlassen. Sein Zustand ist jetzt, 4 Jahre post operationem, gut; es besteht volle Arbeitsfähigkeit.

Es handelt sich hier also um einen Fall von Frühstadium der Pankreasnekrose, einem Stadium, das allerdings schon etwas weiter vorgeschritten war, als das von Zoepffel angegebene des akuten Ödems ohne Fettgewebsnekrosen.

Über postoperative Pankreasnekrose ist in der Literatur mehrmals berichtet worden. So hat Jenckel wenige Tage nach einer wegen eines Carcinoms der Flexura sigmoidea ausgeführten Darmresektion einen Patienten an akuter Pankreasnekrose verloren; derselbe Autor berichtet von einem zweiten Fall von akuter Pankreasnekrose, die sich nach Exstirpation einer Ovarialcyste eingestellt hatte; auch hier letaler Ausgang. Jenckel führt die Entstehung der Pankreasnekrose bei diesen Patienten auf die in beiden Fällen erforderlich gewesene Netzresektion zurück, und nimmt an, daß eine retrograde Embolie zur Schädigung und Autolyse des Pankreasgewebes geführt hat.

Es seien ferner noch jene Fälle von akuter Pankreasnekrose nach transduodenaler Choledochotomie erwähnt, über die Walzel auf der 49. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zusammenhängend berichtet hat, deren Ursachen er durch eine bei der Choledochussondierung erfolgte Verletzung des Ductus pancreaticus mit nachfolgender Infektion erklärte. Gleichartige Beobachtungen sind von Schnitzler, Heyrovski und Lorenz, ähnliche von Gunkel und Simon gemacht worden, welch letzterer nach einfacher Choledochotomie mit nachfolgender Sondierung des Ductus choledochus wegen eines Papillensteins in 2 Fällen Pankreasnekrose mit tödlichem Ausgang erlebt hat. Weiterhin wurde von Ranzi Pankreasnekrose nach Splenektomie erwähnt. Auf kleine Störungen der Pankreasernährung sind die nach Milzentfernung oft auftretenden Fiebersteigerungen seit längerer Zeit zurückgeführt worden. Einen Fall von akuter Pankreasnekrose nach Cholecystektomie teilt Schlegel mit:

Es handelte sich um eine 33jährige Frau, bei der wegen Cholelithiasis die Cholecystektomie ausgeführt worden war (bei der Operation zeigte das Pankreas keine Veränderungen), und die 2 Tage post operat. ad exitum kam. Bei der Sektion fanden sich zahlreiche Fettgewebsnekrosen im Netz und intensive Durchblutung des Pankreaskopfes mit Zerstörung des Pankreasgewebes und mit feinsten Nekrosen im Bereich der benachbarten Pankreasabschnitte.

Auch Schlegel nimmt als Ursache retrograde Embolie im Sinne Jenckels an. Der von uns beobachtete Fall unterscheidet

Digitized by Google

sich von dem eben referierten grundsätzlich. Denn während bei letzterem die Pankreasaffektion im unmittelbaren Anschluß an die vorangegangene Cholecystektomie erfolgt ist, hat sich bei unserem Patienten die Pankreasnekrose erst 11 Monate nach Entfernung der Gallenblase eingestellt; sie kann mit diesem operativen Eingriff nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. —

Literatur: Groß-Guleke, Die Erkrankungen des Pankreas. — Landois, Fortschr. d. Ther. 1925, Nr. 7. — Ritter v. Linhardt, Frankf. Zschr. f. Path. 1925, Bd. 33, H. 1. — Sebening. Kl. W. 1925, Nr. 16. — Walzel, Ref. M. Kl. 1926, Nr. 14. — Isaac-Krieger, Ebenda 1925, Nr. 41. — Unger u. Heuss, Ref. D. m. W. 1926, Nr. 16. — Christ, Schweiz. m. Wschr. 1925, Nr. 24. — Baumann, M. m. W. 1925, Nr. 22. — Jenckel, Arch. f. klin. Chir. 1914, Bd. 105. — Walzel, Ebenda 1925, Bd. 138. — Simon, Ebenda 1925. Bd. 138. — Ransi, Ebenda 1925, Bd. 138. — Schlegel, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1925, Bd. 133.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Experimentell-Biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität zu Berlin.

Über die Verschiedenheit in der Stoffwechselwirkung der frischen und gealterten Stahlquelle von Bad Elster.*)

(Vorläufige Mitteilung)

Von **Adolf Bickel.**

Die Frage, ob ein Mineralwasser, das unmittelbar nach seiner Entnahme aus der Quelle getrunken wird, andere physiologische und therapeutische Wirkungen ausübt, als das gleiche Mineralwasser, nachdem es längere Zeit in Flaschen außerhalb der Quelle aufbewahrt worden ist, wenn es also als sogenanntes Versandwasser genossen wird, ist alt. Unendlich viel hat man über dieses Problem gestritten, ohne daß es bisher möglich war, eine klare, eindeutige, experimentelle Entscheidung herbeizuführen. An einer solchen Entscheidung ist aber die Balneologie nicht minder interessiert, als die gesamte innere Medizin und die Physiologie. Denn wenn es gelang, den Nachweis zu führen, daß das frische Mineralwasser eine andere physiologische Wirkung hat, als das gealterte Wasser, dann bedeutete das eine wesentliche Vertiefung unserer Kenntnis über die Mineralstoffwirkungen überhaupt, und es führte ein solcher Nachweis unter Umständen gradlinig zu den tiefsten Problemen der Chemie und Physik, nämlich zu der Frage nach der Konstitution der Moleküle der anorganischen Verbindungen und vielleicht auch zu der Frage nach der Struktur der Elektronengebäude ihrer Elemente, wie endlich nach den Beziehungen dieser konstruktiven Verhältnisse zu der biologischen Wirkung. Das sind die Gründe, die mich veranlassen, in einer kurzen vorläufigen Mitteilung Ihnen heute Kenntnis zu geben von den Versuchen, durch die ich den Beweis, zunächst an einer Mineralquelle, nämlich einer Stahlquelle, führen kann, daß der Genuß des frisch der Quelle entnommenen Wassers andere physiologische Wirkungen ausübt, als ceteris paribus der Genuß desselben Quellwassers, nachdem es drei Monate bei weitgehendem Licht- und Luftabschluß in Glasflaschen aufbewahrt worden war.

Die Versuche habe ich mit der Moritzquelle in Bad Elster gemacht. Kaninchen wurden bei Mohrrübenfutter gehalten. In den 24stündigen Harnmengen wurde der Stickstoff und Kohlenstoff bestimmt, und der tägliche Harnquotient C : N ermittelt, und es wurden alle diese Werte auch für die Periodendurchschnitte berechnet. Nachdem in etwa einwöchigen Vorperioden die Normalwerte für die betreffenden Versuchstiere festgestellt worden waren, bekamen die Tiere in den nun folgenden Hauptperioden täglich 50 oder 100 ccm Mineralwasser als Zulage zum Futter, und zwar dasselbe Tier zunächst das frische Mineralwasser und dann etwa 3 Monate später nach Einschaltung einer zweiten Vorperiode das gealterte Mineralwasser in gleicher Menge.

Bei der Gabe des frischen Mineralwassers sank die N-Ausscheidung im Harn auf etwa die Hälfte, die C-Ausscheidung verminderte sich in der Regel ebenfalls etwas, der Harnquotient C : N stieg beträchtlich an. Im Durchschnitt von 8 Versuchen an 8 verschiedenen Tieren, die mit dem frischen Mineralwasser gefüttert worden waren, verdoppelte sich der Quotient.

Bei der Gabe des gealterten Mineralwassers blieb in drei Versuchen an drei der genannten Tiere die C-Ausscheidung unverändert oder sank eine Spur, die N-Ausscheidung zeigte eine geringfügige Erhöhung, der Quotient C : N sank ein wenig.

Das gealterte Mineralwasser hatte also bei denselben Tieren kaum eine nennenswerte Wirkung auf den gesamten Stoffwechsel gehabt, bei denen das frische Mineralwasser eine gewaltige Änderung im Stoffwechsel hervorgerufen hatte. Die geringen Quotientänderungen verliefen bei dem gealterten Wasser eher in umgekehrter Richtung wie die starken Quotientänderungen bei dem frischen Wasser.

Diese Änderung in der Wirkung des Mineralwassers auf den Stoffwechsel ist in dem vorliegenden Falle offenbar vorzüglich an das Eisen geknüpft. Das Eisen muß in dem frischen Mineralwasser in aktiver Form im Sinne von Baudisch vorhanden sein. Denn das frische Mineralwasser gab eine positive Benzidinreaktion, die das gealterte Wasser nicht mehr erkennen ließ. Damit will ich aber nicht sagen, daß das Vorhandensein der positiven Benzidinreaktion auch schon notwendig die biologische Aktivität einer Eisenverbindung in jeder Richtung anzeige.

Ich habe nun weiter an zwei anderen Kaninchen den Nachweis führen können, daß die Gabe von aktivem Eisenoxyd[1]) genau wie die Gabe des frischen Mineralwassers die Einschränkung in der N-Ausscheidung und die starke Quotientenerhöhung hervorruft, während die Gabe gleicher Mengen von inaktivem Eisenoxyd eine solche Wirkung überhaupt nicht oder nur schwach angedeutet als Nachwirkung zustandebringt. Dazu ist zu bemerken, daß aktives und inaktives Eisenoxyd in chemischer Hinsicht identische Körper sind. Auf Eisenelement berechnet, erhielten die Tiere pro Kilo Körpergewicht bei den Mineralwasserversuchen eher weniger Eisen, als bei den Versuchen mit dem Oxyd. Interessant ist, daß schon Bruchteile eines Milligramms auf Eisenelement berechnet bei diesen aktiven Eisenverbindungen pro Kilo Körpergewicht genügen, um die beobachteten starken Stoffwechseländerungen zu erzeugen.

Daß wir bei diesen Versuchen Stoffwechselwirkungen des Eisens entdeckt haben, von denen die Medizin bisher nichts wußte, will ich nur beiläufig erwähnen. Man kannte lediglich aus Warburgs Arbeiten die allgemeinen Beziehungen des Eisens zur Zellatmung, und Abderhalden hatte angegeben, daß Fütterung mit anorganischen Eisenverbindungen bei heranwachsenden Tieren vorübergehend wachstumsfördernd wirkt; Baudisch hatte einen wachstumsfördernden Einfluß des aktiven Eisenoxyds bei gewissen Bakterien gesehen.

Der weitere Ausbau der Pharmakologie des aktiven Eisens ist Gegenstand der derzeitigen Arbeiten meines Laboratoriums. Ich will aber meine heutige Mitteilung nicht schließen, ohne dankbar der Hilfe meiner Mitarbeiter bei diesen Untersuchungen gedacht zu haben, die zum ersten Male den Beweis für die Verschiedenheit in der physiologischen Wirkung eines frischen und gealterten Mineralwassers erbracht haben, ohne daß die Radiumemanation dabei in Frage kommt.

*) Vorgetragen in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft, am 24. November 1926.

[1]) Das Eisenoxyd war nach der Methode von Baudisch hergestellt worden.

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität zu München
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Leo Ritter von Zumbusch).

Die Wassermannsche Reaktion bei der Malaria.

Von **Julius K. Mayr.**

Es erscheint fast merkwürdig, daß sich die einzelnen Angaben der Autoren hinsichtlich der Häufigkeit einer unspezifischen Wa.R. im Verlaufe einer Malaria in so weiten Grenzen widersprechen. Es läßt sich nicht entnehmen, in welchen Fällen von Malaria-positiver Anamnese eine Hemmung der Hämolyse nicht im Sinne einer Lues verwertet werden darf. Abgesehen von älteren Arbeiten, die mehr oder weniger nur die Tatsache des Vorkommens unspezifischer Hemmungen hervorheben, finden wir in jüngster Zeit in Publikationen, die sich mit der Häufigkeit solcher beschäftigen, erhebliche Differenzen.

So konnten Rocha-Lima und Jakobsthal an der Hand von 600 Malariafällen niemals eine positive Reaktion, die als unzweifelhaft durch die Malaria bedingt hätte angesehen werden müssen, feststellen. Desgleichen sah Tschiknawerow unter 8 Fällen niemals einen positiven Befund. Über die gleichen Ergebnisse berichten Feranini und

Digitized by Google

Levy, die wohl positive Reaktionen fanden, bei denen sich aber niemals das Vorhandensein einer Lues mit Sicherheit ausschließen ließ. Über Befunde, die an Häufigkeit zwischen 5 und 20% schwanken, berichten Gasbarini, Businco e Foltz, Salvioli, John, und über solche, die bis zu 80% gehen, Bonfoglio, Meier, Schüffner, Johnson und Pratt, und Hehewerth und Kop. Von allen Autoren wird hervorgehoben, daß häufig eine Selbsthemmung der Seren, häufiger als sonst, zu beobachten ist.

Soweit in den Arbeiten darauf hingewiesen, sind die positiven Befunde so gut wie ausschließlich dann erhoben, wenn das Blut im Stadium des Anfalles abgenommen wurde.

Besonders Asbelew, der 300 Fälle aller Arten von Malaria untersuchte, konnte feststellen, daß die Reaktion so lange fast regelmäßig positiv ist, als Parasiten im Blute vorhanden sind. Chininbehandlung führt erst dann zu einem Umschlag, wenn durch sie die Erreger im Blute beseitigt sind. Selten handelt es sich um komplette Hemmungen.

Die stärksten und anhaltendsten Reaktionen scheinen nach den Untersuchungen von Hehewerth und Kop der Malaria tropica zuzukommen, und zwar besonders bei den Eingeborenen im Gegensatz zu den Europäern.

Betreffs der Dauer einer positiven Reaktion ist zu sagen, daß dieselbe, soweit aus den sehr spärlichen Publikationen in dieser Richtung zu entnehmen ist, als Regel mit dem Schwinden der akuten Erscheinungen zurückgeht. Nur Johnson und Pratt berichten, daß 5 ihrer Fälle dauernd positiv geblieben sind.

Studien bei der Impfmalaria gestatten nun exaktere Angaben über die Bedeutung und Wertung einer positiven Reaktion. Wir konnten an 80 Fällen diesbezügliche Befunde erheben. In 20% wurde eine bereits im Verlaufe der Vorsalvarsankur negativ gewordene Wa.R. während der Malarakur wieder positiv. In sämtlichen Fällen konnte diese durch die Nachsalvarsankur wieder zum Umschlag gebracht werden. Diese unspezifische, nicht der Lues zukommende Reaktion, die regelmäßig bis zu kompletter Hemmung ging, und zu der wir auch Fälle zählten, die nach der ersten Salvarsanserie noch schwach positive Ausschläge zeigten, überdauern die Kupierung der Malaria nur wenige Tage; wir erhalten daher, wenn wir erst 3—4 Tage nach der zweiten Chininserie, also 5—6 Tage nach dem letzten Anfall, untersuchen, kaum mohr positive Ergebnisse. Der durch die Malaria bedingte positive Ausfall der Reaktion hängt somit aufs Engste mit dem Fieber bzw. dem Vorhandensein von Plasmodien zusammen. Fälle, bei denen die Fieberattacken von selbst ausgeblieben sind und bei denen die Kupierung erst längere Zeit nach dem letzten Anfall erfolgte, zeigten niemals positiven Befund. Da diese Kranken nur zum Teil spontan geheilt sind, während zum anderen die Malaria in ein „latentes" Stadium übergegangen ist, so können wir mit gewisser Wahrscheinlichkeit schließen, daß eine positive Reaktion gebunden ist an die Anwesenheit von Plasmodien im Blut, deren Teilung das Fieber hervorruft. In einer plasmodien- und fieberfreien Zeit muß eine positive Wa.R. im Sinne einer Lues zu bewerten sein. Daraus ist praktisch zu folgern, daß die Malaria kaum imstande ist, differentialdiagnostische Schwierigkeiten in der Beurteilung dieser Syphilisreaktion zu bereiten.

Literatur: Asbelew, Wa.R. u. Malaria. Zbl. f. Bakt., Bd. 60, No. 2. — Businco e Foltz, Sifilide e malaria. Valore degli esami biologici. Policlinico, 1924, Bd. 31, H. 5. — Downs, The Wassermann reaction in non-luetic cases. Amer. journ. of the med. scienc. 1922, 164, No. 4. — Jakobsthal u. Rocha-Lima, Malaria. Derm. Wschr., Bd. 58, Ergänzungsband. — Hehewerth and Kop, The Wassermann test in pat. affected with malaria in the tropics. Journ. of hyg. 1921, T. 19, Nr. 3. — John, The Wassermann reaction in malaria. Amer. journ. of trop. med. 1921. T. 1. No. 5. — Johnson and Pratt, The diagnosis of syphilis in malarial subjects by the Wassermann reaction. Journ. of path. a bact. 1921, T. 24, No. 2. — Lewy, The Wassermann reaction in malarial fevers. Amer. journ. of trop. med. 1921, T. 1, No. 5. — Stryjecki, Wassermann reaction bei latenter Malaria. (Polnisch.) Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 10. — Tschiknawerow, Die Wa.R. bei Syphilis, Scharlach und Malaria. (Polnisch.) Ref. Derm. Monatshefte 1909, Nr. 40

Aus dem Sanatorium Wölfelsgrund (Grafschaft Glatz)
(Besitzer und Leitender Arzt: San.-Rat Dr. Richard Jaenisch).

Über Blutveränderungen bei Störung der inneren Sekretion.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Gottfried Kühn**, Assistenzarzt.

Über endokrine Blutveränderungen ist wenig Sicheres bekannt. Man weiß, daß beim Morbus Addison und beim Myxödem Anämie aufzutreten pflegt [Zondek (1)], was auch Naegeli (2) bei Hypothyreosen beobachtet hat. Von anderer Seite wurden Anämie und Polycythämie im Zusammenhang mit Schilddrüsendysfunktion gesehen [Zondek-Köhler (3)]. Neuerdings fanden Borok und Mordwinkina (4) eine Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach Exstirpation innersekretorischer Organe. Auf die geschlechtsspezifischen Unterschiede der Senkungsgeschwindigkeit wiesen bereits Weil (5) und Fahraeus (6) hin. Über das Differentialblutbild bei endokrinen Störungen gibt Zondek an: Lymphocytose beim Morbus Basedow und Addison; bei letzterem hat er auch einmal Eosinophilie beobachtet, die beim Myxödem häufiger auftritt, meist in Verbindung mit Mononucleose. Von Curschmann (7) wird Lymphocytose als typisch dafür angegeben. Curschmann (8) hält ebenfalls am Kocherschen Blutbild bei Morbus Basedow fest und hat öfters Anämie mit Leukopenie und relativer Lymphocytose beim Myxödem zu beobachten Gelegenheit gehabt. Dieselbe Ansicht vertritt Weil. Diesem gegenüber betont Rosenow (9) die „geringe Bedeutung der Blutveränderungen für die Diagnostik der innersekretorischen Erkrankungen". Ähnlich Morawitz (10).

Tabelle 1.

Nr.	Name und Alter	Beschwerden und Symptome	Serologische Dysfunktion	Hgl. %	Rote	Blutsenkung	Bas.	Eos.	Jugdf.	Stabk.	Segm.	Lymphocyten	Mono.
1	Frl. Z., 20 J.	Dysmenorrhoe, Struma . . .	Schilddrüse, Ovarien	90	4,5	210′	0	1,5	2,5	3,4	58,6	26,7	7,3
2	Fr. H., 28 J.	Epileptiforme Anfälle, Oligomenorrhoe	do.	71	3,88	210′	0,3	1,0	2,3	6,1	73,3	15,0	2,0
3	Fr. v. L., 40 J.	Hypotonischer Symptomkomplex, kleine Struma	do.	78	3,97	180′	0,7	0,7	2,6	5,0	60,0	26,0	5,0
4	Frl. Sch., 20 J.	Adipositas	do.	91	4,52	120′	0,0	5,0	2,0	5,0	57,0	28,0	3,0
5	Fr. R., 35 J.	Adipositas, Frigidität, Dysmenorrhoe	Schilddrüse, Epiphyse	92	4,6	110′	0,0	2,0	4,6	6,0	60,0	19,7	7,7
6	Fr. B., 30 J.	Hypotonischer Symptomkomplex, kleine Struma	Schilddrüse, Ovarien	86	4,2	180′	0,0	1,0	3,3	5,7	57,0	29,0	4,0
7	Fr. K., 40 J.	Struma, Neurosis cordis . .	do.	76	3,93	60′	0,0	3,0	3,4	6,3	60,3	19,3	7,7
8	Frl. K., 45 J.	Morbus Addison	Nebenniere, Schilddrüse	68	3,6	60′	0,0	0,0	2,6	4,7	56,7	33,0	3,0
9	Frl. S. F., 27 J.	Neurosis cordis	Schilddrüse	80	4,1	110′	0,5	2,5	2,5	6,5	55,0	30,5	2,5
10	Fr. St., 40 J.	Adipositas	do.	78	3,9	135′	0,0	2,0	3,7	7,2	57,0	25,3	4,8
11	Herr N., 45 J.	Adipositas, Neurosis cordis	do.	100	4,96	270′	0,7	0,7	2,3	4,7	62,3	22,0	7,3
12	Fr. M., 35 J.	Adynamie, Adipositas . . .	Hypophyse	80	4,1	215′	0,3	0,7	7,0	11,0	50,0	28,9	2,1
13	Frl. K., 21 J.	Adynamie, Adipositas, Struma	Schilddrüse, Ovarien	90	4,42	55′	0,0	0,0	6,0	6,8	63,5	17,5	6,2
14	Herr P., 29 J.	Adipositas, nach Strumektomie	Schilddrüse	105	6,18	55′	0,5	3,5	0,5	5,0	57,2	31,3	2,0
15	Fr. B., 49 J.	Adipositas, Neurasthenie . .	do.	87	4,4	130′	0,5	7,0	2,5	5,0	53,5	23,5	8,0
16	Herr E., 39 J.	Adipositas, Impotenz	Schilddrüse, Testes	98	5,0	195′	2,0	1,0	1,6	4,0	40,0	43,4	8,0
17	Frl. L., 22 J.	Adipositas, Herzneurose . .	Schilddrüse	87	4,4	145′	0,0	3,0	3,0	6,9	46,0	38,1	3,0
18	Frl. L., 17 J.	Epileptiforme Anfälle	Schilddrüse, Nebenniere	80	4,0	135′	1,0	4,0	1,0	6,5	46,0	35,5	6,0
19	Fr. O., 27 J.	Adipositas, Migräne (19) . .	Schilddrüse, Ovarien	82	4,21	160′	0,0	2,0	1,9	5,6	48,4	38,0	4,1
20	Fr. D., 42 J.	Adipositas, Psychasthenie	do.	81	4,12	120′	0,0	3,0	1,2	6,0	49,8	34,5	5,5

Digitized by Google

Wir fanden nun bei Patienten mit ausgesprochener Störung der inneren Sekretion eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, des öfteren in Verbindung mit mehr oder weniger deutlicher Linksverschiebung des Differentialblutbildes. Nun kann ja Dysthyreoidismus, wie erwähnt, Anämie verursachen, und Anämie, bzw. Verminderung der roten Blutkörperchen, führt wiederum zu beschleunigter Blutsenkung [Linzenmeier (11)]. Wir machten deshalb in jedem Falle ein genaues Blutbild, um diese Tatsache nicht unberücksichtigt zu lassen. Genaue klinische Untersuchung, vor allem auch der Lungen, war selbstverständlich, um anderweitige Erkrankungen auszuschließen. Ferner zogen wir die interferometrische Serumuntersuchung nach Abderhalden-Hirsch (12/13) zur Unterstützung der Diagnose hinzu.

Es fand sich bei einigen der hier angeführten Fälle eine kleine Struma, bei anderen blasses, leicht gedunsenes Aussehen [Eppinger (14), Lichtwitz (15)], bei wieder anderen Adipositas, die sich der diätetischen Beeinflussung wenig zugänglich erwies, auf Organotherapie dagegen ansprach, öfter chronische Obstipation mäßigen Grades [Oswald (16)], endlich auch der von Joachim (17)-Martini (18) beschriebene hypotonische Symptomkomplex. Im einzelnen ergab sich der Befund wie Tab. 1 zeigt.

Wir finden also bei diesen Fällen mit Störungen der inneren Sekretion eine mehr oder weniger stark beschleunigte Blutsenkung und eine Veränderung des Differentialblutbildes im Sinne einer Linksverschiebung oder einer Lymphocytose. Daß diese Blutveränderungen der endokrinen Dysfunktion zur Last gelegt werden dürfen, glaube ich auch aus dem Ergebnis der Nachkontrolle schließen zu können, die in einigen Fällen nach Beendigung der mehrwöchigen Kur möglich war (Tab. 2).

Tabelle 2.

Nr.		Blutsenkung	Blutbild % Bas.	Eos.	Jugdf.	Stabk.	Segm.	Lympho.	Mono.
3	anfangs	180′	0,7	0,7	2,6	5,0	60,0	26,0	5,0
	nach Thyreoglandol	230′	0,3	3,4	1,4	3,6	59,3	26,0	6,0
11	anfangs	270′	0,7	0,7	2,3	4,7	62,3	22,0	7,3
	nach Thyreoglandol	750′	0,0	3,0	0,0	3,0	63,2	21,3	9,5
12	anfangs	215′	0,3	0,7	7,0	11,0	50,0	28,9	2,1
	nach Hypoloban*)	245′	0,5	3,0	2,5	4,5	54,5	28,5	6,5
14	anfangs	55′	0 5	3,5	0,5	5,0	57,2	31,3	2,0
	nach Thyreoidin	270′	0,0	2,0	1,0	4,5	62,5	26,3	3,7
17	anfangs	145′	0,0	3,0	3.0	6,9	46,0	38,1	3,0
	nach Thyreoidin	225′	1,0	5,0	0,5	6,5	46,0	33,5	7,5
18	anfangs	135′	1,0	4,0	1,0	6,5	46,0	35,5	6,0
	nach Thyreoidin	480′	0,5	3,0	0,5	6,0	55,5	30,0	4,5

*) Hypoloban Freund und Redlich, Hypophysenvorderlappen-Präparat.

Wir finden hier also eine Abnahme der Senkungsgeschwindigkeit und Rückgang der stabkernigen Verschiebung bzw. Abnahme der Lymphocytose. Die Hämoglobin- und Erythrocytenwerte waren unverändert. Außer hygienisch-diätetischer Regelung der Lebensweise wurden die Patienten keinem weiteren Kurverfahren unterworfen. Einige besonders Fettleibige hatten bis zu 20 Pfd. abgenommen. Alle gaben an, sich erheblich wohler zu fühlen.

Übrigens findet sich auch in der zitierten Arbeit von Curschmann ebenfalls eine Veränderung des Blutbildes in dem eben beschriebenen Sinne nach Organotherapie (Tab. 3).

Tabelle 3.

	Mastz.	Eos.	Stabk.	Segm.	Lympho.	Mono.
anfangs	0%	1%	20%	37%	37%	5%
nach Thyreoidin	2%	5%	12%	52%	21%	7%

Ich gebe diese Befunde als Anregung zur Nachprüfung bekannt, da ich außer der Arbeit von Borok-Mordwinkina in der Literatur nichts Diesbezügliches habe finden können. Ohne mich zunächst auf Hypothesen einzulassen, möchte ich zusammenfassend sagen, daß eine ausgesprochene Störung der inneren Sekretion offenbar in Beschleunigung der Blutkörperchensenkung und Veränderung des Differentialblutbildes ihren Ausdruck finden kann.

Literatur: 1. Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Springer, Berlin 1923. — 2. Naegeli, Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1926 III, 32, 34. — 3. H. Zondek u. G. Köhler, Kl. W. 1926, Nr. 20. — 4. M. R. Borok u. V. J. Mordwinkina, Beitr. z. Klinik d. Tbk. 1926, Bd. 63, 1. — 5. Weil, Die innere Sekretion. Springer, Berlin 1923. — 6. R. Fahraeus, Acta med. scand. 1921, 54, 247. — 7. Curschmann, M. Kl. 1926, S. 562. — 8. Derselbe, Nervenkrankheiten. J. F. Lehmann, München 1924. — 9. Rosenow, Blutkrankheiten. Springer, Berlin 1926. — 10. Morawitz, Die Blutkrankheiten. J. F. Lehmann, München 1923. — 11. Linzenmeier, M. m. W. Jg. 70, S. 1244. — 12. P. Hirsch, Die Abderhalden-Reaktion mittels der quantitativen interferometrischen Methode. Springer, Berlin 1925. — 13. Lahmann, M. m. W. 1925, S. 1507. — 14. Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Berlin 1917. — 15. Lichtwitz, Die Praxis der Nierenkrankheiten. Berlin 1925. — 16. Oswald, Schweiz. m. Wschr. 1926, Nr. 15. — 17. Joachim, M. m. W. 1926, S. 648. — 18. Martini, Ärztl. Verein München, Sitz. v. 2. Juni 1926. — 19. Laudenheimer, Ther. d. Gegenw. 1922, 204.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der I. Deutschen Universitäts-Kinderklinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. J. Langer).

Neoreargon als Antigonorrhoicum bei Kindern.

Von Dr. **Ludwiga Blaschko** und Dr. **Walter Trausel.**

Die Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica bei Kindern galt bisher als eine Crux medicorum. In der Nachkriegszeit, in der die Geschlechtskrankheiten so stark zugenommen haben, hat man ihr wieder größeres Augenmerk zugewandt. Auf die Ursache der Hartnäckigkeit und die Schwierigkeit der Behandlung haben neben anderen J. C. Rubin und J. S. Leopold hingewiesen. Der Gonokokkus trifft bei den Kindern auf die zarte Schleimhaut und das Epithel der Geschlechtsteile. Wenn er sich einmal festgesetzt hat, sitzt der Infekt infolge des Baues von äußerem und innerem Genitale in einer geschlossenen Röhre. Die eng aneinanderliegenden Vaginalwände verhindern den Abfluß; Krypten und Verklebungen findet der Kokkus reichlich in der Vaginalmukosa vor. Urethra, Vagina und Rektum liegen so eng beisammen, daß naturgemäß meist eine Infektion aller dieser Schleimhäute erfolgen muß, und endlich zeigt die Cervixportion schwerste Veränderungen, die ungünstigste Verhältnisse in bezug auf Abfluß und Behandlung bieten.

Tommasi und Barbieri haben auf Grund eingehender Untersuchungen mit dem Vaginoskop in allen ihren Fällen eine Mitbeteiligung der Cervix festgestellt, worauf auch von zahlreichen anderen Autoren hingewiesen wird. Aus den Arbeiten von E. J. Valentin, die über 161 Fälle berichtet, geht hervor, daß bei 100% aller ihrer akuten Fälle die Urethra mitbefallen war und in 92 von 94 Fällen fanden sich gonorrhoische Veränderungen des Rektums, die oft keinerlei klinische Erscheinungen verursachten und doch zu Rezidiven Anlaß gaben.

Aus diesen Angaben wird die Schwierigkeit der Behandlung und die Neigung zu oftmaligem Rezidivieren dieser Erkrankung ersichtlich. Daher lehnt auch Welde den Namen „Vulvovaginitis gonorrhoica“ ab und will die Krankheit mit „Gonorrhoe des Kindesalters“ bezeichnen.

Schon aus der Menge der Präparate und Methoden, die zur Behandlung angegeben wurden, gehen die unbefriedigenden Resultate der Therapie hervor:

Die Anwendung heißer Bäder nach Weiß, von denen Engwer, Ylppö und Bendix in je einem Falle Erfolge gesehen haben, die sich aber bei größerem Materiale, mit denen Schulz, Eyth u. A. gearbeitet haben, nicht bewährte, scheint jetzt allgemein verlassen.

Andere Autoren wandten Trockenbehandlung mit Pulverbläser und Siccator an, bei denen sie 3% Cholevalbolus (Nassauer, Pfaundler) oder Tierkohle (Geber) verwendeten. Maggiore hatte mit Tannin gute Resultate, Seitz verwendete Ichthyol und Jodoform ohne Erfolg.

Eine weitere Behandlungsweise ist die mit Berieselungen und Einspritzungen. Eyth berichtet über Mißerfolge mit Terpentin und Kollargol, Ch. Wachs und Ch. Mazer über unbefriedigende Resultate mit Dakinöl (Natriumhypochloridlösung). Goedhard brachte bei Cervixerkrankungen 10%ige Protargollösung mittels Kollmannscher Kanüle in die Cervix und sah 2 gute Erfolge, wogegen Konwer vor dieser Methode wegen Salpingitisgefahr warnt. Eyth u. A. verwendeten mit unsicherem Erfolge 10% Protargol und 2% Protargol-Spumanstäbchen. Am sichersten bewährte sich bei ihren Fällen noch Methylenblausilber (Argochrom). Patzschke berichtet von guten Resultaten mit 2% Albagin und Suprarenin. Galewsky haben sich besonders die Beiersdorfer 2%igen Protargolgonostyli oder die Hegonostäbchen bewährt. J. E. Valentin empfiehlt ½ % Protargol für die Urethra und 1% Protargol für die Vagina.

Digitized by Google

Eine vierte Gruppe endlich verwendete die Vaccinetherapie. Während die einen (Jach, Hamburger) von sehr schlechten Resultaten berichten, loben sie die anderen (Luigi), die meisten verwenden sie neben einer Lokaltherapie (Eyth u. A.). Rohr sah bei Arthritis gon. von Arthigon erhebliche Besserungen.

Auch an unserer Klinik wurden die meisten dieser Behandlungsarten mit stark wechselndem Erfolge erprobt und als das Reargon (nach E. Klausner und W. Wiechowski) als Antigonorrhoicum empfohlen wurde, begannen wir auch dieses Mittel zu prüfen. Es handelte sich um ein Gemenge von Anthrachinonglykosiden und Silbergelatose.

Anfangs, d. i. im Jahre 1924, behandelten wir 3 Mädchen mit diesem Mittel. Es wurden 3mal täglich Berieselungen der Vulva in Beckenhochlagerung mit 5%iger Reargonlösung vorgenommen und außerdem mit dieser getränkte, öfters gewechselte Scheidenvorlagen bei strenger Bettruhe angewendet. Da schon in 2—3 Tagen die Sekretion fast verschwand, nach durchschnittlich 3 Wochen Gonokokken nicht mehr nachzuweisen waren und die Kinder im Laufe eines Jahres kein Rezidiv mehr zeigten, was uns bisher mit keinem Mittel gelungen war, begannen wir systematisch Versuche mit dem Neoreargon, welches inzwischen das Reargon ersetzt hatte. Es unterscheidet sich von diesem durch einen höheren Silber- und Glykosidgehalt (15% bzw. 63% gegenüber 6% bzw. 50%), ist von Gelatosen und anderen Kolloiden frei und dissoziiert reichlich Silberionen ab.

Bevor wir die einzelnen Fälle besprechen, möchten wir zusammenfassend die Methoden erwähnen, deren wir uns bei der Neoreargon-Therapie bedient haben. Uns kam es darauf an, eine Behandlungsweise zu finden, die das Kind wenig belästigt, dabei doch wirksam genug ist und im Bedarfsfalle auch ambulatorisch Verwendung finden kann.

Anfangs versuchten wir 2stündliches Abspülen des äußeren Genitales in Beckenhochlagerung mit 5%iger Neoreargonlösung und darin getränkte Scheidenvorlagen. Die Sekretion schwand zwar sehr bald, der Gonokokkenbefund blieb aber unverändert, da die höher gelegenen erkrankten Partien mit dem Mittel nicht oder nicht genügend in Berührung kamen. Als nächstes versuchten wir das Neoreargon mittels Trippersprize in die Vagina einzuspritzen. Bei ruhigen Kindern gelang das sehr gut. Da wir auch bei 10%igen Lösungen keinerlei Reizerscheinungen sahen, so führten wir endlich mit Neoreargon in Pulverform beschickte Stieltupfer 3mal täglich in die Vagina ein, die wir 5 Minuten liegen ließen, um die wohl meist miterkrankte Cervix der Therapie zugänglich zu machen. Später verwendeten wir einen mit einem Faden armierten Neoreargontampon, den wir 24 Stunden liegen ließen und jeden Abend wechselten.

Alle diese Methoden nahmen viel Zeit in Anspruch und konnten ambulatorisch meist nicht angewendet werden. Als schonendste Therapie verwendeten wir schließlich 3mal täglich die Neoreargonbacilli, die fabriksmäßig in der Länge von etwa 38 mm, Durchmesser von 5 mm und einem Gewicht von 0,8 g hergestellt werden. Die Masse besteht zu 30% aus Neoreargon und 70% aus Kakaobutter; demnach enthält ein Stäbchen etwa 0,24 g oder rund ¼ g Neoreargon. Selbst die unruhigsten Kinder gewöhnen sich sehr rasch daran und es konnte diese Behandlung auch mühelos von den Müttern fortgesetzt werden. Bei allen Fällen gaben wir intern 3mal täglich **0,5** (bei Kleinkindern **0,3**) g Urotropin und führten die Behandlung womöglich bei strenger Bettruhe durch. Die Urethra wurde 3mal täglich mit Instillationen von 2 ccm einer 5%igen Neoreargonlösung mit Hilfe einer Trippersprize mit spitzkonusförmigem, weichem Ansatze behandelt; das Rektum durch Einspritzung von 10% Neoreargon, später durch 2mal tägliches Einführen von Styli.

Die von uns in geschilderter Weise behandelten Fälle zeigten kurz folgenden Verlauf:

1. W. M., Vulvovaginitis, Cervicitis und Urethritis go. Nach 3½ Monaten ständig gonokokkenfrei. Nur eine Kontrolluntersuchung nach 3 Wochen möglich, die negative Abstriche ergab.

2. M. J., komplikationsloser Fall. Nach 4½ Wochen keine Gonokokken mehr nachweisbar, noch 10 Tage weiterbehandelt. Kontrolle nach 1 und 7 Monaten negativ.

3. M. M., unkomplizierter Fall. Ausstriche nach 7 Wochen Behandlung ständig gonokokkenfrei. Nach weiteren 10 Tagen wird die Behandlung ausgesetzt. Wiederholte Nachuntersuchungen innerhalb von 2 Monaten und nach 9 Monaten bei vorhergegangener Provokation mit 2% Silbernitrat ergibt Gonokokkenfreiheit.

4. S. E., Vulvovaginitis und Urethritis. Nur mangelhafte Behandlung infolge komplizierender Krankheiten (Pertussis, Morbilli) möglich. Nach 9 Wochen gonokokkenfrei bis zum Exitus letal., der 14 Tage später infolge Meningitis tbc. eintritt.

5. G. N., Vulvovagin., Urethritis, Arthritis go., WaR. +, Tbc. pulmon. Behandlung wegen elendem Allgemeinzustand oft unterbrochen. Nach 14 Tagen Behandlung wird der Vaginalabstrich negativ und bleibt es bis zum Exitus letalis, der infolge Cirrhosis hepat. luet. nach 3 Monaten eintritt. Während der ganzen Zeit Gonokokken in der Urethra nachweisbar. Einen Monat vor dem Exitus erkrankt auch das Rektum mit.

6. M. R., Vulvovaginitis und Urethritis. Nach 6 Wochen gonokokkenfrei, noch 14 Tage weiterbehandelt. Kontrolluntersuchung 4 Monate später nach vorhergegangener Provokation ergibt negative Ausstriche.

7. O. J., ohne Komplikation. Nach 1 Woche gonokokkenfrei. Nach weiteren 20 Tagen wird die Behandlung ausgesetzt. 6 Wochen nachher noch symptomlos und negativ. Zu Hause angeblich rezidiviert und privat weiterbehandelt.

8. R. B., komplikationsloser Fall. Nach 6 Wochen Behandlung negativ; Kontrolluntersuchung ergab nach 11 Monaten Beschwerde- und Gonokokkenfreiheit.

9. M. K., 8 Jahre alt; Urethritis gonorrhoica. Seit 1 Jahr Ausfluß, der anderwärts mit verschiedenen Mitteln erfolglos behandelt wurde. Nach 8wöchiger ambulatorischer Behandlung mit Unterbrechungen (dreimal 5% Neoreargon) geheilt entlassen. Kontrollen nach ¼ und 1 Jahr ergaben Gonokokkenfreiheit.

Auf den ersten Blick könnte nach den obenstehenden Resultaten der Eindruck erweckt werden, daß der erzielte Erfolg, wenn man die Dauer der Behandlung bei einigen unserer Fälle in Rechnung zieht, nicht einheitlich günstig ist; doch müssen wir bemerken, daß wir, wie schon eingangs betont, die für Kinder schonendste, eventuell ambulatorisch anzuwendende Methode suchten und dabei probeweise öfters in experimenteller Absicht, auch gegen unsere Überzeugung, die Behandlung kurz nach dem Verschwinden der Gonokokken unterbrachen. Erst seitdem wir die Behandlung konsequent durch längere Zeit fortführen und nicht vorzeitig unterbrechen, ergeben sich befriedigende Resultate gegenüber dieser Erkrankung, die früher praktisch fast unheilbar erschien. Weiters können wir zugunsten des Neoreargons anführen, daß die Sekretion in augenfälliger Weise schneller, als es irgendeine der bekannten Methoden erreichen konnte, nach kürzester Zeit verschwindet, womit ein sehr lästiges und für die Umgebung nicht gleichgültiges Symptom beseitigt ist. Ferner wirkt das Mittel absolut schmerz- und reizlos. Selbst 10%ige instillierte Lösungen in die Urethra verursachten weder Beschwerden noch zeigten sich Erscheinungen von seiten der Blase.

Der Vollständigkeit halber wollen wir hier noch erwähnen, daß wir eine Reihe nicht gonorrhoischer, sehr hartnäckiger und jeder anderen Therapie trotzender Vulvovaginitiden bei Kindern mit Neoreargon behandelten und in kurzer Zeit Heilung erzielten. Wir spritzten bei den ersten Fällen 2mal täglich eine 10%ige Neoreargonlösung in die Scheide, bei späteren Fällen führten wir nach vorhergegangenem Reinigungsbade einmal täglich ein Neoreargonstäbchen ein.

Wir möchten also auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen folgende Behandlungsart vorschlagen, wobei natürlich der Individualität des einzelnen Falles Rechnung getragen werden muß; auch bei scheinbar unkomplizierter Vulvovaginitis ist unbedingt größte Aufmerksamkeit auf eine eventuelle Miterkrankung der Urethra und des Rektums zu richten, was aus dem eingangs Erwähnten erhellt. Es wird täglich 3mal 5%ige Neoreargonlösung (in Aqu. dest. gelöst) mittels Trippersprize mit weichem Gummiansatze in die Vagina eingespritzt und anschließend ein fabriksmäßig hergestelltes Neoreargonstäbchen tief in die Scheide eingeführt.

Für Kleinkinder und Säuglinge kann man ökonomisch die Hälfte, bzw. ein Drittel der Stäbchen verwenden. Bei gleichzeitiger Erkrankung der Urethra wird 3mal täglich 5% Neoreargon in die Urethra injiziert. Dabei ist eine, mit weichem, konischem Gummiansatz armierte Trippersprize zu verwenden. Die Instillation ist nach dem Urinieren durchzuführen. Innerlich geben wir Urotropin. Wenn auch die Rektalschleimhaut ergriffen ist, ist 3mal täglich ein Stäbchen in der Art eines Suppositoriums, womöglich nach einer Stuhlentleerung in das Rektum einzuführen. Daß peinliche Sauberkeit zu beachten ist, braucht wohl keiner Erwähnung. Da das Neoreargon die Wäsche beschmutzt, ist es zweckmäßig, eine schwarze Schwimmhose oder T-Binde mit eingelegtem Wattebausch tragen zu lassen. Womöglich ist die ganze Behandlungsdauer über strengste Bettruhe vorzuschreiben, wo das nicht angängig ist, sollte wenigstens bis zum Abklingen der akutesten Erscheinungen das Kind im Bette gehalten werden. Von größter Wichtigkeit ist es, sich nicht verleiten zu lassen, nach Verschwinden der Gonokokken

Digitized by Google

vorzeitig die Behandlung auszusetzen, sondern sie ist nach unseren Erfahrungen unbedingt noch 3—4 Wochen nach Negativwerden der Abstriche fortzusetzen.

Wir glauben also, bei Einhaltung dieser Behandlungsmethode das Mittel zur Nachprüfung empfehlen zu können[1]).

Tetraphorin.

Ein neues Heilmittel gegen die Ausfallserscheinungen des physiologischen und Röntgenklimakteriums.

Von Dr. A. Landeker, Berlin-Charlottenburg.

Seitdem die dynamisch-funktionelle Betrachtung des Krankheitsgeschehens in der Medizin auch zu einer weitgehenden Umgestaltung der therapeutischen Grundlinien in der Gynäkologie geführt hatte, war man bestrebt, einer Reihe funktioneller gynäkologischer und neurogynäkologischer Krankheitsbilder mit umfassenderen Behandlungsmaßnahmen gerecht zu werden, als dies einer von anatomisch-mechanistischer Betrachtungsweise getragenen operativen Ära möglich war. Unter den so charakterisierten Krankheitsbildern nehmen die neurogynäkologischen Störungen der Frau in den Wechseljahren einen breiten Raum ein. In die Erforschung der klimakterischen Störungen teilte sich der innere Mediziner, der Neurologe und der Gynäkologe. Die medizinische Wissenschaft wurde sich darüber klar, daß die ausgelösten Vasomotorenstörungen mit spezifischen Alterationen des endokrinen Drüsensystems, mit Regulationsstörungen des autonomen Systems, letzten Endes mit einer durch den gestörten Biochemismus des gesamten Organismus der alternden Frau bedingten Selbstvergiftung gekennzeichnet war. Am besten und treffendsten scheint mir die Art der ausgelösten Störungen charakterisiert zu werden durch die Vorstellung der fehlerhaften Steuerung eines biochemischen Regulationssystems, für dessen hauptsächlichste Komponenten ich auf dem Wiener Gynäkologenkongreß im Jahre 1925 das Zusammenwirken bestimmter, örtlich und zeitlich koordinierter Komponenten bezeichnet habe: in der Ionenverschiebung des peripheren Elektrolytmilieus, in Irritation der autonomen Leitungsbahnen sowie der entsprechenden Zentren des Vagosympathicus im Gehirn. War man sich in der letzten Zeit ferner darüber klar geworden, daß die molekular-pathologische Betrachtung der Krankheitsauswirkung eine erfolgreiche therapeutische Entlastung durch den Aderlaß begründete, daß die erregte Nervenbahn durch die Verordnung von Brom und Calcium einer gewissen Entspannung fähig wurde, daß in einer gewissen Zahl von Fällen auch die Verordnung substituierender Organpräparate den Ausfall der Eierstocksleistung in gewissem Sinne kompensieren sollte, war man andererseits bestrebt, eine wohl mit Recht angenommene venöse Stase durch hyperämisierende und gefäßerweiternde Mittel beseitigen zu können, und war man letzten Endes bestrebt, durch die bekannte potenzierende Wirkung dieser Einzelfaktoren bei Zusammenfassung in einem Medikament den besonderen Bedingungen der verschiedenartigen körperlichen Störungen gerecht zu werden, so war doch neben der Langwierigkeit der Behandlung der Erfolg in vielen Fällen zweifelhaft und unsicher.

Vor allem traten die Probleme der klimakterischen Störungen in den Vordergrund praktischen ärztlichen Interesses, seitdem die mit der Röntgentherapie zusammenhängende und verhältnismäßig schnell einsetzende Kastration mit ihren direkten Wirkungen auf das Genitalleben und den Gesamtkörper eine rasche und wirksame Bekämpfung dieser Störungen notwendig machte, Heilbestrebungen, die unverkennbar auch auf die Klinik und Therapie des physiologischen Klimakteriums befruchtend wirkten. In den letzten Jahren machte sich immer mehr das Bestreben bemerkbar, durch die Ausarbeitung sicherer Transplantationsmethoden die unangenehmsten Ausfallserscheinungen zu kompensieren, umsomehr, als in der großen Mehrzahl der Fälle die meisten medikamentösen und organtherapeutischen Methoden ebenso versagten, und man den therapeutischen Verfütterungs- und Injektionsmaßnahmen von Organpräparaten seit den Untersuchungen Zondeks über die relative Wertlosigkeit vieler dieser Präparate mit einer gewissen Skepsis gegenübertrat.

Wenn ich trotzdem nach mehr als 1½jährigen Versuchen ein neues kombiniertes Organextrakt der ärztlichen Öffentlichkeit zu unterbreiten wage, so geschieht dies auf Grund von solch einwandfreien Feststellungen, daß ich der Nachprüfung von anderer Seite ruhig entgegensehen kann. Nach meinen Angaben hat die wissenschaftliche Abteilung der Firma Freund & Redlich eine unter dem Namen „Tetraphorin“ in den Handel kommende Kombination von vier Organextrakten hergestellt, bestehend aus Auszugsstoffen des Hypophysenvorderlappens, der Placenta, des Uterus und der Nebennieren. Entsprechend den schon häufiger von mir angegebenen therapeutischen Gedankengängen, geht die Idee einer therapeutischen Beeinflussung der Wechseljahrsstörungen bei Anwendung dieses Präparates auf die Annahme einer organotropen Reizwirkung zurück, deckt sich also mit der Vorstellung Zondeks, daß die Auslösung der ovariellen Eigenhormonwirkung in einer Reihe von Fällen durch Anwendung des entsprechenden Extraktes aus Hypophysenvorderlappensubstanz gelinge, nachdem ich selbst schon wiederholt auf die Bedeutung der Injektion von Extrakten der Placenta oder des Hypophysenvorderlappens zur Beeinflussung einer Funktionsuntüchtigkeit der Ovarien hingewiesen habe, Möglichkeiten, die ziemlich gleichzeitig auch schon Puppe demonstriert hat.

Ich habe das Mittel bisher in etwa 30 Fällen meiner Praxis angewandt und hatte dabei Gelegenheit, 15 Fälle hochgradiger klimakterischer Beschwerden nach Röntgenkastration zu behandeln, während sich 12 Fälle als antizipierte Klimax auf Grund operativer Kastration darstellen und der Rest (53 Fälle) sich auf Fälle des physiologischen Klimakteriums verteilt. Auch in diesen Fällen der physiologischen Klimax, wo die bisher gebräuchlichen Methoden in der großen Mehrzahl versagt hatten, bestanden außerordentlich hochgradige Beschwerden, so daß mir der größte Teil derselben von den behandelnden Ärzten nach anderweitig erfolgloser therapeutischer Beeinflussung zugeschickt wurde. Die vorgebrachten Beschwerden waren Wallungszustände, Schweißausbrüche, Schlaflosigkeit, Herzangst, wechselnde Frost- und Hitzegefühle, Hautjucken, Ameisenlaufen, Gedächtnisschwäche, Schwindelzustände, nervöse innere Unruhe usw. Das Mittel wurde nur intramuskulär verabreicht, und zwar durchschnittlich jeden zweiten Tag injiziert. Schon nach den ersten 2 Einspritzungen wird fast übereinstimmend über ein außerordentlich großes Gefühl der Erleichterung und Befreiung von fast allen Patientinnen berichtet. In einer großen Zahl von Fällen konnte nach der 3. und 4. Injektion (ohne jede andere Medikation) die Kur als erfolgreich abgebrochen werden, nur in ganz vereinzelten Fällen brauchten mehr als 6 Injektionen gegeben zu werden. In keinem Falle wurden unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet, dagegen stellte sich in einigen wenigen Fällen ungefähr wenige Minuten nach der Injektion ein verstärktes Hitzegefühl im Kopf und vorübergehendes Herzklopfen ein, was aber in jedem Fall nach 10 Minuten spätestens prompt beseitigt war. Von den behandelten Fällen des physiologischen Klimakteriums reagierten alle ausnahmsweise prompt. Die Nachuntersuchung nach einem Jahre ergab von 40 Fällen, die sich vorstellten, dauernde Beschwerdefreiheit (etwa 80%), 5 weitere Fälle berichteten schriftlich über die Dauerwirkung der Injektionskur. Von den Fällen der Röntgenkastration konnten nach einem Jahre 9 Fälle als dauernd geheilt betrachtet werden, 2 berichteten schriftlich über geringe Beschwerden, die 4 anderen entzogen sich der Nachuntersuchung. Die operativen Kastrationsfälle reagierten primär schlechter, indem nur 8 als weitgehend gebessert, 2 als etwas gebessert und 2 als relativ stationär anzusprechen waren. Die Nachuntersuchung nach einem Jahre ergab, daß von den 8 weitgehend gebesserten Fällen 2 wieder relativ geringe Beschwerden hatten, ohne daß sie jedoch selbst mit dem Erfolg der Kur unzufrieden waren. Die Wiederholung der Einspritzung bei diesen ergab wiederum relative Beschwerdefreiheit. Bei einer Reihe von Fällen zeigte sich außerdem, daß die im Klimakterium stärker einsetzenden Gelenkerkrankungen durch die Injektion auch bei der Nachuntersuchung als dauernd günstig beeinflußt anzusprechen waren, während primär in den Fällen, wo erhöhte Blutdruckwerte festgestellt werden konnten, etwa die Hälfte mit einer deutlichen und langanhaltenden Senkung des Blutdrucks reagierte. Bei der bisherigen Schwierigkeit der Materialbeschaffung zur Transplantation und der sich ergebenden Einschränkung ihrer praktischen Verwendbarkeit und Verwertbarkeit glaube ich, das von mir angewandte Injektionsverfahren mit Tetraphorin als eines der zur Zeit therapeutisch aussichtsvollsten Verfahren darstellen zu dürfen, das dem alten therapeutischen Grundsatz gerecht wird: cito, tuto et jucunde.

Nachschrift bei der Korrektur: Die Nachprüfung in der Universitäts-Frauenklinik Berlin (Dr. Otto) ergab annähernd dieselben günstigen Resultate.

[1]) Nach Absendung des Manuskripts fanden wir in weiteren 8 Fällen die gute Wirkung des Neoreargons vollauf bestätigt.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Medizinischen Abteilung der Kreisagentur Aarau der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern.

Einige Bemerkungen zur Frage der Tuberkulose der Haut, Schleimhäute und Weichteile nach Unfällen.

Von Dr. **F. Zollinger**, Aarau, (Schluß aus Nr. 2.)
Kreisarzt der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt.

Daß auch Verbrennungen und Verätzungen die Eintrittspforte von Tuberkelbazillen bilden oder von innen aus nachträglich infiziert werden, ist möglich.

Im folgenden Fall unserer Kreisagentur sollte nach der Meinung des Versicherten eine Läsion durch Schwefelnatriumlösung die Ursache der Hauttuberkulose sein. Die Untersuchung hat aber die Behauptungen des Versicherten nicht bestätigt.

V/11269/19 B. E, geb. 1892, Hilfsarbeiter.

Früher rheumatismusartige Beschwerden im linken Handgelenk. Mitte Okt. 1918, als er eine Gefängnisstrafe absaß, Absceß am linken Vorderarm an der Stelle der späteren Beschwerden. Dieser wurde incidiert. Er stand deswegen 3 Monate in Behandlung. Mitte Mai bis Juli 1919 Epiphysentuberkulose des linken Radius. Die Radiographie vom 17. Mai zeigte bereits eine Caries an der Radiusepiphyse mit spärlicher Knochenneubildung. Nachher 2 Fisteln daselbst, die nach und nach heilten. An der Stelle des Abscesses war die Haut nachher „blöd". Vom 14. Okt. 1919 ab arbeitete er in einer Lederfabrik, wo er Häute aus einer Schwefelnatriumlösung mit Gummihandschuhen herausziehen mußte. Am 20. Okt. will er ausgeglitten sein, dabei soll ihm der ganze linke Unterarm in die Schwefelnatriumlösung geraten sein, so daß ihm diese oben in die Gummihandschuhe hineinfloß. (Nachträglich ergab sich, daß ein derartiges Unfallereignis nicht stattgefunden hatte, er beharrte denn auch bei der Inspektorenuntersuchung nicht mehr darauf. Ferner ergab sich, daß er den Arm stets verbunden hatte seit Entlassung aus der Strafanstalt.) Am 21. Okt. ging er zum Arzt. Dieser fand eine Schwellung des Vorderarmes mit „Ätzwunden" hinter dem Handgelenk. Er habe schon früher einmal die gleiche „Verletzung" gehabt. Später änderte der behandelnde Arzt seine Ansicht und hielt dafür, daß es sich um alte Fisteln gehandelt habe. Kreisärztliche Untersuchung am 30. Okt.: Schwellung des linken Handgelenks, an der radialen Seite über der Radiusepiphyse ein ovales Geschwür, die Umgebung blau verfärbt infolge narbiger Veränderung, auf dem Handgelenkrücken ein gleiches Geschwür, ebenso an der Dorsalseite des linken Vorderarmes.

Diagnose: Alte Geschwüre. Die Arbeit mit Schwefelnatriumlösung erzeugt nicht selten geschwürige Hautveränderungen, die aber stets in 2—3 Wochen heilen. Die Radiographie vom 4. Nov. ergab einen Herd an der Radiusepiphyse, alte Periostossifikationen proximalwärts davon. Abgelehnt wegen Fehlens eines Unfallereignisses.

Zerrungen der Weichteile können, sofern sie eine anatomische Gewebsschädigung erzeugen, aber auch nur dann, unter gleichen Umständen, wie Quetschungen oder Hautverletzungen zu Tuberkulosen der unter der Haut gelegenen Weichteile führen. Die Entstehung von Haut- und Schleimhauttuberkulosen aber ist dabei nicht möglich. Grundbedingung ist aber stets eine wirklich erhebliche Schädigung der Weichteile in Form einer nicht nur mikroskopisch wahrnehmbaren Schädigung derselben. Ein bloßes „Überheben" ist aber hierzu nach unsern zahlreichen Erfahrungen an bald 1000 Fällen von sog. „Überheben" nicht geeignet, weil dabei nur in äußerst seltenen Fällen eine wirkliche makroskopisch sichtbare Läsion der Weichteile erfolgt.

Der folgende Fall unserer Kreisagentur von Weichteiltuberkulose der vorderen Bauchwand sollte Folge eines Überhebens sein.

V/4443/20 G. K., geb. 1891, Schuhfabrikarbeiter.

Coxitis rechts im 12. Lebensjahr, deswegen militärdienstuntauglich.

Am 17. April 1920 hatte er wie gewohnt Kisten von etwa 100 kg Gewicht auf der einen Seite hochzuheben und in kleinere Kisten zu entleeren. Gegen Mittag beim Heben einer solchen Kiste plötzlicher Schmerz in der linken Bauchseite. Es sei gewesen, „wie wenn mir jemand einen Schlag versetzt hätte". Er arbeitete weiter. Die Schmerzen hielten an. Am Nachmittag bemerkte er einen „Knoten" an der Schmerzstelle. Am 23. April zum Arzt. Dieser fand eine Geschwulst 2 cm unterhalb der Nabelhöhe, 9 cm links von der weißen Linie nach außen, direkt neben dem Rectusmuskel. Er stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf irreponible Bauchhernie. Es sei möglich, daß es sich um Unfallfolgen handle. Kreisärztliche Untersuchung am 8. Mai: Verkürzung des rechten Beines, teilweise Versteifung des Hüftgelenks. In der linken Bauchseite etwa 1 cm lateralwärts vom Rectusrand und etwas oberhalb der Höhe der Spina ant. inferior eine scharfumschriebene Geschwulst, die nicht druckempfindlich war, eventuell Lipom. Operation am 24. Mai: Eine flache 1,5 cm lange, 1 cm breite und 0,5 cm dicke Geschwulst, die aussieht wie ein Nebennierengewebe mit großen, wenig verkästen Tuberkeln mit zahlreichen Riesenzellen mit Langhansschem Typus und fibrillärem Bindegewebe. Es handle sich um ein Bild, das einem Lupus entspreche. Der Pathologe stellte die Diagnose auf chronische Tuberkulose des subkutanen Gewebes im Abdomen. Beurteilung: Die Geschwulst ist alt. Es ist möglich, daß sie anläßlich des Hebens der Last gezerrt und schmerzhaft wurde. Das Heben der gewohnten Last, wobei nichts Besonderes sich ereignete, stellt kein Unfallereignis im Sinne unseres Gesetzes dar. Der Fall wurde deswegen abgelehnt.

Mehr ins versicherungsrechtliche als ins unfallmedizinische Gebiet gehört die Frage, ob eine Haut-, Schleimhaut- oder Weichteiltuberkulose, die auf Grund einer Infektion von kleinen Hautschrunden, wie sie an jeder Arbeiterhand vorhanden sind, als traumatisch im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes zu betrachten ist. Kleine Schrunden und Risse der Haut, die ohne ein äußeres Ereignis mit Unfallcharakter entstehen, gelten gewöhnlich nicht als „Unfall" im Sinne eines Unfallversicherungsgesetzes, es wird sich nur noch um die Frage handeln, ob in derartigen Fällen die Infektion als solche dem Unfallbegriff zu subsumieren ist. Die Frage ist von dem eidgenössischen Versicherungsgericht, unserer obersten Instanz, für alle Fälle, die unter unserm Kranken- und Unfallversicherungsgesetz stehen, für eine Wundinfektion mit gewöhnlichen Eiterbazillen bejaht worden. Es handelte sich um eine Wunde am rechten Zeigefinger bei einer Arbeiterin, die sie sich, als sie nicht versichert war, zuzog. Nach einigen Tagen, als sie versichert war, entstand eine Eiterung. Das Gericht nahm an, daß die Infektion entstand, als die Versicherung in Kraft getreten war. Die Bazillen stammen nicht aus dem Innern des Organismus, wie z. B. bei den meisten Infektionskrankheiten, sondern von außen. Das zum Unfallbegriff gehörende Erfordernis der Einwirkung eines äußeren Faktors sei also erfüllt, eine besondere Sinnfälligkeit oder Gewaltsamkeit der Einwirkung bildet keinen integrierenden Bestandteil des Unfallbegriffes, die Versicherung habe also für die Folgen der Infektion aufzukommen[2]). In einem andern Urteil[3]) ist die Infektion von Hautwunden ohne weiteres als Unfall zu betrachten und es braucht nicht untersucht zu werden, ob die vorangegangene Bildung der Wunde ihrerseits die Begriffsmerkmale des Unfalles an sich trägt oder nicht.

Auch die deutsche Praxis steht auf diesem Standpunkt, indem diese bei „Blutvergiftungen" die Haftung der Berufsgenossenschaft lediglich davon abhängig macht, daß die Infektion, nicht auch daß schon die Verletzung „beim Betrieb" stattgefunden hat[4]).

Im erstgenannten Urteil weist aber unser Gericht darauf hin, daß Infektionen, die auf Einwirkung von Bakterien beruhen, die sich bereits im Innern des Körpers befanden oder die durch dessen normale Eingangspforte (Mund, Nase usw.) eingedrungen sind, als „Krankheiten", nicht als Unfälle aufzufassen sind und also dem Unfallbegriff gewöhnlich nicht zu subsumieren wären. Nach diesem Grundsatz müßten also die tuberkulösen Infektionen von Hautschrunden (sofern diese selbst nicht als „Unfälle" angesehen werden können), wenn die Tuberkelbazillen aus einem in der Umgebung sich befindlichen Herde oder aus dem Blut stammen, nicht als Unfälle anerkannt werden. Hauttuberkulosen auf Grund von Verletzungen, d. h. eines Unfallereignisses im Sinne unseres Gesetzes, die durch Infektionen von innen entstehen, müßten also anerkannt werden unter Anwendung des Art. 91[5]) unseres Gesetzes, d. h. unter Kürzung der Geldleistungen.

---

[2]) Fall Ida Baechinger, publiziert in Schweiz. Zschr. f. Unfallkunde 1920, S. 218.

[3]) Rudolf Marfurt, Schweiz. Zschr. f. Unfallkunde 1920, S. 548.

[4]) Cit. nach Schweiz. Zschr. f. Unfallkunde 1920, S. 221.

[5]) Art. 91 des Bundesgesetzes über die Kranken- und Unfallversicherung vom 13. Juni 1911 lautet: „Die Geldleistungen der Anstalt werden entsprechend gekürzt, wenn die Krankheit, die Invalidität oder der Tod nur teilweise die Folge eines versicherten Unfalles sind".

Digitized by Google

Bei einer traumatischen Haut-, Schleimhaut- und Weichteiltuberkulose ist neben einem geeigneten Trauma auch ein örtlicher Zusammenhang zu fordern. Die Tuberkulose muß sich an der Stelle der durch das Trauma bedingten Gewebsschädigung entwickeln. Diese stimmt meistens mit dem Ort der Einwirkung überein, wobei aber zu beachten ist, daß tuberkulöse Weichteilabszesse sich senken können.

Wegen Fehlens eines örtlichen Zusammenhanges mußte folgender Fall unserer Kreisagentur abgelehnt werden.

V/8896/23 H. W., geb. 1904, Maler.

Vor 8 Jahren Lungenentzündung mit 12 Wochen Heilungsdauer. 1920 scrofulöse Conjunctivitis.

Am 11. Okt. 1923 Stichverletzung des rechten Daumens an einem Kinderwagengestell. Nachher oberflächliches Panaritium. Keine Schmerzen im Vorderarm, Ellbogengelenk und Achselhöhle, kein Fieber. Am 26. Okt. war die Daumenwunde vollkommen geheilt. Dann setzten Schmerzen in der rechten Gesäßgegend ein, er beobachtete eine Schwellung und hatte Fieber bis 38,5°. Der Arzt inzidierte und fand einen tiefsitzenden Gesäßabszeß, den er als Folge des Panaritiums auffaßte. Kreisärztliche Untersuchung am 15. Nov. 1923: Daumen reaktionslos. In der rechten Gesäßgegend eine Inzisionswunde, Muskulatur des Gesäßes nicht auffallend atrophisch. Hüftgelenk und Wirbelsäule o. B. An der Innenseite des rechten Oberschenkels etwa 5 cm unterhalb des Ansatzes des Scrotums eine 4 cm lange und bis 1 cm breite Narbe. An der Hinterseite des Oberschenkels eine ähnliche Narbe, die beide seit der Jugend vorhanden seien, er wußte deren Herkunft nicht anzugeben. Funktionsfähigkeit im rechten Hüftgelenk leicht reduziert. Leichte Atrophie der Oberschenkelmuskulatur; über der ganzen rechten Lunge leicht gedämpfter Klopfschall. Über der Basis verschärftes Atmen. Die ganze Thoraxseite blieb bei der Atmung zurück. Temperatur 37,6°. Die Radiographie ergab eine Verschattung der rechten Spitze. In beiden Lungen, rechts mehr als links, verkalkte Drüsen. Diagnose: Tuberkulöse Weichteilerkrankung. Die Tatsache, daß nach der Daumenverletzung eine Lymphdrüsenanschwellung fehlte, spricht gegen einen Zusammenhang. Abgelehnt.

Aus demselben Grund (Fehlen des örtlichen Zusammenhanges) mußte in einer andern Kreisagentur eine Schleimhauttuberkulose des Rachens als Unfallfolge abgelehnt werden:

VI/9907/24 L. G., geb. 1899, Fahrknecht.

Am 8. Juli 1924 Sturz von einem Wagen aufs Gesicht. Der behandelnde Arzt fand 2 Stunden nachher Schürfungen und Quetschwunden auf der Stirn, die stark bluteten. Angenommene Heilungsdauer zwei Wochen. Während der Behandlung stellte sich eine Halsentzündung ein. Hospitalisation in der medizinischen Klinik. Daselbst wurden Belege im Hals, Drüsenschwellungen und Gaumensegellähmung festgestellt. Ein Abstrich der Belege ergab Tuberkelbazillen. Diagnose: Tuberkulose der Schleimhäute des Rachens. Am 26. Juli waren die Stirnwunden geheilt. Keine Verschlimmerung der Tuberkulose durch den Unfall. Bis zum 26. Juli Übernahme des Falles, Ablehnung aller weiteren Leistungen.

Auch ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Verletzung und Manifestation der Tuberkulose muß vorhanden sein. Es ist ohne weiteres klar, daß eine Erkrankung, die schon einige Tage nach dem Unfall als Tuberkulose erkannt wird, unmöglich Unfallfolge sein kann, denn ganz besonders in der Haut und in den Weichteilen wachsen die Tuberkelbazillen im Verhältnis langsam, in der Schleimhaut etwas rascher. Oft entwickelt sich die Tuberkulose erst nachdem die Wunde vernarbt ist, weil durch die Sekretion die Wunde stets eine Anzahl Bazillen fortgeschwemmt werden. Hier eine obere oder untere zeitliche Grenze zu finden, ist ebenso schwierig, oder noch schwieriger, als bei den übrigen posttraumatischen Tuberkulosen, die bisher publizierten Fälle bieten auch keine oder nur ungenügende Anhaltspunkte, die zu Trugschlüssen verleiten könnten. Die Zeit, die bis zur Manifestation einer Tuberkulose verläuft, hängt von dem Grad der Verletzung, dem Heilungsverlauf derselben, der Virulenz der Bakterien, der Immunitätskraft des Individuums usw. ab. In der großen Zahl der Fälle der Literatur, die überhaupt Zeitangaben enthalten, manifestierte sich die Tuberkulose erst nach mindestens 4 Wochen als solche, z. B. sah Flesch-Thebesius 4 Wochen nach einer unter seinen Augen entstandenen Hautabschürfung eine tuberkulöse Entzündung, deren Natur durch Probeexzision sichergestellt wurde. Legrain sah ein Scrophuloderma 3 Monate nach einer Infektion mit einer unsauberen Injektionsspritze entstehen, 6 Monate nach einer Verletzung der Genitalien nach Einreibung der Wunde durch tuberkulösen Speichel der Mutter wurde ein tuberkulöses Geschwür beobachtet. Pietrzikowsky fand bei einem 21jährigen Tagelöhner, der seit Jugend an Scrophulose der Halsdrüse, Dermatitis fungosa im Gesicht und Hals litt, 6 Wochen nach Anschlagen eines Fußes gegen ein Eisenstück, bei dem keine Wunde entstand, bei der ersten ärztlichen Untersuchung ausgedehnte, fast um das ganze Fußgelenk herum ausgebreitete fungöse Hautgeschwüre. Mit Recht sah er diese als älter an und lehnte einen Zusammenhang mit dem angeschuldigten Ereignis ab.

Bei einer größeren Zahl von Fällen, bei denen erst nach Monaten die Tuberkulose festgestellt worden war, muß man sich aber fragen, ob nicht Mangel an Erfahrungen eine relativ späte Diagnose bedingte.

Jedenfalls muß die obere Zeitgrenze zwischen Unfall und Manifestation der Tuberkulose bei Haut- und Weichteiltuberkulosen etwas größer angenommen werden als z. B. bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke oder der Lungen. Bekannt ist ja, daß Impftuberkulosen der Brustwand auf Grund von diagnostischen oder therapeutischen Punktionen von Pleuritiden oder nach Wiedereinspritzung des Exsudates nach Gilbert, Gaultier u. A. Monate, ja selbst Jahre nach der Injektion auftreten, bzw. derartige Symptome machen können, daß sie als solche erkannt werden. Es ist aber in diesen Fällen anzunehmen, daß die Gewebsschädigung durch die Bazillen sehr früh begann, der ganze anatomische Aufbau dieser Weichteiltuberkulose ermöglicht aber meist erst relativ spät ihren objektiven Nachweis. Anders ist dies bei tuberkulösen Hauterkrankungen. Hier sollte, sofern sie mit dem Unfall in Zusammenhang steht, eine Diagnose doch in einigen Wochen möglich sein.

Stets sind Brückenerscheinungen und zwar bei der Haut und Schleimhaut in Form einer verzögerten Heilung der Verletzung, oder nach Abheilung der Wunde in Form einer hartnäckigen Infiltration der Umgebung, bei den tieferen Weichteilen in Form einer Schwellung zu fordern.

Zusammenfassung:

1. Die traumatische Entstehung einer Haut-, Schleimhaut- oder Weichteiltuberkulose ist relativ selten.

2. Sie ist vor allem auf Grund einer Wunde möglich, die Infektion erfolgt hierbei von außen, zeitweise zugleich mit dem Trauma oder erst nachträglich. Derartige Fälle sind gewöhnlich von einer staatlichen Unfallversicherung voll anzuerkennen, von einer Privatversicherung nur dann, wenn die Versicherungsbedingungen keine entsprechende Klausel enthalten.

3. In einzelnen Fällen erfolgt die Infektion von innen, d. h. durch vom Körper selbst geliefertes Material, also durch einen benachbarten oder entfernten Herd. Hier ist, sofern das betreffende Gesetz oder die Versicherungsbedingungen einer privaten Unfallversicherung dies zulassen, nur eine teilweise Anerkennung am Platze, weil der alte tuberkulöse Herd durch tuberkulöse Infektion der Wunde mit großer Wahrscheinlichkeit die Unfallfolgen schwerer gestaltet hat, als sie sonst gewesen wären.

4. Nach Quetschungen ohne Hautwunde ist die Entstehung einer Tuberkulose der Haut, Schleimhaut oder Weichteile gewöhnlich nur auf letzterem Wege (Infektion von innen) möglich. Hier ist ein erhebliches Trauma zu fordern, d. h. ein solches, das geeignet war, die später erkrankten Teile wirklich in nennenswertem Grade zu schädigen.

5. Örtliche Beziehungen zwischen Trauma und Erkrankung müssen vorliegen, d. h. das Trauma muß vom Orte der späteren Erkrankung eingewirkt haben.

6. Genaue zeitliche Grenzen festzusetzen ist unmöglich, jedenfalls ist eine Tuberkulose, die schon wenige Tage nach dem Unfall als solche erkannt wird, nie Folge desselben.

7. Brückenerscheinungen müssen vorhanden sein.

Literatur: Cornet, Die Tuberkulose, 2. Aufl. — Darier-Jadassohn, Grundrisse der Dermatologie. — Flesch-Thebesius, Med. Klinik 1925. — Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin, 4. Aufl. — Labhardt, Diss. Basel 1899. — Legrain, Annal. de derm. 1894. — Pietrzikowski. Die Begutachtung der Unfallverletzungen 1904. — Pluyette, Rev. de chirur. 1901. — Steinthal, D.m.W. 1888. — Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Pathologische Anatomie des Typhus abdominalis (Eberth).

Von Prof. Dr. Siegfried Gräff, Heidelberg.

Vorkommen und Eigenart der pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Typhus abd. sind auch in den letzten Jahren, auf welche wir unsere Übersicht im wesentlichen beschränken wollen, Gegenstand mannigfaltiger Untersuchungen gewesen. Auf der einen Seite sind eine Reihe von Beobachtungen zu nennen, welche zur Feststellung mehr umschriebener Veränderungen in Einzelorganen bei nachgewiesenem Typhus führten, auf der anderen Seite bemühten sich zahlreiche Forscher um die Analyse einzelner bestimmter Reaktionsformen beim Typhus, z. B. des sog. typhösen Knötchens, der Eiterbildung u. a. m. Endlich wären noch die Versuche zu nennen, die typhösen Veränderungen der verschiedenen Organe unter einem mehr weniger einheitlichen Gesichtspunkt des Krankheitsablaufs dem Verständnis näher zu bringen.

Wir stellen die Erörterung der Befunde voran, welche an einzelnen Organen beschrieben worden sind; nach ausgedehnten eigenen Untersuchungen der histologischen Veränderungen am Typhusdarm habe ich zwei gegensätzliche Formen des Reaktionsablaufs unterschieden, wodurch die übliche Stadieneinteilung der Darmveränderung in das Stadium der markigen Schwellung, der Verschorfung, der Geschwürsbildung und der Reinigung in gewisser Hinsicht einer Änderung unterworfen wird. Die histologische Durchsicht von Typhusdärmen zeigt nämlich in einem Teil der Fälle — und zwar grundsätzlich übereinstimmend an allen Peyerschen Platten — eine vorwiegend unregelmäßige und auf einzelne umschriebene Abschnitte der Darmwandschicht beschränkte Nekrose des zellig infiltrierten markig geschwollenen, vorwiegend lymphatischen Gewebes, u. U. verbunden mit mehr weniger starker Fibrinexsudation; in der Folge hiervon entwickelt sich eine Geschwürsbildung auch nur in ganz unregelmäßiger Weise im Bereich des nekrotisierten Gewebes, große Teile der Schleimhaut können hierbei erhalten bleiben, während sich gleichzeitig in den tiefen Schichten ausgedehnte typhöse Veränderungen mit Gewebszerfall vorfinden. Die Oberfläche solcher Geschwüre ist daher durchaus ungleichmäßig, der Geschwürsgrund kann u. U. bis zu größeren Gefäßen der Submucosa und der Muscularis reichen, kann auch eine Perforation der Darmwand einleiten. Die Möglichkeit jedoch einer sog. Reinigung solcher Geschwüre scheint mir nach allen histologischen Bildern nicht gegeben, vielmehr kann eine Ausfüllung solcher Defekte durch zellige Wucherung und eine Deckung durch Überwachsen des Oberflächenepithels der Nachbarschaft beobachtet werden. Bei solchen Fällen finden sich also die Stadien der markigen Schwellung, der Geschwürsbildung (ohne typische Schorfbildung) und der Geschwürsheilung. Ich habe diese Form als exsudativ-ulcerierende (besser nur: ulcerierende) bezeichnet und sie der sequestrierenden gegensätzlich gegenübergestellt.

Diese zeigt im Frühstadium eine, im wesentlichen gleichmäßige starke Infiltration und Schwellung der ganzen Platte und ebenso eine bis in die tieferen Schichten der Submucosa reichende, gleichmäßige Nekrotisierung des Gewebes, welche makroskopisch das typische Bild der Schorfbildung hervorruft. Diese Schorfe werden nun von dem noch vorwiegend unveränderten Gewebe, ähnlich wie ein septischer Infarkt, durch einen dichten Wall von Leukocyten getrennt, wobei wohl die eiweißlösenden Fermente der Leukocyten die Verflüssigung der Grenzzone zwischen Schorf und gesundem Gewebe und damit die Ablösung (Sequestration) des Schorfes herbeiführen. Durch die Abstoßung wird sofort das Bild des gereinigten Geschwürs mit freigelegter Muscularis hervorgerufen, so daß bei dieser sequestrierenden Form dem Stadium der markigen Schwellung und Schorfbildung sich unmittelbar ein solches der gereinigten Geschwüre anschließt.

Ferner schien es mir wichtig, nochmals unter Verwertung eigener histologischer Befunde auf die Möglichkeit der Rückbildung (Involution) von Veränderungen an geschwollenen, vielleicht auch schon verschorften oder teilweise ulcerierten Platten im Sinne einer vorzeitigen Ausheilung hinzuweisen, ohne daß hierbei die üblichen Stadien der Veränderungen etwa bis zur Geschwürsreinigung durchlaufen werden mußten. Gerade in solchen Fällen der Typhuserkrankung, welche nicht zum Tode führen, scheint es nach meinen Beobachtungen im Verlauf der Erkrankung vielfach überhaupt nicht zu einer Geschwürsbildung usw. zu kommen; hierbei kann trotzdem der klinische Verlauf (Temperaturkurve usw.) durchaus typisch sein, während auf der anderen Seite Fälle klinisch atypischen Verlaufs — etwa im Sinne des Typhus ambulatorius oder levissimus — trotz allem Plattenveränderungen stärkster Geschwürsbildung oder auch gereinigter Geschwüre aufweisen können, wie dies an sich seltene Fälle tödlichen Verlaufs mit den Symptomen schwerer Darmblutung oder der Darmperforation fast aus völligem Wohlbefinden heraus erwiesen haben. Gerade solche Befunde zeigen aber auch, daß anatomische Veränderungen am Darm und der klinische Verlauf eines Falles in keiner Weise zwangsläufig miteinander in Beziehung gesetzt werden können.

Über die Verteilung der Veränderungen im Darmkanal gibt eine interessante Statistik von A. Zorn Auskunft, welcher 316 Fälle des, auch von H. Merkel durchgearbeiteten Metzer Sektionsmaterials 1914/15 zugrunde liegen; es ergaben sich folgende Zahlen:

Dünndarm mit Beteiligung des Dickdarms . . .	167 = 53%
„ ohne „ „ „ . . .	149 = 47%
Davon nur unterstes Ileum	62 = 20%
Ileum	83 = 26%
Ileum bis ins Jejunum	4 = 1%
Dünndarm und Coecum	44 = 14%
„ „ „ und Colon	106 = 33%
Dünndarm und Dickdarm einschließlich Rectum .	17 = 5%

Nachdem Spielmeyer beim Typhus, wie allerdings auch bei einigen anderen Infektionskrankheiten, bestimmte Veränderungen in der Molekularzone des Kleinhirns — von ihm als Gliastrauchwerk bezeichnet — beschrieben hatte, bemühte sich Wohlwill um den Nachweis, diese Veränderungen in Beziehung zu setzen zur klinischen „Schwere der Infektion". Aber gerade ein Fall, welcher schon in der zweiten Krankheitswoche ad exitum kam, ließ diese Kleinhirnveränderung vermissen, so daß Wohlwill mit Recht eine gesetzmäßige Beziehung der klinischen cerebralen Erscheinungen zu histologischen Gehirnbefunden ablehnt. Bei 17 untersuchten Fällen fand er dieses Gliastrauchwerk (Spielmeyer) im Kleinhirn 11mal, in den restlichen 6 Fällen war es nicht nachzuweisen.

Bemerkenswert sind auch Untersuchungen von Mogilnizcky über Veränderungen der sympathischen Ganglien beim Typhus; auch hier konnten zwangsläufige Beziehungen der Darmerkrankung zum sympathischen Bauchgeflecht nicht nachgewiesen werden. Vielmehr fanden sich an diesem nur dann gewisse Veränderungen, wenn dem Typhus irgendeine Mischinfektion vergesellschaftet war — und zwar neben Circulationsstörungen und Veränderungen an den Gefäßen Destruktionen an den nervösen Elementen; immerhin ist hervorzuheben, daß in solchen Fällen beim Typhus — wie auch bei der Dysenterie — die Veränderungen des Bauchgeflechts jeweils stärker waren als etwa jene der Halsganglien.

Ebenfalls systematische Untersuchungen bei akuten Infektionskrankheiten am Hoden ließen E. Fraenkel und A. Hartwich näher beschriebene Infiltrate in Form größerer und kleinerer, meist aus Lymphocyten und auch Plasmazellen zusammengesetzter Herde des Hodens beim Typhus finden, und zwar in stärkerem Ausmaße als solche Infiltrate bei anderen Infektionskrankheiten nachzuweisen waren.

Digitized by Google

Eine größere Zahl von Arbeiten haben sich nun weiterhin mit den verschiedenen Reaktionsweisen des Organismus gegenüber dem Typhusbacillus und mit ihrer Deutung beschäftigt. Beginnen wir mit den typhösen Knötchen, früher vielfach als Lymphome bezeichnet, welche schon von Friedreich in der Leber gesehen, zum ersten Male von M. B. Schmidt genauer nach ihrem histologischen Aufbau beschrieben worden sind. Neben diesen Knötchen der Leber sind jedoch seit langem Herdbildungen in anderen Organen, insbesondere in Milz und im Knochenmark bekannt und von verschiedenen Autoren, so im Knochenmark besonders von E. Fraenkel näher beschrieben worden. Ich versuchte nun, alle diese Herdbildungen in mehr einheitlicher Weise als typhöse Knötchen zusammenzufassen und hierbei die Verschiedenartigkeit ihres Aufbaues nicht etwa durch eine verschiedene Ursache ihrer Entstehung, sondern einerseits durch die Stärke der einwirkenden Noxe, also des Typhusbacillus und inbesondere seiner Endotoxine, andererseits durch die Reaktionsbereitschaft der befallenen Gewebe zu erklären, etwa ebenso wie man den Aufbau des phthisischen Tuberkels als eine einheitliche, wenn auch im histologischen Aussehen wechselnde Gewebsreaktion auffaßt. Diese typhösen Knötchen wurden dann vielfach, besonders in der Leber genauer untersucht; es sind Knötchen etwa von der Größe eines submiliaren Tuberkels, welche mikroskopisch bald Nekrosen, bald zellige Wucherung oder beides erkennen lassen. Über die Entstehungsweise dieser Knötchen sind nun die Meinungen geteilt; ich selbst habe mich früheren Autoren angeschlossen in der Auffassung, daß eine primäre Nekrobiose der Leberzellen vorliege, welcher dann eine zellige Wucherung, insbesondere vonseiten der Kupfferschen Sternzellen aus nachfolgen könne. Weitere Einzelheiten brachten Untersuchungen von Faber; nach ihm sind die typhösen Knötchen der Leber regelmäßige und spezifische Erkrankungsformen; sie entstehen an Stellen von Lebernekrosen infolge Wucherung und Einwanderung von Histiocyten; Lymphocyten und Leukocyten beteiligen sich an der Zusammensetzung der Knötchen in wechselndem, meist geringerem Grade. Bei der Zellnekrose bleibt das Endothel und Gitterfasergerüst unversehrt bestehen. Als bevorzugte Lokalisationsstelle nennt Faber die Übergangsstellen der Leberzellenbalken in die Gallengänge.

Nach H. Jaffé beginnt im Gegensatz hierzu das Knötchen als Wucherung der Sternzellen, nachdem sich diese aus dem Verband gelöst und zu plasmareichen, mononukleären Elementen umgeformt haben; diese Wucherung führe dann durch Druck zum Zerfall der Leberzellen selbst.

Sternberg und sein Schüler Mestitz unterscheiden — unter Beiziehung der Paratyphusknötchen — zwei Formen; die erste Form entsteht an Stelle von kleinen umschriebenen Leberzellnekrosen, in welchen es durch Proliferation der erhaltenen Sternzellen zu verschieden dichten Zellanhäufungen kommt, welche nun auch wieder zum Zerfall oder zur Umwandlung kommen können. Die zweite Form der Knötchen ergibt sich aus einer Proliferation der Kapillarendothelien jedoch in unveränderten Leberläppchen; hier tritt auch im weiteren Verlauf eine Nekrose nicht ein. Diese beiden Arten der Knötchen stellen also nach Ansicht von Sternberg und Mestitz keine verschiedenen Entwicklungsstadien dar, sondern es sind gleichwertige Bildungen, welche je nach ihrer Entstehungsart — innerhalb herdförmiger Nekrosen oder in unveränderten Leberläppchen — ein verschiedenes histologisches Bild darbieten. G. B. Gruber schließt sich auf Grund experimenteller Versuche, bei welchen Kaninchen Paratyphus B-Keime intravenös injiziert wurden und Knötchenbildungen in der Leber nachgewiesen werden konnten, im wesentlichen den Anschauungen von Faber über die Entwicklung der Knötchen an.

Trotz vielfältiger Bemühung ist es jedoch bis heute noch nicht gelungen, in diesen Knötchen Typhusbacillen im mikroskopischen Bilde festzustellen, sondern nur in Herdbildungen ausgedehnter Nekrose wie beispielsweise im Darm oder in der Milz; in der Leber sind sie noch von keinem Beobachter gesehen worden, so daß über die Entstehungsursache dieser Knötchen noch keine Klarheit herrscht. Mallory und Joest wollten Zellembolien als Ursache der Nekrose annehmen; diese Auffassung wurde jedoch fast allgemein abgelehnt. Vielmehr sehen die meisten Autoren in der Knötchenbildung den Erfolg spezifischer Endotoxinwirkung, wobei es aus den genannten Gründen noch offen bleiben muß, inwieweit die Anwesenheit des Bacillus selbst notwendig erscheint.

Nach der von mir und schon von anderen Autoren vertretenen Auffassung ist nun die Entstehung einer primären Nekrose in den verschiedensten Organen in der Form des typhösen Knötchens zu verstehen als die Folge stärkster Giftwirkung. Je widerstandsfähiger jedoch das befallene Gewebe bzw. je schwächer die Giftbildung, um so mehr wird dieses in der Form einer Zellwucherung bzw. einer Ansammlung von zuwandernden Zellen in Reaktion treten können; und endlich wird bei ganz geringer Giftbildung die Nekrose histologisch kaum mehr sichtbar, vielleicht überhaupt nicht eingetreten sein, so daß mikroskopisch die Proliferation von Zellen ausschließlich zur Beobachtung kommt.

Die Zellreaktion selbst betrifft einerseits polymorphkernige Leukocyten, welche nach meinen Beobachtungen in der Hauptmasse erst in der Folge der Bildung einer Nekrose auftreten; die primäre Reaktion des Gewebes halte ich für gebunden an den reticuloendothelialen Apparat, d. h. an jene große Gruppe von Zellen, welche nach Aschoff und Kiyono als Histiocyten bezeichnet werden. Ich habe hierbei je nach Herkunft der Zellen Orts- und Wanderhistiocyten unterschieden. Diese bedingen die wesentliche Zellproliferation nicht nur innerhalb der bereits genannten Organe, sondern insbesondere auch im Darm und in den Lymphknoten selbst. Askanazy konnte diese Auffassung in vortrefflicher Weise stützen durch den Nachweis gleichartiger histiocytärer Veränderungen in den Achsellymphknoten schutzgeimpfter Soldaten.

Die Berechtigung, die verschiedenen Formen der typhösen Knötchen von der Stärke der Giftbildung und der Disposition des befallenen Gewebes abhängig zu machen, eine Anffassung, welcher sich G. B. Gruber auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen angeschlossen hat, scheint mir durch gleichsinnige Beobachtungen bei anderen Infektionskrankheiten hinreichend gestützt. Ich erinnere in dieser Hinsicht an die Arbeiten von P. Schneider über die Veränderungen bei kongenitaler Syphilis, auf welche ich in dieser Zeitschrift schon früher hingewiesen habe. Schneider hat hierbei im gleichen Gedankengange eine aktive und passive Osteochondritis syphilitica unterschieden. Die gleiche Einstellung besteht heute gegenüber den Reaktionen auf die Einwirkung des Tuberkelbacillus und seiner Gifte, wie sie in Arbeiten von Kretz, Ranke u. v. a. erfolgreich durchgeführt worden ist.

Daß in der Art der Reaktion zwischen Typhus und Tuberkulose allgemein eine gewisse Ähnlichkeit besteht, hat schon Orth betont und ist von mir insofern weiter ausgeführt worden[1]), als ich vor allem auf die gleichsinnige Ansprechbarkeit des reticuloendothelialen Apparats durch den Tuberkel- und Typhusbacillus hinwies. Ceelen hat diesen Vergleich ebenfalls aufgenommen und ihn insbesondere ausgedehnt auf die histologische Veränderung der Endophlebitis, welche beiden Infektionskrankheiten gemeinsam ist. Beim Typhus ist diese zuerst und eingehend von Oppenheim in der Milz beschrieben worden. Es sind subendotheliale Knötchenbildungen, bei welchen eine umschriebene Wucherung der Intimazellen die Einleitung bildet; hierbei kann es zu Zerfall der Knötchen mit Einbruch in das Lumen kommen. Oppenheim selbst glaubt die bisheute noch nicht be-

[1]) Wenn Hirsch meinen diesbezüglichen Satz in seiner eigenen Arbeit nicht nur zitiert, sondern auch inhaltlich geprüft hätte, dann hätte er wohl kaum dem unverständlichen Irrtum verfallen können, den von mir durchgeführten Vergleich als einen Versuch meinerseits aufzufassen, hiermit das „Wesen des Typhus determinieren" zu wollen. Mit dieser Erkenntnis wären ihm allerdings auch die Unterlagen zu seinen wenig sachlichen Bemerkungen entzogen gewesen.

Hirsch hält es weiterhin für richtig, mir in einer Reihe von Fragen, welche ich von pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus der Erörterung für wert erachtet hatte, allein schon die Berechtigung einer solchen Erörterung abzusprechen. Welche Streitfragen in den Grenzgebieten der Medizin und Naturwissenschaft dem Einen wichtig, dem Andern gleichgültig erscheinen, ergibt sich aus der wissenschaftlichen Einstellung und den Ansprüchen an Erkenntnis des Einzelnen; wer ferner die Literatur kennt, wird in meiner Stellungnahme noch durchaus offene Fragen berührt gefunden haben. Aber auch in rein pathologisch-anatomischen Fragen glaubt Hirsch maßgebend urteilen zu dürfen, wenn er schreibt: „Auch in seiner (Gräff) Einführung einer neuen Bezeichnung für das klassische Bild der typhösen Darmveränderungen als ‚sequestrierende Form' sehen wir keinen Fortschritt". Daß ich das bis jetzt einheitlich beschriebene (klassische) Bild der Darmveränderungen beim Typhus in zwei gegensätzliche Formen, in die ulcerierende und sequestrierende Form aufgeteilt habe, also nicht etwa nur für schon Bekanntes eine neue Bezeichnung einzuführen versucht habe, ist Hirsch vollkommen entgangen, an sich wiederum ein Beispiel einer durch ausreichende sachliche Überlegungen wenig gehemmten Kritik.

Digitized by Google

friedigend erklärten infarktartigen anämischen Nekrosen der Milz durch diese, das Gefäßlumen verlegende Intimaknötchen erklären zu können. Ceelen zieht ähnliche Vorgänge für die Entstehung von Darmnekrosen innerhalb der veränderten Platten in Erwägung.

Daß der Typhusbacillus auch als Eitererreger auftreten kann, bewies wiederum ein Fall von W. Gerlach von eitriger Typhusmeningitis bei placentarer Infektion, bei welchem sonstige Organveränderungen im Sinne der typhösen Erkrankung, insbesondere auch solche des Darmes — allerdings nur soweit die makroskopische Betrachtung ein Urteil zuläßt — völlig fehlten.

Auch Johan hat einen Fall von eitriger Leptomeningitis bei einem 41jährigen Mann und einen zweiten Fall (21jähriger Mann) mit Abscessen im Gehirn gesehen, deren Eiter beide Male nur Typhusbacillen enthielt. Die Frage, warum der Typhusbacillus nicht öfter oder allgemein Eiterungen verursacht, glaubt er damit beantworten zu können, daß die Leukocytenbildung im Beginn der Erkrankung durch die Gifte des Typhusbacillus gelähmt sei, so daß erst nach dem Schwinden dieser Lähmung genügend Leukocyten ins Blut treten, um der chemotaktischen Wirkung der Typhusbacillen zu folgen. In ähnlicher Weise erklärt auch Adelheim die Eiter erregende Rolle der Typhusbacillen; er hatte in der elften Krankheitswoche Abscesse in der Leber gefunden, in denen sich ebenfalls nur Typhusbacillen befanden. Zur eitrigen posttyphösen Rippenknorpelentzündung lieferten Oppokoff und Odojewsky einen wertvollen Beitrag; sie weisen darauf hin, daß bei ihrem Material in der Ätiologie dieser Erkrankung vorausgehende dystrophische skorbutische Veränderungen eine Rolle spielten, welche als Locus minoris resistentiae für die sekundär eindringenden Typhusbacillen aufgefaßt werden können.

Zur Pathogenese des Typhus abdom. nimmt endlich H. Schottmüller Stellung im Handbuch der inneren Medizin bei der Besprechung der typhösen Erkrankungen. Seine Ausführungen bedürfen deshalb besonderer Erwähnung, als er den Ablauf der pathologisch-anatomischen Vorgänge in einer Form darstellt, welche nicht etwa nur meinen eigenen diesbezüglichen Ausführungen, sondern den Anschauungen wohl sämtlicher pathologischen Anatomen grundsätzlich widerspricht. Für Schottmüller ist, wie für viele Kliniker, der Typhus eine Art der Sepsis, genauer gesagt, eine Allgemeinerkrankung des Organismus mit allen Kriterien der lymphangitischen Sepsis (Schottmüller und Bingold); es soll hierbei auf hämatogenem Wege primär ein Infekt in den Lymphgefäßen des Mesenteriums zustande kommen, welchem u. a. die Veränderungen der Darmschleimhaut folgen, wodurch dann später die Darmgeschwüre hervorgerufen werden. Es bleibt selbstverständlich dem Kliniker überlassen, ob er irgend eine Erkrankung, wie hier den Typhus[2]), klinisch als septische Erkrankung bezeichnen will. Aus dieser Tatsache läßt sich jedoch noch nicht das Recht ableiten, daß Schottmüller dem Ablauf der pathologisch-anatomischen Veränderungen Wege vorzuschreiben versucht, welche nicht von dem Begriff der klinischen oder der nach Schottmüller definierten Sepsis aus, sondern allein durch die, den Zustand der Organe berücksichtigende Forschung der pathologischen Anatomie klar gelegt werden können. Es würde zu weit führen, hier auf Einzelheiten einzugehen, um mit den längst anerkannten Tatsachen histologischer Untersuchung eine Widerlegung der Anschauungen Schottmüllers zu erbringen; ich verweise auf meine Darstellung der typhösen Erkrankung, mit welcher sich Marchand abgesehen von Einzelheiten ausdrücklich einverstanden erklärt hat. Es geht jedoch aus der Darstellung Schottmüllers nicht ganz klar hervor, ob er Marchand auf Grund von Ausführungen, welche dieser zum Paratyphus gemacht hat, mitverantwortlich machen will für seine eigene Theorie. Ich greife deshalb auf einen Vortrag von Marchand zurück, in welchem dieser die Theorien Schottmüllers sehr deutlich damit zurückweist, daß er sagt: „Der Auffassung der Darm- und Drüsenerkrankungen als Metastasen vom Blutwege aus steht die pathologisch-anatomische Erfahrung von der vorwiegenden Lokalisation im unteren Teil des Ileum entgegen, die sich jedenfalls leichter durch Infektion vom Darm aus erklären würde, ebenso wie bei der Tuberkulose. Die markige Schwellung und Nekrose der Mesenterialdrüsen entsteht ganz zweifellos im Anschluß an die Darmerkrankung, wie aus der Verbreitung auf die nächstgelegenen Drüsen klar hervorgeht, die durch Infektion vom Blutwege aus garnicht verständlich sein würden. Andere Lokalisationen, namentlich die Milzschwellung, die Roseola, auch die Typhusknötchen in der Leber, die Veränderungen des Knochenmarkes erklären sich sicher durch die Verbreitung der Bacillen durch die Blutbahn".

Wir sehen also, auch Marchand findet keinen Anlaß, eine Lymphangitis, insbesondere auch noch eine retrograde Infektion, wie sie Schottmüller für seine Theorien der Pathogenese benötigt, auch nur in Erwägung zu ziehen. Daß aber der Typhus abdom. auch für den pathologischen Anatomen nicht nur eine auf den Darm lokalisierte Erkrankung, sondern mit Schottmüller als eine Allgemeinerkrankung anzusehen ist, dafür dürfte auch diese Übersicht genügend Belege beigebracht haben.

[2]) Schottmüller spricht allerdings mit Bingold fast alle pathogenen Bakterien als Erreger einer Sepsis an, so daß sich hiermit auch der Inhalt des Sepsisbegriffes verschoben hat.

Literatur: Adelheim, R., Zbl. f. Bakt. u. Parasitenk., Abt. 1, Orig. Bd. 82. — Ceelen, W., Verh. d. path. Ges. 1926. — Faber, H., Ziegl. Beitr. Bd. 68. — Fraenkel, E. und Hartwich, A., Virch. Arch. Bd. 242. — Gerlach W., Zbl. f. Path. Bd. 34. — Gräff, S., D. Arch. f. klin. Med. Bd. 125/126 (siehe dort auch ausführl. Lit. bis 1917). — Derselbe, Handb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkrieg 1914—1918 Bd. 8, pathol. Anat. — Gruber, G. B., Zbl. f. Pathol., Festschrift für M. B. Schmidt. — Hirsch, C., in Kraus und Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. 1923, II, 3. Teil. — Jaffé, H., Virch. Arch. Bd. 228. — Johan, B., Zbl. f. Bakt., Abt. 1, Orig.-Bd. 79. — Marchand, F., M. m. W. 1920, S. 1132. — Merkel, H., Ebenda 1919, S. 1416. — Mestitz, W., Virch Arch. Bd. 244. — Mogilnizcky, B., Ebenda Bd. 241. — Oppenheim, F., Zbl. f. Pathol. Bd. 31. — Oppokoff, V. und Odojewsky, P., Virch. Arch. Bd. 258. — Schottmüller H., Handb. d. inn. Med. 1925, Bd. 1, 2. Teil. — Derselbe und Bingold, K., Ebenda 1925, Bd. 1, 2. Teil. — Spielmeyer, W., M. m. W. 1919, S. 313. — Sternberg, C., Naturforscher-Vers. 1922. — Wohlwill, F., Virch. Arch. Bd. 237. — Zorn, A., Inaug.-Diss 1920, Freiburg i. Br. (siehe auch bei Gräff).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 1.

Über **Beziehungen der Höhenklimafaktoren zur Pathologie** berichtet A. Loewy-Davos. Soviel auch klinisch über die Wirkungen bekannt ist, die das Gesamthöhenklima zur Lungentuberkulose hat, so wenig wissen wir, welche Höhenklimafaktoren eigentlich die heilenden Elemente darstellen. Die Strahlung ist es sicher nicht. Ob Luftverdünnung und Lufttrockenheit wesentlich sind, ist mit Sicherheit noch nicht zu sagen. Ebensowenig, ob etwa die elektrischen Verhältnisse der Atmosphäre eine Rolle spielen. Vorerst können wir nur rein empirisch das Höhenklima in seiner Heilwirkung gegenüber der Lungentuberkulose als ein gegebenes Ganzes hinnehmen.

Zur Frage der **Tuberkuloseschutzimpfung mit toten Tuberkelbazillen** äußert sich H. Dold-Marburg a. d. Lahn. Durch intensive Vorbehandlung von Meerschweinchen mit toten Tuberkelbazillen kann man eine Überempfindlichkeit gegen lebende Tuberkelbazillen erzielen. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin ist aber nicht gleichbedeutend mit Immunität gegen Tuberkulose. Es ist bisher in keinem Falle gelungen, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen gegen den tödlichen Verlauf einer künstlich gesetzten tuberkulösen Infektion zu schützen.

Bemerkungen zur **„Unfallneurose"** an der Hand einiger neuerer Arbeiten veröffentlicht Karl Bonhoeffer-Berlin. Über die dominierende ursächliche Bedeutung des Wunschkomplexes besteht Übereinstimmung. Die Bedenken betreffen in der Hauptsache die Möglichkeit des Irrtums in der Diagnose. Die diagnostisch wirklich schwierigen Fälle sind aber schon jetzt nicht so häufig, daß sie eine grundsätzliche Stellungnahme der obersten Versicherungsbehörden, wie sie von vielen gewünscht wird, aufhalten müßten. Sie sind außerdem durch frühzeitige, wirklich sachverständige Untersuchung auf eine ganz geringe Zahl zu beschränken. Angeführt wird eine grundsätzliche Entscheidung, die folgenden Wortlaut hat: „Hat die Erwerbsunfähigkeit eines Versicherten ihren Grund lediglich in seiner Vorstellung, krank zu sein, oder in mehr oder minder bewußten Wünschen, so ist ein vorangegangener Unfall auch dann nicht eine wesentliche Ursache der Erwerbsunfähigkeit, wenn der Versicherte sich aus Anlaß des Unfalls in den Gedanken, krank zu sein, hineingelebt hat, oder wenn die sein Vorstellungsleben beherrschenden Wünsche auf eine Unfallentschädigung abzielen, oder die schädigenden Vorstellungen durch ungünstige Einflüsse des Entschädigungsverfahrens verstärkt worden sind."

Vergleiche zwischen dem **Gallenblasenbild (Cholecystographie)** und dem **Operationsbefund** hat R. Bumm-Berlin angestellt. Er berichtet über die Ergebnisse dieser einfachsten und sichersten Art der Nachprüfung des Verfahrens. Normal gefüllte Gallenblasen sind meist als gesund zu betrachten. Nicht darstellbare Gallenblasen dagegen weisen im allgemeinen einen krankhaften Befund in Form von stenosierenden Steinen im Blasenhals und Cysticus, Entzündungen der Blasenwand und ihrer Umgebung,

Digitized by Google

Empyemen, mit Steinen prall gefüllten Blasen und Schrumpfblasen auf. Eine genaue Diagnose aber ist aus der Cholecystographie nicht möglich, sondern muß den bisherigen Untersuchungsmethoden vorbehalten bleiben. Die Hauptbedeutung der Cholecystographie liegt in der Abgrenzung der Leber-Gallenerkrankungen von den geschwürigen und carcinomatösen Prozessen des Magendarmtraktus, insbesondere des Ulcus duodeni und der retrocöcalen Appendicitis. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 53.

Hans Curschmann-Rostock berichtet über **Krankheitswellen,** das sind zeitliche Schwankungen der Morbidität und des Charakters von Krankheiten auch nicht infektiösen Ursprungs. Hingewiesen wird dabei unter anderem auf die **Abnahme der Chlorose.** Bei der Chlorose dürfte es sich um ein konstitutionelles Leiden handeln. Ein junges Mädchen, das von jeder chlorotischen Anlage frei ist, wird selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen niemals spezifisch chlorotisch. In vielen Fällen kann man die Chlorose sogar als eine vererbbare Konstitutionsanomalie ansehen und für sie die Möglichkeit von Mutationen (de Vries) zugeben, d. h. von unvermittelt und sprunghaft auftretenden Abänderungen des Typus, die vererbbar sind.

Zur **Messung der physikalischen Eigenschaften der lebenden Gewebe** empfiehlt H. Schade-Kiel ein **Taschenelastometer.** Der Apparat dient 1. zur Messung der Elastizität des Gewebes (Elastizität = Befähigung, eine aufgezwungene Formveränderung wieder zum Ausgleich zu bringen); 2. zur Messung der Festigkeit des Gewebes (Festigkeit = Widerstandsgröße gegen mechanische Kräfte, bezogen auf den Effekt: Zerreißung); 3. zur Messung der Härte oder Weichheit des Gewebes (Härte = Widerstandsgröße gegen mechanische Kräfte, bezogen auf den Effekt: Formveränderung). In Frage kommt unter anderem die Messung von Ödemen Herz- und Nierenkranker zu einer Zeit, wo durch Palpation das Ödem noch nicht nachweisbar ist. Ein so durch das Elastometer festgestelltes kollaterales Ödem reicht oft ganz erstaunlich weit in die Nachbarschaft und kann selbst bei tiefsten Herden die Hautoberfläche erreichen. So lassen sich verborgene Entzündungsherde auffinden.

Nach H. Spranger-Landsberg a. W. kann man die **Ruhrdiagnose** aussichtsvoller gestalten, wenn man auch Blut entnimmt und dieses zur Anreicherung sowohl in Galle- wie in Bouillonkölbchen einbringt. Der Übertritt von Ruhrbazillen in die Blutbahn dürfte häufiger stattfinden, als man bisher annahm.

Bei einem einige Stunden nach der Geburt gestorbenen vollkommen reifen Kinde fand man bei der Sektion rundliche, übersteckNadelkopfgroße dunkle **Blutpunkte über beide Lungen** reichlich verteilt. Derartige Blutaustritte aus den Lungen gelten zwar im allgemeinen als Zeichen eines **Erstickungstodes,** können aber, wie M. Hofmeier betont, keinesfalls als Beweis dafür angesehen werden, daß eine Behinderung des Atmens durch gewalttätige Einwirkung stattgefunden hat, oder überhaupt für eine bestimmte Art des Erstickungstodes sprechen. Es kann ihr Vorhandensein ebensowenig als ein stringenter Beweis für die Erstickung nach der Geburt, wie ihr etwaiges Fehlen als ein Beweis dagegen angesehen werden. Sie finden sich bei Kindern, die vor, während und nach der Geburt gestorben sind, wenn infolge von Sauerstoffmangel das Kind Atembewegungen macht, ohne daß Luft oder doch genügend Luft in die Lungen einströmen konnte. So kommen z. B. Veränderungen in der Lunge vor: die sog. weiße Hepatisation, bei der scheinbar ganz normale Kinder nach einigen Stunden vergeblicher Atmungsanstrengung unter andauerndem und zunehmendem Blauwerden zugrunde gehen; es kommen aber auch gelegentlich nur mikroskopisch nachweisbare Veränderungen an den inneren Organen vor, wobei gleichfalls in den ersten Stunden nach der Geburt die Kinder **ohne jede äußere Einwirkung** allmählich sterben. Bei einer plötzlichen Erstickung durch gewaltsame Verschließung von Mund und Nase pflegen die Erstickungserscheinungen bei der Obduktion sehr ausgesprochen zu sein entsprechend den sehr intensiven kräftigen Atemanstrengungen der Kinder. Der mitgeteilte Obduktionsbefund spricht nicht sicher für eine Erstickung durch äußere Einwirkung. Es ist durchaus möglich, daß das Kind aus anderen Ursachen gestorben ist. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 45—47.

Nr. 45. Über die **Osteomyelitis des Schenkelhalses im Kindesalter** äußert sich Monnier-Zürich. An Hand selbstbeobachteter Fälle beschreibt Verf. Verlauf, Diagnose und Therapie. Unter Umständen kann der Herd im Schenkelhals lokalisiert bleiben und resorbiert werden. Komplikationen sind Spontanluxation, Epiphysenlösung, Fraktur des Halses. An Symptomen sind als konstantestes der Schmerz sowie Hinken, im Anfang intermittierend, vorhanden. Neben der Coxitis tuberculosa müssen auch die luetische sowie die verschiedenen Arthritiden unspezifischer Art ausgeschlossen werden. Das Röntgenverfahren ist nicht unbedingt sicher, ein positiver Befund erst in der 2. bis 3. Krankheitswoche zu erwarten. Zur Behandlung wird die Arthrotomie am meisten empfohlen, obwohl sie keine ideale Drainage gestattet. Mitunter genügt die Punktion allein.

Einen Fall von **„traumatischem Basedow" mit tödlichem Ausgang** beschreibt M. Vischer-Riezen. Er trat im Anschluß an eine Kopfverletzung mit heftigem Nervenshock auf. Die körperliche Prädisposition war gegeben durch eine Mißbildung der Nebennieren und ausgesprochene Hyperplasie des Thymus.

Stimmtätigkeit und Lungentuberkulose bespricht P. Lohfeldt-Hamburg. Auf Grund planmäßiger Erprobung und ärztlicher Anwendung kommt Verf. zu dem Schluß, daß eine Regulierung der Stimmtätigkeit den anstrengenden Husten vermindern oder beseitigen kann und auch auf die Expektoration günstig einwirkt, ohne der Lunge zu schaden. Vielmehr wirkt diese Behandlung durch die Verminderung der Hustenanstrengung auf die Lunge günstig.

Nr. 46. Einen **klinisch-statistischen Beitrag zur Kenntnis der Iridocyclitis tuberculosa** liefert E. Achermann-Basel. Beim weiblichen Geschlecht weit häufigeres Auftreten. Beginn bei diesem im 2., 4., 5., beim männlichen im 2. und 3. Dezennium. Meist findet man Lungenveränderungen, welche als nicht aktiv bezeichnet werden müssen. Aus dem Lungenbefund lassen sich auf die Form und den Verlauf der Augenerkrankung keine Schlüsse ziehen. Häufige Rezidive. Gesamtdauer viele Jahre, ja Jahrzehnte. Die Sehschärfe nimmt mit der Zeit ab. Der Beginn ist oft mit mehr oder weniger akuten Erscheinungen verbunden.

Nr. 47. **Menstruation, Gravidität und Lungentuberkulose** bespricht F. Bauer-Davos. Für die Beurteilung eines Lungentuberkulosefalles ist im Zusammenhang mit der Menstruation besonders die prämenstruelle Temperatursteigerung mit nachfolgendem Abstieg wichtig. Alle tuberkulösen oder von Tuberkulose bedrohten Schwangeren müssen herausgefunden, mit allen Mitteln behandelt werden. Möglichst Aufenthalt im Sanatorium oder Krankenhaus. Entscheidung über Unterbrechung der Gravidität vor Ende des 3. Monats. Eine Indikation ist dann selten. Auch Wöchnerinnen sind in jedem Falle lange genau zu beobachten bzw. zu behandeln.

B. Cimbelmann-Basel äußert sich über **Menstruationsveränderungen bei Grippe.** Neben unverändert regelmäßigem Verlauf kommen Hypermenorrhoe, Metrorrhagien, Amenorrhoe, Polymenorrhoe und Oligomenorrhoe sowie Verschiebung der ganzen Menstruationswelle vor. Ursache ist wohl der Einfluß der Allgemeinerkrankung (Infektion) auf das Ovarium. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1926, Nr. 52.

Eine **neue Modifikation der Hallux-Valgusoperation** schlägt M. Meyer-Dresden-Freital vor. Die Abspreizung des I. Metatarsus wird ausgeglichen durch Durchsägen des I. Metatarsus und durch Verschieben des distalen Fragments medial- und proximalwärts. Die Durchtrennung und Verlängerung der Extensionssehnen der großen Zehe werden in einer zweiten Sitzung vorgenommen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1926, Nr. 51a.

Die paravertebrale Injektion in der Gynäkologie empfiehlt H. Porges-Wien zur Unterstützung der lokalen Anästhesie und zur Behandlung schmerzhafter Erkrankungen der Adnexe, ferner zur Behandlung des drohenden Abortes und des Erbrechens der Schwangeren. Bei der paravertebralen Einspritzung ist der Ramus communicans zu treffen, welcher vom Ganglion intervertebrale nach vorn zum Grenzstrang des Sympathicus zieht. Die Nadel wird 2 cm seitlich von der Mittellinie in der Höhe des Dornfortsatzes des 3. Lendenwirbels eingestochen. Unterhalb des Querfortsatzes wird die Nadel gesenkt und gegen die Mittellinie geneigt, bis der knöcherne Widerstand des Wirbelkörpers erreicht ist, wo 5 ccm einer 1%igen Novocainlösung eingespritzt werden.

Über den **vermehrten Milchsäuregehalt im Blute während der Schwangerschaft** besonders bei **Schwangerschaftstoxikosen** (Acidosen) und die Beeinflussung derselben durch **Insulin** berichtet A. Loeser-Berlin. Bei ausgesprochenen Schwangerschaftstoxikosen ist die Milchsäure im Blute vermehrt und zeigt dadurch eine Stoffwechselstörung in der Leber und des Pankreas an. Die Schwangerschaftsacidose läßt sich durch Einspritzung von Insulin günstig beeinflussen.

Digitized by Google

Über einen Fall von **Melaena vera neonatorum nach Tentoriumriß** berichtet O. Mallebrein-Karlsruhe. Es fand sich ein frisches oberflächliches Geschwür im Fundus des Magens mit peptischer Eröffnung eines größeren Gefäßes. Der spastisch entstandene Nekroseherd ist die Folge der Shockwirkung. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1926, Nr. 20—22.

Bei einer Besprechung der **Pharmakologie des Eisens im Lichte neuer Erkenntnisse** unterscheidet Heubner-Göttingen zwei therapeutische Aufgaben des Metalls, erstens Baumaterial für den Blutfarbstoff, zweitens Oxydationskatalysator. Für die erste kommt in erster Linie die Menge des Eisens in Frage, dagegen ist es möglich, daß zur Erfüllung der zweiten Aufgabe besondere Formen des zugeführten Eisens hervorragend geeignet sind, etwa weil sie bereits als fertige, katalytisch wirksame Komplexe zu den Zellen gelangen und von ihnen unmittelbar eingelagert und als Katalysatoren genutzt werden können.

Sellheim-Halle bespricht die von ihm und seinen Mitarbeitern angebahnten methodischen Fortschritte in **Blutuntersuchung und Konstitutionsergründung.** Gegenüber den Mißerfolgen der bisherigen Abderhaldenschen Methoden zur Feststellung der Abwehrfermente glaubt er mit Gedankengängen ganz ähnlich denen Abderhaldens weitreichende Einblicke in Konstitution und pathologisches Geschehen in Aussicht stellen zu können. Die schon jetzt erreichbare Sicherheit der Geschlechtsvorausbestimmung des Kindes beziffert er mit 98,7%.

Durch **Quarzlicht- und Haut-Reizbestrahlung** glaubt Thedering-Oldenburg die besten Erfolge zu erzielen bei Pustulosis, Furunkulosis, Pruritus, Haarausfall, seborrhoischen und skrofulösen Ausschlägen. Er belichtet etwa täglich 1 Minute in 20—30 cm Abstand.

Eine Reihe wichtiger Tatsachen gibt Stepp-Jena in einem Vortrag über **moderne Ernährungsprobleme.** An sich vollwertige Eiweißkörper sind unter sich durchaus nicht gleichwertig. Am wichtigsten sind Proteine mit solchen Aminosäuren, die der Organismus selbst nicht zu bilden vermag. Als wertvollste pflanzliche Nahrungsmittel sind die grünen Blatteile zu bezeichnen, die Organe höchster Aktivität, denen die Assimilation der Kohlensäure zufällt. Ein Teil dieser Grünnahrung sollte in rohem Zustande verzehrt werden. Nicht die Anzahl der Kalorien ist die Hauptsache, die Qualität der Nahrung ist von besonderer Bedeutung. Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Krankheitsforschung Bd. III, H. 1—3.

Fischer gibt einen Beitrag **zur Genese von Hautcarcinomen.** Da die Histologie des experimentellen Teercarcinoms gezeigt hat, daß den eigentlichen carcinomatösen Veränderungen solche vorausgehen, die man als präcancerös bezeichnet, sucht Verf. an den sich sehr langsam entwickelnden Hautcarcinomen auf Grund histologischer Befunde Klarheit über die Genese zu bekommen. In einem Falle, in dem sich im Laufe von 10 Jahren im Anschluß an ein „Analekzem" ein Hautkrebs entwickelt hatte, waren die gleichen präcancerösen Veränderungen nachzuweisen wie bei den Frühstadien der Teercarcinome. Sehr eindrucksvolle Abbildungen der mikroskopischen Befunde zeigen überzeugend die stärkste Epithelwucherung jedesmal um Hautdrüsenausführungsgänge herum. Die Tatsache, daß diese Veränderungen sich vor allem dort finden, wo freie Talgdrüsen und apokrine Drüsen in großer Zahl vorkommen (Anus, Labien, Clitoris, Penis, Scrotum, Nabel und Brust bei Frauen), spricht sehr dafür, daß durch irgendwie verändertes Sekret ein chronischer Reiz auf die Haut ausgeübt wird, und so Veränderungen zustandekommen wie beim experimentell erzeugten Hautcarcinom. Auch bei den sog. Basalzellencarcinomen liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie beim experimentellen Teercarcinom insofern, als auch hier präcanceröse Stadien der fortschreitenden Entartung vorangehen, und auch hier die Epithelwucherungen sich vor allem um Hautdrüsenausführungsgänge finden. Für das Cancroid ist der Ausgangspunkt im Follikel-Epithel zu sehen, wobei eben dieses wuchert, das Lumen sich erweitert, und der Inhalt „hornig" wird. Auch hier nimmt Verf. an, daß durch ein pathologisch verändertes Sekret der chronische Reiz ausgeübt wird, der beim experimentell erzeugten Carcinom durch den jeweils angewandten Stoff zustandekommt.

Sanarelli berichtet über **die Pathogenese des Milzbrandes.** Nach einer Betrachtung der historischen Entwicklung der bisherigen Kenntnisse geht Verf. auf Grund eigener Untersuchungen gegen die Kochsche Ansicht vor, daß der „innere" Milzbrand gewöhnlich durch Auskeimen von Sporen im Darm zustande käme; Verf. weist auf die bei erkrankten Menschen und ebenso bei wenig milzbrandempfänglichen Tieren (Schwein und Carnivoren) häufig auftretenden Lokalformen des Milzbrandes hin (Pustula maligna, Glossanthrax), und nimmt an, daß diese Lokalformen bei den sehr empfänglichen Wiederkäuern wegen des hochakut septikämischen Verlaufes gewöhnlich nicht manifestiert werden. Er erklärt die häufigen, besonders im Dünndarm auftretenden, schweren pathologisch-anatomischen Veränderungen vor allem bei den Wiederkäuern als hämatogen-metastatisch bedingt. Verf. untersuchte dann die Einwirkung von Kaninchendarmsaft auf Bazillen und Sporen. Er findet schnelle Abtötung der Bakterien im Darmsaft und auch eine Hemmung des Auskeimens der Sporen. Ebenfalls stellt er eine deutliche Beeinträchtigung des Milzbrandbazillenwachstums durch Bact. coli in der Kultur fest. Verf. nimmt an, daß, wie seine Meerschweinchenversuche ergeben, auch vielleicht bei natürlicher Infektion öfter ein Einströmen bzw. Auswandern der Milzbrandsporen aus der Mund- und Nasenhöhle in die Lungen stattfindet, und daß von da bei nicht ausreichender Phagocytose im Körper eine Milzbrandseptikämie entsteht. Die aus vorliegender Arbeit ersichtlichen Versuche an Laboratoriumstieren scheinen nicht ausreichend zu sein, ein klares Bild der Pathogenese des Milzbrandes bei spontan empfänglichen Tieren unter natürlichen Bedingungen zu geben.

L. M. Rosenstein teilt eine interessante Arbeit mit **zur Psychopathologie des extremen Hungers,** über **Anthropophagie und Nekrophagie.** Er hatte Gelegenheit, in verschiedenen Gebieten Rußlands, die 1921 und 1922 von furchtbaren Hungerkatastrophen heimgesucht waren, Studien zu machen. Es kamen in den schwer betroffenen Gebieten, meist immer in ganzen Ortschaften, Fälle von Leichenfresserei, ja auch von Menschenfresserei, vor; dabei gehen auffallenderweise die Fälle von Nekrophagie keineswegs überall an Zahl parallel der Häufigkeit der Hungertodesfälle, auch die Anthropophagie entspricht dem keineswegs. Fast nie waren Übergänge von Leichen- zu Menschenfresserei vorgekommen. Unter den monatelang Hungernden, die zu den unmöglichsten Ersatzmitteln (Leder, Riemen, Pelze) gegriffen hatten, setzte eine Apathie ein, die in vielen Ortschaften auch die stärksten ethischen Hemmungen fallen ließ, die dem Menschen unserer Tage hinsichtlich der Leichenfresserei gesetzt sind. Es war bei der alle gewohnten Vorstellungen übertreffenden allgemeinen Entkräftung gar nicht möglich, die Hungers Gestorbenen zu beerdigen; die Leichen wurden meist nur oberflächlich im Schnee verscharrt, um zu Zeiten zunehmenden Elends als Ersatznahrung zu dienen. Untersuchungen einer größeren Zahl solcher Persönlichkeiten, die nachweislich Leichen verzehrt hatten, ergaben, daß es sich stets um Menschen handelte, die nach ihrer Intelligenz zweifellos unter dem Niveau der bäuerlichen Bevölkerung standen, meist einfältige, debile, primitive Persönlichkeiten. — Quantitativ längst nicht so verbreitet war die Menschenfresserei, da die Entschlußkraft zur Tötung eben doch gewisse Voraussetzungen hat, und es war eine zunächst auffallende, aber ziemlich allgemeine Beobachtung, daß die Menschenfresser meist weniger gehungert hatten als die Leichenfresser. Untersuchungen solcher Personen ergaben, daß die Ursache der Tötung zum Zwecke der Nahrung sehr oft Ausdruck impulsiven Irreseins war, und daß die Täter meist deutliche Zeichen moralischer Minderwertigkeit oder Züge schizophrener Psychopathen trugen. Verf. berührt hier die Arbeiten von Storch und Reiß, die die Erlebnisse der schizophrenen Psyche in Beziehungen setzen zu „prälogischen" Mechanismen des Urmenschen. Es gibt Mitteilungen, die auf Kannibalismus unter den frühesten Vorfahren der slawisch-ugrofinnischen Bevölkerung Ostrußlands hinweisen. — Der Hunger allein kann nicht als die alleinige effektive Ursache angesehen werden, vielmehr werden bei Psychopathen bestimmter Einstellung unter dem Einfluß extremen Hungers Mechanismen frei, die zu Nekrophagie und Anthropophagie führen, für den Gegenwartsmenschen schwer pathologische Handlungen, deren Keime in verdeckten atavistischen Tendenzen zu suchen sind.

Schultz liefert einen **experimentellen Beitrag zur Frage der Typhusbazillenträger.** Er hat Typhusbazillen in die Gallenblase von Kaninchen injiziert und gefunden, daß schon nach 15 Sekunden Keime im peripheren Blut nachweisbar sind. Alle auf diese Weise infizierten Tiere wurden zu Typhusbazillenausscheidern im Kot, die meisten scheiden auch im Urin Bazillen aus; im Urin finden sie sich noch nach 47 Tagen, im Kot sogar noch nach 5 Monaten. Gallenblasenpunktion ergibt Reinkulturen von Typhusbazillen, oft finden sich Keimherde in der Leber und den intrahepatischen Gallenwegen. — Bei intravenös infizierten Tieren sind auch schon nach 15 Sekunden Keime in der Galle nachweisbar; hier sind 5 von 6 Tieren zu Bazillenausscheidern geworden. Die Ausscheidung mit dem Kot erstreckt sich auf über 3 Monate. — Bei Injektion von Keimen in das Nierenbecken sind anfangs einige Male im Blut Bazillen nachweisbar gewesen. Die Gallenblase ist in diesen Fällen nie infiziert, und zu Bazillenträgern sind hier nur wenige Tiere geworden. Der Nachweis im Harn ist nur 6 bis 19 Tage möglich gewesen. — Bei duodenaler Infektion sind in der Gallenblase nie Keime zu finden. Der Widal zeigt eine mehrzipflige

Digitized by Google

Kurve, der Titer ist lange Zeit hoch, aber wechselnd; möglicherweise ist dieses Verhalten durch eine schubweise Ausschüttung von Keimen in die Blutbahn bedingt.

Klinge berichtet über **Versuche über die Auslösbarkeit hyperergetischer Entzündungserscheinungen an überlebenden Organen sensibilisierter Kaninchen,** die er angestellt hat, um dem Problem des Sitzes und Wesens der anaphylaktischen Phänomene näher zu kommen. Die Ansichten über die Lokalisation der Reaktion zwischen Antigen und spezifischem Antikörper gehen bekanntlich noch auseinander; einige Autoren nehmen an, daß in den Körpersäften ein Gift gebildet wird, das sekundär schädigend auf das Gewebe wirkt, andere vertreten die Ansicht, daß die Reaktion in den Zellen abläuft, der Antikörper also mit der Zelle verankert ist, und zwar nimmt Dörr an, daß vor allem die endothelialen und adventitiellen Zellen die Wirkungsstätte der Reaktion sind. — Nachdem eine Anzahl von Kaninchen mit wiederholt intraperitoneal injiziertem Pferdeserum hochsensibilisiert waren, wurde an den isolierten, überlebenden Ohren das Blut aus den Gefäßen herausgespült, um eine Beteiligung der hämatogenen Wanderzellen und des Blutplasmas auszuschalten; dann wurde mit Ringerlösung unter Zusatz von Pferdeserum als spezifischem Antigen von der Hauptarterie durchgespült und zwar verschieden lange, zwischen 2 Stunden und 7 Tagen. Die histologische Untersuchung läßt unter diesen Verhältnissen keine Zeichen einer hyperergetischen Reaktion der Gefäße und des Bindegewebes erkennen. — Unter gleichen Bedingungen wurden die isolierten Organe der Tiere behandelt. Auch hier finden sich keine morphologischen Abweichungen zwischen den Organen sensibilisierter und normaler Kaninchen. Nur an der Milz der sensibilisierten Tiere sind nekroseartige Bilder der Follikel, Zerfall von Lymphocyten und Kerntrümmer in den geschwollenen Reticulumzellen der Follikel zu erkennen. Verf. glaubt auf Grund von Kontrolluntersuchungen ausschließen zu können, daß es sich um rein nekrobiotische Vorgänge handelt, und bringt daher die Veränderungen mit den lokalen anaphylaktischen Vorgängen in Zusammenhang. Er nimmt an, daß durch die Sensibilisierung eine Umstimmung der Zellen des Follikelreticulums eingetreten ist, die nunmehr die Lymphocyten phagocytieren. Der Milz käme danach für die Lokalisation anaphylaktischer Zustände eine besondere Rolle zu.

Kuczynski und Dosquet geben einen **anatomischen Beitrag zur Pathogenese der Glomerulonephritis,** der kürzlich mitgeteilte Ergebnisse bestätigt und erweitert. Es handelt sich um eine 25 Jahre alte Frau, die zur Entbindung ins Krankenhaus gebracht wurde, und bei der kurz nach der Geburt bei noch nicht gelöster Placenta Blutungen auftraten, die zu Hypophysindarreichungen und schließlich manueller Lösung der Placenta führten. Die Blutungen wiederholten sich nicht, nach einer halben Stunde aber trat eine akute Herzschwäche ein. In den folgenden Stunden wurde die Frau bewußtlos, die Herztätigkeit war nur vorübergehend zu beeinflussen, und 6 Stunden nach der Entbindung trat der Tod ein. Noch während der Nachgeburtsperiode waren im Katheterurin nur Spuren von Eiweiß nachzuweisen, von einer Schwangerschaftsniere konnte keine Rede sein; die kurz darauf erfolgte Autopsie ergab eine frische Glomerulonephritis, die als Todesursache angenommen werden mußte, da andere Todesursachen mit Sicherheit auszuschließen waren; auch eklamptische Veränderungen konnten nicht erwiesen werden. Auf die Frage nach der Ätiologie der Glomerulonephritis geht Verf. nicht ein, da hinreichende Unterlagen fehlen; dagegen erörtert er die Tatsache des so überraschend schnell aus voller Gesundheit erfolgten Todes. Er nimmt an, daß die zahlreichen Momente, die zu Blutdrucksteigerungen in diesem Falle führen mußten, wie Geburtsakt selbst, Placentarlösung, Hypophysininjektionen und schließlich gar die frische Glomerulonephritis eine so erhebliche Kreislaufbelastung darstellten, daß ihr das Herz nicht mehr gewachsen war. Den Hauptteil der Arbeit bilden die überaus gründlich analysierten und durch vortreffliche Abbildungen eindrucksvoll erläuterten histologischen Untersuchungen der Nieren, die von ganz besonderer Bedeutung sind, da sie kurz nach Einsetzen der Erkrankung erhoben werden konnten. — Zu den bekannten Veränderungen der Schwellung und Felderung der Glomerulusschlingen, der Leukocytose anderer Schlingen und der starken Reaktion der Deckepithelien kommen einige wesentliche und neue Beobachtungen hinzu. — Es finden sich als interessante Veränderungen am Gefäßpol tropfige oder flächenhaft ausgebreitete Eiweißabsonderungen, die in den adventitiellen Schichten der Vasa glomerularia auftreten, oft ringartig den Gefäßpol umgebend. Die Glomeruli selbst sind sehr erythrocytenarm, lassen aber die bekannte Leukocytose erkennen. Wichtig ist die Beobachtung, daß dort, wo Vasa afferentia unmittelbar aus größeren Arteriolen entspringen, in diesen reichliche Blutfülle besteht, in der präglomerulären Arterie aber Erythrocyten fast fehlen; statt dessen läßt sich in ihnen eine Kette von Leukocyten nachweisen, die zum großen Teil histiocytäre Kerne bzw. Zellen des normalen Zwischengewebes sind, mobilisiert durch die Vorgänge der ödematösen Gewebsdurchtränkung. Diese Erscheinuugen sind das Ergebnis einer Kontraktion der präglomerulären Arterie, ihr folgt die bekannte Ischämie des Glomerulus; das Ödem und die zunehmende Verquellung und Zellinvasion folgen ihnen. Verf. lehnt eine prinzipielle Trennung dieser Bilder von denen der Eklampsieniere ab. — Anschließend werden bei einem Affen beobachtete Befunde mitgeteilt, der akut mit Somnolenz, Ödemen und Anurie erkrankte, und der im ersten Beginn der Erkrankung getötet wurde. Der hohe Rest-N und die klinischen Symptome deuteten auf eine frischeste Glomerulonephritis, die mikroskopische Untersuchung der Nieren bestätigte diese Diagnose. Die Vasa afferentia sind auch hier meist eng kontrahiert, wenn auch nicht so, daß die Glomeruli völlig erythrocytenleer wären. Andeutungsweise finden sich auch hier die ödematösen Auflockerungen der präglomerulären Strecke und die histiocytäre Zellinvasion. Die Glomeruli sind noch keineswegs blutleer, dagegen zeigen Endothelzellen und epitheliale Deckzellen erhebliche Strukturveränderungen. Aus diesen Befunden eines sehr frühen Stadiums geht hervor, daß die Glomerulusschädigungen keineswegs die frühesten Veränderungen sind, sondern daß arterielle Zirkulationsstörungen die Ursache der Filterstörung in den Glomeruli, der folgenden Eiweißabscheidung und ihrer Einwirkung auf das Kanälchensystem sind. ——— Brednow.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Manfred-Stockholm: Ein Fall von **Lungenaktinomykose,** bei welchem auch die mediastinalen Drüsen von zusammenfließenden Herden dicht durchsetzt waren und eine Ausbreitung durch die Lymphbahnen, die gewöhnlich nicht beobachtet wird, voraussetzen läßt. Der Fall ist vom pathologisch-anatomischen Standpunkt von besonderem Interesse. (Hygiea 1926, 5.)

Tillgren, Casserman und Blomström-Stockholm: **Chromodiagnostik nach Leberfunktionsprüfung.** 58 Fälle, verdächtig für Lebererkrankungen, wurden der Leberfunktionsprobe mittelst Injektion von Bromsulfatein (Phenoltetrabromphthalein-Natriumsulfonat) untersucht. Subjektiv und objektiv kein Unbehagen. Eingespritzt werden intravenös 2 mg einer 5%igen Lösung pro Kilogramm Körpergewicht. Bestimmung der Retention in einer Serumprobe 30 Minuten hernach. Die Probe ist sehr leicht zu handhaben und hat alle berechtigten Ansprüche als klinische Probe erfüllt. Negativ waren die Proben bei eingekapselten Lebererkrankungen wie Cysten, kleineren Metastasen und Narben; auch bei atrophischen Cirrhosen sind die Retentionswerte auffallend gering, allmählich steigernde Farbstoffretention mit verhältnismäßig geringer oder sinkender Pigmentretention spricht für Tumor, außerordentlich hohe Zahlen der Pigmentretention für Hepatitis. Weitere Erfahrungen sind noch notwendig, um differentialdiagnostische und prognostische Schlüsse bei Leberkrankheiten aus der Farbstoffreaktion, verglichen mit anderen Leberfunktionsprüfungen, ziehen zu können. (Hygiea 1926, 6.)

Roman-Stockholm teilt günstige Erfahrungen der Lokalanästhesie mittelst **Albromin,** eines von Eckermann dargestellten, empirisch gefundenen, auf kolloidalem Wege transformierten Cocainchlorids. Die Lösung läßt sich unter Zusatz einer vorgeschriebenen Menge von Adrenalin leicht einspritzen, eignet sich ebenso zur Lokal- als auch Leitungsanästhesie, ist lokal nicht reizend und man bedarf nur geringer Menge, um bei genauer Technik eine längerdauernde Anästhesie zu erzielen. Kasuistische Mitteilungen ergänzen die Brauchbarkeit des Präparates und die Vorzüge vor anderen lokalanästhesierenden Mitteln. (Hygiea 1926, 7.)

Manson-Malmö: Ein Fall, der klinisch als Morbus Addison kombiniert mit Banti aufgetreten ist, erwies sich bei der Obduktion als **Melanosarkom der Leber.** Das ganze Lebergewebe des 4 Jahre alten Knaben war in Tumorgewebe umgewandelt, wodurch das ganze Symptomenbild erklärt erscheint. (Hygiea 1926, 9.)

Arborelius-Stockholm: **Die akute Magenerweiterung,** eine gefürchtete nachoperative Komplikation, kommt auch im Zusammenhang mit akuten Infektionskrankheiten vor. Mitgeteilt werden 3 Fälle akuter Magenerweiterung nach entzündlichen Erkrankungen der Lunge. Sie ist die Folge der allgemeinen Intoxikation, verbunden mit der Herabsetzung des Allgemeinzustandes und des Verlustes an Körpergewicht. Als ihr Ausgangspunkt muß der Vagus ins Auge gefaßt werden, wenn, wie es hier der Fall war, die Dilatation als Komplikation der Pneumonie oder eines Empyems auftritt. Ein allgemein neurotischer Zustand spielt sicher bei der Entstehung des krankhaften Zustandes eine Rolle. (Hygiea 1926, 10.)

Thunberg-Lund beschreibt einen Apparat **Barospirator,** welcher seit einiger Zeit im physiologischen Institut verwendet wird

Digitized by Google

und es ermöglicht, den Lungen Luft zuzuführen, ohne daß die betreffende Person die üblichen Atembewegungen zu vollziehen braucht. Die Person wird in einer „Respirationskammer" placiert und der Apparat besorgt alles andere. Über die nähere Konstruktion des letzteren gibt der Aufsatz Bescheid. (Hygiea 1926, 11.)

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Schött-Upsala über seine **hämatologischen Untersuchungen der Lappen** vorerst in bezug auf die Isohämagglutination. Von 183 Personen des nördlichen Lapplands gehörten der Gruppe I 65, Gruppe II 96, Gruppe III 14 und der Gruppe IV 8 an, der rassenbiologische Index beträgt 4,7 und mit Abzug von 16 Personen finnischer Abstammung sogar 5,7. Es müssen ausgedehntere Untersuchungen die verhältnismäßige Höhe dieses Index bekräftigen. Es folgen bestimmte technische Regeln, welche die Untersuchungen in bezug auf die Isohämagglutination sich als notwendig erwiesen haben. (Hygiea 1926, 11.)

Berglund-Stockholm beschreibt einen Fall von **Lupus erythematodes acutus disseminatus** bei einem 31 Jahre alten Mädchen. Der Fall verlief letal, frische Tuberkulose war nicht vorhanden, dagegen alte Drüsentuberkulose. Tuberkulinbehandlung hatte auf die lokalen entzündlichen Veränderungen vorerst einen unsicheren Einfluß der Allgemeinzustand verschlimmerte sich. Nach 2 Wochen 1 mg Alttuberkulin ohne Wirkung, späterhin nach 2 mg Fieberreaktion und lokale Schwellung der Drüsen nebst deutlicher Papel an der Injektionsstelle. Auffallende Besserung auch im Allgemeinzustande. Doch kam es bald zu Rezidiven, welchen die Pat. erlag. Da solche Remissionen jedoch auch ohne jede Behandlung einzutreten pflegen, ist die Wirkung der Tuberkulinbehandlung unsicher. (Hygiea 1926, 14.)

Traumatische Tuberkulose ist nach den Erfahrungen Ackermanns in der Reichsversicherungsanstalt in Stockholm ein sehr seltenes Vorkommnis und für ihre Anerkennung wird nicht bloß die Möglichkeit, sondern die überwiegende Wahrscheinlichkeit dafür gefordert, daß die Tuberkulose das Wesentliche sei und daß ohne diese das Trauma selbst gar keinen Einfluß ausgeübt hätte. Eine dauernde Rentenzahlung unter dem Titel eines Unfallschadens ist nicht am Platze. (Hygiea 1926, 15.)

Um die **psychischen Entwicklungsstörungen bei kongenitalsyphilitischen Störungen** zu erklären, hat Ahmann-Gotenburg sich vorerst darauf beschränkt, Liquoruntersuchungen bei allen Insassen des Welanderinstituts vorzunehmen, und gefunden, daß unmittelbar nach der Geburt solcher Kinder, zuweilen etwas später, durch eine kürzere oder längere Zeitperiode eine entzündliche Reizung der Meningen in $^2/_3$ der Fälle festzustellen ist. Die Häufigkeit dieser meningitischen Prozesse ist genügend groß, um als Ursache der psychischen Minderwertigkeit dieser Kinder angesehen werden zu können. Wenn auch diese Prozesse sehr geringgradig sind, öfters ganz schwinden, haben sie doch in einer gewissen Anzahl der Fälle einen bösartigen Verlauf und veranlassen weitgehende Degenerationsveränderungen, neigen zu Rezidiven und verursachen dann sicherlich eine Idiotie. Das Material ist noch nicht groß genug, systematische Liquoruntersuchungen sind durch Jahre fortzusetzen, um darüber Klarheit zu schaffen und die prognostische Bedeutung derselben ins wahre Licht zu setzen. (Hygiea 1926, 16.)

Wahlgren-Stockholm beschreibt den Verlauf und Befund zweier Fälle von primärem **Sarkom des Herzens.** (Sv. läk. sällsk. handl. 1925, 1.)

Lindblom-Eksjö teilt einen Fall einer **Luftembolie mit tödlichem Ausgang gelegentlich der Anlegung eines Pneumothorax** mit. Diese entstand dadurch, daß die eingeführte Nadel in die Lungen eingedrungen und daselbst eine Vene verletzt hat. Ein durch die Einführung der Nadel hervorgerufener heftiger Hustenstoß dürfte die Luft in die offene Vene getrieben haben, wodurch dann die verhängnisvolle Embolie zustande gekommen ist. (Acta medica 53, 4.)

Salén-Stockholm: **Nitrite im Urin.** Normaler Urin gibt zuweilen eine positive Guajakreaktion, ohne daß Blutfarbstoff daselbst vorhanden wäre; dies geschieht namentlich dann, wenn der Urin einige Zeit gestanden ist. Die näheren Umstände und Bedingungen, welche diese Reaktion hervorrufen, machen es wahrscheinlich, daß sie durch salpetrige Säure, welche sich im Urin infolge von Bakterienwirkung bildet, bedingt ist. Auch im frischen Urin kann man Nitrite nachweisen, wenn sich Bakterien in den Harnwegen vorfinden. Die Nitrite bilden sich intrarenal durch Reduktion der mit dem Urin ausgeschiedenen Nitrate in den Harnwegen, bedingt durch den Stoffwechsel der Mikroorganismen. Da jedoch diese Nitritbildung auch bei Vorhandensein reichlicher Bakterien in den Harnwegen ausbleiben kann, ist ihr eine entscheidende diagnostische Bedeutung nicht zuzuerkennen; die bisherigen Methoden der Harnsedimentuntersuchung sind die verläßlichsten. Der Nitritnachweis hat namentlich zum Nachweis der Coliinfektion eine orientierende Bedeutung. (Acta medica 53, 4.)

Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Synthalinbehandlung des Diabetes mellitus** empfehlen E. Frank, M. Nothmann und A. Wagner-Breslau. Für die Anwendung des oral zu reichenden Präparates kommt besonders die große Schar der leichten und mittelschweren Diabetiker in Betracht. Auch bei Diabetes gravis chronicus dürfte es im allgemeinen gelingen, 40—60 Einheiten Insulin durch Synthalin zu ersetzen. Die Kosten der Synthalinmedikation dürften sich auf 25 bis 30 Pfennige pro Tag belaufen, also etwa den 6. Teil dessen betragen, was 50 Einheiten Insulin kosten. Der präkomatöse Zustand, erst recht das vollentwickelte Koma bleibt aber auf alle Fälle ein unbestrittenes Reservat des Insulins. Hier ist das Synthalin geradezu kontraindiziert; denn seine Wirkung setzt viel zu langsam ein, um die Gefahr abzuhalten, ganz abgesehen davon, daß die Grenze der Dosis toxica überschritten werden müßte, um den Zusammenbruch des Kohlenhydratstoffwechsels zu verhindern. (D. m. W. 1926, Nr. 50.)

F. Bruck.

Eine **neue Indikation der Schwefeltherapie** gibt T. Gordonoff-Bern. Er fand im Tierversuch mit kleinen unschädlichen Dosen eine konstante Erniedrigung des Blutzuckers, so daß Verf. einen Versuch mit Schwefel als unterstützendem Mittel in der Diabetesbehandlung empfiehlt. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 46.)

Zur Behandlung des **Diabetes insipidus mit Novasurol per os** äußern sich K. Hitzenberger und L. Kauftheil-Wien. Die Wirkung ist sehr gut bei 2 mal 0,2 Novasurol per os in halbstündigem Intervall einmal wöchentlich. Während 3 monatiger Behandlung in dieser Weise keinerlei Schädigung durch Quecksilber. (W. kl. W. 1926, Nr. 47.)

Die **Einführung des endlosen Fadens in den nach Ätzlaugenvergiftung verengten Ösophagus** mittels einer **Miniumsonde** empfiehlt P. v. Kiss-Budapest. Die mit Minium übergossene Sonde gibt vor dem Röntgenschirm einen Schatten, so daß ihr Auffischen aus dem Magen — etwa 2 Wochen nach der Gastroenterostomie — vor dem Röntgenschirm erfolgen kann, was das Verfahren wesentlich erleichtert. (W. kl. W. 1926, Nr. 47.) Muncke.

Winckler-Bethel bei Bielefeld empfiehlt **gegen Oxyuren Liquor Alumin. acet. per os,** und zwar gibt man je nach dem Alter 5—10—15 Tropfen bis zu einem Teelöffel voll dreimal täglich in Zuckerwasser 8—14 Tage lang. Dann läßt man 8 Tage aussetzen und darauf das Mittel nochmals 8 Tage lang nehmen. (M. m. W. 1926, Nr. 49.)

F. Bruck.

Die **Adonis vernalis dialysata** untersuchte Ch. Inaba-Bern im Tierexperiment. Das Dialysat enthält alle wirksamen Bestandteile und zeigt deutliche Herzwirkungen im Sinne eines digitoxinfreien Digitalispräparates und führt Blutdrucksenkung herbei. Sie ist also bei Herzkranken besonders bei gleichzeitiger Blutdrucksteigerung zu verwenden. (Schweiz. med. Wschr. 1926, 47.) Muncke.

Infektionskrankheiten.

Bei **akuten Darmkatarrhen** empfiehlt Werner Böhm-Brandenburg den **„Ruhrheilstoff Boehncke".** In Betracht kommen Fälle von Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftungen, dysenterieähnliche Darmkatarrhe unbekannter Ursache und einfache, nicht infektiöse Darmkatarrhe. Das Mittel stellt eine polyvalente Ruhrbazillenvaccine dar. (Die Vaccine enthält zur Aufhebung der toxischen Wirkung der Dysenteriebazillen eine bestimmte Menge Dysenterieantitoxin.) Es handelt sich also um eine aktiv immunisierende Vaccinetherapie. Meist genügt eine einmalige Injektion von 0,3—0,5 ccm des Mittels unter die Haut des Oberschenkels; eine zweite Einspritzung war nur relativ selten notwendig. (M. m. W. 1926, Nr. 48.)

Die **Behandlung der Grippe mit Eigenblut** empfiehlt Paul Ludewig-Graz. Er spritzte 2mal 10 ccm unverändertes Eigenblut intramuskulär ein. Die Aspiration der 10 ccm aus der Vene darf nicht zu langsam erfolgen, weil sonst die Reinjektion wegen frühzeitiger Gerinnung in Frage gestellt werden kann. Betont wird die euphorisierende Wirkung der Eigenblutinjektion. (D. m. W. 1926, Nr. 50.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Eine wenig beobachtete **Ursache von Kreuzschmerzen bei Frauen** ist nach A. Niedermeyer-Schönberg der Plattfuß. Die Schmerzen werden im Knie, im Oberschenkel und in der Hüfte angegeben, nehmen bei der Arbeit zu und werden im Gegensatz zu Retroflexionsbeschwerden durch Bettruhe gebessert. Man läßt bei

Digitized by Google

Retroflexio und Plattfuß abwechselnd Pessar und Fußeinlagen tragen, um zu prüfen, ob eine der Maßnahmen zum Ziele führt. (Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 51a.) K. Bg.

Über **Blutstillung bei Menstruationsanomalien auf hormonaler Grundlage** berichtet Fr. Vogel-Bad Hall. Ausgehend von der Überlegung, daß ein dem Corpus luteum übergeordneter Apparat die Menstruationsvorgänge beherrscht, und zwar, daß die Hormone der Epiphyse, des Thymus, der Prähypophyse, des Corpus luteum in dieser Art — genitodepressorisch — wirken, gebrauchte Verf. in geeigneten Fällen ein Kombinationspräparat der Hormone —. Hämostop — mit gutem Erfolg. (W. kl. W. 1926, Nr. 47.)

Die **Abortusbehandlung** bespricht E. Graff-Wien eingehend und empfiehlt zur medikamentösen Behandlung des unvollständigen Abortes die Injektion von 25%igem Chinin. bisulfur. à 2,0. Die medikamentöse Behandlung ist besonders geeignet, wenn noch keine Eiteile abgegangen sind. Sonst in unkomplizierten Fällen digitale Ausräumung. Bei Fieber Abwarten, unter entsprechender Therapie mit Chinin bis zum Tage nach dem Fieberanfall. Dann Ausräumung. Möglichst zarte Behandlung, da häufig Sterilität oder Adhäsionen usw. (W. kl. W. 1926, Nr. 48.) Muncke.

Eine neue Abortuszange empfiehlt P. Klaar-Wien. An der Winterschen Abortuszange wird parallel zur Längsachse ein Metallstab mit Zentimetereinteilung eingehängt. An ihm kann eine verschiebbare Metallplatte festgeklemmt werden, welche die Aktionslänge des Instrumentes bestimmt und verhindert, daß die Zange zu weit in die Gebärmutter hineindringt. (Hergestellt durch R. Kutill, Wien IX.) (Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 52.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Much, Werk und Wirkung. Eine Vortragsreihe. 227 S. Leipzig 1926, C. Kabitzsch. Geh. M 7.20, geb. M 8.10.

H. Much war zu Vorträgen eingeladen nach Budapest, Pecs, Agram, Barcelona, Madrid, Davos und hat bei diesen Gelegenheiten einen Überblick über seine Leistungen gegeben. Sie behandelten ebenso eindringlich seine allgemeinen, bio-pathologischen Anschauungen über die Reaktionen des Organismus gegen Reize aller Art, wie seine speziellen Forschungen über Lipoide und Tuberkulose. Es berührt wohltuend, daß er K. E. v. Baers Geist wiederbeschwört, welchen W. Roux als „den größten unter uns in Vergangenheit, Gegenwart und weiter Zukunft" bezeichnete, und daß er mit Dubois-Reymond vor den letzten Geheimnissen des Lebens bescheiden bekennt: Ignoramus, Ignorabimus.

Hatte F. X. Bichat gesagt: la médecine est la méditation sur la mort, so könnte über Muchs Buch stehen: la médecine est la méditation sur la vie. Freilich ganz leicht macht er es dem Leser nicht. Man muß angestrengt aufpassen und sich immer den angeblich Platonischen Satz vor Augen halten: *μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω.* Eine Eigentümlichkeit von Muchs Schreibweise sind Wortspiele; sogar im französischen Vortrag bringt er ein solches: la revanche de ces rêves, c'est un réveil et un revers revêche ruineux (S. 62).

Am Schluß seines Lebens schrieb Harvey die denkwürdigen Worte: Adeo nova sunt et inaudita, ut non solum ex invidia quorundum malum metuam mihi, sed verear, ne habeam inimicos omnes homines. Eine ähnliche Stimmung klingt auch aus Muchs Auslassungen. Indessen: er mag sich trösten: die richtige Erkenntnis setzt sich durch, auch wenn Generationen von Bekennern dahinsinken.

Druck und Ausstattung ist vortrefflich.

Buttersack-Göttingen.

Schreiber, Deutsches Reich und deutsche Medizin. 358 S. 23 Abb. Leipzig 1926, J. A. Barth. Geh. M 10.—, geb. M 11.40.

Der Krieg hatte das deutsche Volk in einer fürchterlichen gesundheitlichen Situation zurückgelassen; Infektionsgefahr drohte von allen Seiten, Hungersnot und Auflösung aller gesetzmäßigen Zusammenhänge war zu befürchten. Um die schweren Gefahren abzuwenden, war eine erhöhte Tätigkeit der Gesetzgebung geboten. Verf., langjähriges Mitglied des Reichstags, gibt nun in seinem Buche einen Überblick, was Regierung, Behörden, Parlament taten, um der Situation Herr zu werden, um nicht nur zu retten, sondern auch aufzubauen. Die Gesetzgebung aller beteiligten Ressorts wird ausführlich geschildert mit souveräner Beherrschung des Stoffes, am ausführlichsten die Organisation des Reichsgesundheitsamtes und seine wissenschaftlichen Leistungen. Das Buch enthält in dieser Hinsicht viel Material und ist als kleines Nachschlagewerk zu betrachten. Die Anschauungen des Verf. halten sich durchweg von allem Extremen fern, sie sind vielleicht etwas zu akademisch. Denn auch dieses Buch zeigt, daß eigentlich vieles, aber nicht viel geschah; viele Ansätze, wenig Früchte. Hoffentlich schafft der neue Leiter des Reichsgesundheitsamtes Wandel. Roeder-Treptow.

Lange, Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt. 124 S., 81 Abb. München 1925, J. F. Lehmann. Geh. M 3,50, geb. M 5.—.

Das vorliegende Büchlein behandelt in Form eines Vortrages die Therapie der Frakturen durch den Praktiker. Anders als es in den üblichen Lehrbüchern dargestellt ist, spielt sich in der Tat diese Behandlung in der Praxis ab, da hier der Arzt mit behelfsmäßigen Mitteln eingreifen muß, wo die Klinik sich komplizierter Apparate und namentlich zahlreicher Hilfskräfte bedienen kann. Daß diese Mängel der Grund vieler schlechter Resultate sind, hat Lange richtig erkannt und auf die Mäßigung dieser Mängel sein Büchlein eingerichtet. Überall merkt man bei den gegebenen Ratschlägen den vollendeten ärztlichen Techniker und die Erfahrung, die er bei schlecht geheilten Frakturen, die er später korrigieren mußte, gemacht hat, an. Die für die Behandlung der einzelnen Brüche gegebenen Vorschriften sind vielfach durchaus original und durch gute Abbildungen verdeutlicht. Daß gelegentlich Behandlungsarten empfohlen werden, die in der allgemeinen Praxis zu Fehlresultaten Anlaß geben können, z. B. der Verband für die Behandlung der Oberschenkelbrüche der Säuglinge mit gebeugtem Knie, bei deren genauer Befolgung der Abbildung 55 es unzweifelhaft zu einer erheblichen Verschiebung der Bruchenden kommen muß, ändert an dem Gesamtwert des Büchleins nichts, das sonst für jeden praktischen Arzt ein wertvoller Wegweiser für die Behandlung der Brüche sein wird. Peltesohn.

Eichler, Die Wurzeln des Frauenhasses bei Arthur Schopenhauer. 65 S. Bonn 1926, Marcus & Weber. M 3.40.

Die wesentlichen psychoanalytischen Ergebnisse des Verf. sind folgende: Schopenhauers Mutter war frigide, haßte ihren Mann. Der Selbstmord des Vaters war für A. Sch. das Trauma, das für seine Weltanschauung entscheidende Bedeutung gewann. Sch. hatte ein Schuldgefühl, weil er seinen Vater tot gewünscht hatte. Die nervösen Beschwerden Sch.s (Angstzustände, Schwerhörigkeit) waren ein unbewußter Akt der Buße. Um seiner Schuld ledig zu werden, mußte er seine Liebe zu seiner Mutter bekämpfen und unterdrücken, er entwertet sie daher durch Mißtrauen und Vorwürfe. Die Mutter aber ist Vertreterin des Weibes überhaupt, also verwirft Sch. das Weib überhaupt. Ferner war aber Sch. auch latent homosexuell, d. h. ohne Betätigung. Seine Verdammung der Homosexualität war Abwehrreaktion. Sein Ekel bedeutet neurotische Abwehr. Sch. trieb „allerotische" Onanie mit homosexuellen Phantasien usw. — Die Pathographien nach psychoanalytischem Schema sind noch wesentlich schlechter als die alten Stiles. Guter Geschmack und Respekt vor den großen Männern sollten verhindern, daß diese auf das Procrustesbett der Psychoanalyse gespannt werden. Für psychoanalytische Deutungsübungen steht genügend anderweitiges Material zu Gebote. Henneberg.

Goldberg, Kleine Urologie. Leitfaden zur Erkennung und Behandlung der Krankheiten der Harnwege. 2. Auflage. 145 S. 43 Abb. im Text und auf 3 Tafeln. Leipzig 1926, C. Kabitzsch.

Das bestens bekannte Buch ist nach kurzer Zeit in Neuauflage erschienen, die ergänzt und erweitert nach dem Tode des Verfassers von seinem Sohne herausgegeben wurde. Den Praktiker rasch mit den diagnostischen Methoden bekannt zu machen, dieses Ziel wird durch kurzgefaßte, stellenweise nur in Schlagworten angedeutete Besprechung der Krankenuntersuchung, der Palpationsmethoden, der Technik für die gebräuchlichen Eingriffe an Harnröhre und Blase, Harnuntersuchung, der Cystoskopie, Nierenuntersuchung angestrebt. Im zweiten klinischen Teil werden die Krankheiten der Harnröhre, Prostata, männlichen Geschlechtsorgane, Harnblase, Nieren und Nierenbecken, schließlich die Steinkrankheit und die Tuberkulose in gedrängter aber übersichtlich praktischer Form besprochen. Eine recht gute Neuerung bildet ein alphabetisches Verzeichnis der urologischen Medikamente. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut, die beigefügten Abbildungen, vor allem der Instrumente, entsprechen den in urologischen Büchern bekannten.

R. Paschkis-Wien.

Borst, Pathologische Histologie. 2. Auflage. 435 S. 275 Abb. Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. Geh. M 48.—, geb. M 52.—.

Die Neuauflage erscheint in erweiterter Form; es wurde den Organen mit innerer Sekretion ein eigenes Kapitel gewidmet, eine Reihe von Abbildungen durch bessere ersetzt oder neu aufgenommen. So ist die Seitenzahl um etwa 60 erhöht. Als Unterrichtskurs der pathologischen Histologie dürfte das Buch nach Text und Abbildungen seinen Zweck ausgezeichnet erfüllen und kann somit warm empfohlen werden.

S. Gräff-Heidelberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 8. November 1926.

Sultan berichtet a) über einen Patienten mit **eigentümlicher sexueller Verirrung.** Es handelte sich um einen Herrn im Anfang der dreißiger Jahre, der angab, homosexuell veranlangt zu sein; er hatte auf dem Dorsum penis einen großen Abszeß, der von Cocain-Suprarenin-Injektionen herrührte, wonach er angenehme Sensationen bekomme. Bei einer dieser Injektionen sei ihm die Nadel abgebrochen. Die Röntgenaufnahme des Gliedes zeigte in überraschender Weise, daß sich im Penis bereits 8 abgebrochene feine Kanülen befanden. Der Pat. gab zu, daß ihm schon öfter die Nadel abgebrochen sei, bat aber darum, ihm ja nur die eine Nadel herauszunehmen, die den Abszeß verursacht habe, die anderen aber drinzulassen. Sein Verhalten war auch insofern eigenartig als ihn seine Handlung nicht genierte und ihn die Anwesenheit anderer Ärzte und der Schwestern bei der Entfernung der Nadel, die er übrigens ohne jede Betäubung vorzunehmen bat, eher angenehm berührte.

Es handelte sich nicht um einen Geisteskranken, sondern abgesehen von der sexuellen Einstellung um einen normalen Menschen.

b) **Spätfolgen nach Herznaht.** Es handelt sich um einen Pat., der sich im Jahre 1907 im Alter von 38 Jahren bei einem Suicidversuch einen Revolverschuß (9 mm Kaliber) in die Herzgegend beigebracht hatte, bei dem damals Vortr. die Naht des verletzten Herzens mit Erfolg ausgeführt hatte. Die Operation wurde erst 30 Stunden nach der Verletzung ausgeführt als die Anfangs geringen Symptome allmählich doch lebensbedrohenden Charakter annahmen. Die Pleura erwies sich damals als unverletzt und ließ sich seitwärts abschieben. Die Einschußöffnung im Herzbeutel saß an der linken Seite und war durch ein Blutgerinnsel verschlossen. Das ganze Pericard war sehr stark gespannt. Nach Eröffnung des Herzbeutels stürzten etwa 200 ccm Blut in großem Bogen hervor. An der Spitze des linken Ventrikels fand sich hinten eine $1^1/_2$ cm lange klaffende Wunde, die schnell durch 3 Seidennähte verschlossen wurde. Das Pericard wurde durch Catgutnähte vollständig geschlosssen. Es erfolgte glatte Heilung und der Pat. konnte bald wieder seine volle Arbeit als Tischler aufnehmen. Erst nach 13 Jahre langem Wohlbefinden stellten sich (1920) gewisse Beschwerden ein, er bekam geringe Schwellungen der Füße und wurde bei größeren Anstrengungen leicht kurzatmig. Diese Erscheinungen wechselten während der letzten Jahre in ihrer Intensität.

Eine Klärung der Frage, ob diese Beschwerden mit der alten Verletzung und Operation in ursächlichen Zusammenhang zu bringen seien, brachte eine genaue Röntgen- und elektro-cardiographische Untersuchung. Es zeigten sich deutliche pleuro-pericardiale Verwachsungsstränge bis an das Zwerchfell heran, das Herz war quer verlagert mit der Herzspitze nach links gerichtet. Verwachsungen des Herzbeutels mit der vorderen und hinteren Thoraxwand schienen nicht vorzuliegen. Das Cardiogramm zeigte, daß sowohl die Reizbildung und Reizleitung wie die Konfiguration der einzelnen Zacken normal, daß aber die Ableitung II etwas flach (beginnende Myodegeneratio cordis), ferner die R-Zacke in Ableitung III abwärts dirigiert war, was wohl im Sinn einer Änderung der Herzlage zu verwerten ist.

Diese Abweichungen sowohl im Röntgenbild wie im Cardiogramm sind zweifellos durch die damals erlittene Verletzung und Operation bedingt.

Die Lage des Geschosses konnte trotz der zahlreichen Röntgenuntersuchungen bisher nicht festgestellt werden.

c) **Röntgenbehandlung des Myeloms.** Bei einer 55 Jahre alten, in sehr gutem Allgemeinzustand befindlichen Pat. hatte sich in den letzten 8 Wochen eine schnell wachsende etwa hühnereigroße Geschwulst an der linken Stirnseite gebildet, ohne daß weder an der Stelle der Vorwölbung nach sonst die geringsten Beschwerden bestanden. Von dem behandelnden Arzt war zuerst eine Punktion mit negativem Ergebnis gemacht in der Annahme, es handelte sich um ein Atherom, und dann eine Inzision, um das vermeintliche Atherom zu entfernen. Als sich jedoch ein solider Tumor vorfand, machte er eine Probeexzision und verschloß die Haut durch einige Klammern. Die mikroskopische Untersuchung ergab einwandfrei die Diagnose **Myelom.** Durch eine genaue weitere Untersuchung (Röntgen- usw.) war an keiner Stelle des Körpers sonst eine Myelombildung feststellbar. Der Harn enthielt Albumin in Spuren und das Blutbild erwies sich, abgesehen von einer mäßigen Vermehrung der Lymphocyten bis zu 37,6%, als normal.

Eine lokale Exstirpation des Tumors verbot sich schon dadurch, daß die Probexzisionswunde nicht aseptisch geblieben war. Es wurde deshalb erst eine Röntgentiefenbestrahlung gemacht. Bereits nach 2 Tiefenbestrahlungen war der Tumor restlos verschwunden. Dieser günstige Erfolg hielt nur einige Monate an. Der Stirntumor blieb zwar dauernd verschwunden, aber es stellten sich vom Rücken ausstrahlende Gürtelschmerzen, allgemeine Schwäche und Mattigkeit ein, die Kranke verfiel sehr schnell und starb.

Bei der Obduktion fand sich das ganze Skelett trotz fehlender klinischer Symptome doch in ausgedehntem Maße von der Krankheit befallen.

Vortr. geht dann noch auf die Frage ein, ob es sich hierbei um eine echte Geschwulstbildung oder um eine Systemerkrankung im Sinne der Leukämie und Pseudoleukämie handelt.

Therapeutisch scheint dem Vortr. die Röntgentiefenbestrahlung des Myeloms die z. Zt. aussichtsreichste Behandlung zu sein und zwar die systematische Bestrahlung des ganzen Skelettes in verschiedenen Etappen.

d) Vortr. demonstriert eine 60 jährige Patientin, bei der er zweimal, hintereinander, (Oktober 1925 und Ende März 1926) eine Henle-Albeesche Operation mit gutem Erfolge ausgeführt hat. Es befand sich im Bereiche des 6. Brustwirbels ein Gibbus mit Zusammensinterung dieses Wirbels. Später, Ende März 1926, zeigte sich ein neuer in den obersten Lendenwirbeln gelegener Herd, der zu einer seitlichen Abknickung geführt hatte.

Boeckh: **Schwierigkeiten und Irrtümer bei der Pyelographie.** Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchungen der Nieren hin, insbesondere auf die pyelographische Darstellung des Nierenbeckens und der Harnleiter, die bei der Ungefährlichkeit der Methode durchaus gerechtfertigt erscheint, und demonstriert zahlreiche Diapositive von doppelseitig mit Umbrenal ausgeführten Pyelogrammen (u. a. Ureter- und Beckendoppelung, Cystennieren, Hufeisennieren, Tumoren des Nierenbeckens).

Dencks: a) **Divertikuläres Magenmyom.** Es handelte sich um einen 27 jährigen kräftig gebauten Mann, der im Februar dieses Jahres mit Schmerzen im Oberbauch besonders rechts unter dem Rippenbogen erkrankte. Er war deshalb zweimal in klinischer Behandlung wegen Hyperacidität resp. Ulcus ventriculi und wurde mit Diät, Liegekur und Novoprotin behandelt. Mitte September wurde er erneut in das Krankenhaus aufgenommen. Die Beschwerden waren heftiger geworden. Im Vordergrund der Beschwerden stand Druck in der Magengegend, Übelkeit und häufiges Erbrechen. Die Röntgenuntersuchung ergab einen 5 Stundenrest, der Stuhl wies okkultes Blut auf. Es erfolgte die Verlegung auf die chirurgische Abteilung zur Operation wegen Ulcus ventriculi. Bei der Operation fand sich etwa fingerbreit vom Pylorus nahe der großen Kurvatur eine etwa pfennigstückgroße ziemlich derb infiltrierte Partie. Resektion nach Billroth II. Das an der großen Kurvatur aufgeschnittene Präparat zeigte einen kleinen kegelförmigen Tumor mit einer tiefen kraterförmigen Einziehung an seiner Spitze. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich nicht um ein einfaches Myom mit Divertikelbildung (Christeller) handelte, sondern daß das myomatöse Gewebe von Hohlräumen durchsetzt war, die mit flachem Cylinderepithel ausgekleidet waren, zwischen die sich die typische Magenschleimhaut in Form eines Divertikels hineinsenkte (Divertikuläres Adenomyom). Die Genese dieser Magentumoren ist bisher ungeklärt. Die Beziehung der Adenomyome des Magen-Darmkanals zu aberrierten Pankreasanlagen stellt Vortr. in Frage. Therapeutisch kommt ein möglichst radikales Vorgehen in Betracht wegen der meist erheblichen Beschwerden, vor allem aber wegen der Möglichkeit maligner Entartung.

b) **Carcinoma jejuni mit Perforation.** Vortr. berichtet über einen sehr seltenen Fall, ein perforiertes Jejunumcarcinom. Die Häufigkeit der Dünndarmcarcinome wird auf Grund großer Statistiken mit etwa 2,4—3% aller übrigen Darmcarcinome angegeben; nicht eingerechnet das Duodenum, wo der Krebs ja häufiger auftritt. Es handelte sich in diesem Falle um einen 42 jährigen Mann, der bereits ein Jahr lang wegen Beschwerden in der Magengegend, lästigem Gefühl von Fülle, gelegentlichem Erbrechen, Appetitlosigkeit und sehr schlechtem Allgemeinbefinden, sowohl in hausärztlicher Behandlung als auch in stationärer Krankenhausbehandlung stand. Es wurde teils primäre, teils sekundäre Anämie auf Grund von Blutbildern und Hämoglobinbestimmungen angenommen, ohne daß den Magen-Darmsymptomen wesentliche Bedeutung beigemessen wurde, zumal der Stuhl okkultes Blut enthielt. Eine gelegentlich vorgenommene Magendurchleuchtung hatte nichts besonderes ergeben. Mitte September 1925 erkrankte der Pat. dann ganz plötzlich etwa 2 Stunden nach der Mittagsmahlzeit mit einem gewaltigen reißenden Schmerz im Leib. Der hinzugezogene Arzt verordnete erst Rizinusöl und gab nachts Morphium. Am nächsten Vormittag gegen 10 Uhr Einlieferung in das Krankenhaus mit den Symptomen einer Perforationsperitonitis. Sofortige Operation. Es fand sich etwa 15 cm unterhalb der Plica duodenojejunalis ein kleiner

Digitized by Google

ringförmiger, das Darmlumen verlegender Tumor mit einer Perforationsöffnung gegenüber dem Mesenterialansatz. Resektion möglichst weit im Gesunden und End zu Endvereinigung. Ausspülung der Bauchhöhle mit physiolog. Kochsalzlösung. Glatter Heilverlauf. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Zylinderzellencarcinom von drüsigem Bau. Die in der Umgebung gelegenen und mitresezierten Mesenterialdrüsen erwiesen sich als frei von Carcinom. Vortr. geht noch auf die Vorgeschichte, den Verlauf und Diagnose der Erkrankung ein.

c) Vortr. berichtet über **Muskelkraftübertragung mittels Fascienstreifen** (Katzenstein) bei einer 30jährigen Patientin, die nach einer schweren Poliomyelitis eine teilweise Lähmung des rechten Quadriceps und der vom rechten Nerv. peronaeus versorgten Muskulatur zurückbehalten hatte. Es wurde einmal eine Kraftübertragung vom Quadriceps auf die Unterschenkelmuskulatur und dann vom Obliquus extern. abdominis auf den Quadriceps vorgenommen. Die Operation erfolgte zweizeitig. Schilderung des operativen Vorgehens. Der Erfolg war ein befriedigender. Die Pat., die vorher das rechte Bein nur mit hängender Fußspitze vorsetzen und sich nur an Krücken bewegen konnte, kann jetzt sogar ohne Stock gehen und ihren Haushalt besorgen. Die Festigkeit im Kniegelenk ist ausgezeichnet geworden. Der Funktionsausfall der Peronaei ist nicht völlig behoben, sondern nur gebessert.

d) Weiterhin berichtet Vortr. über ein 15jähriges Mädchen, das bereits 10 Jahre lang in seiner Behandlung wegen **multipler Enchondrome** ist, und demonstriert die Röntgenbilder, die bei der Pat. im Alter von 4, 10 und 14 Jahren gemacht wurden. Mit 4 Jahren kam es zu einer Spontanfraktur des linken Oberschenkels, vor 2 Jahren erneut zu einer Fraktur an derselben Stelle und im August dieses Jahres zu einer Fraktur am rechten Oberarm. Die Frakturen saßen jedesmals an der Grenze zwischen Chondrombildung und normaler Knochensubstanz. Die Heilung verlief glatt. Die Konsolidation dauerte kaum länger als bei normalem Knochenbau. Im übrigen bestand bei dem Kind Zwergwuchs, Genu valgum links und Schiefstellung des Beckens infolge sehr schwerer Deformierung am linken Femur.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Chondroma myxomatosum. Frei von Chondrombildung waren lediglich bei dem Mädchen der Schädel, die Rippen, die Schienbeine. An der Wirbelsäule fanden sich nur geringe Veränderungen im Bereiche des untersten Lendenwirbels.

Rosenbach: **Seltene Ileusfälle.** a) 6jähriger Junge, seit Wochen über Schmerzen in der Nabelgegend klagend, wurde unter Ileussymptomen ins Krankenhaus eingeliefert. Die Operation ergab eine kindskopfgroße Cyste, welche sich zwischen den Blättern des Mesenteriums einer Dünndarmschlinge entwickelt hatte, die etwa 15 cm von der Flexura duodeno-jejunalis entfernt war. Der über die Cyste ziehende Dünndarm war bandartig ausgezogen und cyanotisch. Es war auf diese Weise der Ileus entstanden. Außerdem wurde an der Basis der Cyste im Mesenterium ein schmaler Narbenstrang gefunden, welcher zur Radix mesenterii hinzog und als zuführender obliterierter Chylusstrang angesehen wurde. Die Cyste wurde mit dem erkrankten Darmteil, welcher reseziert wurde, exstirpiert, die Darmenden End zu End vereinigt. Der Inhalt der Cyste bestand aus Fetttröpfchen und Cholesterin ohne Zellbestandteile. Die Wand der Cyste zeigte mikroskopisch Serosa, eine Mittelschicht aus fibrösem Gewebe und eine aus kubischen Zellen bestehende Innenschicht. Es handelt sich mithin um eine echte Chyluscyste, welche infolge ihrer Expansion bandartige Ausdehnung des Darmes verursacht und so einen Ileus hervorgerufen hatte. Heilung. — b) 53jähriger Patient. 1912 von Schmieden wegen hypokinetischer Obstipation operiert. Es wurden damals 2 Anastomosen angelegt, indem die als Megalosigma imponierende Flexura sigmoidea mit ihrer Kuppe in die Mitte des Colon transversum eingepflanzt und eine Fußanastomose der beiden Sigmaschenkel ausgeführt wurde. Das Leiden besserte sich für 2 Jahre; dann traten die alten Beschwerden wieder ein. Im Juli d. J. Einlieferung des Pat. mit Ileus und schwerstem Krankheitsbild. Der Ileus wurde konservativ behoben und nach längerer Zeit der Erholung im September die Relaparotomie ausgeführt. Hierbei fand sich, daß die stark erweiterte und an einem weit ausgezogenen Mesocolon befindliche Flexura lienalis und ein Teil des Colon descendens unter die zur Anastomose verwandten Sigmaschenkelgeraten war und eine Abknickung des peripheren Colon transversum hinter der oberen Anastomose stattgefunden hatte.

Flexur und Colon descendens wurden aus ihrer Zwangslage befreit und der Dickdarm im Transversum vor der oberen Anastomose und unterhalb der Fußanastomose des Sigmoids reseziert, die beiden Enden verschlossen und im Becken Seit zu Seit verbunden.

Pat. hat in den 9 Wochen nach der Operation 25 Pfund zugenommen und hat täglich 2 weiche geformte Stühle.

Der Fall ist nach zweierlei Richtungen lehrreich. Erstens zeigt er uns, daß man in derartigen Fällen schwerer hypokinetischer Obstipation operieren und zwar resezieren soll, wie dies von Schmieden neuerdings selbst gefordert wird.

Zweitens lehrt der Fall, daß eine Veränderung wie das bei der Operation gefundene Megacolon der Flexura lienalis und des Colon transversum, welches bei der ersten Operation nicht vorhanden war, auch späterhin sich bilden kann, wenn zu der zweifellosen Störung des autonomen Nervenapparates im Dickdarm ein neues Moment hinzukommt, wie in diesem Falle die Stauung infolge gestörten Abflusses.

Dencks berichtet über einen weiteren seltenen **Ileus** bei einem 18jährigen Mädchen, das bereits im Alter von 7 Jahren wegen Invagination infolge Polyposis operiert worden war. Im weiteren Verlauf traten häufig krampfartige Schmerzen im Leib auf, die auch hin und wieder zu Erbrechen führten. Am 14. Oktober 1926 wurde die Pat. erneut wegen Leibschmerzen, Erbrechen und starker Auftreibung des Leibes eingeliefert. Bei der Operation fand sich eine circumscripte Peritonitis und als deren Ursache eine riesige Invagination des oberen Dünndarmes. Das Invaginans zeigte 3 quer zur Achse des Darmes verlaufende Einrisse, durch die je ein gestielter Polyp herausragte. Resektion des invaginierten Darmabschnittes. Mehrere Stunden darauf Exitus. Im invaginierten Darmabschnitt fand sich eine ganze Anzahl gestielter Polypen. **Sektion:** Magenschleimhaut normal; im Duodenum 4 gestielte Polypen. Weit abwärts bis in das Ileum hinein ebenfalls gestielte Polypen.

Mühlbradt: **Zur Prophylaxe der postoperativen Pneumonie.** Angeregt durch den Bericht von Pauly, der nach prophylaktischer Anwendung des Antipneumokokkenserums in 2500 Fällen keine einzige postoperative Lungenkomplikation zu verzeichnen hatte, wurde auf der I. chir. Abteilung des Neuköllner Krankenhauses das Mittel nachgeprüft. Es wurden nach 289 Laparotomien 2,42 Bronchopneumonien mit 1,73% Mortalität festgestellt gegen 9,54% Bronchopneumonien mit 2,58% Mortalität im Vorjahre ohne Serumbehandlung bei einem gleichwertigen Material von 388 Laparotomien. Ein Serumexanthem trat in etwa 30% aller Fälle auf. Ein entscheidender Einfluß zur Verhütung postoperativer Pneumonien ist dem Mittel nicht beizulegen.

Kroll.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. November 1926.

Engelking: **Über die Unterschiedsempfindlichkeit für Farbentöne bei verschiedenen Störungen des Farbensinnes (den anomal-trichromatischen Farbensystemen).** Die Unterschiedsempfindlichkeit für verschiedene Lichter des Spektrums wurde am Farbenmischapparat von Helmholtz nach der Methode der eben merklichen Unterschiede ermittelt. Die überwiegende Mehrzahl aller anomalen Trichromaten zeigt dem Normalen gegenüber eine herabgesetzte Unterschiedsempfindlichkeit für Farbentöne. Der Grad dieser Herabsetzung ist sehr verschieden, von geringen Abweichungen gegenüber den Normalen bis zu solchen, die den Dichromaten sehr nahe stehen. Im allgemeinen darf die Einstellungsbreite an Nagels Anomaloskop als maßgebend für die Praxis angesehen werden. Je größer diese Einstellungsbreite ist, desto geringer ist die Zahl der vom Anomalen im Spektrum unterschiedenen Farbentöne. Bei den geringen Graden der Deuteranomalie und Protanomalie ist die Kurve der Unterschiedsempfindlichkeit derjenigen des Normalen noch ähnlich. Mit steigender Einstellungsbreite ändert sich jedoch die Kurve immer mehr. Beide Formen behalten übereinstimmend bis in die extremsten Grade hinein entsprechend der Wellenlänge 495 einen Punkt relativ höchster Empfindlichkeit; ebenso findet sich im langwelligen Teile des Spektrums eine zweite Zone, in der die Unterschiedsempfindlichkeit relativ besser als in den übrigen Teilen des Spektrums ist. Diese Zone liegt aber an verschiedenen Stellen, und zwar bei den Protanomalen entsprechend Wellenlänge 575, bei den Deuteroanomalen entsprechend Wellenlänge 610. Je hochgradiger die Anomalie ist, desto mehr sinkt auch die Unterschiedsempfindlichkeit dieser Spektralteile. Bei den extremsten Graden von Anomalie kann sich die Kurve dadurch ändern, daß sie nicht mehr die Unterschiedsempfindlichkeit für Farbentöne allein repräsentiert, sondern zugleich die Empfindlichkeit für Sättigungsunterschiede. Diese Formen kommen dem dichromatischen Zustande nahe. Auch hinsichtlich der Richtung der größten Ausdehnung des gleichfarbig gesehenen Spektralbezirkes von einer bestimmten Wellenlänge aus bestehen zwischen den Protanomalen und Deuteroanomalen erkennbare Unterschiede. Bei den Tritanomalen ist die Verteilung der Unterschiedsempfindlichkeit für Farbentöne vollständig verschieden von der der Protanomalen und Deuteroanomalen. Eine relativ hohe Unterschiedsempfindlichkeit besteht hier im langwelligen Teil des Spektrums; sie ist hier höher als die der meisten Anomalen der ersten und zweiten Gruppe. Mit Annäherung an das kurzwellige Ende sinkt sie jedoch schnell. Entsprechend der Wellenlänge 495 findet sich das Gebiet der geringsten Unterschiedsempfindlichkeit, das sich mit nur

Digitized by Google

geringer Senkung der Kurve bis über die Gegend des Blau (Wellenlänge 470) hin erstreckt.

Starlinger: **Über die physiologische und klinische Bedeutung des physikochemischen Zustandes der zirkulierenden Eiweißkörper des Blutes und Gewebes.** Die drei großen Gruppen der Eiweißkörper des Blutes sind Fibrinogen, Globuline und Albumine. Sie werden durch die Lage ihres isoelektrischen Punktes charakterisiert, der entsprechend liegt bei etwa 7 bzw. 5,4 bzw. 4,7 p_H. Die größte negative Ladung ist bei den Albuminen, eine geringere bei den Globulinen und die geringste, vielleicht sogar unter Umständen eine positive Ladung beim Fibrinogen. Im normalen Blutplasma stehen die Albumine weitaus im Vordergrund, die Globuline treten zurück, und das Fibrinogen bildet nur einen geringen Bruchteil. Unter normalen Bedingungen wird diese Struktur vom Blutplsma festgehalten. Pathologische Zustände lassen sich durch Veränderung dieser Zusammensetzung erklären. So ist bei der Thrombose das Primäre eine Änderung der Blutstruktur durch Anreicherung von Fibrinogen und Globulinen, dadurch kommt es zu einer Entladung der negativ geladenen Blutplättchen, die dann agglutinieren. Die negativ geladenen Leukocyten phagocytieren gar nicht in Albumin, wenig in Globulin, am meisten in Fibrinogen. Bei Nierenkranken mit viel Eiweißausscheidung findet man im Blut eine starke Vermehrung des Fibrinogens und fast kein Albumin. Bei Nierensklerose mit geringer Eiweißausscheidung findet man keine Blutveränderungen. In der Mitte zwischen beiden Formen steht die Nephritis, bei der die Eiweißausscheidung um so stärker ist, je stärker die Veränderungen der Bluteiweißkörper sind. Diese selben Beziehungen findet man auch bei nichtnephritischer Eiweißausscheidung. Unter pathologischen Verhältnissen können die Tubulizellen und die Glomerulusmembran, die sonst negativ geladen sind, positiv geladen sein und lassen dann die negativen Albumine des Blutes durch. Im Urin wird fast nur Albumin ausgeschieden. Der Durchtritt von Wasser und Salzen aus den Gefäßen ins Gewebe wird reguliert durch den Filtrationsdruck von den Gefäßen her, durch den kolloid-osmotischen Druck der Eiweißkörper im Gefäß und den Druck des Gewebes von außen auf das Gefäß. Normalerweise stehen diese drei Kräfte im Gleichgewicht. Durch Zunahme von Fibrinogen und Globulin sinkt der kolloid-osmotische Druck; es entstehen Ödeme. Das Primäre bei Entstehung der Ödeme ist also eine Veränderung der Bluteiweißkörper, etwas Extrarenales. Durch Untersuchung der Bluteiweißkörper sind gewisse klinische Differentialdiagnosen möglich. So findet man bei allen Formen der degenerativen Erkrankung der Leber eine Verminderung von Fibrinogen und Globulin, dagegen bei den entzündlichen Erkrankungen eine Vermehrung. Entwickelt sich aus einer entzündlichen Erkrankung eine degenerative, so ist die jetzt eintretende Verminderung des Fibrinogens oft schon zu einer Zeit nachzuweisen, wo noch keine klinischen Symptome der degenerativen Erkrankung bestehen. Die Entstehung der Eiweißkörper ist wahrscheinlich so zu erklären, daß schon physiologischerweise, unter pathologischen Verhältnissen noch stärker, Zellen zerfallen und sich zu Fibrinogen aufspalten, das weiter zu Globulin und Albumin abgebaut wird. H. Koenigsfeld.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 16. November 1926.

Bettmann: **Über Daktylogramme** und ihre Verwertung. Dem Papierdaktylogramm ist die Photographie bedeutend überlegen, die mikroskopische Vergrößerung gestattet. Verwendung von Anilinfarben ist gleichfalls vorteilhaft. Zahlreiche Demonstrationen zeigen die Entwicklung und den Ablauf der Hautveränderungen bei verschiedenen Hautaffektionen. Bei Tätowierungen zeigte sich eine charakteristische Reaktion: durch mechanische Reizung tritt am Reizpunkte eine Anschwellung auf, jedoch erst nach 10—15 Minuten. Die Tatsache, daß Tätowierungen besonders leicht Sitz von Hautkrankheitenwerden, hängt zweifellos mit dieser Eigentümlichkeit zusammen.

Sitzung vom 30. November 1926.

Demonstrations- und Diskussionsabend zur **Diagnostik der Leberpfortengegend.**

Müller: Demonstration von 2 Patienten mit Neoplasmen des Pankreas.

Wäldner zeigt eine Serie von Duodenalaufnahmen nach dem Bergschen Verfahren.

Götte weist im Anschluß daran auf die Gefahren der Kompression hin. Er sah zweimal Kollaps und zweimal schwere Blutung von denen eine tödlich verlief. Er rät, vor der Untersuchung den Stuhl auf Blut zu untersuchen und bei schweren Erkrankungen nicht zu komprimieren.

Thannhauser meint, daß sich bei geeigneter Methodik solche Ereignisse verhüten lassen. — Das Duodenumdivertikel, das sich meist bei älteren Leuten findet, geht öfters mit profusen Durchfällen, ähnlich wie bei Pankreaserkrankungen, einher. Sie beruhen wohl auf Gärung im Divertikel und reagieren gut auf Eiweißkost.

Sulger hat bei 50 Patienten zwecks Darstellung der Gallenblase 40 ccm Tetrajodphenolphthalein intravenös gegeben. Als störende Nebenerscheinung trat ein paar Mal Unwohlsein und schlechter Puls, aber keine Dauerschädigung auf. Gute Füllung der Gallenblase kann als Beweis für eine gesunde Gallenblase angesehen werden. Fehlende Füllung wird nicht nur bei Cysticusverschluß, sondern auch bei Leberinsuffizienz infolge mangelhafter Ausscheidung des Kontrastmittels beobachtet oder wenn die Aufnahme in einem ungünstigen Moment gemacht wurde. Bei oraler Verabfolgung des Kontrastmittels waren die Erfolge nicht so gut, es war schwerer den günstigsten Moment der Ausscheidung zu treffen. Zum Teil gingen auch die Kapseln ungelöst ab. Die Methode ist wertvoll.

Thannhauser hat mit Dijodatophan weniger gute Erfolge als mit Tetrajodphenolphthalein gesehen. Es kommen Leberschädigungen vor. Zweimal sah er akute gelbe Leberatrophie nach der üblichen Dosis.

Braunschweig tritt ebenfalls für Tetrajodphenolphthalein ein, und zwar für die perorale Verabreichung, die nicht nur ungefährlicher ist, sondern auch den Vorteil hat, daß sich Gallensteine infolge der schwächeren Füllung der Gallenblase besser abheben.

Enderlen: Wenn bei schweren nach dem Pankreas perforierten Geschwüren die Resektion nicht mehr möglich ist, macht er die Gastroenterostomie. Die sog. palliative Resektion lehnt er ab.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 12. November 1926.

E. Starkenstein: **Neue pharmakologische Richtlinien für die Eisentherapie.** Man müßte wohl annehmen, daß das Suchen nach neuen pharmakologischen Problemen auf einem Gebiete, das so alt und anscheinend so durchgearbeitet ist, wie die Eisenfrage, nur von geringem Erfolge begleitet sein kann. Seit fast 2000 Jahren wird die Eisentherapie geübt, seit mehr als 100 Jahren wird sie wissenschaftlich erforscht und ungefähr 650 Präparate stehen für ihre Ausübung dem Arzte zur Verfügung. Daß aber nicht etwa bloß eine so große Anzahl von Eisenpräparaten vorhanden ist, sondern daß diese wirklich in einem Ausmaße wie kaum ein anderes Arzneimittel praktisch verwendet werden, das beweist eine kleine Statistik, die ich der Direktion der Allgemeinen Ortskrankenkasse in Berlin verdanke. Die Statistik bezieht sich auf den Verbrauch an Eisenpräparaten im Monate November des Jahres 1921. — Um die folgenden Zahlen richtig zu verstehen, sei vorerst angeführt, daß diese Kasse in dem genannten Monate unter 195 451 männlichen Mitgliedern 5582 Erwerbsunfähige und unter 323 526 weiblichen Mitgliedern 15 979 weibliche Erwerbsunfähige, also bei einem Mitgliederstande von 518 979 21 561 Erwerbsunfähige zählte. Diesen Erwerbsunfähigen wurden in dem einen Monate November nicht weniger als 17 718 Rezepte für Eisenpräparate ausgefolgt und hierfür der Betrag von M 129 260,79 verausgabt. Diese Statistik, die sich auf einen einzigen Monat und auf eine einzige großstädtische Krankenkasse bezieht, ermöglicht es erst, eine Vorstellung darüber zu erhalten, in welch ungeheurem Umfange die Verordnung von Eisenpräparaten überhaupt erfolgt und welche Riesensummen jährlich für Eisenpräparate verausgabt werden. — Wiewohl die Eisentherapie zu den ältesten gehört und wiewohl sie hinsichtlich ihres Wertes als eine der eklatantesten gilt, ergab sich mit der Erforschung der physiologischen Bedeutung des Eisens doch bald, daß die Grundlagen für die therapeutische Anwendung des Eisens keineswegs so einfach sind, wie man anzunehmen geneigt war. Ohne auf die Einzelheiten dieser Forschungen über die physiologische Bedeutung des Eisens hier einzugehen, sei nur zusammenfassend gesagt, daß dem Eisen eine dreifache Bedeutung zukommt. Es dient nach der derzeit bestehenden Anschauung: 1. als Katalysator für die Gewebsatmung; 2. als Baustein für den Hämoglobinaufbau und 3. als Reizstoff für die blutbildenden Organe. Die Bedeutung des Eisens als Gewebskatalysator scheint eine wesentlich größere zu sein, als man früher angenommen hatte, und nach den gegenwärtigen Untersuchungen Warburgs scheinen ja Störungen in der katalytischen Funktion des Eisens in den Gewebszellen auch für die Krebsgenese mitverantwortlich zu sein. Leider fehlt uns zurzeit noch jeder sichere Weg, diese Funktion des Zelleisens hinsichtlich quantitativer und qualitativer Beeinflussung in vivo kennenzulernen, so daß diese Funktion des Eisens zunächst als pharmakologisches Problem noch unberücksichtigt bleiben muß. — Die 2. Funktion des Eisens, als Baustein für den Hämoglobinaufbau, steht wohl auch außer Zweifel. Zweifelhaft dagegen ist es, daß die „Eisentherapie“ dieser Funktion des Eisens etwa im Sinne einer Substitutionstherapie direkt dienlich sei. Im

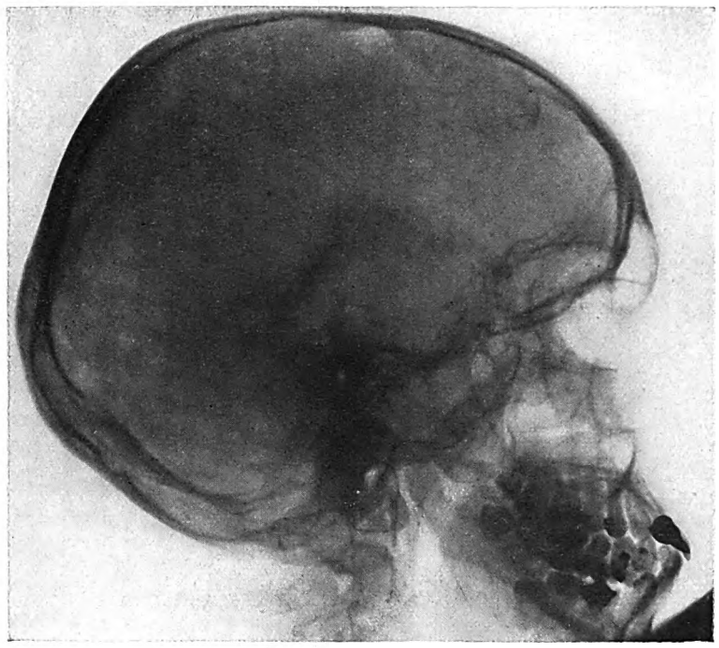
Digitized by Google

Gegenteil, es wird immer klarer, daß dem Organismus in normalen und pathologischen Fällen genügend Eisen zum Hämoglobinaufbau zur Verfügung stehe. Wenn trotzdem der Hämoglobinaufbau bei den Anämien verschiedenster Art leidet, so ist eben hierfür nicht Eisenmangel verantwortlich zu machen, sondern es hat eben nur der Organismus die Fähigkeit verloren, das Eisen zu assimilieren bzw. für die Hämoglobinsynthese zu verwerten. Hierfür scheinen endokrine Störungen, vielleicht Avitaminosen und anderes, weitaus mehr verantwortlich zu sein als Eisenmangel, und es hat das Eisen zu diesen Anämien etwa dieselbe Beziehung wie Kalk zur Osteomalazie, zur Rachitis und ähnlichem. Denn auch dort fehlt es nicht an Kalk, verloren gegangen ist nur die Fähigkeit, den Kalk zu assimilieren und zum Organaufbau zu verwerten. Es bleibt somit für die eigentliche Eisentherapie nur die Beeinflussung der 3. Funktion des Eisens übrig, seine Reizwirkung auf die blutbildenden Organe. Es wäre aber ein Irrtum zu glauben, daß diese Wirkung von Pharmakologen und Klinikern als über allen Zweifeln sicher angesehen wird. Zu jeder Zeit gab es begeisterte Anhänger der Eisentherapie und andrerseits bedeutende Namen, die ihr jeden Wert absprachen. Es ist hier nicht möglich, auf diese historisch nicht uninteressante Frage näher einzugehen. Daß aber auch gegenwärtig über die Bedeutung des Eisens als Arzneimittel keine Einheitlichkeit der Anschauung besteht, das beweist nichts besser als die Meinungen, die wir gerade hierüber in den führenden Lehrbüchern vertreten finden. Man vergleiche zu diesem Zwecke die Darstellung der Eisenfrage in den klassischen Standardwerken der Pharmakologie, so in den Lehrbüchern von Binz, Schmiedeberg, Tappeiner, Poulsen und Meyer-Gottlieb. So seien nur zitiert: „Wir gehen bei der Anerkennung des Eisens als eines wertvollen Arzneimittels von zwei Tatsachen aus: einer physiologischen und einer therapeutischen“ (Binz 1891). „Eisen hat die Bedeutung eines Nährstoffes, ist aber kein eigentliches Arzneimittel... Es muß dem Organismus in der nötigen Menge zugeführt werden, aber von einer besonderen, anderweitigen heilsamen Wirkung desselben wissen wir nichts.“ (Schmiedeberg, 5. Aufl., 1906, und gleichlautend in der von Faust bearbeiteten 8. Aufl., 1921). „Bei der Eisenwirkung in der Chlorose handelt es sich um zweierlei Momente: 1. Um die Verwendung des zugeführten Eisens als Material zum Aufbau des Hämoglobins und zur Bildung von eisenreichen organischen Reservestoffen in der Leber, Milz und anderen Organen, und 2. um eine spezifisch anregende Wirkung des Eisensalzes auf die hämoglobinbildenden Zellen“ (Meyer-Gottlieb, 1. Aufl., 1910, und alle folgenden bis 1925). Man glaubte durch pharmakologische Untersuchungen die Wirkung des Eisens auf die Blutbildung und Regeneration bei künstlichen Anämien bewiesen zu haben. Daß aber auch diese Frage heute keineswegs als gelöst angesehen wird, das beweist wohl am besten die Meinung, die hierüber Abderhalden äußert, also jener Forscher, der an der Erforschung dieser Frage noch als Assistent bei Bunge selbst einflußreich mitgearbeitet hat. Abderhalden beleuchtet heute in seinem Lehrbuche der physiologischen Chemie das Eisenproblem kritisch mit folgenden Worten: „Wir müssen uns die Frage vorlegen, ob das gestellte Problem nach der Bedeutung von per os verabreichten Eisensalzen für die Hämoglobinbildung überhaupt ohne weiteres von der „Eisenfrage“ aus zu lösen ist. Ohne Zweifel spielt das Eisen im tierischen Organismus eine mannigfaltige Rolle, die Eisenfrage ist aber bei weitem mit der Beteiligung des Eisens am Aufbau des Hämoglobins nicht erschöpft. Jede einzelne Körperzelle enthält Eisen. Es fragt sich ferner, ob in der Milch nur das Eisen in so geringer Menge vorhanden ist und nicht vielmehr auch andere Baumaterialien zur Hämoglobinbildung fehlen. Aus Eisen allein kann natürlich keine Zelle Blutfarbstoff bereiten, dazu sind Pyrrolkerne notwendig, dazu Tryptophan. — Der Erforschung der Pathologie des Blutes und speziell der Hämoglobinbildung ist nie ein schlechterer Dienst erwiesen worden als durch die einseitige Betrachtung der ganz sicher außerordentlich mannigfaltigen Probleme von der sog. Eisenfrage aus“. — Verschiedene amerikanische Forscher, vor allem Whippel und seine Mitarbeiter, dann Scott und Duncan u. a., kamen auf Grund neuerer Untersuchungen zu dem Schluß, daß experimentelle Anämien nicht heilen, wenn die Kost in einem anderen Punkte (Vitaminmangel) unzureichend ist. Amerikanische Autoren finden, daß bei der Blutregeneration die Fleischnahrung von besonderer Bedeutung sei, und daß die Eisentherapie bei fleischarmer Diät keinen Wirkungseffekt zeige.

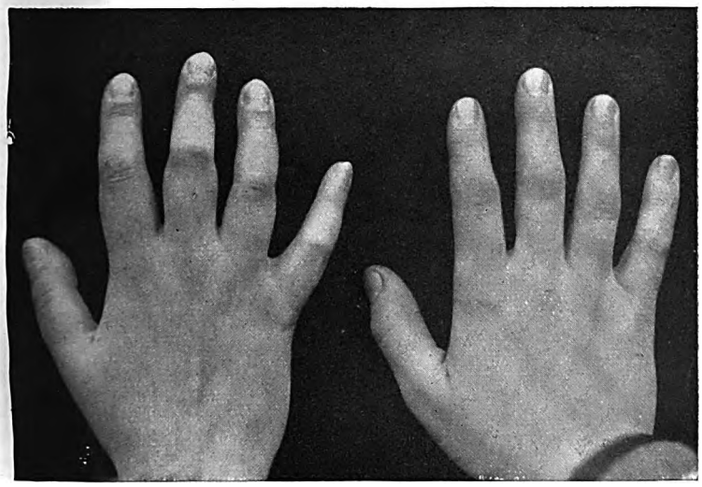
Diese wenigen Angaben aus der großen Zahl der Arbeiten, die diese Frage betreffen, sagen uns schon, daß die Verhältnisse bei der Eisentherapie keineswegs so einfach liegen, wie man früher anzunehmen geneigt war, und daß außer Eisenmangel noch andere Faktoren am Zustandekommen der Anämie und umgekehrt, außer der Eisenzufuhr auch noch andere Momente den therapeutischen Effekt der Eisenwirkung mit beeinflussen. Unabhängig davon unterliegt es aber keinem Zweifel, daß Eisen als solches imstande, verschiedene therapeutische Wirkungen hervorzurufen, vor allem Besserung der Blutzusammensetzung bei Anämien; dann aber auch jenen Komplex therapeutischer Wirkungen, der von altersher als Roborierung bezeichnet wird. Es ist nicht unmöglich, daß diese Wirkung des Eisens als Roborans sich nicht bloß auf die Blutregeneration bezieht, sondern auch zur katalytischen Funktion des Eisens, d. h. zu seiner Wirkung auf die Zellen- und Gewebsatmung, in Beziehung steht. — Dieser positiven Erfahrung, daß Eisen mit aller Sicherheit therapeutische Wirkungen entfalten kann, steht aber die viel umstrittene Frage gegenüber, welche Eisenpräparate diese Wirkung auszuüben imstande sind. Wiewohl die Untersuchungen von Naegeli, Morawitz, Seyderhelm, R. Schmidt und seiner Schüler, u. a. die zweifellose Wirkung des metallischen Eisens erwiesen haben, so ist damit noch keineswegs der Beweis erbracht, daß allen Eisenpräparaten diese Wirkung zukommt. Hier setzt nun eine der Aufgaben der Pharmakologie ein, Kriterien dafür zu suchen, die eine Klassifizierung der Eisenpräparate ermöglichen und die den Arzt bei der Wahl des richtigen Eisenpräparates leiten können. Die Wichtigkeit solcher Richtlinien wird durch nichts mehr beleuchtet als durch die oben bereits erwähnte Tatsache, daß dem Arzte derzeit ungefähr 650 Eisenpräparate zur Verfügung stehen. Da die verschiedenen Fabrikprospekte und Reklamearbeiten wohl alle Präparate in gleicher Weise loben und jeweils das eine über alle anderen erheben, erscheint es besonders wichtig, daß der Arzt seine Wahl auf Grund objektiverer Urteile treffe, als sie ihm bisher nach dieser Richtung hin zur Verfügung standen.

Ein Kriterium für die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit eines Stoffes ist die pharmakologische Wirkung. Die experimentelle Pharmakologie ging dabei immer von dem Grundsatz aus, daß nur solche Stoffe eine Heilwirkung zeigen, welche in entsprechend größeren Dosen (Dosis toxica) eine Störung der Funktion bestimmter Organe zur Folge haben, und schließlich den Tod herbeiführen (Dosis letalis). Dieser Grundsatz der klassischen Pharmakologie kann aber heute keine allgemeine Geltung beanspruchen. Denn die Erfahrungen, die man mit der sog. Proteinkörpertherapie gemacht hat, haben eine praktisch sehr bedeutungsvolle, und zwar eine ganz andersartige pharmakologische Wirkung aufgedeckt, die nicht direkt die Funktion der Organe, sondern deren Reaktionsfähigkeit bzw. die Reaktionsfähigkeit des ganzen Organismus betrifft. — Diese funktiotrope Wirkung ist jene, die bisher immer als organotrope bezeichnet wurde, während jener pharmakologische Effekt vom Typus der Proteinkörperwirkung als statische oder statotrope Wirkung der dynamischen gegenübergestellt werden kann. Diese statische Wirkung ist eben zum Unterschied von der organotropen, d. h. dynamischen Wirkung nicht auf ein bestimmtes Organ, sondern auf die Empfindlichkeit der Organe bzw. des ganzen Organismus gerichtet (Wiechowski). Es ist nun wohl denkbar, daß auch Eisenpräparate neben einer oder ohne jede funktiotrope Wirkung solche statische Wirkung ausüben können. Solange wir aber nicht imstande sind, für die Eisenverbindungen solche statotrope Wirkungen als Grundlage des klinischen therapeutischen Effektes nachzuweisen, bleibt uns nur die Möglichkeit übrig, die nachweisbaren dynamischen Wirkungen des Eisenpräparates als Grundlage für ihre pharmakologische Gruppierung zu wählen. Hierzu wird man um so berechtigter sein, als man annehmen darf, daß eine pharmako-therapeutische Wirkung, welcher Art auch immer sie sei, den pharmakodynamisch wirksamen Verbindungen in höherem Grade zukommen wird als jenen, die sich nach jeder Richtung hin als wirkungslos erweisen. Solche Überlegungen bildeten die Grundlage für unsere Studien der Eisenverbindungen und sie führten vor allem dazu, sämtliche Eisenverbindungen in die beiden Hauptgruppen der dynamisch wirksamen und der dynamisch unwirksamen einzuteilen. — Für die Beurteilung der pharmako-dynamischen Wirksamkeit ist aber die alte Erfahrung von großer Wichtigkeit, daß alle per os zugeführten Eisenverbindungen dynamisch unwirksam sind, so daß für die Prüfung dieser Wirksamkeit nur eine parenterale, d. h. subkutane bzw. intravenöse Verabreichung in Betracht kam. — Bekanntlich gilt aber seit den Untersuchungen von Meyer und Williams der Satz, daß auch oral ungiftige Eisenverbindungen nach parenteraler Injektion zur „Eisenvergiftung“ führen. Ich konnte aber schon früher mitteilen, daß dieser Satz keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen könne, insofern als Eisen-

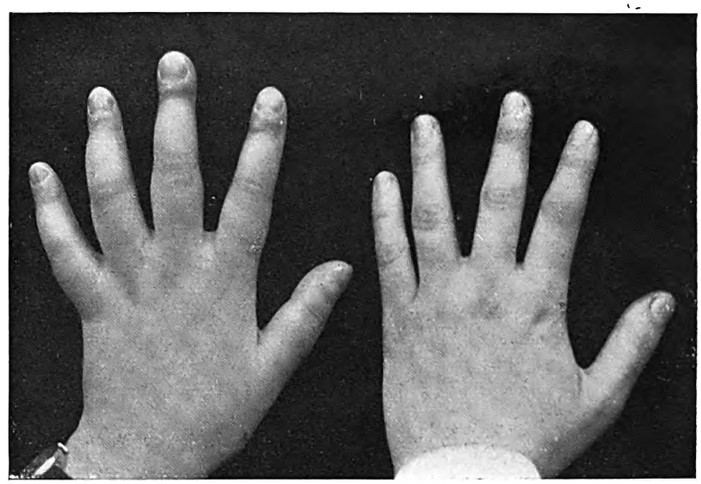
Digitized by Google



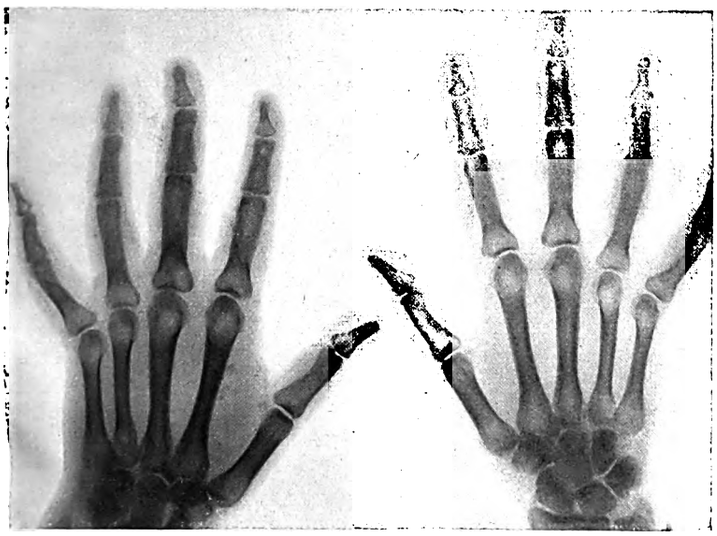
1



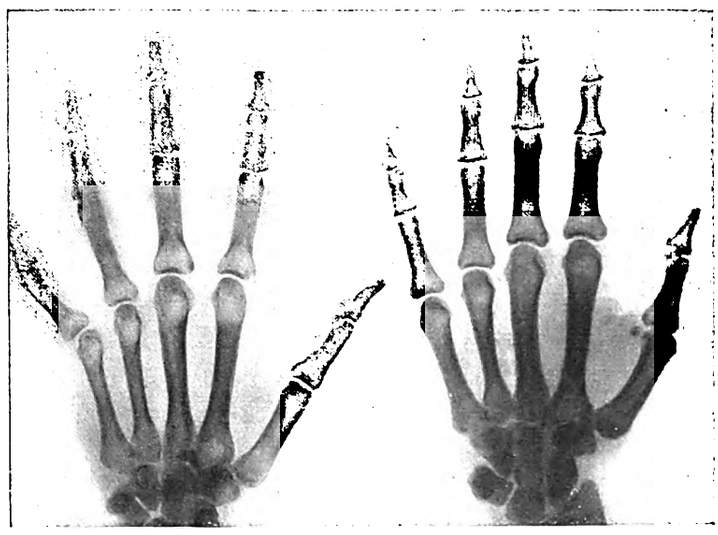
2 3



4 5



6 7



8 9

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

verbindungen vom Typus des Ferrum albuminatum, Ferrum peptonatum, Ferrum oxydatum saccharatum und Ferrum hydrooxydatum dialysatum auch nach parenteraler Injektion unwirksam sind. — Diese Gruppe von Eisenverbindungen, die man vielfach unter die organischen bzw. unter die mit maskiertem Eisen gezählt hat, sind schon frühzeitig als kolloid gelöstes Eisenhydroxyd erkannt worden, und Heubner hat speziell in der letzten Zeit diesen Präparaten eine gründliche Untersuchung gewidmet, die die Richtigkeit dieser Auffassung über allen Zweifel sichergestellt hat. Auch unsere Untersuchungen haben ergeben, daß es sich hier um Lösungen von ungespaltenem kolloiden Ferrihydroxyd handle und daß zu dieser Gruppe in gleicher Weise das Ferrum glycerinatum, das Ferrum mannitatum und anderes gehören. Alle Präparate dieser Gruppe sind pharmakologisch ebenso indifferent, wie das durch Dialyse kolloid erhaltene Ferrihydroxyd, so daß sich zunächst aus diesen Untersuchungen die absolute Ungiftigkeit des Ferrihydroxyds ergibt. Wegen der weitgehenden hydrolytischen Dissoziation sind die echten Ferrisalze organischer und anorganischer Säuren in ihrer Hauptsache auch nur als kolloid gelöstes Ferrihydroxyd anzusehen. Auf Grund der Feststellung der Ungiftigkeit des Ferrihydroxyds mußte nun auch die Ungiftigkeit des Ferrichlorids, des Ferrisulfats usw. gefolgert werden, und in der Tat erwiesen sich diese auch nach subkutaner Injektion als resorptiv ungiftig. Da aber bei Anwesenheit von Ferrihydroxyd infolge seiner elektrolytischen Dissoziation stets auch Ferriionen vorhanden sind, so ergibt sich ganz allgemein die Ungiftigkeit des dreiwertigen Eisens. Neben den Ferriverbindungen gehört noch das kolloid gelöste Eisenmetall, sowie das Hämoglobin und die Ferro- und Ferrizyanwasserstoffsäure zu den unwirksamen Eisenverbindungen. Was das kolloid gelöste Eisenmetall anlangt, so kommt es in Übereinstimmung mit den Anschauungen von Morawitz und Heubner als Eisenpräparat nicht in Betracht; die Möglichkeit anderer Wirkungen vom Typus der Reizkörper möge hier unberührt bleiben. Hämoglobin sowie Ferro- und Ferrizyanwasserstoffsäure sind dagegen als die einzigen echten organischen Eisenpräparate zu bezeichnen, da sie allein den Anforderungen entsprechen, die Wiechowski für die organische Bindung aufgestellt hat, nämlich die unmittelbare Bindung an C oder an N. Von Heubner wurden die genannten Verbindungen zwar als Komplexe angesehen, doch scheint es notwendig, zwischen komplexen Eisenverbindungen und solchen, in denen das Eisen organisch gebunden ist, scharf zu unterscheiden, denn Komplexe geben schließlich, wenn auch langsam, doch noch Ionenreaktionen, rasch nach hydrolytischer Spaltung, während organische Verbindungen erst nach Oxydation bzw. Veraschung Ionen auftreten lassen. — Gegenüber der großen Zahl der als unwirksam erkannten Eisenverbindungen erwiesen sich nur 2 Gruppen als pharmakologisch wirksam. Die erste umfaßt die der echten Ferrosalze. — Zum Unterschiede von den Ferrisalzen, welche selbst in größter Verdünnung Serum ausflocken, erwiesen sich alle echten Ferrosalze gegenüber Blutserum bzw. gegenüber Eiweißlösungen in jeder Konzentration als völlig indifferent. — Es ist geradezu erstaunlich, daß die Tatsache, daß Ferrosulfat Blutserum nicht fällt, die schon von älteren Autoren beobachtet und von Heubner später wieder betont wurde, keine weitere Beachtung gefunden hat und lediglich zu der Charakterisierung führte, daß die Ferrosalze weniger ätzend wirken als die Ferrisalze. Auch Kobert hatte bei der Prüfung der Eisensalze auf ihr Adstrinktionsvermögen mittels seiner Agglutinationsprobe gefunden, daß Ferrosulfat rote Blutkörperchen nicht agglutiniert. Aber auch er hat aus dieser für die experimentelle Untersuchung der Eisensalze so wichtigen Tatsache keine weiteren Schlüsse gezogen. In Wirklichkeit sind die Verhältnisse so zu charakterisieren, daß alle Ferrosalze selbst in den höchsten Konzentrationen nicht eiweißfällend wirken und daher als überhaupt nicht ätzend und auch nicht als adstringierend bezeichnet werden können. Die dadurch gegebene Möglichkeit, Ferrosalze subkutan, ja intravenös injizieren zu können, gestattete es erst, die Eisenwirkung genauer zu studieren als es bisher der Fall war. — Gegenüber der vollkommenen Wirkungslosigkeit der Ferrisalze erwiesen sich nun die Ferrosalze als ausgesprochen wirksam: Nach der intravenösen Injektion von verdünnten, sowie nach subkutaner Injektion konzentrierter Ferrosalzlösungen kommt es zur Ausbildung eines narkoseartigen Zustandes, aus dem die Tiere wieder erwachen können, um dann später unter Krämpfen zugrunde zu gehen. Diese anfängliche Narkose erinnert sehr an die Magnesiumwirkung, und es ist in diesem Zusammenhange auch darauf hinzuweisen, daß zwischen Mg- und Ferrosalzen auch chemische Ähnlichkeiten bestehen, während das dreiwertige Eisen bekanntlich mehr den Aluminiumsalzen gleicht. Diese Verwandtschaft äußert sich somit bis zu einem gewissen Grade auch biologisch, doch wird die Analyse dieses Vergiftungsbildes noch weiteres Studium erfordern. In diesem Zusammenhange muß auch erwähnt werden, daß alle Eisenwirkungen durch Kalziumsalze antagonistisch beeinflußbar sind, doch ist auch das Wesen dieser Wirkung noch nicht ausreichend studiert. — Das chemische und pharmakologische Verhalten der Ferrosalze ermöglichte auch die Untersuchung des Einflusses des Anions und dabei ergab sich in gleicher Weise wie in unseren Versuchen mit den Calciumsalzen die Toxizitätsreihe: Chlorid, Sulfat, Nitrat, Acetat, Laktat. Das beweist, daß auch hier das Anion der Verbindung die Toxizität insofern mitbestimmt, als Verbindungen mit verbrennbarem Anion nur ungefähr halb so giftig sind als die mit nicht verbrennbarem. — Eine zweite Gruppe wirksamer Eisenverbindungen sind die komplexen Eisensalze. Es gehören hierher die Eisensalze der Apfel-, Wein- und Zitronensäure, dann das Pyrophosphateisen und vermutlich noch eine Reihe anderer bisher noch nicht untersuchter Verbindungen. Die Verbindungen dieser Reihe unterscheiden sich prinzipiell von den bisher besprochenen Ferri- und Ferrosalzen. Zum Unterschiede von den Ferrisalzen der anorganischen Säuren sind die Ferrisalze der erwähnten Oxypolykarbonsäuren ungemein wirksam, ja sogar 10mal wirksamer als die bisher als allein toxisch erkannten echten Ferrosalze. Schon dieser Befund mußte dafür sprechen, daß es sich hier um etwas ganz anderes handle, als bei den übrigen Eisenverbindungen und tatsächlich liegen hier auch Verbindungen vor, in denen das Eisen nicht Kation, sondern Bestandteil eines komplexen Anions ist. Die Eisensalze dieser Säuren fällen Eiweiß, bilden aber zum Unterschiede von den Salzen mit kationischem Eisen lösliche Alkalisalze, die nicht mehr eiweißfällend wirken. Auch die Fällung mit Blei- oder Calciumsalzen beweist, daß das Eisen hier Teil eines Anions ist, da es nicht in das Filtrat geht, sondern im Komplex mit dem Blei niedergeschlagen wird. — Einzig und allein die Verbindungen dieser Gruppe sind als Komplexe zu bezeichnen und sie sind als solche nicht nur chemisch, sondern auch pharmakologisch verschieden von allen anderen Eisenverbindungen. — Unsere Versuche führen so notwendigerweise dazu, diesen Verbindungen eine absolute Sonderstellung unter den Eisenpräparaten anzuweisen, insofern als sie auch in therapeutischer Hinsicht nicht als Eisenpräparate im gewöhnlichen Sinne aufzufassen sind, wenn ihnen auch möglicherweise irgendwelche bisher noch nicht analysierte therapeutische Bedeutung zukommen könnte. — Zur Bildung solcher komplexen Eisenverbindungen sind nach unseren Erfahrungen mindestens 2 Karboxylgruppen und eine OH-Gruppe bzw. mehrbasische Oxysäuren befähigt. Dies spricht sich deutlich in dem Unterschiede zwischen milchsaurem und apfelsaurem Eisen aus. Nur das letztere ist wirksam, milchsaures Eisen zeigt dagegen nur in der Ferroform die erwähnte Wirkung der Ferrosalze, während das Ferrilaktat ebenso ungiftig ist, wie alle anderen Ferrisalze. Ein Unterschied in der Toxizität zwischen Ferro- und Ferriverbindungen besteht bei den komplexen Eisenanionen nicht. — Der Unterschied zwischen dem kationischen und dem anionischen Eisen kommt auch im Schicksal der Verbindung zum Ausdruck. Ferroeisen wandert vorzugsweise in den Darm, während das anionische Eisen zum Teil harnfähig ist. Bei intravenöser Injektion kann ein ganz nennenswerter Teil im Harn ausgeschieden werden und darauf ist es zurückzuführen, daß diese Verbindungen bei intravenöser Injektion weniger giftig sind als bei subkutaner. — Auf Grundlage dieser Befunde ergibt sich unter Berücksichtigung dessen, was oben über die pharmakologische Wirkung als Grundlage für die Therapie gesagt wurde, in einfachster und natürlichster Weise eine rationelle Auswahl der Präparate für die Eisentherapie. — Zunächst ist festzuhalten, daß die bisherige Annahme von der grundsätzlichen Gleichwertigkeit aller Eisenpräparate unrichtig ist. Damit fällt aber auch die Regel, daß die Eisenpräparate unter Zugrundelegung einer Einheitsdosis von 0,05 bis 0,2 g Fe entsprechend ihrem Eisengehalte zu dosieren seien. — Unsere Untersuchungen führten uns im Gegenteil zu dem Schluß, daß der Eisengehalt eines Präparates zunächst belanglos für seine Beurteilung ist, sondern daß es vielmehr auf die Oxydationsstufe, auf die Bindungsart des Fe in dem betreffenden Präparate und schließlich auf die Art der Zufuhr ankommt, ob überhaupt eine Eisenwirkung zustandekommen kann und welcher Art sie ist. Demzufolge muß die weitaus größte Menge der derzeitig vorhandenen etwa 650 Eisenpräparate als unwirksam und damit völlig wertlos bezeichnet werden, soweit durch ihre Verordnung wirklich eine Eisenwirkung erzielt und nicht etwa bloß Eisen als „Baumaterial für die Hämoglobinbildung“ in den Organismus gebracht werden soll, eine Gepflogenheit, deren Grundlagen, wie schon ausgeführt wurde, immer unsicherer werden. — Von der therapeutischen Verwendung sind so

Digitized by Google

als unwirksam auszuschließen alle organischen Eisenpräparate, dann aber auch alle einfachen Ferriverbindungen. — Von der therapeutischen Verwendung scheiden aber auch die nicht nur stark wirksamen, sondern besonders giftigen Komplexsalze aus, weil ihre Wirkung nichts mit der Wirkung des Fe-Ions zu tun hat, sondern die eines komplexen eisenhaltigen Anions ist. Es bleiben daher für die therapeutische Verwendung lediglich die einfachen Ferrosalze übrig. — Die schnelle Oxydation dieser Verbindungen bringt es mit sich, daß die akute Wirkung des Ferro-Ions sehr wesentlich von der Geschwindigkeit der Resorption abhängig sein wird. Das ist vielleicht der einzige Grund dafür, daß bei der oralen Verabreichung der Ferrosalze keine Giftwirkung zur Ausbildung kommt. Doch scheint das Ausmaß der Ferrowirkung auch von anderen Momenten beeinflußt zu sein. — Da die Ferrosalze in wäßriger Lösung ziemlich rasch der Oxydation durch den Luftsauerstoff unterliegen und dadurch die Lösungen trübe werden, infolge Umwandlung in Ferrisalz sogar eiweißfällend wirken können, muß die größte Sorgfalt auf die Haltbarmachung der evtl. zur therapeutischen Verwendung kommenden Ferrosalzlösungen gelegt werden. Infolge der durch den Luftsauerstoff bedingten Oxydation der Ferrosalze erweisen sich alle in den Arzneibüchern angegebenen Präparate, die nach ihrer Darstellung Ferrosalz enthalten sollten, als mehr minder hochgradig mit den entsprechenden Ferrisalzen verunreinigt. — So muß man auch die per os einzunehmenden Ferroverbindungen der Arzneibücher als Präparate ansehen, die nur sehr wenig, gelegentlich gar nichts an wirksamen Metallen enthalten. Voraussetzung für die Brauchbarkeit solcher Ferropräparate — aber noch keineswegs mit Sicherheit erwiesen — bleibt, daß die Ferrosalze vom Magendarmkanal aus resobiert werden können. In diesem Sinne käme als einzig brauchbares Präparat der Pharmakopöen nur das metallische Eisen selbst in Betracht, das Ferrum pulveratum oder reductum, das bei normaler Magensaftsekretion in Ferrochlorid übergeht und so eine brauchbare Quelle für Ferro-Ionen darstellen würde. Das gleiche gilt in vielleicht noch höherem Maße für die an der Quelle getrunkenen Eisenwässer, deren Eisen in toto als Ferrobikarbonat vorhanden ist. Damit mag es zusammenhängen, daß gerade diese beiden Eisenmittel von jeher als die wirksamsten anerkannt worden sind, ohne daß dabei übersehen werden mag, daß die Beliebtheit der Blaudschen Pillen und das Überwiegen von Ferroverbindungen unter den offizinellen Eisenpräparaten darauf hindeutet, daß auch die ärzliche Erfahrung überhaupt sich schon lange zugunsten der Ferroverbindungen entschieden zu haben scheint. — Der vor 200 Jahren ausgesprochene Satz Boerhaves: „Nunquam praeparata ferri artificialia id operantur, quod acidulae martiales" und die neuen klinischen Erfahrungen, welche das Ferrum reductum als das wirksamste Eisenpräparat erwiesen haben (Nägeli, Morawitz, Seyderhelm u. a.) müssen nach den hier beigebrachten pharmakologischen Ergebnissen als vollkommen übereinstimmend bezeichnet werden. — Für das Wirksamwerden des oral verabreichten metallischen Eisens ist jedoch eine normale Magensaftsekretion conditio sine qua non und man wird sie daher in Zukunft bei der Verabreichung von Ferrum reductum mit zu berücksichtigen und evtl. einer mangelhaften Sekretion durch vorherige Zufuhr von Salzsäure nachzuhelfen haben, zumal gerade die Anämien und Chlorosen häufig genug mit mangelhafter Salzsekretion, wenn nicht gar mit Achylie einhergehen. Selbst die größten Dosen von Ferrum reductum müssen bei Achylia gastrica vollkommen wirkungslos bleiben, da die Menge der zur Resorption zur Verfügung stehenden Fe-Ionen mit der Menge der Salzsäure des Magens parallel gehen muß. Über die Möglichkeit einer Oxydation der Ferro-Ionen zu Ferri-Ionen im Magendarminhalt läßt sich zunächst nichts Bestimmtes sagen, doch muß ein genügender Überschuß von Ferrum reductum die gebildeten Ferro-Ionen vor einer möglichen Oxydation jedenfalls schützen. Sowohl vom Standpunkte einer möglichst ausgiebigen Ferro-Ionenbildung als auch vom Standpunkte des Schutzes vor weiterer Oxydation sind die großen Dosen von Ferrum reductum, für die sich die klinische Therapie auf Grund der damit gemachten Erfahrung entschieden hat, als rationell zu bezeichnen. — Die früher übliche Verordnung von kleinen Dosen (etwa 0,05 bis 0,2 g) muß unter Bedachtnahme auf das Ausgeführte jedenfalls als viel weniger rationell bezeichnet werden und dürfte in den allermeisten Fällen ganz wirkungslos gewesen sein. — Da das Ferro-Ion im Organismus rasch durch Verbrennung unwirksam wird, ist eine gewisse Resorptionsgeschwindigkeit zum Zustandekommen einer Wirkung notwendig; denn eine solche kann nur eintreten, wenn die Resorption schneller als die Entgiftung — hier die Oxydation — erfolgt. Ob demnach im Einzelfalle selbst von großen Gaben metallischen Eisens per os eine Wirkung erwartet werden kann, hängt somit vollständig von der Resorptionsgeschwindigkeit aus dem Darm ab, wobei zunächst die Möglichkeit einer Oxydation im Darmlumen außer acht bleibt. — Ob in diesem Sinne eine ausreichende Resorption von Ferro-Ionen aus dem Darm stattfinden kann, ist eine bisher immer noch ungelöste Frage. Es scheint bei allen diesen Untersuchungen — mit Ausnahme der Heubners — die Art des angewendeten Präparates zu wenig beachtet worden zu sein, insofern als auch die Resorptionsverhältnisse sehr wohl von der Oxydationsstufe abhängig sein können, abgesehen davon, daß das gleichzeitig einverleibte Anion, Chlorid oder Sulfat usw. (Heubner), ganz zu schweigen von anderen, die Resorption beeinflussenden Momenten, hier modifizierend wirken kann. — Diese strittige Frage zu lösen wird eine der nächsten Aufgaben auf dem Wege der vollständigen Rationalisierung der Eisenverordnung sein. Ihre Lösung braucht aber gar nicht erst abgewartet zu werden, um die volle therapeutische Eisenwirkung auch heute schon auf dem Wege der parenteralen Injektion, die jede Resorptionsbehinderung ausschließt und deren Wirkungen demgemäß viel gleichmäßiger ausfallen müssen, ausnützen zu können. Nicht nur in Tierversuchen, sondern auch beim Menschen lassen sich die Ferrosalze in geeigneter Konzentration subkutan bzw. intramuskulär und intravenös injizieren, vorausgesetzt, daß sie in haltbaren Lösungen zur Verfügung stehen. — Im Hinblick auf die verschieden starke Toxizität der verschiedenen Ferrosalze im Tierexperiment wird eine klinische Auswahl der zur parenteralen Injektion brauchbaren Ferrosalzlösungen wünschenswert sein. — Aus allem ergibt sich, daß die Eisentherapie sich aufzubauen hat auf einer bisher völlig unbekannten Wirkung, auf der Wirkung des Ferro-Ions. So alt auch Eisentherapie und Eisenpräparate sind so hat es doch Jahrhunderte gedauert, bis man zwischen Eisen und Eisen zu unterscheiden gelernt hat. Nahm man früher wohl einen solchen Unterschied zwischen organischem und anorganischem an, so beweisen die vorliegenden Untersuchungen, daß auch zwischen den beiden Oxydationsstufen des anorganischen Eisens der Unterschied so weit geht, daß die eine Form die ausschließlich wirksame, die andere eine völlig unwirksame darstellt. Zwar scheint die ärztliche Empirie das Richtige geahnt zu haben, wenn sie der Limatura ferri und den Stahlquellen den Vorzug gab, vielfach hat man aber gerade das unwirksame Stoffwechselprodukt des Eisens als Heilmittel verordnet. Daß dies geschah, war dadurch bedingt, daß man bisher eben nicht wußte, daß das Eisen unter den Schwermetallen eine einzigartige Stellung in der Pharmakologie einnimmt, daß nämlich das Schwermetall gleich irgendeiner organischen Substanz im Organismus verbrannt und damit zu einem unwirksamen Produkt umgewandelt wird. — Unsere Untersuchungen ermöglichten uns, die pharmakologisch wirksamen Eisenverbindungen von der großen Zahl der unwirksamen zu scheiden. — Wir glauben berechtigt zu sein, auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials diese Wirkungen auch als Grundlage für die therapeutischen Eisenwirkungen ansehen zu können. Die klinische Prüfung wird nun hierfür die Bestätigung beizubringen haben.

Rundschau.

Die Hundertjahrfeier des Todestages Laënnecs in Paris.*)

Von **C. Benda**, Berlin.

Gegen Mitte November war an den Herrn Vorsitzenden von dem Comité du centenaire de Laënnec und der Académie de Médecine eine Einladung gelangt, einen offiziellen Vertreter der Berliner medizinischen Gesellschaft für die am 13., 14. und 15. Dezember in Paris stattfindenden Feierlichkeiten zu ernennen. Nach Besprechung im Vorstande hatte ich die Ehre, für diese Mission ausersehen zu werden. Seitens des Reiches war Friedrich von Müller zum Vertreter der deutschen medizinischen Fakultäten und wissenschaftlichen Vereine ernannt worden. Unsere Gesellschaft war die einzige deutsche Gesellschaft, soviel ich in Erfahrung bringen konnte, die noch eine Sondereinladung erhalten hatte. Mit Herrn Kollegen von Müller, der die Wortführung übernahm, habe ich mich sogleich in Verbindung gesetzt und wir sind, wie ich glaube, in bestem Einvernehmen in Paris aufgetreten. Auf der Deutschen Botschaft haben wir liebenswürdigste und verständnisvollste Beratung und gastliche Aufnahme gefunden.

Über die großartigen wissenschaftlichen und geselligen Veranstaltungen der Festleitung finden Sie in Nr. 101 der Presse médicale vom 18. Dezember 1926 einen ausführlichen Bericht. Ich möchte mir

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Januar 1927.

Digitized by Google

nur erlauben, hier einige mir interessant erscheinende Einzelheiten und persönliche Eindrücke wiederzugeben.

Am 13. Dez. fand nach kürzerer Begrüßung der Delegierten in der Académie de médecine und nach einem Nachmittagsempfang und Führung in dem pompösen Hôtel de ville (Rathaus) von Paris des Abends die offizielle Hauptfeier in dem riesigen Amphitheater der Sorbonne statt. In Anwesenheit des Präsidenten der Republik und unter dem Vorsitz des Kriegsministers Painlevé, der den anderweitig beanspruchten Herriot vertrat, vereinigte sich eine Festversammlung von, wie ich hörte, an 3000 Personen, um neben musikalischen Darbietungen der Musik der Garde républicaine und des gemischten Chores der geistlichen Konzerte der Sorbonne reizvolle Darstellungen der Entwicklung, der Tätigkeit und der Bedeutung Laënnecs zu hören. Nachdem der Rektor des Collège de France, Lapie, einen fesselnden Einblick in die damalige ärztliche Vorbildung, die sich fast ausschließlich auf die Geisteswissenschaften beschränkte, gegeben hatte, brachte Ménétrier eine Darstellung der Entdeckung des Stethoskops, um die sich wohl schon etwas die Legende spinnt. Laënnec soll auf einem Krankenbesuche, wie er sie gern zu Fuße abzumachen pflegte, durch spielende Kinder, die an den beiden Enden eines Balkens sich mittels leisester Geräusche verständigten, auf die Schalleitung fester Körper aufmerksam geworden sein. Den Gedanken an die ärztliche Verwertung dieser Erkenntnis hat er zuerst bei der Untersuchung einer sehr vollbusigen Patientin, die er Scheu trug, direkt zu auskultieren, in die Tat umgesetzt, indem er ein zusammengerolltes Heft als Hörrohr verwandte. Mit diesem primitiven Instrument arbeitete er anfänglich längere Zeit auf seiner Klinik und machte vermöge seines feinen musikalisch geschulten Ohrs bereits die überraschendsten, seitdem grundlegend gebliebenen Feststellungen über intrathorakale Geräusche, bis er allmählich zur Konstruktion des hölzernen Stethoskops gelangte. Mit seiner, gelegentlich des neulichen Sexualkongresses auch hier in Berlin bekannt gewordenen hinreißenden Rhetorik trug der Physiologe Gley einen Bericht d'Arsonvals über Laënnecs Tätigkeit am Collège de France an Stelle des erkrankten Verfassers vor. Ganz erschütternd wirkten die Darstellungen Rogers über die Widerwärtigkeiten, mit denen Laënnec während seiner Tätigkeit an der Pariser medizinischen Fakultät zu kämpfen hatte, verursacht durch seine mißliche finanzielle Lage und — die Eifersucht der Kollegen, besonders des großen Dupytren, Widerwärtigkeiten, die seine Kräfte vorzeitig zermürbten. „Tot hat er den Ruhm erobert, lebend kannt' er nicht das Glück", schloß der Redner, „Mort il a conquis la gloire, vivant il n'a pas connu le bonheur".

Die Lungentuberkulose und Laënnecs Bedeutung für ihre Kenntnis war der Gegenstand eines gehaltvollen Vortrages Léon Bernards. Er gab ebenso wie zwei Tage später Calmette dem berechtigten Stolz der Franzosen Ausdruck, daß Laënnec als erster zu einer klaren Erkenntnis der Einheit der tuberkulös-phthisischen Prozesse gelangt und hierin tatsächlich gegen Virchow, der ihn später vom morphologischen Standpunkt bekämpfte, Sieger geblieben ist. Ein etwas kühnerer, durch die Feststimmung erklärlicher historischer Sprung, den nb. Calmette nicht mitmachte, war es allerdings, wenn ihn der Redner damit auch zum Vorkämpfer Villemins, der die ersten Beweise für die infektiöse Natur der Tuberkulose erbrachte, und gar Robert Kochs, der diese Lehre zur allgemein anerkannten Tatsache erhob, stempelte. Aber wir wollen anerkennen, daß der Redner gerecht genug war, als weitere Marksteine auf dem Wege der Tuberkuloseforschung nach Laënnec Robert Kochs Entdeckung des Tuberkelbazillus und Röntgens Weg zur Sichtbarmachung der Krankheitsherde zu bezeichnen.

Hieran schloß sich die Abgabe der Adressen seitens der fremden Delegierten, die mit einer Ansprache Thayers (Baltimore) eingeleitet wurde, und ein Schlußwort des Vorsitzenden, des Kriegsministers Painlevé, der humorvoll schließlich noch den Gefeierten, der ebenso wie auch viele unserer hervorragenden Ärzte und Forscher seine Tätigkeit als Militärarzt begonnen hatte, auch für sein Ressort in Anspruch nahm.

Der Vormittag des zweiten Tages brachte zunächst einen kurzen Besuch des Amphitheaters des Hôpital de la Charité, welches noch einigermaßen den primitiven Charakter der Lehrstätte behalten hat, in der Laënnec einst seine Sektionen demonstrierte und besonders seine vorher eingehend festgelegten auskultatorischen Lungen- und Herzbefunde durch den Leichenbefund kontrollierte. Eine Reihe glänzender Namen der medizinischen Wissenschaft, die hier gewirkt haben, schmücken die Wände des Raumes. Ein kurzer Besuch bei dem letzten Wohnhaus des Gefeierten in der Rue de l'abbé Grégoire und die Besichtigung des Musée Carnavalet mit interessanten Kulturbildern und Erinnerungen aus der großen Revolutions- und der Napoleonischen Zeit, also etwa der Lebenszeit Laënnecs, füllten den Vormittag aus

Am Nachmittag wurde in einer Festsitzung der Académie de médecine die rednerische Analyse Laënnes fortgesetzt, indem seine medizinische Entwicklung, seine pathologisch-anatomische und seine klinische Tätigkeit von hervorragenden Rednern (Mirallié, Letulle, Sergent) beleuchtet und endlich von Achard sein Einfluß auf die Entwicklung der Medizin gewürdigt wurde. Als Begründer der anatomischen Pathologie wird Laënnec von letzterem mit Claude Bernard, dem Begründer der physiologischen, und Pasteur, dem Begründer der ätiologischen Pathologie, zu dem leuchtendsten Dreigestirn der französischen Medizin des 19. Jahrhunderts vereinigt.

Der nächste Tag war der Tuberkulose gewidmet. In dem Krankenhause, welches den Namen des Gefeierten trägt, aber übrigens nicht in historischer Beziehung zu ihm steht, da es zu seiner Zeit ein Bürgerhospiz war, wurden wir vormittags nach Ansprachen von Rist und Léon Bernard mit dem dort geübten antituberkulösen Fürsorge- und Krankenhausdienst bekannt gemacht. Nachmittags sprach Calmette im Institut Pasteur über moderne Maßregeln der Tuberkuloseverhütung, die sich auf der Entdeckung Robert Kochs aufbauen, und machte über das Verfahren und die Erfolge seiner neuen Schutzimpfung mit Gallenkulturen des Tuberkelbazillus Mitteilung, die durch Vorführung eines Films illustriert wurde.

Den Abschluß der Feier bildete am Mittwoch Abend das Festmahl in den prunkvollen Räumen des Hôtel d'Orsay unter dem Vorsitz des Arbeitsministers Fallières. Nach den Begrüßungsansprachen des Vorsitzenden und der Leiter des Komitees statteten die Vertreter der fremden Nationen ihren Dank ab. An Stelle des erkrankten Kollegen v. Müller hatte ich den alphabetischen Vorzug als Vertreter von Allemagne den Reigen zu eröffnen.

Für mich und eine Anzahl anderer spezieller Interessenten, namentlich aller anwesenden pathologischen Anatomen, brachte der nächste Tag noch eine anregende Fortsetzung, indem sich eine Festsitzung der Pariser anatomischen Gesellschaft — richtiger wohl pathologisch-anatomischen Gesellschaft —, die eine Hundertjahrfeier ihrer Gründung veranstaltete, anschloß. Das Diskussionsthema, welches durch Referate Letulles und des Züricher Pathologen v. Meyenburg eingeleitet wurde, betraf die heutigen anatomischen Auffassungen der Lungentuberkulose und zwar hatte v. Meyenburg gerade den Stand der deutschen Tuberkuloseforschung zu berichten. Vorträge, die zu dem Thema in Beziehung standen, und Diskussionen zogen sich bis in den späten Nachmittag, allerdings unterbrochen durch ein üppiges déjeuner „amical", welches wirklich von einem aufrichtig freundschaftlich-kollegialen Ton beseelt war. Überhaupt kann ich meinen Eindruck von unserer Aufnahme ganz kurz dahin zusammenfassen, daß sie stets ehrenvoll und korrekt, vielfach aber auch wahrhaft herzlich, so besonders seitens meiner speziellen Fachgenossen gewesen ist. Bei aller Vorsicht, die wir nach früheren Erfahrungen der Bewertung solcher festlichen Veranstaltungen angedeihen lassen müssen, dürfen wir doch die Überzeugung registrieren, daß die Überbrückung der Kluft, die uns seit dem Weltkrieg von den Fachgenossen der anderen Seite trennte, einen weiteren Fortschritt gemacht hat.

Als Erinnerung an die Feier wurde uns eine kostbare Druckschrift mit faksimilierten Autographen Laënnes überreicht, die ich hiermit in Dankbarkeit gegen meine Auftraggeberin der Bibliothek der Berliner Medizinischen Gesellschaft übergebe.

Georg Perthes †.

Als am 3. Januar 1927 die Kunde des plötzlichen und unerwarteten Todes von Georg Perthes die Lande durcheilte, löste sie nicht allein an seiner Wirkungsstätte tiefe Trauer aus, sondern sie erweckte auch weit über die Grenzen unseres deutschen Vaterlandes in der ärztlichen und in der chirurgischen Welt das schmerzliche Gefühl eines schwer zu ersetzenden Verlustes. Denn mit Perthes ist ein Mann dahingegangen, der neben der vorbildlichen Erfüllung seiner engeren beruflichen Pflichten der Wissenschaft neue Wege gewiesen hat.

Perthes, der 1869 zu Mörs geboren wurde, fühlte bereits im Beginn seiner Laufbahn in sich den unbeirrbaren Drang zur Chirurgie. 12 Jahre lernte er als Assistent bei Trendelenburg in Bonn und in Leipzig und wurde hierbei selbst ein Meister seines Faches. Im Jahre 1903 als außerordentlicher Professor und Direktor der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig selbständig, fand er das große, seinen unermüdlichen Kräften entsprechende Arbeitsfeld, als er im Jahre 1910 den durch den Rücktritt von Bruns verwaisten Lehrstuhl der Chirurgie in Tübingen übernahm.

Seiner praktischen Betätigung sicherte eine mustergültige Gewissenhaftigkeit und eine unübertreffliche Sorgfalt den Erfolg.

Digitized by Google
Klinik für ... Fr...

Die restlose, keine Müdigkeit kennende Hingabe an sein Amt und an die ihm anvertrauten Kranken erwarben ihm das bedingungslose Vertrauen aller Kreise der Bevölkerung. Güte und Wohlwollen, die seine scheue Natur nicht jedermann offenbarten, knüpften die Hilfesuchenden mit starken Banden der Dankbarkeit an ihren Arzt. Dabei verbot ihm seine vornehme Zurückhaltung, sich jemals selbst in den Vordergrund zu stellen und mit seinen Taten und Erfolgen zu prunken.

Genauigkeit, Wahrheitsliebe und zähes Verfolgen bis in letzte Einzelheiten sind die hervorstechenden Merkmale seiner wissenschaftlichen Arbeitsweise. Die Zahl seiner Arbeiten ist fast unübersehbar. Es gibt wenige Gebiete der Chirurgie, auf denen er sich nicht betätigt hätte. Auf vielen Gebieten war er richtunggebend oder hat entscheidend mitgesprochen. Sein wissenschaftlicher Arbeitsdrang hat ihn bis zu seinem Tode nicht verlassen. Es sei aus der Fülle seiner Veröffentlichungen nur erinnert an seine Arbeiten über die Behandlung der Brustfelleiterung, über die Wirkung der Röntgenstrahlen, namentlich in der Nachbehandlung des radikal operierten Brustdrüsenkrebses, es sei hingewiesen auf die von ihm angegebene Behandlung der Radialislähmung, auf die Ausschaltung der Nerven durch Erfrieren, auf seine pneumatische Manschette zur Herstellung der Esmarchschen Blutleere am Arm, und es sei schließlich des nach ihm benannten Krankheitsbildes gedacht, das seinen Namen dauernd lebendig halten wird, der Osteochondritis deformans coxae.

Perthes wußte seine wissenschaftlichen Ergebnisse in lebendiger und eindrucksvoller Form vorzutragen. So wurden seine tiefgründigen Darlegungen zu ungeteiltem Genuß. Ich denke hier z. B. an seinen nach Inhalt und Form vollendeten Bericht „Über die Behandlung des akuten mechanischen Darmverschlusses" auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1925. Für abweichende Anschauungen hatte er volles Verständnis und begegnete seinen Gegnern stets sachlich und vornehm. Sein Gerechtigkeitssinn trat für die, denen Unrecht geschah, mannhaft ein. Die Studenten zwang sein eindringlicher Vortrag in den Bann der Chirurgie.

Der uns zur Verteidigung des Vaterlandes aufgezwungene Krieg sah ihn an der Front, wo er in warmer Vaterlandsliebe und selbstloser Pflichttreue die Leiden von Freund und Feind mildern half und manchen wertvollen Beitrag zur Kriegschirurgie lieferte.

Sein Leben war reich an Anerkennung und äußeren Ehren, die er in Bescheidenheit hinnahm. Im Jahre 1924 wurde Perthes durch das Vertrauen seiner Fachgenossen Mitglied des Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Wenige Monate vor seinem Tode, aber in voller Schaffenskraft und Gesundheit, wurde ihm die ehrende Genugtuung, daß die Medizinische Fakultät der Universität Bonn, der Universität seines Heimatlandes, wo er seine ersten chirurgischen Lorbeeren gepflückt hatte, ihn als einen der Ersten für berufen hielt, ihren ruhmreichen Lehrstuhl für Chirurgie zu bekleiden. Perthes lehnte den an ihn ergangenen Ruf ab: er hielt seiner alten Arbeitsstätte, seinen Freunden und seinen Schülern die Treue. Die Schüler ehrten den Entschluß ihres geliebten Lehrers durch einen Fackelzug.

Diese Fackeln sind für uns nicht erloschen. Sie leuchten fort unvergänglich im Herzen aller derer, die diesen edlen Mann gekannt haben.

Kirschner-Königsberg i. Pr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aus benachbarten Ländern, vor allem aus der Schweiz und Frankreich wird über die Ausbreitung einer Influenzaepidemie berichtet. Seit einigen Wochen hat sich die Grippe auch in Deutschland, zumal im Südwesten des Landes, ausgebreitet. In Berlin und anderen Städten des Reiches werden seit einigen Wochen zahlreiche akute Erkrankungen beobachtet, die nach ihrem Wesen und ihrer Häufung an die Epidemie von 1918 erinnern. In der Hauptsache handelt es sich um die bekannten leichteren Erkrankungen mit Fieber, Gliederschmerzen und lebhaftem Krankheitsgefühl. Die oft begleitenden katarrhalischen Erscheinungen der oberen Luftwege haben zu einer Vermehrung der Krankheiten der Nasennebenhöhlen und der Ohren geführt. In einem Bruchteil der Fälle, der nicht allzu groß sein dürfte, werden Bronchopneumonien beobachtet, die hier und da den aus früheren Epidemien bekannten bösartigen hämorrhagischen und nekrotischen Charakter mit nekrotisierender Tracheitis und Bronchitis und mit auffallender Kreislaufschwäche haben. Bei einem nicht unerheblichen Teil der Fälle finden sich als Begleiterscheinung der Infektion Herpesbläschen in der Umgebung des Mundes und der Nase und auf der Mundschleimhaut. In einigen Fällen wird man veranlaßt, akute Magen- und Darmerscheinungen mit einer Grippeinfektion in Beziehung zu bringen. Von praktischer Bedeutung ist, daß, wie bei früheren Epidemien, so auch im Zusammenhang mit der gegenwärtigen Epidemie, Fälle von Encephalitis beobachtet werden, die bekanntlich auf eine infektiöse Schädigung, vorzüglich des Linsenkerns, zurückgeführt werden und sich außer in Störungen des Sensoriums und der Mimik und manchmal Lähmung von Gehirnnerven in bezeichnender Weise in Pupillenstörungen äußern, die von den luetischen Pupillenstörungen nicht zu unterscheiden sind.

Die Zahl der Medizinstudierenden an den deutschen Universitäten ist im Abnehmen begriffen. Im Sommerhalbjahr 1925 waren 6671 männliche und 1228 weibliche Medizinstudierende eingeschrieben gegenüber 7908 und 1364 Studierenden im Sommerhalbjahr 1924 und im Winterhalbjahr 1925/26 betrugen diese Zahlen 6480 und 1194 gegenüber 7196 und 1321 im Winterhalbjahr 1924/25. Im Sommerhalbjahr 1925 waren die meisten Studenten in München, nämlich 926 männliche und 200 weibliche Studierende gegenüber 889 und 179 in Berlin. Im Winterhalbjahr 1925/26 rückte Berlin mit 942 und 216 wieder an die erste Stelle vor München mit 857 und 183 Studierenden.

London. Bei Gelegenheit des Auftretens mehrerer Fälle von Kinderlähmung in einem Schulerziehungsheim wurde es notwendig, sich grundsätzlich über die Frage klar zu werden, ob es sich in solchen Fällen empfiehlt, die Schulen zu schließen und die Kinder nach Hause zu entlassen. Die Gesundheitsbehörde hat sich auf den Standpunkt gestellt, daß zweckmäßig sämtliche Kinder in der Anstalt zurückgehalten werden. Es sei bedenklich, die Schulen zu schließen, weil diese Maßnahme geeignet ist, die Krankheit zu verbreiten. Wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, daß eine Epidemie von Poliomyelitis im Anzuge ist, so ist die Gefahr gegeben, daß die entlassenen Kinder als Keimträger wirken. Das richtige Verfahren ist vielmehr, die erkrankten Kinder zu isolieren und die übrigen Insassen der Anstalt sorgfältig zu überwachen. In Deutschland wurden in den ersten 6 Monaten von 1926 115 Erkrankungen an Kinderlähmung gemeldet gegenüber 131 in der ersten Hälfte 1925, in England 136 gegenüber 132, in Italien 97 gegenüber 217, in Schweden 86 gegenüber 105. Nur in England ist eine Zunahme der Erkrankungs- und Todesfälle eingetreten, die sogar im letzten halben Jahr, wie neue Nachrichten angeben, nicht unerheblich gewesen ist.

Hamburg. Ein Kursus der Stoffwechselkrankheiten und praktischen Diätetik wird in Hamburg am Krankenhaus Eppendorf vom 18. bis 26. Februar veranstaltet. Auskunft durch das ärztliche Büro des Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20.

Die Balneologische Gesellschaft, der Deutsche Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten, der 54. Schlesische Bädertag, die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder und die Deutsche Sektion des internationalen Komitees für Rheumaforschung haben sich zu einer „wissenschaftlichen Bäderwoche" vom 24. bis 31. Januar in Schreiberhau im Riesengebirge zusammengetan. Der 42. Balneologenkongreß tagt im Rahmen der Bäderwoche vom 27. bis 30. Januar. Eine Kongreßgebühr wird nicht erhoben. Der Hauptteil der Vorträge bezieht sich auf Klimaforschung und die Behandlung der Tuberkulose.

Vom 28. bis 30. April 1927 findet unter dem Vorsitz von Professor Werner-Heidelberg in Wiesbaden im Anschluß an die Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin der 18. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft statt. Referatthema in einer gemeinschaftlichen Sitzung mit der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin: Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung von Lungen und Mediastinum für die innere Medizin mit Ausschluß der Tuberkulose. Am 29. April finden Referate über die Verwendung radioaktiver Bestrahlungskörper statt. Auskunft: Prof. Dr. Graessner, Köln, Bürgerhospital.

Literarische Neuerscheinungen.

Die physikalische Therapie des praktischen Arztes, Herleitung allgemein gültiger Behandlungsregeln von Dr. Georg Hauffe, mit 14 Abbildungen. Das aus einer Reihe von Vorträgen des Verfassers während der Ärztekurse an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen u. a. entstandene, lebendig geschriebene Buch will vor allem zeigen, daß die physikalische, vorwiegend hydrotherapeutische Behandlung nicht als Sondergebiet zu betrachten, sondern in allen Zweigen der Heilkunde einfach und zweckmäßig anwendbar ist, wenn bestimmte, allgemein gültige Regeln eingehalten werden.

Von Hofmanns *Lehrbuch der gerichtlichen Medizin* mit gleichmäßiger Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Gesetzgebung gab Professor Haberda soeben die *11. Auflage* mit neuer Bearbeitung des psychiatrischen Teils von Professor Wagner-Jauregg heraus. Die neue mit 333 Abbildungen versehene Auflage erfuhr in einzelnen Abschnitten durchgreifende Veränderungen unter Verweis auf den Entwurf des neuen deutschen Strafgesetzes von 1925.

Hochschulnachrichten. Breslau: Der bisherige ao. Professor in Jena Dr. Rudolf Cobet als Privatdozent für innere Medizin übernommen. — Erlangen: Dem ao. Professor der Pharmakologie Konrad Schübel Titel, Rang und Rechte eines o. Professors verliehen. — Köln a. Rh.: Dr. Kurt Sonnenschein für Hygiene und Bakteriologie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 4 (1155) — *Berlin, Prag u. Wien, 28. Januar 1927* — *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung
des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Zur Frage der Synthalinwirkung bei Diabetikern.*)

Von Prof. Dr. H. Strauß.

Das Synthalin, ein mehrfach methyliertes Guanidin, welches von E. Frank auf Grund zielbewußter Überlegungen und Untersuchungen in die Therapie des Diabetes eingeführt wurde, stellt *nicht* nur einen Triumph der experimentellen Therapie, sondern auch einen großen Gewinn für die Diabetesbehandlung dar. Über dieses Mittel hat Frank im Verein mit seinen Mitarbeitern Nothmann und Wagner in der letzten Zeit mehrfach berichtet[1]), und es war das Mittel auch schon Gegenstand einer eingehenden Erörterung auf dem letzten Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (G. Klemperer, Umber, P. F. Richter, H. Strauß, v. d. Velden). Schon vorher hatte Minkowski dem Mittel empfehlende Worte gewidmet[2]).

Bekanntlich besteht der Hauptvorzug des Synthalins gegenüber dem Insulin darin, daß es einerseits peroral verabreichbar ist, andererseits eine langsamere Wirkung als das Insulin und infolgedessen auch auch eine, eine gewisse Zeit andauernde, Nachwirkung besitzt. Daß das Synthalin aber neben einer solchen „Spätwirkung", auf welche Frank besonderen Wert legt, auch noch eine „Frühwirkung" besitzt, habe ich schon in der Diskussion zu dem Frankschen Vortrag auf dem letzten Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten betont, indem ich auf die Ergebnisse von Alimentärbelastungsversuchen hinwies, welche ich bei 3 Nichtdiabetikern und 1 Diabetiker ausgeführt hatte. Die betreffenden Versuche habe ich inzwischen fortgesetzt und möchte ich hier zunächst über die Ergebnisse meiner Alimentärbelastungsversuche bei 6 Nichtdiabetikern und 9 leichten Diabetikern berichten.

Die Belastungsversuche sind mit der Methode ausgeführt, die seit den im Jahre 1919 an meiner Abteilung ausgeführten Untersuchungen von Offenbacher und Hahn an meiner Abteilung üblich ist, d. h. mit peroraler Zufuhr von 50 g Traubenzucker in 300 ccm Wasser auf nüchternen Magen und ½ stündlicher Untersuchung des Blutes. Für Bestimmungen des Blutzuckers wurde dabei die Methode von Hagedorn und Jensen benutzt.

Bei den Nichtdiabetikern fiel der Alimentärbelastungsversuch stets in dem Sinne aus, daß eine unverkennbare, z. T. beträchtliche, blutzuckersenkende Wirkung des Synthalins zu Tage trat. Dieselbe war meistens schon 1 bis 1½ Stunden nach der Synthalin-Verabreichung zu bemerken. Zum Beweise gebe ich 2 Kurven wieder, von denen die eine (Kurve 1) den stärksten und die andere (Kurve 2) den geringsten Effekt der Serie demonstriert. Da bei den betreffenden Versuchen die Dextrosedarreichung erst ½ Stunde später als die Verabfolgung des Synthalins erfolgte, so möchte ich die Aufmerksamkeit auch auf den Anfangsteil der Synthalinkurve lenken, welcher fast stets vor Beginn der Dextrosedarreichung, d. h. schon ½ Stunde nach Darreichung des Synthalins, einen kleinen Abstieg der Kurve erkennen läßt.

Die Ergebnisse der bei den Diabetikern vorgenommenen 9 Kurven lassen sich in 3 Gruppen einteilen:

1. In eine Gruppe, bei welcher die Kurve ähnlich wie bei Nichtdiabetikern verlief (2 Kurven unter 9) (s. Kurve 3) = „ausgeprägte Frühwirkung".
2. In eine Gruppe, bei welcher zwar nicht der Kurvengipfel erniedrigt war, wohl aber der absteigende Schenkel der Kurve früher abfiel, als beim synthalinfreien Versuch (5 Kurven unter 9) (s. Kurve 4) = „gehemmte oder partielle Frühwirkung".
3. In eine Gruppe mit steil ansteigendem Schenkel und hochliegendem Gipfelpunkt der Kurve, wobei der absteigende Schenkel entweder tiefer oder auch höher lag, als in der synthalinfreien Kurve (2 Kurven unter 9) (s. Kurve 5) = „Paradoxe Frühwirkung".

In den meisten Fällen wurde der Kurvengipfel etwa 1 bis 1½ Stunden nach der Synthalindarreichung angetroffen. Das Maximum des Abstiegs war meist nach etwa 2—3 Stunden zu beobachten. Dabei lag der Schlußteil des absteigenden Schenkels im Synthalinversuch nur mit 2 Ausnahmen nach 1½—2 Stunden tiefer als im synthalinfreien Versuch. Auch die Zuckerausscheidung im Urin war in sämtlichen Fällen mit Ausnahme eines einzigen (Kurve 5), die ich als „Paradoxe Reaktion" bezeichnen möchte, im Synthalinversuch geringer, als im synthalinfreien Versuch. Bezüglich der Größe der Zuckerausscheidung vgl. die Kurven.

Daß bei den Diabetikern die Blutzuckersenkung nicht so glatt und einheitlich verlief, wie bei den Nichtdiabetikern, ist nicht wunderbar. Immerhin waren aber doch auch bei einigen leichten Diabetikern Kurven anzutreffen, die denjenigen der Nichtdiabetiker fast völlig glichen (Fälle aus Gruppe I). In einem unserer Fälle verlief die Alimentärbelastungskurve mit Zugabe von 20 E. Insulin sogar höher, als die Synthalinkurve (Kurve 6). In dem betr. Falle (von Insulin-Resistenz) wirkte also Synthalin stärker, als Insulin auf die Hyperglykämie. Auch in einem anderen Falle sahen wir eine stärkere Synthalinwirkung als Insulinwirkung. In dem betr. Falle (ältere Frau) wurde mit 40 mg Synthalin pro die derselbe Effekt erreicht, wie mit 80 E. Insulin. Auch Frank hat einige ähnliche Beobachtungen bei insulinresistenten Diabetikern gemacht. Auf der anderen Seite zeigte aber der Patient, welcher im typischen Alimentärbelastungsversuch eine „paradoxe Reaktion" gezeigt hatte, anfangs auch im „Tagesversuch" ein paradoxes Verhalten gegen das Synthalin, wenigstens bezüglich der „Frühwirkung".

Um dies festzustellen, gingen wir so vor, daß Patient bei sonst „strenger" Kost vormittags um 8 Uhr eine Zulage von 50 g Brot und 50 g Glukose und auch mittags um 2 Uhr eine Zulage von 50 g Brot erhielt. Am „Synthalintag", welcher nach Zwischenschaltung eines

Synthalindarreichung von je 20 mg um 8h Vorm. und 5h Nachm.

Zeit	Synthalinfreier Tag		Synthalin-Tag	
	Urinzucker in g	Blutzucker in %	Urinzucker in g	Blutzucker in %
	Urin im nüchternen Zustand zuckerfrei			
8*—10h incl.	—	0,114	0	0,120
11*— 1h „	5,6	0,230	12,2	0,257
2*— 4h „	1,1	0,135	1,6	0,161
5*— 7h „	1,2	0,210	0	0,111
8*— 2h nachts incl.	0,5	—	0,9	—
2h nachts	0	—	0	—
bis 7h morgens incl. .	12,8	—	14,7	—

* bedeutet Zeit der Blutentnahme für die Blutzuckerbestimmung.

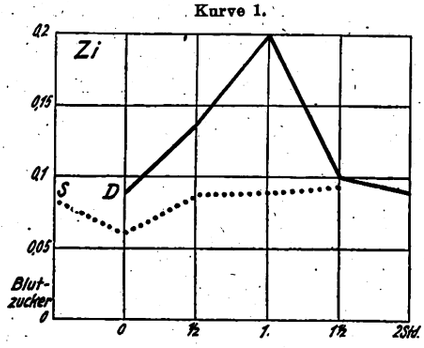
*) Nach einem in der Hufelandischen Gesellschaft am 8. Dezember 1926 gehaltenen Demonstrationsvortrag.

[1]) Kl. W. 1926, Nr. 45 u. D. m. W. 1926, Nr. 49 u. 50.

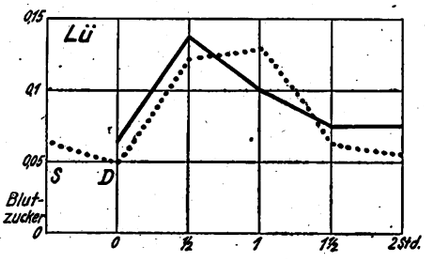
[2]) Kl. W. 1926, Nr. 45.

Digitized by Google

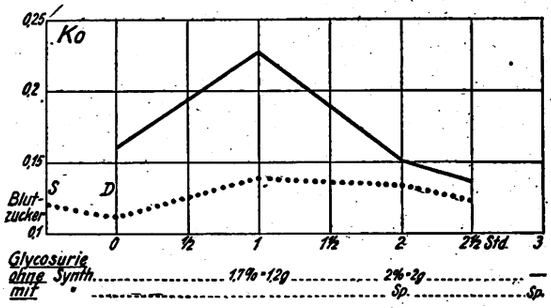
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Anmerkung zu den Kurven.

In den Kurven 1—6 ist in der Ordinate der Blutzuckerwert und in der Abscisse die Untersuchungszeit angegeben.

Die durchgezogene Linie gibt den Ausfall des Belastungsversuchs ohne Synthalinzugabe, die punktierte Linie mit Synthalinzugabe wieder.

In Kurve 6 stellt die mit ××× gezeichnete Linie den Ausfall des Insulinversuchs dar. D = Dextrosezufuhr, S = Synthalinzufuhr.

In Kurve 7 und 8 bezeichnen die am unteren Ende der Kurve ausgefüllten Stäbe den Kohlehydratgehalt der Nahrung, die am oberen Teil der Kurve befindl. ausgefüllten Stäbe die Höhe der Synthalin- bzw. Insulindarreichung.

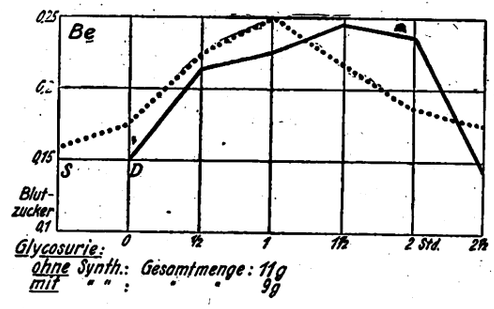
Die Größe der Zuckerausscheidung ist durch die in der Mitte befindlichen nur umrandeten Stäbe wiedergegeben.

Die Synthalinperioden sind speziell kenntlich gemacht.

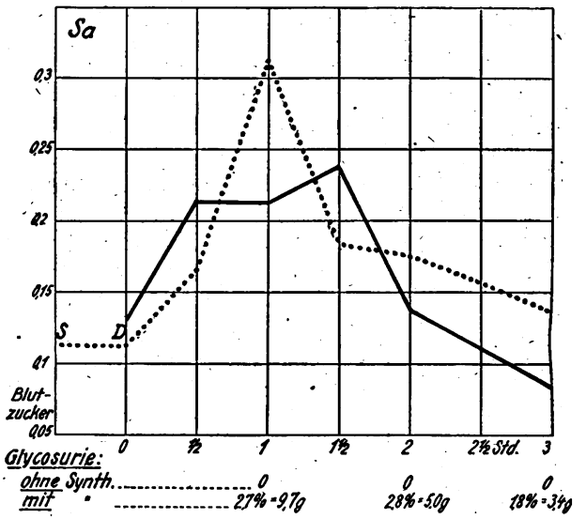
Der Buchstabe *Dy* bezeichnet in Tab. 7 und 8 den Eintritt von Dyspepsie.

Die Blutzuckerwerte sind am unteren Ende der Tabelle wiedergegeben.

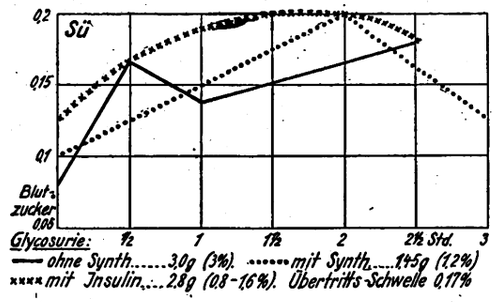
Kurve 4.



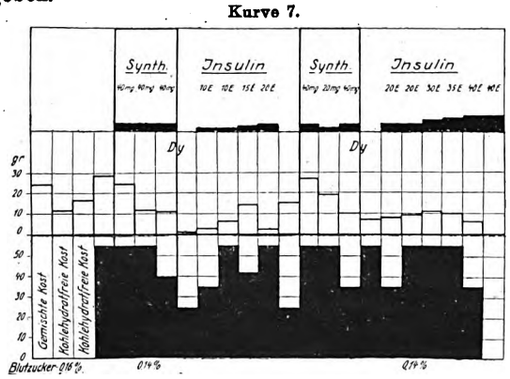
Kurve 5.



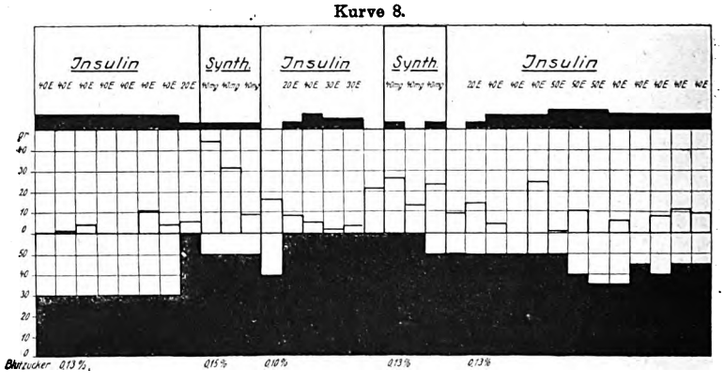
Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.



synthalinfreien Tages durchgeführt wurde, wurden morgens um 8 Uhr und nachmittags um 5 Uhr je 20 mg Synthalin verabfolgt. Der Urin wurde stündlich untersucht und es wurde außerdem morgens vor 8 Uhr, vormittags 11 Uhr, mittags 2 Uhr und nachmittags 5 Uhr der Blutzucker bestimmt. Dabei ergab sich das in der umstehenden Tabelle Angeführte.

In dem vorliegenden Fall war also in den 3 auf die Synthalindarreichung folgenden Stunden 8—11 Uhr die Zuckerausscheidung doppelt so groß und es war auch die Steigerung des Blutzuckers in der genannten Zeit etwas größer als am synthalinfreien Tag. In den folgenden Stunden waren aber die Differenzen nicht sehr groß. Die Gesamtausscheidung betrug am Synthalintag etwa 2 g mehr als am synthalinfreien Tag.

Der betr. Patient wurde dann einer systematischen Synthalinkur unterzogen, zeigte aber schon nach mehreren Tagen eine deutliche normale Synthalinwirkung.

Mit den hier wiedergegebenen Feststellungen ist u. E. eine „Frühwirkung“ des Synthalins auf Blutzucker und Glykosurie erwiesen, die neben der „Spätwirkung“, auf welche Frank mit Recht besonderen Wert legt, zu berücksichtigen ist. Die letztere tritt bei der klinischen Anwendung des Synthalins in besonders eindrucksvoller Weise in Form einer „Kumulativ-“ bzw. „Nachwirkung“ zutage, die es zuwege bringt, daß die Synthalinwirkung häufig am 3. Tage der Darreichung erheblich stärker ist als am 1. Tage, und die es erlaubt, das Mittel intermittierend zu benutzen (s. später). Den Nutzeffekt, das „Glykoseäquivalent“ des Mittels, hat Frank unter günstigen Verhältnissen mit 40—60 g Glykose berechnet. In meinen eigenen Versuchen, die sich bisher auf 25 Fälle erstrecken, war jedoch dieses Maximum bisher noch nicht in wenigen Tagen zu erreichen, sondern es betrug der glykoprive Effekt nach mehrtägiger Anwendung nur 2mal je 40 g, aber in der Mehrzahl der Fälle nur etwa 15—30 g. Zur Illustration des glykopriven Effektes des Synthalins gebe ich aus meinen Beobachtungen 2 Übersichtskurven (Kurve 7 u. 8), welche das Gesagte und auch noch einiges Andere (s. später) erläutern.

Digitized by Google

Wenn ich die Gesamtheit meiner bisherigen Erfahrungen überblicke, so konnte ich eine deutliche Wirkung in fast allen Fällen, allerdings in den einzelnen Fällen in mehr oder weniger ausgeprägtem Grade beobachten, sofern das Mittel gut vertragen worden ist. Immerhin verweise ich auf Kurve 5 und auf die von dem gleichen Fall mitgeteilte Tabelle, welche ich im Sinne einer „paradoxen Reaktion" gedeutet habe. Auch der Blutzucker zeigte bei unseren Fällen im Laufe der Behandlung fast stets eine Abnahme. So zeigte beispielsweise ein Fall von Präcoma, bei welchem am 6. Behandlungstage mit der Synthalindarreichung begonnen wurde, am 18. Okt. einen Blutzuckergehalt von 0,217%, am 27. Oktober von 0,121% und es war dieser letztere Wert auch am 3. Dezember zu konstatieren. Andere Blutzuckerwerte finden sich am Fuße von Tab. 7 und 8 verzeichnet.

Leider dürfen aber bei der Beurteilung des Mittels gewisse Nebenwirkungen nicht ganz übersehen werden. Diese bestehen, wie schon Frank selbst bemerkt hat, darin, daß das Mittel bei einer Reihe von Personen dyspeptische Erscheinungen sowie gelegentlich auch Schwindel oder Durchfall zu erzeugen vermag. Bedauerlicherweise war dies in meinen Beobachtungen in einem nicht ganz kleinen Prozentsatz der Fälle zu beobachten. Denn wir mußten in mehr als $^1/_3$ der Fälle von einer länger dauernden Anwendung des Mittels Abstand nehmen. Unter diesen Fällen waren allerdings 5 Fälle von Lungentuberkulose, die aber vorher nicht dyspeptisch waren. Auf diese Fälle wird Herr Dr. Abraham noch an anderer Stelle dieser Wochenschrift genauer eingehen. Da diese Patienten, welche schon längere Zeit eine Insulinbehandlung anstandslos vertragen hatten, schon nach 2 bzw. 3 Tagen nach Beginn der Synthalindarreichung über „Früh"-dyspeptische Erscheinungen klagten, haben wir in 3 von diesen Fällen von einem zweiten Versuch der Darreichung des Mittels Abstand genommen, aber es doch in 2 Fällen später mit gleichzeitiger Verabfolgung von Kalk (s. später) wieder dargereicht. In weiteren 5 Fällen von Synthalin-Dyspepsie bei Nichttuberkulösen haben wir das Mittel nach einer mehrtägigen Pause von Neuem verabfolgt, aber auch bei der 2. und 3. Verabfolgung nach 2—3 Tagen so ausgesprochene Nebenwirkungen beobachtet, daß wir auch in diesen Fällen von einer Fortsetzung des Synthalingebrauchs Abstand genommen haben. Zwei dieser Fälle sind in den Kurven 7 und 8 wiedergegeben. Wenn in den betr. Kurven bei der 1. Synthalindarreichung nicht die vorgeschriebenen Pausen befolgt sind, so geschah dies aus Versuchsgründen. Bei der 2. Synthalindarreichung ist aber auch in diesen Fällen schon nach einem Tag die verlangte Halbtagespause eingefügt worden. Sehen wir bei der Betrachtung der Nebenwirkungen von den Fällen von Lungentuberkulose ab, so bleiben 5 Fälle unter 25[3]), d. h. $^1/_5$ der Fälle übrig, bei welchen wir von einer Weiterbehandlung mit Synthalin Abstand nehmen mußten. In den übrigen Fällen wurde das Synthalin entweder gut oder nur mit gelegentlichen geringen Nebenerscheinungen vertragen, so daß wir jetzt über eine ganze Reihe von Fällen verfügen, in welchen das Mittel jetzt schon durch mehrere — zum Teil schon über 6 — Wochen mit den von Frank vorgeschriebenen Pausen genommen wird. Allerdings sahen wir auch nach 6wöchentlicher guter Toleranz noch „Spät"-Dyspepsien auftreten.

Nach dem Ergebnis dieser Beobachtungen kann ich also bezüglich der Beurteilung des therapeutischen Effektes der Synthalinwirkung gut, aber bezüglich der Häufigkeit der Nebenwirkungen nicht ganz mit den jüngst von Frank, Nothmann und Wagner mitgeteilten Erfahrungen übereinstimmen. Denn nach meinen Erfahrungen scheint mir die „Synthalintoleranz" bis zu einem gewissen Grade eine „Individualfrage" darzustellen.

Der Umstand, daß Tuberkulöse eine besondere Empfindlichkeit gegen das Mittel zu besitzen scheinen, ist vielleicht geeignet, einen Fingerzeig für die Beurteilung des Mechanismus der Entstehung der Nebenwirkungen zu geben, da wir bei Tuberkulösen relativ häufig Störungen am vegetativen Nervensystem beobachten können. Nach dieser Richtung ist vielleicht auch die von uns gemachte Beobachtung von einem gewissen Interesse, daß eine mangelnde Toleranz für Synthalin von uns häufiger beim weiblichen Geschlecht als beim männlichen Geschlecht angetroffen worden ist. Auf eine solche Voraussetzung hin habe ich — und zwar wurde ich hierauf von meinem Assistenten, Herrn Dr. Abraham, aufmerksam gemacht — neuerdings versucht, die Nebenwirkungen durch vorherige und während der Synthalinbehandlung gleichzeitig erfolgende Darreichung großer Dosen von Calcium carbonicum (3mal täglich $^1/_2$ Teelöffel) zu bekämpfen. In der Tat konnten wir unter 2 tuberkulösen Patienten, die vorher auf Synthalindarreichung schon am 2. Darreichungstag mit starker Dyspepsie reagiert hatten, auf diesem Wege in dem einen Fall eine ziemlich gute Synthalintoleranz und eine gute Synthalinwirkung erreichen. Weitere Beobachtungen müssen lehren, wie oft und in welchen Fällen man mit dem hier genannten Vorgehen eine mangelnde Synthalintoleranz erfolgreich beheben kann. Ferner scheint es uns zweckmäßig, bei empfindlichen Patienten das Synthalin nur einen Tag um den anderen zu geben[4]).

In einigen Fällen haben wir auch Insulin und Synthalin kombiniert in Anwendung gezogen, von der von Frank mit Recht betonten Auffassung ausgehend, daß es für viele Diabetiker einen Vorteil bedeuten muß, wenn sie durch Einnahme von Synthalin Insulininjektionen umgehen können. Unsere Erfahrungen waren auf dem vorliegenden Gebiet günstig. So speziell auch in einem Fall von juvenilem Diabetes, der im Präcoma (Zuckerausscheidung pro die 210 g mit ausgeprägter Acidose) eingeliefert wurde und nach 5tägiger Insulinbehandlung so weit gebessert werden konnte, daß er einer Synthalindarreichung zugeführt werden konnte. Durch diese gelang es, den Patienten schon nach 7 Tagen völlig zuckerfrei zu machen, während er im Beginn der Synthalindarreichung noch 50 g Zucker pro Tag ausgeschieden hatte. Die Blutzuckerwerte des betr. Falles sind weiter oben angegeben. Die auffällig rasch erfolgte überaus günstige Beeinflussung dieses Falles berechtigt aber zu der Annahme, daß es sich um einen primär nur leichten oder mittelschweren Fall von Diabetes gehandelt haben dürfte, der durch ein spezielles Moment, d. h. durch eine weitgehende diätetische Vernachlässigung, rapid verschlechtert war. In einem anderen Falle, welcher eine etwa 50jährige Frau betraf, und bei welchem es sich um ein „Vollcoma" gehandelt hatte, lagen die Verhältnisse aber nicht so günstig. Bei der betr. Patientin, deren Coma durch Insulin erfolgreich bekämpft worden war, gingen wir erst nach 3 wöchiger Insulinbehandlung an die Synthalindarreichung und zwar in der Zeit, als die Patientin auf eine Zuckerausscheidung von etwa 10—20 g pro die — ohne Acetonurie — eingestellt war. Zur Beseitigung dieses „Restzuckers" durch Synthalin legten wir zunächst am Abend und dann am nächsten Morgen zur gewohnten Insulindosis, die wegen einer bei der Patientin schon bei einer früheren Aufnahme festgestellten „Insulin-Überempfindlichkeit" in 4 Teildosen à 35 E. am Tage verabfolgt werden mußte, je 10 mg Synthalin zu. Die Patientin wurde hierdurch zwar völlig zuckerfrei, verfiel aber, ehe sie die 2. Abenddosis von Synthalin erhalten konnte, in einen schweren hypoglykämischen Zustand. Auch Frank hat dies einmal unter ähnlichen Bedingungen beobachtet. Da derselbe durch Kohlehydratzufuhr leicht zu beseitigen war, gaben wir trotzdem am nächsten Tag wieder 2mal 10 mg Synthalin, aber nur 30 E. Insulin am Morgen. Die Folge war, daß die Patientin an dem betreffenden Tag sofort wieder 116 g Zucker ausschied und eine ausgeprägte (bisher verschwunden gewesene) Aceton- und Acetessigsäure-Reaktion im Urin darbot. Außerdem zeigte die Patientin dyspeptische Erscheinungen und tiefe Atmung, so daß wir wieder zu einer energischen Insulindarreichung — aber ohne Synthalin — übergehen mußten. Diese hatte raschen Erfolg. Nach dieser Beobachtung muß ich Frank durchaus beistimmen, wenn er sagt, daß man in schweren Fällen von Diabetes dem Insulin den Vorzug geben soll. Denn in dem vorliegenden Fall ist der Eintritt von Anfängen eines Präcoma der Verminderung der Insulindosis sofort gefolgt. Andererseits dürfte der Eintritt eines hypoglykämischen Zustandes am 2. Behandlungstag unter der vereinten Wirkung der bisher anstandslos vertragenen Insulinmenge und der neu zugelegten 2mal 10 mg Synthalin einen Beweis für die Wirkung des Synthalins im Sinne einer Senkung des Blutzuckers abgeben, wobei zu wiederholen ist, daß die Patientin uns schon von früher her als besonders empfindlich im Sinne des Eintritts von Blutzuckersenkungen bekannt war. Von sonstigen von uns beobachteten Nebenwirkungen sei hier noch Lidödem und Knöchelödem bemerkt, die wir einmal nach fast 5wöchiger Synthalinbehandlung gleichzeitig mit — allerdings nicht gerade hochgradiger — Oligurie auftreten sahen. Das Ödem wurde durch Theocin erfolgreich bekämpft.

Wenn wir dies alles überblicken, so dürfen wir in dem Synthalin ein Mittel erblicken, das geeignet ist, in leichten und mittelschweren Fällen die Injektionsbehandlung mit Insulin zu ersetzen, sofern der betr. Patient eine gute Toleranz für das Mittel besitzt. Wie unsere Beobachtungen gezeigt haben, stellt aber eine ungenügende Toleranz für Synthalin leider nicht eine abnorm seltene Ausnahme, sondern ein Moment dar, das nicht ganz übersehen werden kann.

[3]) Anm. b. d. Korr. Diese Zahl bezieht sich auf die bis zu dem Vortrag behandelten Synthalinfälle. Sie ist inzwischen beträchtlich gestiegen.

[4]) Anm. bei der Korrektur. So sahen wir inzwischen auch bei 2 Fällen von „Spät-Dyspepsie" von einem solchen Vorgehen kombiniert mit Calciumbehandlung guten Erfolg.

Digitized by Google

Allerdings resultierten aus den hier erwähnten Nebenerscheinungen nie irgendwelche schweren Folgen, da die dyspeptischen und sonstigen Erscheinungen auch in unseren Fällen nach Aussetzen des Mittels in der Regel schon nach 1—2 Tagen verschwunden waren. Nach dieser Richtung zeigt die Synthalindyspepsie eine gewisse Ähnlichkeit mit analogen Digitaliswirkungen, wie wir sie in der Zeit öfter beobachten konnten, in welcher wir nur ungereinigte Digitalispräparate zur Verfügung hatten. Mit Rücksicht darauf, daß es aber zurzeit kein Mittel gibt, um die Toleranz der einzelnen Patienten für Synthalin von vornherein klar zu erkennen, ist der Rat von Frank besonders zu unterstreichen, im Anfang stets eine „Probedosis" — am besten von 10 mg — zu geben und je nach der Toleranz des Patienten die Dosis erst bei der 3. Verabreichung auf 20 mg zu steigern. Aus dem gleichen Grunde ist auch die Befolgung des von Frank aufgestellten Postulats, das Mittel — nach der dem Präparat beigegebenen Anweisung — nur intermittierend zu verabreichen, dringend zu empfehlen.

Abhandlungen.

Über die Beziehungen der chronischen Gastritis und Duodenitis zum chronischen Magen- und Duodenalgeschwür.

Von Dr. phil. et med. G. Hauser, Erlangen.

Stärkere katarrhalisch-entzündliche Veränderungen der Schleimhaut werden, wie bereits Baillie hervorgehoben hat, beim akuten Ulcus ventriculi seltener angetroffen, häufig dagegen beim chronischen Geschwür, und zwar sowohl bei dem des Magens als auch beim chronischen Duodenalgeschwür. Beim chronischen Magengeschwür ist es die Pars pylorica, welche oft schon mit bloßem Auge erkennbare mehr oder weniger starke, für den chronischen Magenkatarrh charakteristische Veränderungen zeigt, wie insbesondere eine warzige Beschaffenheit der Schleimhautoberfläche (Etat mamelonné), Bedeckung der Schleimhaut mit zäher Schleimschicht, stärkere Injektion und Ekchymosierung der Schleimhaut, Vergrößerung und Vermehrung der Follikel, welche als feine Knötchen durch die Schleimhaut durchscheinen und leicht über die Oberfläche hervorragen können, oder auch, namentlich wenn es sich um die atrophische Form der chronischen Gastritis handelt, eine schieferige Pigmentierung der Schleimhaut. Nicht selten finden sich auch kleine follikuläre Geschwürchen und katarrhalische Erosionen, welche meistens als ganz oberflächliche, seltener tiefer in die Schleimhaut reichende, allerfeinste bis kleinlinsengroße, rundliche oder auch mehr gestreckte, mitunter auch streifenförmige oder verzweigte Ausschliffe der Schleimhaut erscheinen und oft nur bei scharfer Betrachtung und entsprechend einfallendem Licht zu erkennen sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung werden jedoch katarrhalisch-entzündliche Veränderungen der Schleimhaut beim chronischen Ulcus noch viel häufiger beobachtet. So fanden sie Lange in 48%, Heyrowsky in 51% der von ihnen untersuchten Fälle und Konjetzny und Puhl vermißten sie in den an der chirurgischen Klinik zu Kiel operierten Fällen von chronischem Magen- und Duodenalgeschwür überhaupt niemals, namentlich waren in allen Fällen zahlreiche kleinste katarrhalische Erosionen, sehr oft auch Narben von solchen auch dann nachzuweisen, wenn makroskopisch Erosionen nur ganz spärlich oder überhaupt nicht zu erkennen waren. In zahlreichen Fällen des von Konjetzny untersuchten Materials fanden sich schon makroskopisch erkennbare oberflächliche Schleimhautdefekte, in einzelnen Fällen selbst bis über 60, ja bis zu 100. Die kleinen trichterförmigen Defekte erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung nach den ersten Angaben Konjetznys meistens als follikuläre Erosionen, während die größeren nach seiner Schilderung einfachen, oberflächlichen katarrhalischen Erosionen entsprachen. Nach den späteren Mitteilungen von Konjetzny und Puhl wären jedoch die meisten Erosionen als katarrhalische Erosionen ohne Beteiligung der Follikel zu deuten. —

Die Frage, ob die Ulcus-Gastritis eine sekundäre, durch das Ulcus erst ausgelöste Erkrankung darstellt oder ob nicht umgekehrt die Gastritis dem Ulcus vorausgeht und in ursächlicher Beziehung zu diesem steht, ist seit langer Zeit umstritten.

Cruveilhier war der Ansicht, daß beiden Prozessen die gleichen Ursachen zugrundeliegen und daß wahrscheinlich das chronische Geschwür aus der hämorrhagischen Erosion oder aus dem follikulären Geschwür hervorgehe. Doch trennte er die hämorrhagische Erosion ausdrücklich von dem follikulären Geschwür, indem die erstere nach seiner Ansicht aus einer Blutung aus den Schleimhautkapillaren entstehen sollte. Auch war er sich des schwierigen Problems der Ulcusgenese wohl bewußt, er hielt diese in Dunkel gehüllt und warf die Frage auf: „Mais pourquoi un point, un seul point de l'estomac est-il profondement affecté, tous les autres points de l'organe se trouvent dans un état parfait de l'intégrité? Voilà ce qui paraît bien difficile à expliquer". — Von den französischen Forschern hat später zunächst Laudet eine wesentliche ursächliche Bedeutung der Gastritis in der Ulcusgenese angenommen und Mathieu und Moutier waren der Meinung, daß die bei chronischer Gastritis vorkommenden katarrhalischen und follikulären Erosionen in das Ulcus simplex Cruveilhiers übergehen und von diesem nicht getrennt werden könnten, obgleich diese beiden Autoren für viele Ulcusfälle auch eine sekundäre Entstehung der Gastritis zugeben. Eine ähnliche Auffassung haben auch Witkorowsky, sowie Korczynski und Jaworski vertreten.

Im Gegensatz zu Cruveilhier leitete Rokitansky wenigstens für einen Teil der Fälle die hämorrhagische Erosion aus dem follikulären Geschwür ab und später betrachteten Wunderlich, auch C. H. Miller und Moullin, ferner Störk und namentlich Heyrowsky das follikuläre Geschwür als die Vorstufe des Ulcus chronicum Cruv.

Von den meisten Autoren, und zwar sowohl von den Klinikern als auch den pathologischen Anatomen, wird jedoch die sogenannte Ulcus-Gastritis entweder als eine sekundäre, erst durch das Ulcus ausgelöste Erkrankung der Magenschleimhaut oder aber als eine mehr zufällige Begleiterscheinung aufgefaßt. Die allgemein herrschende Lehre geht vielmehr dahin, daß sowohl die hämorrhagische (und anämische) Erosion als auch das akute typische Ulcus Cruv. auf eine durch irgendwelche Ursachen hervorgerufene örtliche Kreislaufstörung und die dadurch bedingte Ernährungsstörung bzw. Nekrose der Magen- und Duodenalschleimhaut sowie der tieferen Schichten dieser Organe zurückzuführen sind.

In neuester Zeit hat jedoch Konjetzny auf Grund der Untersuchung von vielen hundert (Puhl spricht von 140) lebend warm fixierten, an der chirurgischen Klinik zu Kiel gewonnenen Resektionspräparaten in sehr bestimmter Form die Behauptung aufgestellt, daß das typische Magen-Duodenalulcus mit Sicherheit aus der bei chronischer Gastritis fast in allen Fällen vorkommenden katarrhalischen Erosion sich entwickle, daß also die chronische Gastritis mindestens die weitaus häufigste Ursache des sogenannten peptischen Magen-Duodenalgeschwüres sei.

Konjetzny sagt: „Es ist bei diesen (Untersuchungen) trotz des sehr geeigneten und reichhaltigen Materials auch nicht der geringste Anhaltspunkt dafür gefunden worden, daß die Erosionen der Magenschleimhaut und auch der Duodenalschleimhaut dadurch zustande kommen, daß auf der Basis von Ernährungsstörungen der sonst normalen Schleimhaut durch direkte oder indirekte Gefäßalteration eine anämische Nekrose oder ein hämorrhagischer Infarkt sich entwickelt, im Bereiche derer dann durch Andauung der geschädigten Schleimhaut ein Defekt derselben zustande kommt. Im Gegenteil sind überall und regelmäßig ausgesprochen entzündliche Schleimhautprozesse ohne jede peptische Mitwirkung als Ursache der Schleimhautzerstörung festzustellen. Ich fasse daher die Ulcusgenese im Sinne entzündlich destruierender Vorgänge in der Magen- und Duodenalschleimhaut auf. Auch das Magen-Duodenalgeschwür stellt Geschwüre dar, die sich in der Entstehung im wesentlichen nicht von manchen andern entzündlichen Geschwüren sonst unterscheiden. Die Lehre vom reaktionslosen, einfach korrosiven oder peptischen Geschwür in dem heute fast allgemein vertretenen Sinne ist daher nach unseren Befunden nicht haltbar".

Dieser Auffassung Konjetznys von der Entstehung des Magen- und Duodenalgeschwüres haben sich seine Schüler Kalima und namentlich Puhl voll angeschlossen. Auch Kirch und Stahnke haben sich in ähnlichem Sinne geäußert. —

Ich habe in meiner letzten Bearbeitung des Magen-Duodenalgeschwüres bzw. der peptischen Schädigungen überhaupt[1]) selbstverständlich auch die Frage von der Bedeutung der Ulcusgastritis für die Entstehung des Ulcus Cruv. einer sehr eingehenden Besprechung unterzogen und dort bereits auf die Unhaltbarkeit der Behauptungen Konjetznys, welche in unbedingtem Widerspruch zu sehr zahlreichen klaren und nicht zu übersehenden Tatsachen stehen, hingewiesen und hatte daher zunächst nicht die Absicht, in die Diskussion dieser Frage weiter einzugreifen. Da jedoch meine Abhandlung wegen des leider sehr hohen Preises des sie enthaltenden Bandes nur wenigen Ärzten zugänglich sein dürfte, außerdem aber es sich um eine sowohl den Chirurgen als auch den Internisten

[1]) Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie von Henke-Lubarsch,

Digitized by Google

lebhaft interessierende Frage von höchster Bedeutung handelt, so halte ich es für meine Pflicht, auch an dieser, den weitesten ärztlichen Kreisen zugänglichen Stelle die Untersuchungen und Behauptungen Konjetznys und seiner Schüler einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. —

Welche Tatsachen sind es nun, mit welchen namentlich Konjetzny und Puhl ihre Lehre begründen zu können glauben? —

Zunächst heben sie hervor, daß in allen von ihnen untersuchten Fällen von Ulcus des Magens oder des Duodenums eine mehr oder weniger ausgesprochene Gastritis bzw. Duodenitis teils diffus, teils herdförmig zu beobachten war. Dabei fanden sich, wie bereits erwähnt, in allen Fällen schon mit bloßem Auge erkennbare Schleimhauterosionen, und zwar oft in großer Zahl, in einzelnen Fällen selbst bis zu 100. Diese meistens mit einer Fibrinschicht bedeckten Erosionen zeigten ausnahmslos entzündlichen Charakter, niemals Nekrose oder Blutungen, auch keine Befunde, welche etwa auf eine vorausgegangene Blutung hingewiesen hätten. Die hämorrhagischen Erosionen werden von Konjetzny und Puhl überhaupt nur als eine agonale Erscheinung, als ein „Leichensymptom" betrachtet. Tiefergreifende hämorrhagische oder anämische Infarkte konnten sie niemals beobachten. Wegen des seltenen Vorkommens solcher Infarkte könne diesen überhaupt „keine nennenswerte Bedeutung" (Puhl) in der Ulcusgenese zugeschrieben werden. Ferner steht es nach der Meinung von Konjetzny und Puhl fest, daß „nicht nur die unverletzte, sondern auch die des Epithels beraubte Schleimhaut einen Schutz vorläufig noch unbekannter Art gegen Selbstverdauung besitzt". — Sie haben auch niemals ein typisches, d. h. in die tieferen Magenschichten reichendes akutes Ulcus ohne entzündliche Erscheinungen gesehen, vor allem aber glauben sie „einen fließenden Übergang" von der katarrhalischen Erosion zu dem typischen chronischen Ulcus Cruv. wiederholt festgestellt zu haben.

Konjetzny und Puhl weisen zwar selbst darauf hin, daß die kleinen katarrhalischen Erosionen im Verhältnis zu ihrer ungeheuren Häufigkeit fast ausnahmslos ohne besondere Narbenbildung abheilen, doch vermögen sie darin keine Schwierigkeit für die Annahme des entzündlichen Ursprungs, bzw. der Entstehung des Ulcus aus katarrhalischen Erosionen zu finden. Durch das Hinzutreten funktionell-mechanischer Momente im Sinne Aschoffs gehe diese Neigung zur Heilung verloren und so könne die ursprünglich, selbst nur mikroskopisch sichtbare, kleinste katarrhalische Erosion schließlich in das chronische Geschwür übergehen. Durch die gleichen Momente werde auch die charakteristische Lokalisierung des chronischen Ulcus bedingt.

Endlich ist Puhl der Ansicht, daß die bei jungen Kälbern nach Rauhfütterung regelmäßig auftretenden Geschwüre eine fast vollkommene Analogie mit der Gastritis und Duodenitis ulcerosa des Menschen darstellen und er ist der Meinung, daß in der ulcerösen Gastritis des Kalbes, die Annahme der exogenen Entstehung dieser Erkrankung beim Menschen und damit eben auch die entzündliche Entstehung des Magenduodenalgeschwüres eine gewissermaßen von der Natur selbst gelieferte experimentelle Stütze erhalte. —

Was die von Konjetzny und Puhl auf Grund ihrer mikroskopischen Untersuchungen aufgestellte Behauptung betrifft, daß in allen Fällen von chronischem Ulcus sich auch eine Gastritis vorfinde, niemals ein Ulcus im sonst gesunden Magen angetroffen werde, so wäre zunächst die Frage zu beantworten, welche histologischen Veränderungen für das Bestehen einer chronischen Gastritis tatsächlich maßgebend sind. Denn die Ansichten über diese Frage gehen recht weit auseinander und von manchen Autoren, wie z. B. von Moskowicz werden Erscheinungen, welche von andern mit Bestimmtheit bereits als ein Zeichen von Gastritis angesehen werden, als noch im Bereich normaler Vorgänge gelegen betrachtet. In dieser verschiedenen Auffassung des Gastritisbegriffes mag es wohl begründet sein, daß andere Autoren, wie Heyrowsky und Lange bei der mikroskopischen Untersuchung nur in beiläufig der Hälfte der Ulcusfälle eine solche nachzuweisen vermochten.

Wenn aber auch tatsächlich in jedem Fall von Ulcus chronicum eine Gastritis zu finden ist, so hat dies selbstverständlich für die Frage von der Entstehung des akuten Ulcus, bzw. für die Frage, ob diese Gastritis als eine primäre oder als eine sekundäre aufzufassen ist, keinerlei Bedeutung. Nur auf Grund von vornherein falscher Fragestellung könnte man in diesem regelmäßigen Zusammentreffen von Ulcus und Gastritis, bzw. Duodenitis einen Beweis für die entzündliche Entstehung des Ulcus erblicken. Denn bei der Beurteilung der ätiologischen Bedeutung der Gastritis für die Ulcusgenese kommt es nicht darauf an, wie oft bei Ulcus sich eine chronische Gastritis findet, sondern die Frage hat vielmehr umgekehrt zu lauten: wie oft findet sich bei chronischer Gastritis ein Ulcus? — Wolffhardt hat diese Frage, welche der Chirurg zu beantworten gar nicht in der Lage ist, an der Hand von mehr als 8300 Sektionsprotokollen der Jahrgänge 1862—1900 des Erlanger pathologischen Institutes geprüft. Er fand unter diesem Material bei 665 Leichen = 8% einen auf Grund der angeführten charakteristischen Veränderungen bereits makroskopisch erkennbaren chronischen Magenkatarrh in den Protokollen verzeichnet. Von diesen 665 Gastritisfällen waren nur 38 = 5,7% mit Ulcus verbunden, eine Zahl, welche viel zu niedrig ist, um für die Ulcusgenese ins Gewicht zu fallen. Dieses Verhältnis würde sich aber zweifellos noch weiter sehr bedeutend zu Ungunsten der ätiologischen Bedeutung des chronischen Magenkatarrhs für die Entstehung des Ulcus verschieben müssen, wenn man auch alle diejenigen Fälle hätte berücksichtigen können, in welchen eine makroskopisch nicht erkennbare Gastritis durch die mikroskopische Untersuchung hätte nachgewiesen werden können. Diese Tatsache muß man in Rechnung stellen, nachdem doch auch Konjetzny und Puhl bei ihrer Berechnung alle Fälle von nur mikroskopisch feststellbarer Gastritis mit einbezogen haben.

Es ist hier auch auf die von Konjetzny ebenfalls nicht berücksichtigte Tatsache hinzuweisen, daß bei dem in der Regel mit chronischer Gastritis verbundenen Magencarcinom nur außerordentlich selten gleichzeitig ein akutes oder vollends chronisches einfaches Ulcus gefunden wird. —

Wenn ferner Konjetzny und Puhl die Beobachtung, daß die von ihnen bei chronischer Gastritis in Verbindung mit Ulcus oder auch ohne ein solches gefundenen Erosionen ausnahmslos einen entzündlichen Charakter trugen, für besonders beweisend für die entzündliche Entstehung des Ulcus betrachten, so ist das ganz unverständlich, nachdem es sich hier doch lediglich um katarrhalische Erosionen handelt, welche selbstverständlich immer einen entzündlichen Charakter haben müssen. Auch werden bei chronischer Gastritis schließlich alle Erosionen, auch wenn sie aus einem anämischen oder hämorrhagischen Schleimhautinfarkt hervorgegangen sind, entzündliche Veränderungen nicht vermissen lassen, nachdem sie doch von vornherein in einer entzündlich veränderten Schleimhaut entstanden sind. Es werden sich daher aber auch die aus einem Infarkt hervorgegangenen Erosionen, wenn einmal der nekrotische Bezirk restlos verdaut und die Erosion völlig gereinigt ist, in der gastritisch veränderten Schleimhaut oft kaum mehr von einer gewöhnlichen katarrhalischen Erosion unterscheiden lassen.

Übrigens werden die hämorrhagischen Erosionen in Verbindung mit chronischem Ulcus überhaupt nur selten angetroffen und es ist daher garnicht zu verwundern, wenn Konjetzny und Puhl solche bei ihrem Material nicht gefunden haben. Auch bildet die hämorrhagische Erosion, wie ich in meiner Abhandlung dargelegt habe, höchst wahrscheinlich nur in den seltensten Fällen eine Vorstufe des Ulcus und es könnten jedenfalls nur sehr umfangreiche Erosionen für einen solchen Zusammenhang in Betracht kommen, da auch die hämorrhagischen Erosionen aus anatomischen und physiologischen Gründen in gleicher Weise wie die katarrhalischen fast stets ohne sichtbare Narbenbildung abheilen werden.

Wenn außerdem Konjetzny so sehr betont, daß die hämorrhagischen Erosionen nur agonale Erscheinungen seien und daher für die Ulcusgenese überhaupt keinerlei Bedeutung hätten, so stößt er damit einerseits offene Türen ein, andererseits aber verkennt er die Schlußfolgerungen, welche sich aus der ganzen Entstehungsweise der hämorrhagischen Erosionen auch für die Genese des Magen- und Duodenalgeschwürs ergeben. — Daß die in der Leiche zu beobachtenden hämorrhagischen Erosionen, bei welchen der hämorrhagische Schorf noch teilweise oder gar in ganzem Umfang erhalten ist, erst kurz vor dem Tod entstanden sein können, weiß selbstverständlich jeder Pathologe, nachdem ganz eindeutige Befunde darauf hinweisen, daß selbst tief greifende Infarkte offenbar binnen wenigen Stunden verdaut werden. Das ist ja gerade der Grund, warum man die dem akuten Ulcus vorausgehenden, von Anfang an bis in die tieferen Schichten der Magenwand reichenden hämorrhagischen Infarkte so selten zu Gesicht bekommt, vielmehr fast stets den bereits gereinigten Defekten begegnen muß. Die hämorrhagischen Erosionen aber vollends als „Leichensymptome" zu erklären ist so ungeheuerlich, daß diese merkwürdige Auffassung bei jedem Pathologen, überhaupt bei jedem, der die hämorrhagische Erosion wirklich kennt, nur Kopfschütteln erregen kann, mag Puhl sich dabei auch auf Engelmann berufen. — Tatsächlich kann man neben typischen auf die Schleimhaut be-

Digitized by Google

schränkten hämorrhagischen Erosionen, bzw. Infarkten gleichzeitig tief greifende, selbst bis zur Serosa reichende, scharf begrenzte hämorrhagische Infarkte der Magen- und Duodenalwand beobachten, ferner sind Fälle beschrieben, in welchen in kürzester Zeit durch Verdauung des alle Schichten des Magens oder Duodenums durchsetzenden Infarktes Perforation mit anschließender tödlicher Peritonitis eingetreten ist. Niemand wird behaupten können, daß in solchen Fällen die gleichzeitig vorhandenen hämorrhagischen, auf die Schleimhaut beschränkten Infarkte, d. h. die hämorrhagischen Erosionen auf andere Weise zustandegekommen wären, als die tiefer greifenden Infarkte. Übrigens ist die Entwicklung sowohl der hämorrhagischen Erosion, als auch des tiefer greifenden hämorrhagischen Infarktes, während des vollen Lebens auch experimentell einwandfrei bewiesen, indem verschiedene Autoren, wie Westphal, Payr und andere sie geradezu unter ihren Augen entstehen sahen, oder aber bei dem frisch getöteten Tier in voller Ausbildung vorfanden. — Was soll es solchen Tatsachen gegenüber bedeuten, wenn Puhl meint: „Wenn auch theoretisch die Ulcusentstehung auf dem Boden einer irgendwie erfolgten Ernährungsstörung der Schleimhaut mit nachfolgender Andauung zugegeben werden kann, so müssen wir doch betonen, daß in unserm Material die durch beide Faktoren verursachten Gewebsveränderungen niemals nachzuweisen waren". — War doch dies bei dem Konjetzny und Puhl zur Verfügung stehenden, einseitigen und für die Lösung der in Betracht kommenden Fragen gänzlich ungenügenden Material überhaupt gar nicht anders zu erwarten! — Natürlich können auch Konjetzny und Puhl sich gegenüber den tatsächlichen Beobachtungen nicht völlig verschließen. Aber sie behaupten, daß solche Befunde von der Entstehung akuter peptischer Defekte aus Schleimhaut- bzw. tiefer greifenden Infarkten in viel zu kleiner Zahl vorlägen, als daß sie für die Frage der Ulcusgenese von Bedeutung sein könnten.

Das ist eine unbegreifliche Behauptung, welche nur auf mangelhafter Kenntnis der Literatur beruhen kann. — Im Verhältnis dazu, daß solche Befunde wegen der schnell einsetzenden Verdauung des Infarktes selbstverständlich überhaupt nur ausnahmsweise und zufällig angetroffen werden können, ist die Zahl der tatsächlich vorhandenen Beobachtungen dennoch eine recht große.

Zunächst finden wir eine Anzahl von Fällen beschrieben, in welchen es beim Menschen durch embolische Verstopfung von kleinen Magenarterien zu Infarkt- und Geschwürsbildung gekommen ist (v. Recklinghausen, Virchow, Godiner, Nitkas, Baumann, Gottl. Merkel, Ponfick u. A.). Schridde fand in 2 Fällen von Fettembolie z. T. bis zur Serosa reichende peptische Defekte im Magen, wobei sich ausgedehnte Fettembolie der Endäste der Magenarterien in der Schleimhaut im Bereich dieser Defekte nachweisen ließ. — Ebenso gelang es verschiedenen Autoren (Panum, Cohnheim, Prevost, Payr u. A.) experimentell durch embolischen Verschluß kleiner Magenarterien hämorrhagische Erosionen und tiefere Infarktgeschwüre bei Tieren zu erzeugen und Payr konnte solche auch nach retrograder Embolie sowohl im Experiment, oder auch im Anschluß an Appendicitis beobachten. Auch die nach Netzoperationen auftretenden Geschwüre sind hier wenigstens z. T. in Betracht zu ziehen. — Von Wichtigkeit sind auch die Untersuchungen von Heinz, welcher in der Magenschleimhaut von Kaninchen nach Injektion von Blutgiften regelmäßig linsen- bis fünfpfennigstückgroße hämorrhagische Infarkte und Infarktgeschwüre entstehen sah, die stets durch Verstopfung von kleinen von der Muscularis zur Schleimhaut aufsteigenden Gefäßen durch Blutkörperchentrümmer verursacht waren.

Wenn gleichwohl embolische Vorgänge in der Entstehung des Ulcus Cruv. keine große Rolle spielen, so zeigen doch jedenfalls alle diese am Menschen und im Tierversuch gemachten Beobachtungen einwandfrei, daß Verschluß von kleinen Magenarterien tatsächlich hämorrhagische Infarkte und Infarktgeschwüre des Magens zur Folge haben. —

Von größerer Bedeutung, namentlich für das Ulcus des späteren Lebensalters, sind jedoch Beobachtungen, welche auf Entstehung des peptischen Geschwüres infolge lokaler Gefäßerkrankung, insbesondere atherosklerotischer Veränderungen der Magengefäße in den beschriebenen Fällen hinweisen. Auch hier müssen die Literaturangaben Puhls als durchaus mangelhaft bezeichnet werden, indem in beiläufig 20 Fällen von akuten Infarktgeschwüren des Magens als Ursache eine lokale Gefäßerkrankung mit Sicherheit festgestellt worden ist. Dabei ist zu bedenken, daß auch hier dieser Nachweis nur dann gelingen kann, wenn die der Infarktbildung folgende Verdauung noch nicht zu weit vorgeschritten ist. — Namentlich wird von Puhl auch die Tatsache völlig übergangen, daß in Fällen von Ulcus im späteren Lebensalter neben Geschwüren im Magen oder Duodenum gleichzeitig auf Atherosklerose zurückzuführende Veränderungen in anderen Organen, wie hämorrhagische Herde oder Erweichungsherde, bzw. Narben von solchen im Gehirn, Myomalacia cordis usw. keineswegs selten gefunden werden. Auch das nicht seltene Zusammentreffen von Atherosklerose der Art. coeliaca und Ulcus, auf welches namentlich Gruber aufmerksam gemacht hat, ist hier zu erwähnen, ferner das häufige Vorkommen von Ulcus bei chronischer Bleivergiftung. Ebenso zeigt das Auftreten von hämorrhagischen Erosionen und tiefer greifenden hämorrhagischen Infarkten und Infarktgeschwüren bei Amyloidentartung, wie pathologische Veränderungen der Magengefäße wirklich zum peptischen Defekt führen können, wenn auch selbstverständlich gerade der Amyloidentartung eine praktische Bedeutung für die Ulcusgenese nicht zukommt. —

Vor allem aber ist es nicht angängig über die neurogene Entstehung des Ulcus, welche doch auch über die Gefäßsperre, also durch Kreislaufstörung, zur Infarkt- und Geschwürsbildung führt, wie mit einer einfachen Handbewegung hinwegzugehen, wie Konjetzny und Puhl es tun. Was soll es heißen, wenn Konjetzny meint: „Die Annahme einer neurogenen Gefäßstörung (entweder Spasmen der Magengefäße oder Kompression der Magengefäße durch Kontraktion der Magenmuskulatur) als Ursache von Erosionen, bzw. Ulcera ist durchaus Hypothese. Diese stützt sich im wesentlichen auf keineswegs eindeutige klinische Überlegungen und vor allem auf das Ergebnis von Tierexperimenten, die in verschiedensten Anordnungen vorgenommen worden sind. Die tierexperimentellen Ergebnisse, die sich übrigens z. T. direkt widersprechen, darf man wohl nicht als beweisend ansehen", — oder wenn Puhl vollends schreibt: „Bei den tierexperimentellen Untersuchungen sind ischämische Herde von Talma, van Yzeren, Zironi, Lichtenbelt, Westphal und Hayashi festgestellt worden und die letzteren konnten auch Erosionen im Bereich der ischämischen Kapillarbezirke beobachten. Unsere Untersuchungen an einem Material, an dem jegliche kadaveröse Einwirkung durch Selbstverdauung auszuschließen war, läßt nun die Feststellung von Nekrosen und ischämischen Bezirken vollkommen vermissen!" — Aus meiner erwähnten Abhandlung, in welcher ich die bis dahin erschienenen Arbeiten zusammengestellt und kritisch besprochen habe, ist zu ersehen, daß mehr als 40 Autoren in weit über 400 Tierversuchen positive Ergebnisse zu verzeichnen haben, indem es ihnen gelungen ist, in allen diesen Versuchen durch Eingriffe am Zentralnervensystem, oder an den Vagi, dem Sympathicus, den Ganglia coeliaca und den Nebennieren, oder auch durch Adrenalineinspritzungen in die Magenwand nicht nur hämorrhagische (oder auch anämische) Erosionen, sondern oft auch umfangreiche und tiefe, bis zur Serosa reichende und selbst perforierende Geschwüre, zum Teil auch Geschwüre von chronischem Charakter zu erzeugen. Aus meiner Darstellung läßt sich ferner klar erkennen, daß die so auf neurogenem Weg erzeugten Geschwüre nicht nur in ihrem anatomischen und histologischen Verhalten mit dem menschlichen Ulcus im wesentlichen übereinstimmen, sondern auch in vielen Fällen, namentlich bei größerem Umfang, als Einzelgeschwüre auftraten und in ihrer Lokalisierung im wesentlichen die gleichen Bevorzugungsstellen zeigten, wie das menschliche Ulcus. Ferner ist ausdrücklich hervorzuheben, daß in einer großen Anzahl von Versuchen die peptischen Geschwüre des Magens und des Duodenums bei dem frisch getöteten Tier gefunden wurden, so daß „jegliche kadaveröse Einwirkung durch Selbstverdauung", welche nach der Redewendung Puhls der Leser vermuten könnte, ebenso ausgeschlossen war, wie bei dem Resektionsmaterial Puhls und Konjetznys!

Mögen diesen mehr als 400 positiven Ergebnissen noch so viele Versuche mit negativem Ergebnis gegenüberstehen, so werden doch erstere dadurch nicht aus der Welt geschafft und nicht im geringsten an Beweiskraft verlieren. Abgesehen davon, daß bei solchen Versuchen die Handhabung der Technik von großem Einfluß auf das Ergebnis sein kann, ist, wie auch beim Menschen, mit einer verschiedenen Konstitution der Versuchstiere zu rechnen. Daß gerade letzteres Moment auch für den Tierversuch von größter Bedeutung sein kann, beweisen auch Experimente auf anderen Gebieten, wie namentlich auf dem der experimentellen Geschwulstforschung. Es sei hier nur z. B. an die Versuche Stahrs erinnert,

Digitized by Google

welcher bei Ratten durch Haferfütterung regelmäßig Epitheliome des Zungengrundes erzeugen konnte, während andere Autoren bei gleichem Versuchsverfahren ein völlig negatives Ergebnis erhielten. Tatsächlich finden wir bei Tieren nicht nur bei einzelnen Individuen, sondern oft auch bei ganzen Stämmen ein offenbar auf konstitutioneller Grundlage beruhendes gänzlich verschiedenes Verhalten gegen irgendwelche Eingriffe gleicher Art. —

Auch die große Zahl der bei Melaena neonatorum und bei Kindern des 1. Lebensjahres beobachteten Magen- und Duodenalgeschwüre, welche doch aus dem Gesamtbild der Ulcusgenese nicht herausgenommen werden können, wird von Konjetzny und Puhl völlig übergangen, obgleich doch viele dieser Geschwüre gar nicht anders als auf neurogenem Weg zu erklären sind und jedenfalls eine chronische Gastritis für sie gar nicht in Betracht kommen kann. Tatsächlich ist die neurogene Entstehung solcher Geschwüre, namentlich durch die schönen Untersuchungen Pomorskis und v. Preuschens, auch experimentell einwandfrei bewiesen worden.

Ferner finden auch die nach Verbrennungen beobachteten Magen- und Duodenalgeschwüre bei Konjetzny und seinen Schülern keine Berücksichtigung, obwohl auch diese Geschwüre in der Theorie von der neurogenen Entstehung des Ulcus ihre beste Erklärung finden und die Verbrennung als wirklich ursächliches Moment für sie durch die Untersuchungen von Welli und in neuerer Zeit namentlich von Busse durch das Experiment unwiderleglich erwiesen ist.

Ebenso bleiben alle Beobachtungen über neuropathische Blutungen und Arterienkrämpfe in andern Gebieten, die keineswegs seltene Feststellung der erblichen Veranlagung zur Ulcuskrankheit und andern Erscheinungen, welche der neurogenen Theorie zu einer bedeutsamen Stütze dienen, völlig unbeachtet.

Ganz und gar verfehlt und unverständlich ist der von Puhl gegen die neurogene Theorie erhobene Einwand, daß bei Annahme reflektorischer Gefäßkrämpfe oder konstitutionell bedingter Muskelkrämpfe im Beginn der Ulcusentstehung massenhaft über die Schleimhaut verteilte Nekrosen anzutreffen sein müßten. Der Krampf einer einzelnen, von der Muscularis oder Submucosa zur Schleimhaut aufsteigenden Arterie kann doch unmöglich eine solche Wirkung haben, sondern kann vielmehr nur einen umschriebenen Infarkt erzeugen. Wie weit auch Krämpfe der Muscularis propria für die Ulcusgenese überhaupt in Betracht kommen, ist eine Streitfrage. Jedenfalls können sich aber auch Muskelkrämpfe auf engbegrenzte Gebiete der Magenwand beschränken, wie dies z. B. der spastische Sanduhrmagen, der Pylorospasmus und Cardiospasmus, sowie experimentelle Untersuchungen erkennen lassen! —

Wohl aber ist es völlig unverständlich, daß man, wenn das Ulcus aus der katarrhalischen Erosion entstehen würde, nicht mindestens die ganze Magenstraße und die ganze Pars pylorica fast stets voll von chronischen Geschwüren findet, nachdem doch hier diese katarrhalischen Erosionen sehr oft in größter Menge, selbst bis zu 100 an der Zahl, angetroffen und alle den gleichen Bedingungen für ihren Übergang zum chronischen Geschwür unterworfen sind! — (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

Zur chirurgischen Behandlung der doppelseitigen Lungentuberkulose.*)

Von Prof. Dr. **Moritz Borchardt**, Oberarzt Dr. **Lasar Dünner** und Dr. **Max Mecklenburg**.

Die folgenden Zeilen beschäftigen sich mit der Frage, ob bzw. wie weit es möglich ist, durch chirurgischen Eingriff doppelseitige schwere Lungentuberkulose günstig zu beeinflussen. Wir haben dabei hauptsächlich jene zahlreichen, langsam progredienten Fälle im Auge, welche infolge der Ausdehnung und des Charakters des Krankheitsprozesses durch die übliche konservativ-interne Therapie nicht gebessert werden können.

Man hat solche doppelseitigen Fälle anscheinend bisher wenig oder ängstlich operativ angegriffen, weil man annimmt, daß die operative Stillegung einer Lungenhälfte an sich schon eine erhebliche Mehrbelastung und eine gewisse Gefahr für die andere Seite bedeute. Man hat mit Recht Pneumothorax, Phrenicusexhairese und Thorakoplastik in vorwiegend einseitigen Fällen von Lungentuberkulose angewendet. In einzelnen Fällen hat man auch den Versuch gemacht, auf der zweiten Seite einen Pneumothorax anzulegen. Es ist aber, soweit uns bekannt ist, bisher nur bei tastenden Versuchen geblieben.

Unter den operativen Methoden nimmt die Phrenicusexhairese eine Sonderstellung ein. Seitdem die Anatomie des Phrenicus und die Methodik der Exhairese durch Sauerbruchs Schüler Willi Felix und durch Ruhemann bis in alle Einzelheiten ausgearbeitet worden ist, hat diese einfache Operation an Bedeutung gewonnen.

Die Anschauungen über ihr Anwendungsgebiet und über ihren Einfluß auf die Atmung haben sich im Laufe der letzten Jahre geändert. Die Zahl der Autoren, welche heute die Phrenicusexhairese auch als eine bedeutungsvolle selbständige Operation anerkennen, wird anscheinend größer und damit erweitert sich ihr Anwendungsgebiet. Dünner und Mecklenburg haben an anderer Stelle[1]) die Annahme vertreten, daß sich die Wirkung der Phrenicusexhairese nicht nur mechanisch wie die des Pneumothorax erklären läßt. Es liegen genug Beobachtungen vor, bei welchen die Phrenicusexhairese allein eine Heilwirkung auf die Tuberkulose ausgeübt hat, und zwar nicht nur bei Fällen von Unterlappentuberkulose, sondern auch bei solchen von Erkrankungen der Oberlappen. Wenn dieser kleine Eingriff allein eine günstige Beeinflussung der Tuberkulose bis zur Heilung derselben bewirken kann, dann ist die Möglichkeit gegeben, bei doppelseitiger Tuberkulose auf der einen Seite einen Pneumothorax und auf der anderen eine Operation am Phrenicus auszuführen, also nacheinander zwei Methoden anzuwenden, von denen jede zwar in ihrer Wirkung verschieden, die aber beide imstande sind, eine Besserung bzw. eine Heilung anzubahnen. Wenn wir uns zur Verwendung von Pneumothorax und Phrenicusexhairese entschlossen und von doppelseitigem Pneumothorax absahen, so leitet uns vornehmlich unsere Anschauung über den Wirkungsmechanismus der Phrenicusexhairese. Prinzipiell lehnen wir damit keineswegs den doppelseitigen Pneumothorax ab. Er wird freilich nicht immer durchführbar sein.

Diese Überlegungen haben wir bei einigen Fällen in die Tat umgesetzt, obwohl die Anlage eines Pneumothorax auf der zweiten Seite für unmöglich erklärt wurde, wenn vorher auf der ersten Seite die Phrenicusexhairese schon gemacht sei (Unverricht).

Unsere Vorschläge für die Auswahl der Fälle geben wir mit einer gewissen Reserve. Wir sind uns bewußt, daß die Erfahrungen nur klein und die Beobachtungszeit kurz ist und daß jeder neue Fall neue Belehrung geben wird.

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß wir bei einseitigen Tuberkulosen zunächst den Pneumothorax anlegen, wenn es irgend angängig ist. Er ist, obwohl wir von der großen Bedeutung der Phrenicusexhairese überzeugt sind, durch die Zwerchfellähmung nicht voll zu ersetzen. Deshalb sind auch wir bei doppelseitigen Tuberkulosen bestrebt, den Pneumothorax auf der schwerer erkrankten Seite auszuführen.

Im allgemeinen haben wir es mit gemischt produktiv-exsudativen Prozessen zu tun gehabt; man wird sich in solchen Fällen um so eher zu dem chirurgischen Eingriff entschließen, je mehr nach röntgenologischer Untersuchung und klinischer Erfahrung die Erkrankung als produktiv-cirrhotisch erscheint. Hat man den Eindruck, daß beide Seiten in bezug auf Ausdehnung und Art mehr oder weniger gleichmäßig erkrankt sind, so ist es gleichgültig, welche Seite man für den Pneumothorax und welche für die Phrenicusexhairese bestimmt.

Zeigt die eine Seite mehr Neigung zur Cirrhose, so ist für sie die Phrenicusexhairese angezeigt.

Man wird solche Kranke ohne weiteres der chirurgischen Behandlung zuführen dürfen, bei welchen eine Seite total, von der anderen Seite vornehmlich der Unterlappen befallen ist. Auf dieser letzteren Seite wird man die Phrenicusexhairese ausführen.

Findet sich auf der einen Seite eine Kaverne, so wird, wenn irgend angängig, hier ein Pneumothorax anzulegen sein.

Bei doppelseitigen Kavernen wird die Entscheidung davon abhängen, welche Seite die schwerer erkrankte ist. Für die doppelseitige Behandlung sind auch Tuberkulöse geeignet, bei welchen vor mehr oder weniger langer Zeit wegen einseitiger Erkrankung

*) Nach einer Demonstration in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 3. November 1926.

[1]) Zschr. f. Tbc. Bd. 46, H. 5 u. D. m. W. 1926, Nr. 43.

Digitized by Google

ein Pneumothorax angelegt worden ist und bei denen sich dann auf der früher gesunden Seite eine Tuberkulose entwickelt, welche nach den bisher geltenden Anschauungen ein Eingehen des Pneumothorax erfordert. Auf dieser zweiten Seite wird man die Phrenicusexhairese machen. In zwei derartigen Fällen haben wir den Pneumothorax, den man schon hatte eingehen lassen, wieder angelegt und weiter gefüllt und auf der zweiten Seite die Phrenicusexhairese ausgeführt.

In der Durchführung dieser Richtlinien ist man freilich sehr von Verwachsungen in der Pleura abhängig.

Betonen dürfen wir noch, daß selbst die Kehlkopftuberkulose keine Kontraindikation gegen den Eingriff abgibt, zumal wir mit unseren röntgenologischen Erfolgen, die wir der Mitarbeit der Herren Prof. Kobrack und Direktor Dr. Frik verdanken, zum Teil recht zufrieden sind.

Was die technische Durchführung anlangt, so ist es zweckmäßig, nicht mit der Phrenicusexhairese, sondern mit dem Pneumothorax zu beginnen; schon deshalb, weil man selbst bei genauester klinischer und röntgenologischer Untersuchung nicht mit Sicherheit weiß, ob die Anlage eines Pneumothorax wirklich gelingt. Erst wenn man sich nach mehrmaligem Nachfüllen von dem guten Sitz des Pneumothorax überzeugt hat, also nach etwa 1—2 Wochen, wird man zweckmäßig die Phrenicusexhairese anschließen. Mißlingt aber der Pneumothorax auf der schwerer erkrankten Seite infolge von Pleuraverwachsungen, so wird man, wenn auch nur ungern, zunächst den Pneumothorax auf der weniger kranken Seite versuchen und dann später auf der mehr kranken den Phrenicus entfernen.

Läßt sich auf keiner Seite ein Pneumothorax ausführen, so dürfte auch die beiderseitige Phrenicusexhairese, natürlich nicht gleichzeitig, sondern nach gehörigen Zwischenräumen, versucht werden. Wir selbst haben bisher zu diesem Eingriff noch keine Gelegenheit gehabt.

Feste Regeln wollen wir zunächst nicht geben, die Erfahrung und der jeweilige Befund wird maßgebend sein.

Was die Unterhaltung des Pneumothorax anlangt, so wird man mit den Nachfüllungen besonders vorsichtig zu Werke gehen, das heißt weniger ausgiebig, aber in kürzeren Zwischenräumen nachfüllen, als man das bei einseitigen Lungentuberkulosen gewohnt ist. Kleine Nachfüllungen in kürzeren Zwischenräumen scheinen besser vertragen zu werden. Man wird sich hierbei weitgehend von dem subjektiven Befinden, von der Menge des Sputums und von den Temperaturen bestimmen lassen. Einer unserer Kranken reagierte z. B. sofort mit Temperatursteigerungen, wenn mehr als 150—200 ccm Luft nachgefüllt wurden.

Wir haben seit mehr als $^1/_2$ Jahr begonnen, Fälle von doppelseitiger Lungentuberkulose nach diesen Gesichtspunkten zu behandeln. Von 8 Fällen sind 4 wesentlich gebessert worden, 4 sind gestorben; von diesen sind 2 geradezu hoffnungslos gewesen, 1 Kranker, der anfangs bedeutend gebessert wurde, starb im Anschluß an eine schwere akute Glomerulonephritis. Bei der vierten der Verstorbenen war die Besserung nur vorübergehend. Da es sich um doppelseitige und um schwere Fälle handelt, haben wir auch ausgesprochene Fehlschläge zu verzeichnen. Demgegenüber sahen wir zweifelsfreie, recht bemerkenswerte Besserungen, die wir bei aller Kritik und Vorsicht als Erfolg der Methode buchen zu können glauben. Wie lange die Erfolge andauern, wissen wir natürlich noch nicht; immerhin sind in einigen Fällen die bisherigen Resultate derart, daß wir es als richtig betrachten, die Behandlungsmethode weiter zu versuchen; sie hat Kranken, die sich selbst überlassen, früher oder später zugrunde gegangen wären, erheblichen Nutzen gebracht.

Ja, selbst wenn die Erfolge entgegen unseren Hoffnungen sich als nur kurzdauernd erweisen sollten, so haben sie den Kranken nicht nur körperlich, sondern auch psychisch erheblich genützt. Wir würden uns freuen, wenn von anderer Seite die Versuche aufgenommen und weiter ausgebaut würden.

Die Phrenicusexhairese ist, wie sich Brunner mit Recht ausdrückt, schon beinahe eine „Modeoperation“ geworden. Obwohl es sich um einen durchaus leichten Eingriff handelt, so sind doch schon genug Komplikationen und recht unangenehme Vorkommnisse mitgeteilt worden — viele andere hat man sicherlich verschwiegen —, so daß wir nachdrücklich den Standpunkt vertreten, daß nur der die Phrenicusexhairese ausführen soll, welcher die Anatomie der Nerven und des Halses genau kennt und welcher allen chirurgischen Komplikationen gewachsen ist.

Dermographische Selbstversuche in Mineralbädern und besonders im Moorbade.*)

Von Prof. Dr. Max Löwy, Prag-Marienbad.

Es handelt sich um Selbstversuche insbesondere mit der dermographischen Strichreaktion. Wie schon im Jahre 1914[1]) erwähnt, fiel mir in Aegypten die aktive Röte der Hände der Gesunden und Kranken (Europäer im Wüstenklima) auf, diffus rosenrot oder etwas dunkler, und veranlaßte eine vergleichende Prüfung der dermographischen Erregbarkeit in Europa (Marienbad im Sommer) und im Wüstenklima (Heluan im Winter). Darunter waren auch im Sommer 1913 und bis Kriegsausbruch 1914 und wieder seit 1919 Selbstversuche in den Marienbader Bädern.

Bezüglich der Ergebnisse in den CO_2-Bädern habe ich nun schon am Berliner Balneologenkongreß 1922 die dermographischen Selbstversuche im CO_2-Bade, also mit einem mechanischen Reiz erwähnt, welche Versuche ein bei flüchtiger Betrachtung paradoxes Resultat lieferten. Folgendermaßen habe ich dieses erneut wiedergegeben im Handbuche der Balneologie[2]): In natürlichen CO_2-Bädern aus einer hypotonischen Quelle (wo wir also nur die CO_2-wirksam meinen, und nicht etwaigen Salzgehalt), von $26^1/_2{}^0$R., 27°R., 28°R (33—35°C.) ergab sich die übliche Hellrosafärbung der Haut nach etwa 3 Minuten Aufenthalt im Bade. Ein dann auf der Haut des nunmehr gehobenen oder auch untergetaucht bleibenden Unterarms geführter leichter dermographischer Strich mit einer Fingerkuppe der anderen Hand (welche entweder außer Wasser geblieben oder ebenfalls im Wasser untergetaucht war) ergab ein von der vorher an mir selbst geprüften normalen Reaktion, (die mir aus vielen Studien an mir selbst und an Patienten sehr geläufig ist), stark abweichendes Resultat. Es ergab sich dabei ein vollständiges Erblassen der Haut, wie man es selten und wohl nur bei vasomotorisch sehr Erregbaren sieht: ein „Schneeweißwerden“, richtiger eine absolute Blässe meiner rassenmäßig hellen, aber immer gut durchbluteten Haut, genau dem dermographischen Strich entsprechend, und ein Fortbestehen, ein „Nachweißen“ von 20 bis 60 Sekunden Dauer, wenn der Arm in der Luft blieb, rascheres Verschwinden, wenn er untergetaucht geblieben war oder rasch wieder untergetaucht wurde. Ließ man den Arm eine Weile länger in der Luft, ergab Wiederholung des Striches wieder die normale Reaktion. Diese „Nachweißreaktion“ hält während der Badedauer an, scheint mir aber am ausgesprochensten während der ersten 3 bis 5 Minuten des Bades.

Zu genauerem Studium fehlte es mir an Zeit und Gelegenheit, doch scheint mir die „Nachweißreaktion“, da auch bei Ausführung unter geringerem Druck eintretend, und wegen des exzessiven Erblassens: reflektorischer Natur und ein Hinweis darauf, daß sich thermische und mechanische Reaktionsfähigkeit im CO_2-Bad verschieden verhalten, weiter, daß nicht nur eine spontane Vasodilatation, sondern auch eine ausgesprochene Erregbarkeitssteigerung der oberflächlichen Vasokonstriktoren, wenigstens gegenüber mechanischem Reize, durch das CO_2-Bad gesetzt werden kann. (Jedoch wäre auch die Reaktion auf lokalen Kältereiz in dieser Hinsicht unter gleichen Bedingungen zu prüfen.)

Bezüglich der Stahlbäder habe ich[3]) rein aus grober Empirie angemerkt: daß mir die Einwirkung auf das Gemeingefühl in von mir selbst probeweise genommenen Stahlbädern doch nicht ganz identisch mit der reiner CO_2-Bäder (Marienquelle) zu sein scheint. Mit der Sulfatquelle „Ferdinandsbrunnen“ teilt der Ambrosiusbrunnen, die Stahlquelle Marienbads, den hohen CO_2-Gehalt und die größere Tendenz, Kongestionen im Bade zu setzen (vielleicht wegen des hohen CO_2-Gehaltes?), eine bei gewissen Anämischen nicht ganz unerwünschte Nebenwirkung. Dabei ist es nun recht auffällig, daß die Stahlbäder aus dem Ambrosiusbrunnen im Durchschnitt von den Patienten in einer um 1 bis 2°R., ja noch höheren Temperatur verlangt und vertragen werden (wenigstens 27 bis 28°R, meist 28 ja 29°R), als der bei schwächeren Kohlensäurebädern und gar bei stärkeren angenehm empfundenen kühleren Temperatur entspricht. Auch schien mir an mir selbst die Hautrötung im Bade und die Strichreaktion nicht ganz so auszufallen, wie in den anderen Kohlensäurebädern, doch fehlte es mir wieder im Drange der Saison an Zeit und Ruhe, weitere vergleichende Versuche an mir und anderen zu machen.

---

*) Vortrag in der wissenschaftlichen Sitzung des Marienbader Ärztevereines vom 14. Mai 1926.

[1]) Festschr. f. Heluan, herausgegeben von Dr. Willy Preminger, Marienbad und Heluan, und von mir, Kairo, Druckerei der Société Orientale de Publicité, S. 112, 113.

[2]) Dietrich und Kaminer, 5. Bd. (Verlag Thieme, Leipzig) S. 100.

[3]) S. 105 des Handbuchs, Bd. 5.

Digitized by Google

Wieder anders war mein Verhalten in den Wintern 1912/1913 und 1913/1914 in den Schwefelbädern Heluans in Aegypten[4]). In dieser meiner Arbeit[5]) hatte ich auch meine früheren Selbstbeobachtungen in mitteldicken Moorbädern von 30 bis 32° R und 30 Minuten Dauer dahin formuliert: Nicht nur nach 3—5, sondern auch entsprechend der langsameren Wärmeabgabe des Moors nach 10, 15, 20, 25 und 30 Minuten streifte ich den Moorbrei vom Arme ab, natürlich ohne zu waschen, und betrachtete den Arm. Dabei erschien mir, soweit der zurückbleibende braune Hautschimmer auf der hellen Haut nicht das Urteil trübt, die Hautrötung durchaus nicht so ausgesprochen, wie in den CO_2-Bädern auch aus der schwächeren Quelle, vielleicht nicht einmal so stark wie in einem dem Moorbade gleich temperierten Wasserbade von 30° R, das ich zum Vergleiche nahm. Dafür ist die Tendenz zur Kopfkongestion meines Erachtens noch ausgesprochener als selbst in den stärksten Kohlensäurebädern und erfordert bei längerer Badedauer Kopfkompressen, bei manchen Patienten auch Carotiskühlung (Dr. Rudolf Reiniger, Marienbad) durch einen kalten Umschlag um den Hals. Womit diese Abweichung der Hautreaktion zusammenhängt (wenn sie zu Recht bestehen bleibt) und wohl auch meines dermographischen Strichversuches (hier ist „das Sichturteil" natürlich noch weniger zuverlässig): mit den chemischen oder thermischen oder mit den mechanischen Bedingungen des Moorbades überhaupt d. h. mit einer chemisch-adstringierenden Hautwirkung, oder einer mechanisch komprimierenden oder die Zirkulation behindernden Wirkung auf die Haut, mit Gefäßreflexen oder mit der Blutverschiebung, oder mit mehrerem davon, oder ob diese Abweichung sonstwie bedingt ist, weiß ich mangels eigens darauf gerichteter Studien nicht zu sagen[6]).

Bei den Moorbadbehandlungen, insbesondere an Psychosen, handelte es sich hier vor allem aber um eine Tiefenwirkung, gedacht als eine Hyperämisierung in der Tiefe des Körpers, besonders im Abdomen, und insbesondere um eine solche der endokrinen Drüsen, speziell der Ovarien (analog der Behandlung der Chlorose und der Anämie durch Moorbadekuren in der inneren Medizin). Diese Hyperämisierung sehen wir an als den Effekt der Wärmestauung im Körper durch die wärmehaltenden (schlecht wärmeleitenden), die wärmespeichernden Eigenschaften des Moors, welche uns durch die Untersuchungen unseres Marienbader Kollegen Dr. Adolf Stark[7]) klargestellt wurden. Nun könnte man ja eine Wärmestauung in der Tiefe wenigstens für die kühleren Moorbäder bestreiten, da ja die Messung der Körpertemperatur unter der Zunge und in der Achselhöhle eher ein Sinken derselben auch bei den nicht überwarmen Moorbädern ergeben habe. Doch muß dies meines Erachtens nichts gegen eine Hyperämisierung und Wärmestauung in den Körperhöhlen besagen (Dr. Max Porges, Marienbad, hebt überdies nach Kriegserfahrungen die temperatursteigernde Wirkung des Moorbades hervor).

Eigene Untersuchungen habe ich nicht angestellt. Auch Prof. Fleischmann[8]), Berlin, betont die der höher gewählten Temperatur (wie ich meine auch niedrigeren Temperaturen) entsprechende intensivere Hyperämie tieferer Teile und erwähnt, daß zur Zeit der Menses genommene Bäder den Blutabgang vermehren, was ja damit übereinstimmt. Natürlich haben wir es durch Moorumschläge und lokale Moorpackungen in der Hand, sehr hohe Temperaturen in langer Dauer zur Tiefenwirkung zu bringen, was ich ja seinerzeit bei endokrin Gestörten mit Moorumschlägen auf Testes, Bauch (Ovarien) und Schilddrüse versuchte[9]). Soweit meine Darstellung im Handbuche der Balneologie an den erwähnten Stellen.

Bei der Wiederaufnahme von Moorbadeversuchen zur Prüfung ob wirklich, wie meist behauptet, die Haut im Moorbade hyperämisiert wird, an mir selbst unterblieben die wohl nötigen Mundmessungen und Achselhöhlenmessungen der Temperatur im Moorbade, weil ihre Vornahme im Selbstversuche die anderen Beobachtungsresultate hätte stören können, und zu mühsam war. An Anderen diese und auch Mundmessungen im Moorbade, weiter rektale und vaginale Messungen bei Moorumschlägen auf den Bauch, wie unter Moorpackungen auf den bloßen Körper (Bauch und Glieder) vorzunehmen, fehlte mir Zeit und Gelegenheit. So nahm ich vorerst die Beobachtung der eigenen Haut im Moorbade wieder auf, zuerst in Karlsbader, dann in Marienbader Moorbädern.

Vorerst ein Beispiel gegen Ende der Marienbader Versuche: Am 8. Mai 1926, 12 Uhr mittags: Moorbad, mitteldick, 32° R. (2 Moorproben werden auf der Moorbrücke unmittelbar vor dem Bade dem fertiggestellten Bade entnommen zwecks Untersuchung im Städtischen hygienischen und balneologischen Institute von Prof. K. Zörkendörfer, und zwar eine ganz aus der Tiefe, die andere gemischt aus der Tiefe und von der Oberfläche der Wanne und in neue Flaschen gefüllt.) Ziemlich kühler Tag, ungeheizte Kabine; vor dem Einsteigen ins Bad: Prüfung der dermographischen Strichreaktion der normal hellgefärbten Haut am rechten Unterarm und der habituell rosiger gefärbten Hand. Reaktion normal; sofortiges Erblassen unter der Streichung, nach 4—5 Sekunden durch ganz leichte rote, bald verschwindende Flecken abgelöst. Bad bis zu den Schultern mit Freilassung handtellergroßer Flecken, „Epauletten", auf der Schulterhöhe und über den Schlüsselbeinen. Eintauchen des rechten Armes, Freilassen des linken Unterarmes, der linken und der rechten Hand. Nach 3 Minuten die rechte Hand ungefähr so rot wie vor dem Bade oder eine Spur röter, die linke Hand wie vorher, die Epauletten und der linke Arm blaß. Der rechte Arm nach vorsichtigem Abstreifen des Moorüberzuges mit möglichst wenig Druck, sowohl an Ober- als Unterarm deutlich wärmer und blässer als vorher. Die Strichreaktion ergibt im über rechten Arm und rechte Hand geführten Fingerstrich ein hellglänzendes Weiß, aber nicht das „absolute" Erblassen mit „Schneeweißfarbe", wie im Kohlensäurebade. Auf der moorfreien Epaulette rechts, welche ausgesprochen blaß erscheint (vielleicht aber durch den Farbengegensatz zum dunkelbraunen Moor?), keine deutliche Veränderung, insbesondere keine Rötung auf den Fingerstrich hin. Jedoch ist die Selbstbeobachtung wegen der Körper- und Kopflage dort schwierig. Dieselben Erscheinungen wie am 3 Minuten eingetauchten rechten Arm nach Wiedereintauchen und 5, 10, 15, 20 Minuten am rechten Arm, am rechten, ruhig gehaltenen Bein, linken regelmäßig bewegten Beine, am bewegten und dann wieder unbewegten rechten Arm und an der rechten Hand, welche von der 6. Minute ab mit ins Moor eingetaucht wurde. Diese scheint aber immer etwas weniger blaß als der Arm, und auch bei der Strichreaktion noch immer weniger zu erblassen als der Arm. Bei Bewegungen des linken Beins wird im Sinne des immer erneuten „Temperaturstoßes" von Prof. Kionka, Jena (Vortrag in der Moorkommissionssitzung der Deutschen balneologischen Zentralstelle, gehalten in Marienbad am 6. Mai 1926) immer wieder deutliche Steigerung des Wärmegefühls beobachtet. Auch fühlt sich jedesmal die Haut nach Abstreifen des Moors ziemlich warm an, ohne fühlbaren Unterschied zwischen bewegter und ruhig gehaltener Extremität, und ist trotzdem auch an den Beinen eher blaß als rot. Das alles, während das Gesicht, trotz aufgelegter kühler Kopfkompresse, nach 10 Minuten zu schwitzen beginnt und nach 15 Minuten der Schweiß vom erhitzten Gesichte rinnt. In der 25. Minute wird der inzwischen samt Hand in der Tiefe und ruhig gehaltene rechte Arm, sowie der samt Hand oberflächlich im Moor gehaltene linke Arm durch den Badediener aus dem danebenstehenden Reinigungsbade mit Wasser von 31° R. abgegossen (in früheren Bädern mit gleichem Effekt mit Wasser von 32 und 30° R.). Die Farbe der Arme und Hände erscheint nun beiderseits gleich, und zwar blässer als vor dem Bade, besonders an den Armen. Diese sind deutlich blaß, desgleichen Stamm und Beine, sobald sie unter der Abgießung vom abfließenden Moore frei werden. In der Luft nun rötet sich die befreite Haut sehr rasch, aber mäßig. Die Strichreaktion, sowohl noch im Moor sitzend an den abgegossenen Armen geprüft, als nach dem Aufstehen eben dort und an den abgegossenen Beinen geprüft, ergibt nun scharf kontrastierendes Erblassen, aber nicht so scharf und schneeweiß, wie im Kohlensäurebade, und auch von kürzerer Dauer. Im nun sofort anschließenden Reinigungsbade von 31° R., auch 30° R. (absichtlich ohne Bürste und Seife genommen), auch bei ruhigem Sitzen: deutliches Wärmegefühl und noch weitere Rötung der Haut, das Erblassen der Strichreaktion weniger deutlich. Nach 5 Minuten, sofort nach dem Heraussteigen aus dem Reinigungsbade abgetrocknet, ist die Haut von etwas geringerer Rötung, die Strichreaktion wieder deutlicher und länger dauernd. Nach dem Ankleiden, wie nach der Heimkehr in die dem Badehause nahegelegene Wohnung, wie anschließend im Bette, wie nach mäßigem Schwitzen und wie noch 4 Stunden nach dem Bade, besteht eine leichte Hautrötung fort und die Strichreaktion ist wechselnd deutlich, aber immer noch deutlicher, als vor dem Bade.

Die gleichen Effekte ergaben sich auch bei Moorbädern 30, 31, 32 und 33° R., mitteldick und dick, und bei Moorbädern von 30, 31 und 32° R. dünn, wobei das dünne Moorbad heißer empfunden wurde (also einem Wasserbade ähnlicher), als ein gleichtemperiertes mitteldickes und dickes Moorbad, aber ohne daß die Haut auch im dünnen Moorbade röter und die Strichreaktion kenntlich anders würde als im geschilderten Beispiel.

Das gleiche reaktive Verhalten beobachtete ich in 7 Moorbädern verschiedener Temperatur und Dichte in Karlsbad, welche ich vor Beginn der Marienbader Versuchsreihe nahm.

Erst nach dem Vortrage von Prof. Schade (Kiel) in der Moorkommissionssitzung[10]) habe ich, auf dessen Beobachtung der Erweiterung der Hautporen unter einer Art „Gerbung" der Haut im Moorbade achtend, die Bestätigung von Schades Feststellung in 2 noch folgenden Moorbädern auch an mir sehen können.

Etwa von der 15. Minute ab schien sich mir die Haut des vom Moor befreiten Unterarms nicht mehr so glatt anzufühlen, die Hautporen traten als längliche und verbreiterte kurze Streifen hervor. Die Haut erschien, wie auch später, nach dem Abspülen und nach dem Reinigungsbade leicht uneben, vielleicht fast chagriniert anzufühlen, und nach einem dermographischen Strich in dessen Bereiche auch

[4]) S. 106 des Handbuches, stärkere Hautrötung usw.
[5]) Handb. d. Balneologie, 5. Bd. S. 109.
[6]) S. 109.
[7]) W. m. Pr. 1904/1905, Nr. 45/49.
[8]) Handb. d. Balneologie, 2. Bd. S. 108.
[9]) Pr. m. W. 1911. „Seltene dyshormonale innersekretorische Störungen usw.".
[10]) Am 6. Mai 1926.

Digitized by Google

anzusehen. Doch kann ich für die Konstanz dieser Beobachtung mangels weiterer Versuche noch nicht einstehen.

Unser Marienbader Kollege Dr. Josef Wnuczek warf nach der Vortragssitzung der Moorkommission der Deutschen balneologischen Zentralstelle in Marienbad mir gegenüber das therapeutisch wichtige Problem auf, ob man im Moorbade nun ruhig sitzen oder sich bewegen solle. Hiebei verwies er auf Prof. Kionkas Feststellung des immer erneuten Wärmestoßes bei Gliederbewegungen gerade im Moorbade und auf Prof. Schades Hinweis auf das mollige nicht belästigende Wärmegefühl bei ruhiger Haltung im Moorbade nach anfänglicher Hitzeempfindung. Beides wurde von mir bestätigt gefunden (s. o.), ohne daß ich eine Erklärung darüber abgeben kann, ob dem physikalische Momente, etwa die schlechte Wärmeleitung des Moors (Dr. A. Stark, Marienbad, und Prof. Fleischmann, Berlin, die thermoisolatorische Kolloidwirkung nach Prof. W. Schade, Kiel), oder etwa eine bei ruhiger Lage vielleicht erhalten bleibende Luftzwischenschicht oder anderes Physikalisches, oder ob physiologische Momente dem zugrunde liegen. Beide Beobachtungen würden zusammen einen Wink für ruhiges Liegen im Moorbade ergeben; während wir gerade Bewegung darin ordinieren, formuliert Dr. Wnuczek. Dazu konnte ich nur bemerken: Bei Gelenks- und Muskelaffektionen wird man wohl, unbekümmert um dieses Problem, bei der Bewegungsordination bleiben können. Denn in diesen Fällen handelt es sich ja um Wiederherstellung durch Mobilisierung, Geschmeidigmachen und Resorption, wie durch Übung der gestörten Bewegungsfähigkeit, für welche Wirkungen und Übung wir die Bewegungen im Moorbade erfahrungsgemäß günstig gefunden haben. Ebenso lassen wir Ischiatiker Bewegungsversuche im Moorbade mit dem kranken Beine machen und auch das läßt sich rechtfertigen: durch die Erfahrung, daß diese Bewegungen im Moorbade weniger schmerzhaft sind, und vielleicht auch dadurch, daß die Bewegungen die Einwirkung des Moorbades auf den kranken Nerven fördern. Wir ordinieren aber auch Gliederbewegungen im Moorbade bei Exsudaten im Bauchraum, und doch müßten wir nach Kionkas und Schades Versuchen und Ergebnissen auf diese Bewegungen vielleicht verzichten, wenn es uns darauf ankommt, besonders hohe Temperaturgrade einwirken und ertragen zu lassen. Für die Tiefenwirkung und das Ertragen solcher wäre Ruhigverhalten wohl günstiger, vorausgesetzt, daß nur die lokale Einwirkung entscheidend ist, und nicht etwa auch die Blutverschiebungen im Moorbade. Nun glaube ich aber, daß gerade diese Blutverschiebungen sowohl für vielerlei Wirkungen als auch für die Verträglichkeit, für das Ertragen der Moorbäder entscheidend in die Wagschale fallen. Für mein Gefühl nämlich wird die anfänglich sehr behagliche volle Ruhelage in einem mitteldicken oder gar dicken Moorbade von 32° R. nach 15—20 Minuten (von mir zur Erprobung absichtlich ohne Bewegung verbracht), besonders bei stark schwitzendem Kopfe unbehaglich, weniger in einem gleich temperierten dünnen, obzwar dieses heißer empfunden wird. Wenn man die Ruhelage nämlich auch dann noch festhalten will, sich also nicht aufsetzt, so erfolgen fast automatisch Bewegungen der Beine, welche zwar dort Hitzeempfindungen — überdies gut erträgliche — auslösen, außerdem aber irgendwie eine allgemeine Erleichterung erwirken, vielleicht durch nun ihrerseits gesetzte Änderungen der Blutverteilung. So spitzt sich das von Dr. Wnuczek aufgeworfene therapeutisch-praktische Problem in letzter Linie wohl wieder auf ein theoretisches zu: ob wirklich eine stärkere und tiefer ins Innere reichende Temperaturwirkung und sonstige Moorwirkung damit erzielt wird, wenn heißeres Moor in Ruhelage länger auf einzelne Körperstellen und allgemein einwirkt und dabei ohne besondere Hitzeempfindung ertragen wird. Aber gerade die Berechtigung einer solchen Annahme auch für das Vollbad: eben eine allgemeine, nicht nur die lokale Einwirkung von Moorpackungen und Moorumschlägen, betreffend, bedarf noch der Prüfung. Und damit halten wir wieder bei dem allgemeinen theoretischen Problem der Einwirkungen des Moorbades auf die Blutverschiebung, auf den Blutgehalt: einerseits der tieferen Teile, andererseits der Haut, und ob solche Einwirkungen direkt auf die Gefäße, oder indirekt über die Vasomotilität durch die Temperaturreflexe der Haut etc. erfolgen. Daraus folgt weiter das Problem der etwaigen therapeutischen Wirkung vasomotorischer und vasoreflektorischer „Hautvorgänge“ für die tiefer liegenden Organe und den Gesamtorganismus. So mag die Rolle der Hautwirkung der Moorbäder in der Moorbadetherapie nicht nur vom theoretischen Standpunkte, sondern auch aus praktischen Gründen der Untersuchung wert erachtet werden; bisher ist dergleichen terra incognita außer in Schades Untersuchungen.

In parenthesi: Ich sah in zwei Fällen nach einem ersten vorsichtigen Moorbade eine Urticaria am gleichen Tage, und im sofort untersuchten Urin vorher nicht vorhandene Eiweißausscheidung ohne Blut auftreten, welche in dem einen von diesen Fällen die am nächsten Tage geschwundene Hautreaktion um eine Woche überdauerte. Auch darin liegt ein Hinweis auf vasoreflektorische Beziehungen von Haut und Moorbadtiefenwirkung.

Vielleicht bereiten nun meine dermographischen Selbstbeobachtungen trotz primitivster Methodik, wenn sie weiter verfolgt Bestätigung finden sollten, einen Weg auch in dieses Gebiet der Moorbadephysiologie: vasomotorisches Verhalten der Haut im Moorbade und Beziehungen zwischen der so provozierten Hautvasomotilität und einer Hyperämisierung des Körperinnern. Derartige Studien aber berühren sich auch wieder mit der schon erwähnten, aber von mir nicht gleichzeitig überprüften Frage nach dem Verhalten der Körpertemperatur im Moorbade, wie mit dem (vielleicht zum Teil chemischen) Problem des Verhaltens der Haut und der dermographischen Strichreaktion im Stahlbade. Dieses nämlich weicht wie das Verhalten in unserem Eisenmineralmoorbade von der gewohnten im hypotonischen und hypertonischen (Sulfatquellen) Kohlensäurebade ab. Es stünden diesem letzteren (wenn sich meine gelegentlichen Stahlbadbeobachtungen bewähren), als Gruppe des Blässerbleibens oder -Werdens der Haut und einer weniger charakteristischen „Nachweißreaktion“ das Stahl- und Moorbad gegenüber. Sollte in dieser Gruppierung etwa mit anderem eine chemisch-adstringierende Wirkung, sowohl des Eisenmineralmoors[11]), wie der Stahlbäder ihren Ausdruck finden, dann wäre neben die thermischen und mechanischen Wirkungen des Moors auch eine chemische Einwirkung in unseren Mineralmoorbädern zu setzen.

Im Hinblicke auf letzteres Problem sei hier festgelegt, daß es sich bei meinen Versuchen um Marienbader Eisenmineralmoor (mit am 8. Mai durch Prof. Dr. Zörkendörfer erhobenem Analysenbefund des Moors der in anderem Rahmen dargestellt werden dürfte), gehandelt hat. Wie auch, daß die gleichsinnig wirksamen in Karlsbad genommenen Moorbäder in der ersten Aprilhälfte 1926 im Karlsbader Badehaus 1 (Kurhaus) verabfolgt wurden.

Es ist vorauszusehen, daß solche Reaktionsversuche in der Nachprüfung bei Anderen je nach dem Lebensalter, vielleicht auch dem Geschlechte, je nach dem Konstitutionstypus und insbesondere nach dessen vegetativen und vielleicht auch endokrinen Äquilibrierungsverhältnissen verschieden ausfallen dürften. Im Hinblicke darauf sei damit geschlossen, daß diese Selbstversuche in die Jahre zwischen 1913 und 1926 und in das Lebensalter von 38 bis 51 fallen. In dieser Zeit und Lebensphase blieb bei mir — abgesehen von klimatischen und verwandten Schwankungen — die dermographische Reaktion im allgemeinen normal, und der Ausfall der Bäderversuche, wie auch der körperliche und psychische Habitus unverändert. Abgesehen ist dabei von Gewichtsschwankungen, wie sie der Krieg für mich durch Märsche, Kämpfe, Hungerzeiten, Ruhr, Gelenksrheumatismus, Pericarditis und Grippe mit sich brachte, und wie sie später als Effekt deplethorisierender Trinkkuren und Diäteinschränkungen erzielt wurden.

Diese Konstanz von Habitus und Reaktionsweise wird dadurch verständlich, daß es sich um einen pyknisch-plethorischen Habitus der mittleren Lebensjahre handelt: 172 cm Körpergröße, 85—99 kg Körpergewicht mit Tendenz zum Fettansatz gerade in diesen Jahren an Bauch, Nacken, Rücken, Doppelkinn, was der pyknischen Fettverteilung entspricht, Hypertonie der starken Muskulatur, gut durchblutete Haut, Sympathikotonie, genauer ausgedrückt „mit dem vagonegativem Syndrom“, wie ich es im Zusammenhange mit diesem Typus beschrieben habe[12]), sowie von heiterer, aktiver Grundstimmung.

Objekt dieser Reaktionsversuche der Haut war also bisher nur ein pyknisch-plethorischer, sympathikotonischer (vagonegativer) Habitus in den Jahren seiner Konstanz und in einem einzelnen Falle. Inwieweit die gewonnenen dermographischen Ergebnisse für diesen Typus mehr minder regelmäßig zutreffen, inwieweit sie gar einen gesetzmäßigen Unterschied der physiologischen Wirksamkeit zwischen Kohlensäurebädern einerseits, Moorbädern (vielleicht auch der Stahlbäder) andererseits ausdrücken könnten, muß die weitere Nachprüfung lehren.

---

[11]) Schades Marienbader Vortrag.

[12]) Plethora, Meteorismus u. Psyche, Monatsschr. f. Psych. 1925, Bd. 60, u. Handb. d. Balneologie von Dietrich u. Kaminer, 5. Bd.

Digitized by Google

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitales zu Wien (Vorstand: Prof. Dr. A. Decastello).

Zur Behandlung der akuten Encephalitis.

Von Assistent Dr. **Bernhard Glesinger.**

Die akute Encephalitis, die früher wenig gekannt, seit 1917 in den mannigfaltigsten Formen auftrat, fand bis zum Jahre 1920 breite Darstellung in der Beschreibung ihrer Symptome, von 1921 an auch in der Beschreibung ihrer Therapie. Von den leichteren Fällen, die häufig noch unter dem Bilde einer Grippe verlaufen, abgesehen, bilden die schweren akuten Formen ein therapeutisches Problem für jeden Arzt. Denn er sieht sich hier einer Reihe von Fragen gegenüber, ob etwa zuerst ein Versuch mit einem sterilisierenden oder einem stimulierenden Medikament zu machen wäre, ob die latenten Abwehrenergien des Körpers durch eine Vaccine- oder Reiztherapie geweckt, oder dem Körper an ein Serum gebundene Abwehrkräfte zugeführt werden sollen.

Eine große Zahl verschiedenartiger Therapien wurde als erfolgreich empfohlen. Ein einheitlicher Weg einer bewährten Behandlungsmethode hat sich aber nicht finden lassen.

Bevor ich in die Darlegungen unserer eigenen therapeutischen Bestrebungen eingehe, will ich kurz die seit 1919 gegen die akute Encephalitis verwendeten Behandlungsarten anführen.

Waren die ersten Publikationen über die Bekämpfung der Encephalitis aus den Jahren 1920—1921 noch therapeutische Versuche, die keine auffälligen Erfolge aufzuweisen hatten, so kann man sagen, daß bis zum Jahre 1925 bereits eine große Erfahrung auf diesem Gebiete gesammelt war. Vor allem soll das Rekonvaleszentenserum nach Stern (38) Ersprießliches geleistet haben. Dann bewährten sich Neosalvarsan (3), Elektrokollargol-Trypaflavin (23, 38), Argotropin (29), Urotropin lumbal (34), Natr. salicyl. venös (35, 43) und muskulär (12), Lipiodol (27), Poliomyelitisserum (28) und Autohämotherapie (9). Ferner wurden als mehr oder weniger wirksam mitgeteilt: Intraspinale Eigenblutinjektionen (26, 30, 42), spezifische Serumtherapie (14, 37), intralumbale Caseininjektionen (36), Terpentinölinjektionen (9, 11), Hg-Schmierkur zugleich mit Reizkörpertherapie (39), Besredka-Vaccine zugleich mit Pregls Jodlösung (13, 19), Natr. -jodatlösung venös (19), Pregls Jodlösung venös (19, 40), Jod-Benzoesäure-Menthylformin (16), Hg in Schmierkur oder Injektion (8), Antimon (32), Elektrargol-Argosol (20), Trypaflavin (10, 41), Urotropin venös (2) und per os (9, 15), Urotropin und Terpentinöl (11), Natr. salicyl. und Dextrose (7), Natr. salicyl. in Serum gelöst (12). Bei den prolongierten, myoklonischen und hyperkinetischen Formen fanden Magnes. sulfur. (25), Atropin mit Adrenalin und Chlorcalcium (18, 33), Coniinum hydrobromatum [wie Curare wirkend] (31), Scopolamin auch per os (4), Stront. bromat. (23), sogar Psychotherapie (5) Anwendung, auch Besredka-Vaccine (19, 40), Natr. nucleinicum (21) und Natr. cacodyl. (4, 19), venöse Liquorinjektionen (4), Pons- und Corp. striatum-Extrakt (4), Tct. Arnicae (4) werden erwähnt. Des besonderen Interesses wegen verweise ich auf eine Spontanheilung nach Pneumonie (22) und Paratyphus (17).

In unserer Abteilung kamen 30 Encephalitisfälle zur Beobachtung, von denen 14 = 46,7% geheilt wurden. Behandelt wurden mit: Colivaccine und Milch — 1 Fall, Ung. Credé — 1 Fall, Yatren-Casein-Atropin — 1 Fall, Urotropin per os — 1 Fall, Pneumokokkenserum — 1 Fall, Lumbalpunktionen — 1 Fall, Urotropin venös in großen Dosen — 1 Fall, Yatren-Casein kombiniert mit 4,0 g Urotropin venös, dann Salyrgan, später A.T.K. subkutan — 1 Fall, Cylotropin venös ingroßen Dosen — 2 Fälle, Neosalvarsan, Yatren-Casein und 4 g Urotropin venös: 2 Fälle und keine Therapie in 2 Fällen (in Summa 14 Fälle).

Besserung erzielten wir bei 4 Fällen = 13,3%. 1. Colivaccine. 2. Urotropin per os. 3. Vaccineurin venös. 4. Urotropin venös.

Verstorben sind 10 = 33,3% der Fälle. Von diesen wurden behandelt mit Pneumokokkenserum — 3 Fälle, Urotropin per os und Milchinjektion, dann Salvarsan allein 1 Fall, mit Trypaflavin 1 Fall. Ohne Therapie verblieben 5 Fälle, alle schwerste Formen, darunter auch akuteste mit Exitus binnen 48—72 Stunden.

Transferiert wurden 2 Fälle = 6,7% (partus), die sich unserer weiteren Beobachtung entzogen.

Im allgemeinen waren also vom Standpunkt des perzentuellen Heilungsergebnisses unsere therapeutischen Resultate bescheiden, so daß ich es unterlasse, alle geheilten Fälle mit Krankengeschichte anzuführen. Den sicheren Eindruck von Wirksamkeit der Behandlung hingegen gewannen wir bei 7 Fällen, deren gute Resultate besonders mit Rücksicht auf die Schwere der Erkrankung (Fall 1, 3 und 4) mich veranlassen, die Therapie etwas näher zu beschreiben.

Fall 1. J. M., ♀ 15 Jahre, eingebracht am 22. Sept. 1925. Vor einer Woche Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Magenschmerzen, seit 3 Tagen Erbrechen. Fieber über 39°. Status praesens: 39,9. Benommen. Nystagmus bei Blick nach links. Doppelbilder bei Blick nach rechts. Pupillen gleich weit, reagieren. Schwindel bei Blickbewegungen. Mäßige, doch deutliche Ataxie der O. E. Harn o. B. Leukocyten 7960 (1600 Lymphocyten), Lumbalpunktat klar, Druck im Liegen 120 mm, 816/3 Zellen, vorwiegend Lymphocyten, Punktat steril, alle sonstigen Proben negativ. Serum Wa. negativ. 23. Sept. Heute keine Doppelbilder. Nystagmus nach beiden Seiten. Geringe Nackensteife, Kerning angedeutet positiv. Diagnose: Encephalitis (mit meningealer Beteiligung). Therapie: 20 ccm 40%iger Urotropinlösung venös. 8,0 g Urotropin in einer Injektion am 23. Sept. 13h 30 m. 24. Sept. Temperatur morgens 37,2°, abends 38°. Wohlgefühl. Augenbefund (Dr. Birnbacher): o. B. Ohrenbefund (Doz. Urbantschitsch): otoskopisch normal. Cochlearapp. normal. Nach calor. Reizung typ. Ablenkung. Diagnose: Encephalitis. 25. Sept. Fieberfrei, deutlich gebesserter Gesamthabitus. Sensor. vollkommen frei. Keine Kopfschmerzen. Nystagmus derzeit geschwunden. Geringe motorische Unruhe. An Extremitäten, Brust und Bauch Eruption eines knötchenartigen Erythems. Rachen, Harn o. B., abends 38,5°. 26. Sept. Doppeltsehen weiter gelegener Gegenstände. Erythem auch an den Unterarmen, morgens 37,2°, abends 37,8°. 27. Sept. Fieberfrei, Erythem im Rückgang, Wohlbefinden. Nystagmus nur bei Blick nach links, geringgradig. 4. Okt. Weiter fieberfrei; seit gestern wieder Doppeltsehen. 7. Okt. Fundi normal. Beim Blick nach links sehr starker Nystagmus. Keine Ataxie, kein Brechreiz. Pupillen o. B. Babinski negativ. Nackenstarre wieder in geringem Grade vorhanden. Therapie: 10 ccm 40%iger Urotropinlösung venös. 8. Okt. Nystagmus nach rechts noch in leichtem Maße vorhanden. Doppelbilder nur bei Seitwärtsblicken. 9. Okt. Urotropin 4,0 venös. 14. Okt. Fieberfrei geblieben Doppelbilder nur mehr bei Blick nach links. 23. Okt. Wohlbefinden. Negativer Befund, verläßt geheilt die Krankenanstalt. Seit Dezember 1925, also 2½—3 Monate nach Beginn der Erkrankung, berufsfähig und beschwerdefrei.

Fall 2. Urotropin allein in großen Dosen von 8,0 g, verwendeten wir, durch den ersten Fall ermutigt, noch in einem zweiten Encephalitisfall. Wiewohl nach einer venösen Injektion von 8,0 g Urotropin ein sofortiges Schwinden der Beschwerden, der subfebrilen Temperaturen und ein Nachlassen des Nystagmus eintraten, kam es nach einigen Tagen zu einem der in der Encephalitisliteratur wiederholt beschriebenen Rezidiven mit Aufflackern der alten Erscheinungen. Erfreut über die rapide Besserung, hatte sich die Kranke zuviel körperliche Bewegung zugemutet und so den Rückfall begünstigt. In der weiteren Folge volle Heilung bei Fortsetzung der intravenösen Urotropintherapie.

Statt des Urotropins schien auch das Scheringsche „Cylotropin" geeignet, das in 10 ccm etwa 1,6 ccm Natr. salicyl. und überdies das belebende Coffein enthält. Ergab schon das Urotropin in großer Dose venös ein überraschend gutes Resultat und wurde auch Natrium salic., allein angewendet, in der Literatur sehr gelobt (12, 35, 43), so durfte man annehmen, daß eine kombinierte Anwendung beider Mittel, also des Cylotropins, schneller zum gewünschten Ziele führen könnte. In der Tat erzielten wir damit sehr befriedigende Resultate:

Fall 3 und 4. J. M., ♂ 21 Jahre und J. H., ♂ 23 Jahre, beide mit Kopfschmerzen, Schwindel, Fieber, Nystagmus, J. M. mit Ataxie der oberen Extremitäten und Schlafsucht, J. H. mit Doppelbildern eingeliefert. Leichte Benommenheit. im übrigen negative Befunde. Klinische, neurologische (Doz. Schacherl) und otologische (Doz. Urbantschitsch) Diagnose: Encephalitis. Nach 3—4 Cylotropininjektionen à 15—20 ccm, das sehr gut vertragen wird, Schwinden der gesamten Symptome und lediglich Zurückbleiben eines mäßigen Nystagmus. Einige Tage später verlassen beide Patienten bei völligem Wohlbefinden das Spital.

In mehreren besonders schweren Fällen wurde die Urotropinbehandlung mit gutem Erfolg kombiniert mit intravenösen Salvarsaninjektionen und mit Verwendung von Yatren-Casein intramuskulär.

Fall 5. F. T., ♂ 36 Jahre, am 7. Juli 1925 aufgenommen. Beginn der Erkrankung vor 18 Tagen mit Erbrechen, Kopfschmerz, mäßigem Fieber. 3 Tage vorher mußte Patient bei einem Ausflug seine Schwester während eines schweren Gewitterregens weit und lange tragen, kam durchnäßt und ermattet an. Aufnahmsstatus: Schwerster Krankheitseindruck. Schmerzvoller Gesichtsausdruck, passive Rückenlage; bei jeder Lageveränderung heftiger Schwindel, auch Erbrechen. Leichte Benommenheit. Diffuse Klopfempfindlichkeit des Schädels. Ausgesprochener Nystagmus nach allen Richtungen. Pupillen o. B. Unterer und mittlerer Ast des rechten Nervus facialis paretisch. Rechter Arm paretisch. Ataxie der rechten oberen Extremitäten. P.S.R. vorhanden. Kernig, Nackenstarre, Babinski negativ. Harn: Aldehyde ++. Leukocyten 7700, 18% Lymphocyten. Serum Wa.R. negativ. Lumbalpunktion: über 400 mm Druck im Liegen, Liquor klar, Spur von Xanthochromie. Zellen 1/8 in 1 cmm, sonst durchwegs negativ. Augenhintergrund (Prof. Lauber): Links o. B. Rechts: Pseudoneuritis. Ohrenbefund (Doz. Urbantschitsch) otoskop. und Cochlearis normal. Spontannystagmus nach allen Richtungen (auch vertikal und diagonal) cerebral bedingt. Kalor. Übererregbarkeit, Zeigeversuch typisch. Diagnose: Encephalitis ac. gravis. Therapie: Neosalvarsan, Yatren-Casein, Urotropin. Nach später folgendem Schema. Decursus: 14. Juli Stat,

Digitized by Google

id., Erbrechen anhaltend, subfebril, schwerster Befund. 20. Juli. Doppeltsehen, Schwindel, Sensorium freier, afebril. 31. Juli. Facialisparese gebessert. Nystagmus grobwellig. Kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen, frischer, zeitweise Doppeltsehen, Aufsetzen wegen starken Schwindelgefühls noch unmöglich. 20. Sept. Rechte Hand weniger paretisch, Nystagmus weniger deutlich. Schmerzen im Rückgrat, ausstrahlend. Kein Stauchungsschmerz, keine Klopfempfindlichkeit. Appetit. 9. Okt. Beschwerdefrei. Patient kann gehen. Motor. Kraft des rechten Armes wesentlich gebessert. Facialisparese noch angedeutet. Verläßt geheilt das Spital. 15. Dez. Seit 1. Dezember wieder berufsfähig (Tischler). 27. Juni 1926. Im Beruf tätig, fühlt sich gesund, keine Spur von Paresen, betreibt sogar Athletik, stemmt mit dem rechten Arm 50 kg. Horizontalnystagmus beider Augen zurückgeblieben (mäßigen Grades).

Fall 6. A. P., ♀ 41 Jahre, 1921 Paranephritis. Operation. Vor 7 Wochen mit mäßigem Fieber von 6—7 Tagen Dauer erkrankt. Dabei angeblich Schmerzen hinter dem linken Proc. mastoideus. Wegen weiter bestehender Kopfschmerzen vor 2 Tagen otolog. Untersuchung in Ohrenklinik. Normaler Ohrbefund. Am Tage der Einlieferung, 21. April 1926, plötzliches Unwohlsein und Zusammenstürzen auf der Straße. Einlieferungsstatus: Vollständige Bewußtlosigkeit, reagiert nicht auf äußere Reize. Atmung tief schnarchend. Kopf wird stets nach links gedreht gehalten. Arme steif, in Streckstellung. Manchmal tonische Streckkrämpfe der oberen Extremitäten. Gesicht stark gerötet, Pupillen mittelweit, entrundet, reaktionslos, links Pupille größer als rechts. Links hallux valgus in Babinskistellung. Starker Speichelfluß. RR 140 mm Hg. Harn o. B. 22. April Temp. abends 38°. Ausgesprochene Klopfempfindlichkeit in der Gegend des linken Proc. mastoideus. Ptosis links. Keine Nackensteife, kein Kernig. Liquor klar, Druck im Liegen 100 mm; Zellen 9/3. Nonne, Apelt, Pandy usw. negativ, kein Gerinnsel. Liquor und Serum Wa.R. negativ. Rest-N 42,41 mg in 100 ccm Blut. Leukocyten 9600. Blutausstrich: Stabk.: 5, Segmentk.: 70, Lymphocyten: 19, Monocyten: 6. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach Linzenmeier: 18 mm in 211 Min., nach Poindecker 7 mm in 60 Min. Diagnose: Encephalitis gravissima. Decursus: Therapie: täglich 10 ccm Cylotropin. 23. April. Lethargie. Schwäche. Nystagmus. Pat. spricht mit großer Anstrengung einige Silben.

26. April Augenbefund (Dr. Birnbacher): Ptose beiderseits, links größer als rechts. Abduktion und Adduktion rechts in geringem Grade möglich. Links Adduktion unmöglich, ebenso Blick nach abwärts. Divergenz und Strabismus deorsum vergens. Freie Augenbewegungen in ganz geringem Ausmaße möglich. Es besteht eine Blicklähmung vor allem für Senkung und Rechtswendung, feinschlägiger Nystagmus, Fundi normal. Ophthalmologische Diagnose: Supranukleäre Koordinationsstörung wahrscheinlich. Ohrenbefund (Doz. Urbantschitsch): Trommelfell beiderseits leicht getrübt, sehr stark eingezogen. Proc. brevis und Hammergriff deutlich vorspringend. Diagnose: Beiderseits trockener Tubenmittelohrkatarrh mit geringfügiger Herabsetzung des Gehörs links mehr als rechts. 27. April Lethargie. Pupillen maximal weit. Beginn der Therapie: Neo-Salvarsan, Yatren-Casein, Cylotropin.

3. Mai. Passive Rückenlage. Babinski beiderseits positiv. Geringe Ataxie der oberen Extremitäten. Patientin ist frischer, reagiert auf Anruf, gibt deutliche Antworten, ist zeitlich und örtlich orientiert, erkennt und beschreibt Gegenstände, gibt an, nicht doppelt zu sehen, kein Schwindel, kein Erbrechen, geringer Kopfschmerz, subfebril bis 37,8. 11. Mai. Spontane Kreuzschmerzen. Wirbelsäule nicht klopfempfindlich, kein Kernig, keine Nackenstarre; Schädel besonders hinten druckempfindlich, Schwindel. Von Zeit zu Zeit spricht Patientin zu sich; im Gegensatz zu früher seit einigen Tagen auffallende Geschwätzigkeit, oft unmotiviert, nichtige Dinge behandelnd, dabei häufiges Lachen. Seit 3 Tagen fieberfrei. 24. Mai. Lidspalte links größer als rechts. Rechts bereits Reaktion auf L. und A. Links äußerst träge doch schon nachweisbare Akkommodationsreaktion. Bulbusbewegung des rechten Auges nicht mehr so eingeschränkt. Babinski links +. Motor. Kraft beiderseits gleich. Leicht ausfahrende ataktische Bewegungen der linken oberen Extremität. Sensibilitäts- und taktile Empfindung normal. Kein Schwindel bei Kopf- und Blickwendungen. Patientin setzt sich bereits spontan auf. Rechnen mittelgroßer Zahlen gut. Kein Silbenstolpern. Gutes Gedächtnis. Nimmt sichtlichen Anteil an den Vorgängen der Umgebung. 27. Mai. Noch mäßige Schlafsucht, der sich die Patientin erst jetzt bewußt wird. 24. Mai. Ab- und Adduktion des rechten Auges etwas vermehrt. 1. Juni. Seit etlichen Tagen prämenstruell und menstruell subfebril bei leichten Kopfschmerzen. Patientin ist bereits im Stande, allein Messer und Gabel zu führen und allein zu essen. 8. Juni. Heute auch links bereits gebesserte Lichtreaktion; Otoskop. Spontannystagmus links horizontal; bei Kalorisation typische Ablenkung. 11. Juni. Patientin versucht sich bereits aufzustellen. Augenbefund: Fundi normal. Beweglichkeit der Augen hat sich links bereits, rechts jedoch bedeutend gebessert. Hier Ab- und Adduktion fast in vollkommenem Ausmaße möglich. Hebung und Senkung noch eingeschränkt. Romberg negativ. 26. Juli. Letzter Befund, erhoben 9 Wochen nach der Einlieferung ins Krankenhaus: Psyche vollkommen normal. Patientin beteiligt sich in reger Weise an jeder Unterredung, gibt klare, logische Antworten. Keine Reizbarkeit, auch keine Bedrücktheit. Keine Schmerzen. Hirnnerven frei. Links noch eine Spur der alten Ptose. Kein Doppeltsehen. Zurückgeblieben ist noch eine Blicklähmung des linken Auges nach innen und unten, doch in viel geringerem und weniger auffallendem Maße als früher. Rechte Pupille reagiert bedeutend schneller und deutlicher als das letzte Mal auf L. und A. Linke Pupille noch größer, auf L. und A. träger reagierend; konsensuelle R. vorhanden. Nicht die geringste Ataxie der oberen und unteren Extremitäten. Patientin kann sogar dünnen Zwirn in feine Nadeln einfädeln; Babinski und Oppenheim negativ. Reflexe mäßig gesteigert, keine Klonismen, Cornealreflex annähernd normal. Rachenreflex herabgesetzt. Hautsensibilität minimal gesteigert. Auf rechter Bauchseite eine zwei handflächengroße circumscripte Zone mit leichter Hyposensibilität. Taktile Sensibilität, Temperatur- und Raumempfindung normal. Bei Ermüdung nach längerem Gehen geringe Tendenz zum Fallen nach rechts hinten. Kein Schwindel bei Blick- und Kopfwendungen nach seitwärts, weder im Liegen noch im Stehen. Leukocyten 7200, Blutausstrich: Basoph. 2, Eosinoph. 1, Jugendl. 2, Stabk. 16, Segmentk. 51, Lymphoc. 4, Monoc. 24. Ohrenbefund: Doz. Urbantschitsch: Otoskopie, Cochlear-vestibular- und Zeigeprüfung normal. Am 29. Juli verläßt Patientin geheilt die Abteilung. Bei einer Kontrolluntersuchung Ende Okt. 1926 ist ein vollkommen normaler Befund zu erheben. Patientin befindet sich wohl und übt ohne Beschwerden ihren Beruf aus.

Fall 7. Im Anschluß an diese akuten Fälle erwähne ich noch kurz einen Fall, M. K. ♀, 31 Jahre, welche ein Jahr vorher Encephalitis gehabt hatte und später mehrmals mit qualvollen Kopf- und Rückenschmerzen, Erbrechen, Temperatursteigerung, Schwindel, lebhaftem Nystagmus und Ataxie in unsere Behandlung kam. Die Lumbalpunktion ergab intrakranielle Drucksteigerung und den Befund einer Meningitis serosa. Die Behandlung bestand anfangs in intravenösen Injektionen von 4,0 g Urotropin kombiniert mit muskulären Injektionen von Yatren-Casein und war jedesmal erfolgreich, aber durch vorzeitige körperliche Tätigkeit und Wiederaufnahme der Arbeit von baldigem Rückfall gefolgt. Auch Salyrganinjektionen zur Druckentlastung verabreicht wirkten vorübergehend günstig. Eine endgültige Beschwerdefreiheit wurde aber nach einer mehrwöchigen Tuberkulinbehandlung erreicht und hält bisher — 1½ Jahr — an.

Fall 1 lehrt, daß ein schwerer Fall von Encephalitis verbunden mit leichten meningitischen Erscheinungen durch eine einzige, allerdings sehr ausgiebige intravenöse Urotropininjektion (8,0 g) ein sofortiges Nachlassen sämtlicher Erscheinungen zeigte und daß einige Zeit später ein beginnendes Rezidiv ebenfalls durch Fortsetzung der Urotropinbehandlung zum endgültigen Schwinden gebracht wurde. Da wir auch in Fall 2 und 4 eine prompte Wirkung gesehen haben, so ist zu diesem Verfahren jedenfalls zu raten. Die Nebenwirkungen wie Strangurie und Erythem erwiesen sich als harmlos und sind in Fall 2, 3 und 4 bei gleicher Dosis überhaupt nicht aufgetreten.

Aus der Literatur und teilweise auch aus eigenen Erfahrungen ergab sich uns, daß von den übrigen empfohlenen Medikamenten keines so überzeugende Resultate zeitigt wie Urotropin bzw. Cylotropin in großen Dosen. Immerhin wurden auch mit anderen Substanzen gewiß Erfolge erzielt. In der Überzeugung, daß daher bei den schweren Fällen eine oder die andere Behandlungsart allein nicht ausreichend sei, versuchte ich die Urotropinwirkung durch Kombination mit einer parenteralen Eiweißtherapie und mit einer „Therapia sterilisans" zu verstärken, ähnlich der 1923 von Tolle (39), 1921 von Cheinisse (11) oder von Dattner und Hoff (13, 19) verwendeten kombinierten Behandlungsarten.

Von der Erfahrung ausgehend, daß sich Neosalvarsan bei sehr verschiedenartigen infektiösen Prozessen bewährt, brachten wir es seit 1924 auch bei Encephalitis wiederholt in Anwendung. 1925 erschien ein Bericht von Agostini über günstige Wirkung des Salvarsans bei 6 Encephalitisfällen. Ich kombinierte nun die Salvarsaninjektionen mit intravenösen Urotropin- bzw. Cylotropin- und muskulären Yatren-Caseininjektionen in folgender Weise: Es wurde mit einer Injektion von 0,3 Neosalvarsan begonnen und am nächsten Tage die Yatren-Caseininjektion ausgeführt. Durch diese letztere milde parenterale Reiztherapie suchten wir die Abwehrkräfte des Organismus zu heben. Am dritten Behandlungstage ließen wir noch die bereits bewährte Cylotropininjektion in der Dose von 10 ccm (= 4 g Urotropin) folgen. Dieser Cyklus wurde mehrmals wiederholt. Es ergab sich demnach etwa folgendes Behandlungsschema:

Am 1. 4. 7. u. s. f. Behandlungstage Neosalvarsan 0,3, am 2. 5. 8. u. s. f. Yatren-Casein muskulär, am 3. 6. 9. u. s. f. Cylotropin 10 ccm venös (bis zur Gesamtdosis von 4,5 g Neosalvarsan und zur höchsten Einzeldosis von 5,0 g Yatren-Casein stark).

In der Meinung, daß die jetzt immer mehr Boden gewinnende Anschauung, in allen akuten und selbst in den meisten chronischen Fällen den kleinen Reizdosen vor den größeren den Vorzug zu gewähren, die richtige ist, sind wir auch bei der Encephalitis unter Anwendung des schon erprobten Yatren-Casein, das eine geringere

Digitized by Google

aber doch sichtbar nachhaltige Allgemein- und Herdreaktion hervorruft, gut gefahren. Die Injektionen werden durchschnittlich jeden 4. Tag, mit 0,5 ccm beginnend und jeweils um diese Dose steigernd (0,5—1,0—1,5—2,0 u. s. f.), bis zur Höchsteinzeldosis von 5,0 ccm muskulär verabreicht, vorausgesetzt daß keine Fieberreaktion von über 38 auftritt. Falls sich solche oder andere unerwünschte Allgemeinreaktionen einstellen, so muß auf die nächst kleinere, noch reaktionslos verbleibende Dose zurückgegangen und die weitere Steigerung bis zu einer kleineren Höchsteinzeldosis um etwa je 0,3 ccm vorgenommen werden.

Was das Salvarsan anlangt, war regelmäßig 24 Stunden nach der Injektion, sobald die ersten Anfangsdosen überschritten waren, eine Besserung im objektiven und subjektiven Befinden des Patienten festzustellen. Dadurch angeregt, wurden später größere Dosen von 0,45 NS gewählt und in den sich ergebenden größeren Intervallen zwischen den einzelnen NS-Injektionen mit den Yatren-Casein- und Cylotropin-Injektionen fortgefahren.

Der Erfolg bei unseren zwei schwersten Fällen 5 und 6 war ein sinnfälliger. Mit den steigenden Mengen der injizierten Medikamente besserte sich das Krankheitsbild zusehends. In dem einen Fall nahmen Arm-, Facialis-, Augenmuskelparese, Nystagmus, Erbrechen und Kopfschmerzen bis zum völligen Schwinden ab. Der Patient, der anfangs den schwersten Krankheitseindruck machte, passive Rückenlage einnahm, bei jeder Bewegung heftigsten Schwindel verspürte und andauernd erbrach, zeigte nach 6wöchiger Behandlung wesentliche Besserung, wurde 6 weitere Wochen später geheilt entlassen und konnte seinen Beruf als Tischler wieder ungestört ausüben.

Im anderen Falle veränderte sich das Bild bei der Patientin, deren Zustand zunächst ebenfalls als unmittelbar lebensgefährlich bezeichnet werden mußte, allmählich aber stetig zum Besseren. Die Lethargie machte einem anfänglich etwas verwirrten aber immer freier werdenden Gemütszustande Platz, die Blicklähmung besserte sich, das Babinskische Phänomen konnte bald nicht mehr festgestellt werden, die Ataxien verschwanden vollkommen und 7 Wochen nach begonnener Kur konnte die Kranke ohne Schwindel herumgehen und aller Art kleine Handarbeit verrichten, 14 Wochen nach Beginn der Behandlung ging die Patientin geheilt nach Hause. Sie ist seither berufstüchtig und ohne Beschwerden geblieben.

So haben wir also unter Anwendung der geschilderten Therapie eine Reihe von akuten Encephalitisfällen ausheilen sehen, welche zunächst als äußerst schwer und prognostisch ungünstig erscheinen mußten. Gewiß will ich nicht behaupten, daß die geschilderten Behandlungsmethoden in jedem Falle zum Ziele führen müssen; spielt doch hier das Befallensein der lebenswichtigen Zentren oder die besondere Virulenz der Erreger im einzelnen Falle eine entscheidende Rolle. Immerhin dürften die gemachten Erfahrungen die Mitteilung und Empfehlung unseres therapeutischen Vorgehens rechtfertigen. Natürlich erscheint bei einer so schweren, auch die Psyche des Patienten so sehr beeinflussenden Erkrankung neben den erwähnten Behandlungsmethoden auch jeweils symptomatische Therapie und eingehende Berücksichtigung des Allgemeinverhaltens geboten. Gerade auf den reibungslosen, geregelten Ablauf sämtlicher Körperfunktionen und das Fernhalten jeglicher Reize ist das größte Augenmerk zu wenden. Leicht verträgliche, nicht blähende Kost, leichte Entleerungen, Vermeidung körperlicher Betätigung und psychischer Emotion. Wie schädigend vorzeitige körperliche und geistige Anstrengungen auf die oft mühsam errungenen Heilerfolge bei Encephalitis einwirken können, lehren die Fälle 2 und 6. Vorsichtige Dosierung aller Leistungen in der Rekonvaleszenz wird dazu beitragen, Rückfälle zu vermeiden und den Kranken für seine spätere Betätigung wieder zu trainieren.

Zusammenfassung: Wir fanden bei einer Reihe schwerer Encephalitisfälle intravenöse Injektionen von Urotropin in Dosen bis zu 8,0 g pro injectione et die wirksam und gewannen den Eindruck, daß der Erfolg durch eine Kombination mit intravenösen Salvarsaninjektionen und gleichzeitiger vorsichtiger Proteinkörpertherapie noch gesteigert werden kann.

Literatur: Ausländische Literatur zum Teil nach der 1. Zschr. u. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. — 2. Th. André et H. Rendu, Paris méd. 1921, Jg. 11, 40. — 3. C. Agostini, Policlinico, sez. prat. 1924, Jg. 31, 29. — 4. Th. Alajouanine, Journ. méd. franç. 1928, Bd. 12, 4. — 5. Stefan Baley, Gaz. lekarska 1921, Jg. 56, 12. — 6. Alvan Barach and Woodwell, Arch. of intern. med. 1921, Bd. 28, 4. — 7. Benard, Renée, Marchel et Bureau, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1925, Jg. 41, 2. — 8. E. Billingheimer, Kl. W. 1923, 2, 26. — 9. H. Bourges et A. Marcandier, Clin. ophthalm. 1921, Jg. 25, 8. — 10. Buss u. Peltzer, D. m. W. 1924, Jg. 50, 30. — 11. L. Cheinisse, Presse méd. 1921, Jg. 29, 15. — 12. Courcoux et Meignant, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1924, Jg. 40, 15. — 13. B. Dattner, W. kl. W. 1921, Jg. 34, 29. — 14. I. B. Doyle, California and Western med. 1924, Bd. 22, 11. — 15. I. R. Druesne, Rev. méd. de l'est. 1921, Jg. 49, 1. — 16. H. Dufour, Bull. et mém. de la soc. med. des hôp. de Paris 1924. Jg. 40, 14. — 17. A. M. Fiamberti, Osp. Psychiatr. prov. Brescia 1923, Jg. 9, 2. — 18. B. Frenkiel u. Szmirgeld, Polska gaz. lekarska 1923, Jg. 2, 21. — 19. Hans Hoff, W. kl. W. 1923, Jg. 36, 51. — 20. H. Koller Aeby, Schweiz. m. Wschr. 1923, Jg. 53, 40. — 21. Lehrmann, D. m. W. 1923, Jg. 49, 25. — 22. J. Leiner, Journ. of the Amer. med. assoc. 1923, Bd. 81, 15. — 23. L. Mann, D. m. W. 1925, Jg. 50, 35. — 24. Marinescu u. Draganescu, Spitalul 1921, Jg. 41, 3 — 25. E. Mathew, Lancet 1924, Bd. 206, 23. — 26. Moore, Ross. California state journ. of med. 1922, Bd. 20, 11. — 27. Müller, Semana méd. 1921, Jg. 28, 21. — 28. M. Neustädter, New York med. journ. and med. rec. 1923, Bd. 117, 6. — 29. Georg Neve, Jg. Hospitalstidende 1924, Jg. 67, 34. — 30. D. E. Paulian, Spitalul 1925, Jg. 45, 3. — 31. Pierre Marie et H. Boutier, Bull. et mém. de la soc. des hôp. de Paris 1921, Jg. 37, 7. — 32. Pesci Ernesto, Pathologica 1924, 16, S. 363. — 33. A. Radovici et Nicolesco, Presse méd. 1921, Jg. 39, 9. — 34. A. Radovici, N. Nicolesco u. G. Enescu, Spitalul 1925, Jg. 45, 4. — 35. F. Rathery et J. J. Gournag, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1924, Jg. 40, 13. — 36. M. Roch et S. Katzenelbogen, Schweiz. m. Wschr. 1924, Jg. 54, 37. — 37. E. C. Rosenow, Journ. of the Amer. med. Assoc. 1923, Bd. 80, 22. — 38. F. Stern, M. Kl. 1924, Jg. 20, 30. — 39. Tolle, D. m. W. 1923, Jg. 49, 30. — 40. G. Stiefler, Arztl. Reform-Z. 1924, Jg. 26, 18. — 41. E. A. Strecker and Gordon F. Willey, Amer. journ. of psychiatry 1925, Bd. 4, 4. — 42. Tucher, R. Beverly, Journ. of nerv. a. ment. dis. 1924, Bd. 60, 4. — 43. P. Carnot et Blamontier, Paris méd. 1923, Jg. 13, 8.

Lipiodol bei der Röntgenuntersuchung der inneren Organe.*)

Von Dr. **Mariano R. Castex**,
Professor für innere Medizin an der Medizinischen Fakultät zu Buenos Aires.

Die in den letzten Jahren von hervorragenden Gelehrten verschiedener medizinischer Schulen entwickelte Forschertätigkeit hat zu der Schaffung von Methoden der Röntgenuntersuchung geführt, deren Nutzen für die Klinik in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht außer Frage steht. Zu diesen Methoden gehört die Anwendung des sog. Jodöls: „Lipiodol Lafay" oder Jodipin. Es wird in die Körperhöhlen eingespritzt und läßt infolge seiner Undurchsichtigkeit noch Regionen erkennen, die für die gewöhnliche Röntgenuntersuchung bis dahin vollkommen oder fast vollkommen unzugänglich waren. Das bedeutet einen wertvollen Gewinn für die Klinik.

Das Jodöl wurde angewandt bei der Röntgenuntersuchung der Atmungsorgane, des Nervensystems, des Uro-Genitalapparates und des Perikards; es gibt klare, wissenschaftlich wie praktisch, wertvolle Bilder. Wir haben uns dieser Methode bedient beim Studium der Krankheiten der Atmungsorgane, des Perikards, der Leber und des Nervensystems, und ich möchte heute über unsere Erfahrungen berichten.

1. Atmungsorgane. Die intratracheale Injektion des Lipiodols wurde von uns bei den verschiedenen Erkrankungen des Respirationsapparates angewandt, um den Bronchialbaum sichtbar zu machen.

Dieses seit einigen Jahren eingeführte Verfahren war wegen seiner Einfachheit und Unschädlichkeit und seinem großen diagnostischen Wert und der dadurch bedingten Bedeutung für die Prognose und Therapie berufen, sich in die anderen ständig verwendeten klassischen Methoden der Klinik zur Untersuchung der Atmungsorgane einzugliedern.

Zuerst studierte man die Bronchien und Blutgefäße der Lunge an der Leiche. Garcin (1), Delherme und Chaperon (2) spritzten zu diesem Zwecke undurchsichtige Gemische ein. Diese Untersuchungen lieferten bedeutungsvolle Ergebnisse von unmittelbarem Wert für die Klinik.

Dank dem Vorgehen von Sicard und Forestier (3) gelang die Sichtbarmachung des Bronchialbaumes durch die tracheale Injektion von Lipiodol.

Zahlreiche neuere Arbeiten, unter denen wir nur die von Forestier und Leroux (4), Brodin und Wolf (2), Sergent und Cottenot (5) erwähnen, heben den unbestrittenen Wert dieser Methode hervor, die nach dem treffenden Ausdruck von Prof. Sergent (7) die „Anatomie des Respirationsapparates röntgenologisch darzustellen gestattet".

Wir pflegen in unserer Klinik unterhalb des Kehlkopfes zwischen Krikoid- und Thyreoidknorpel einzugehen, da dieser Weg den Kliniker und Röntgenologen von der Hilfe des Laryngologen und der Verwendung von Spezialinstrumenten unabhängig macht. Wir bereiten unsere Kranken frühzeitig systematisch vor (8) und geben ihnen eine halbe Stunde vorher 0,01 g Morphium subkutan. Wir haben niemals dabei Zwischenfälle erlebt, sondern im Gegenteil durch die Verminderung des Hustenreizes eine ausgezeichnete Füllung des Bronchialbaumes erzielt, indem das Lipiodol sich gleichmäßig verteilte. Sicard und Forestier (9) raten da-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 24. März 1926.

Digitized by Google

gegen bei Reizzuständen der Atemwege Morphium oder Sedol 4 Stunden vor der Lipiodolinjektion zu geben.

Ferner injizieren wir eine geringe Menge von Novokain unter die Haut der Regio intercricothyreoidea, um die Einführung der Nadel in die Trachea zu erleichtern.

Wir verwenden die von Brunau (Paris) hergestellte gebogene Nadel, durch die wir, sobald wir im Spatium intercricothyreoideum in die Trachea gelangt sind, 2—4 ccm einer 2%igen Kokainlösung einspritzen. Falls keine Brunausche Nadel zur Hand ist, kann man auch jede andere Nadel gebrauchen, aber mit gewöhnlichen Nadeln verletzt man die Trachea viel leichter.

Unter diesen Vorsichtsmaßregeln kann man die Jodöleinspritzung vornehmen, ohne daß der Kranke größere Beschwerden verspürt, und hat den großen Vorteil, daß er 20, 30, 40 ccm Jodöl ohne zu husten verträgt. Dies ist deshalb von großer Bedeutung, weil der Patient beim Husten das Jodöl ganz oder zum Teil wieder auswirft. Ein anderes Hilfsmittel, das zwar nicht unentbehrlich ist, das wir aber gewöhnlich verwenden, ist die Zufuhr von Sauerstoff während der intratrachealen Jodölinjektion; auf diese Weise wird jedes Gefühl von Atemnot vermieden.

Mit der Spritze von Brunau ist die Lipiodolinjektion mühsam und zeitraubend; sie wird wesentlich erleichtert wenn man die Spritze von Cryle verwendet, oder das Modell von Lafay oder eine Spritze, wie man sie in der Urologie gebraucht.

Die Menge des zu injizierenden Jodöls hängt von der Stelle ab, die man sichtbar machen will. Um Bronchiektasen darzustellen, genügen durchweg 15—20 ccm. Zur Sichtbarmachung von Kavernen und großen Hohlräumen, die in Verbindung mit der Pleura oder dem subphrenischen Raum stehen, sind größere Mengen erforderlich; so haben wir 40 ccm Jodöl und mehr ohne irgendwelche Beschwerden injiziert. Vor dem Röntgenschirm sieht man dann das Lipiodol in der Trachea und in den verschiedenen Bronchien, je nach der Lage des Kranken ausgebreitet.

Die Unempfindlichkeit der Trachealschleimhaut, die im allgemeinen eine halbe Stunde anhält, dauert lange genug, um den Bronchialbaum röntgenologisch ausreichend zu erforschen. Nach dem Abklingen der Kokain- und Morphinwirkung treten Hustenanfälle auf, die einen großen Teil des eingespritzten Jodöls zutage fördern. Gewöhnlich stellt sich schleimiger Auswurf ein, in dem sich einzelne blutige Streifen finden, die durch die Verletzung mit der Nadel bedingt sind. Der Auswurf ist zunächst sehr reichlich, aber gewöhnlich hört er 24 Stunden nach der Injektion auf.

Ein Teil des Jodöls wird mit dem Auswurf entfernt, ein anderer gelangt in den Darmkanal, wie man bei der Durchleuchtung nachweisen kann; der Rest aber, dessen Menge sehr verschieden ist, wird in den Krankheitsherden der Lunge zurückgehalten und kann dort noch nach Tagen, Wochen und sogar Monaten nachgewiesen werden. In der Literatur finden sich einige Fälle von akutem, mehr oder minder heftigem Jodismus, der durch das im Respirationstraktus zurückgebliebene Jodöl entstanden ist. Bei einzelnen Kranken haben auch wir dies beobachten können, aber immer schwanden die Erscheinungen mehr oder weniger rasch, ohne irgendeine ernstere Störung zu verursachen. Sehr selten sahen wir das Auftreten einer Hämoptoe als Folge der Injektion und in diesen wenigen Fällen war die Hämoptoe leicht und ohne schädliche Folgen für den Kranken.

Je nach dem Teil des Bronchialsystems, den man sichtbar machen will, muß man den Kranken in eine passende Stellung bringen; man legt ihn auf den Rücken, die rechte oder linke Seite, setzt ihn auf, oder bringt ihn in die Trendelenburgsche Lage. Auf diese Weise wird gewöhnlich der gewünschte Effekt erreicht; das Jodöl verteilt sich in der erkrankten Gegend der Atmungsorgane.

Meist machen wir einige Minuten nach Beendigung der in horizontaler Lage vorgenommenen Injektion eine Röntgenaufnahme. Sobald wir uns ein klares Bild gemacht haben, bringen wir den Kranken in eine andere Lage, die auf Grund der körperlichen und röntgenologischen Untersuchung zweckmäßiger zu sein scheint.

Bei horizontaler Lagerung des Patienten ergießt sich das Jodöl im allgemeinen in den rechten Bronchus. Das erklärt sich aus dem anatomischen Bau des Bronchialbaums. Nachdem man eine erste Aufnahme gemacht hat, kann es zweckmäßig sein, den Kranken andere Stellungen einnehmen zu lassen, damit sich das Jodöl verteilt. Dank der vorher erwähnten Morphiuminjektion kann man das ruhig tun, ohne daß Hustenreiz eintritt und damit das Jodöl ausgeworfen wird. Handelt es sich um eine einseitige Erkrankung, so kann man durch eine geeignete Lagerung erreichen, daß sich das Jodöl nur in der kranken Lunge verteilt. Aber wenn auch nur ein einseitiger Prozeß vorliegt, so ist es doch fast immer interessant und wertvoll, auch die Bronchien der gesunden Lunge anzusehen, denn man kann unverdächtige Bronchialveränderungen entdecken, die die Natur des Krankheitsprozesses in der anderen Lunge beleuchten.

Bei Patienten mit normalem Bronchialsystem konnten wir die Verteilung des Jodöls nicht nur bis in die feinsten Bronchialäste, sondern sogar bis in die Alveolen selbst verfolgen.

Bei folgenden pathologischen Vorgängen haben wir ein klares Bild bekommen: bei der Abknickung der Trachea infolge von cirrhotischen und sklerotischen Prozessen der Atmungsorgane luetischer oder nichtluetischer Natur; bei der Bronchialsklerose; bei der Sichtbarmachung cylindrischer spindel-, sack- und maulbeerförmiger Bronchiektasen und der Stellung der Differentialdiagnose zwischen einem Lungenabszeß und infizierten Bronchiektasen; bei den verschiedenen Bildern der Lungen-Lues; bei offenen Echinokokkencysten der Lunge gelang es uns, ihre Hohlräume, ihre genaue Lage und Größe festzustellen (10).

Interessant sind die Resultate bei Fällen von kavernöser Lungentuberkulose, denn sie tragen dazu bei, die Pathogenese der käsigen Pneumonie zu klären. Die Mehrzahl der deutschen Kliniker, unter ihnen A. Fraenkel (11), F. Klemperer (12) und R. Geigel (13) haben erkannt, daß die Pathogenese der käsigen Pneumonie nicht fest umrissen ist, und halten an dem klassischen Ausdruck der „Aspirationspneumonie“ fest. In diesen Fällen handelt es sich um eine Bazillenaussaat von einem alten tuberkulösen Herd, meist von einer alten Spitzenkaverne, deren bazillenhaltiges Material in einen Hauptbronchus gelangt, von wo es durch die Alveolen in einen Lobulus „aspiriert“ wird, das ist also eine wirkliche „kanalikuläre Infektion“, die eine massive Überschwemmung der Alveolen, eine „Initial-Alveolitis“, zur Folge hat.

Klinische und anatomische Beobachtungen haben diese Pathogenese erhärtet, die andererseits auch gestützt wird durch die Ergebnisse bei Versuchen mit intratrachealer Injektion von Tuberkelbazillen. Dasselbe hat die Röntgendurchleuchtung nach der Einspritzung von Jodöl in die Lunge bestätigen können. Sergent und Ameuille (14) zeigen, wie die eingeführte undurchsichtige Flüssigkeit von der kranken in die gesunde Lunge wandert.

Wir glauben zur Klärung dieser Frage beigetragen zu haben durch unsere Beobachtungen bei der Injektion von Jodöl in die Atmungsorgane, dadurch daß wir seine Verteilung, seine Bewegungen, seine Ausscheidung unter dem Einfluß der verschiedensten Ursachen, wie Wechsel der Lage, Druckveränderungen bei den Atembewegungen und vor allem bei Hustenstößen studierten.

Von Anfang an haben wir auf den großen Einfluß hingewiesen, den der Husten auf die Ausbreitung der injizierten Flüssigkeit hat. Wir haben mehr als einmal gesehen, daß durch einen Hustenstoß ein Teil des Jodöls seinen Platz verließ, sich im benachbarten Bronchus ausbreitete und sogar bis in die Bronchien der anderen Lunge drang.

Um nun zu sehen, ob die zahlreichen Bazillen einer tuberkulösen Höhle ebenso wandern könnten, füllten wir bei einem Patienten eine große Spitzenkaverne mit Lipiodol und machten darauf eine Reihe sehr lehrreicher (15) Röntgenbilder.

Auf der in sagittaler Richtung aufgenommenen ersten Röntgenplatte sieht man einen destruktiven und infiltrativen Prozeß in dem oberen Drittel der rechten Lunge, der klinisch als Kaverne bezeichnet war, und sich nicht deutlich abhob. Nach der Injektion von 30 ccm Jodöl in die rechte Lunge wurde das 2. Bild hergestellt, deutlich traten 3 geschlängelte Kavernen hervor, die untereinander und mit den Bronchialästen in Verbindung standen.

Eine halbe Stunde später wurde die 3. Photographie gemacht, ohne daß der Kranke gehustet hatte. Man sah jetzt ausgezeichnet die Ausbreitung des Öls von den Bronchien bis zu den Kavernen, ja sogar bis zu den Verzweigungen an der Lungenwurzel (Abb. 1).

Alsdann ließ man den Kranken husten, was man bis jetzt verhindert hatte, und machte die 4. Aufnahme. Diese zeigte das Eindringen des Lipiodols in einen großen Bronchus der gegenüberliegenden Seite bis zu den Verästelungen an den entferntesten Stellen (Abb. 2).

Diese Beobachtungen zeigen unserer Ansicht nach in verständlicher Weise das Eindringen oder die Ausbreitung eines tuberkulösen Prozesses auf der anderen Seite bei Kranken, bei denen ein künstlicher Pneumothorax angelegt worden ist.

So glauben wir, daß die Röntgenuntersuchung des Atemapparates nach intratrachealer Injektion von Jodöl wissenschaftlich wie praktisch sehr bedeutsame Ergebnisse liefert, und daß sie wegen ihrer Einfachheit und Unschädlichkeit ohne Bedenken bei allen klinisch ungeklärten Fällen angewendet werden darf.

2. Leber. In Fällen, bei denen wegen Cholelithiasis mit Steinverschluß des Choledochus die Gallenblase entfernt worden war,

Digitized by Google

Abbildung 1.

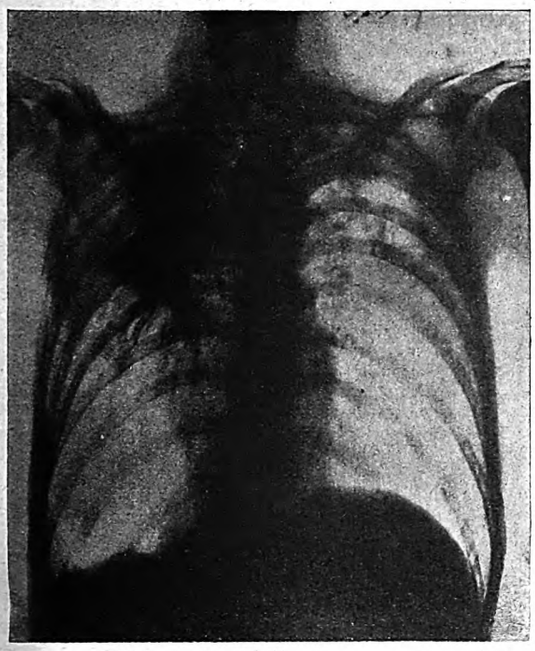
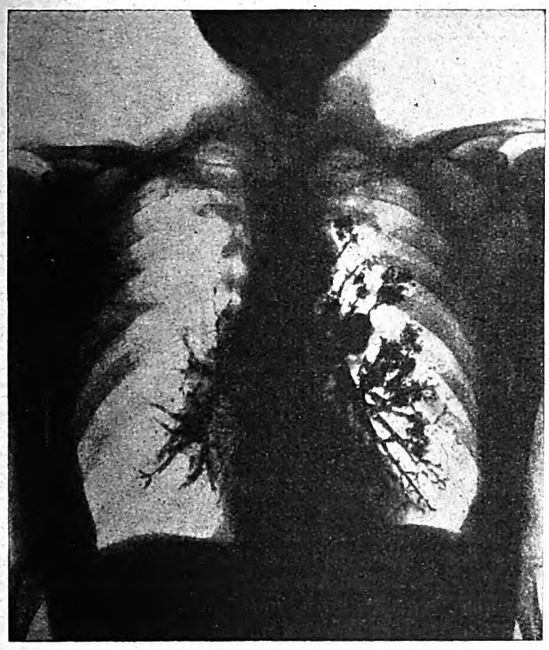


Abbildung 2.



haben wir zusammen mit Prof. Henrique Finochietto Jodöl durch die Operationsfistel in das Gallensystem injiziert und dann mit gutem Erfolge Röntgenaufnahmen gemacht. Der Eingriff wurde von dem Patienten gut vertragen und ergab äußerst interessante und schöne Bilder. Ebenso haben wir bei einigen eitrigen Leberprozessen eine Einspritzung von Jodöl vorgenommen und eine Röntgendurchleuchtung und Aufnahme angeschlossen.

Bei einem rechtsseitigen subphrenischen Abszeß haben wir nach Ablassen von 100 ccm Eiter 25—30 ccm Lipiodol injiziert und konnten darauf bei der Durchleuchtung feststellen, daß es sich in Wirklichkeit um einen großen Eiterherd im oberen Leberlappen handelte, der einen subphrenischen Abszeß vorgetäuscht hatte und auf einer Amöbeninfektion beruhte. Denn bei dem Kranken konnten im Stuhl Amöben nachgewiesen werden, ohne daß er jemals eine Dysenterie durchgemacht hatte. Ein anderes Mal haben wir eine Lipiodolfüllung vorgenommen bei der Untersuchung einer vereiterten, gashaltigen Echinokokkuscyste der Leber.

Es handelte sich um einen Patienten von 45 Jahren, aus der Provinz Buenos Aires, wo Echinokokkus häufig vorkommt. Die Krankheit begann vor 2 Monaten mit heftigem Sodbrennen nach dem Essen, mit Schmerzen, die in das rechte Hypochondrium ausstrahlten und Gallenbrechen. Wenige Tage später trat ein Stauungsikterus auf, der im Laufe einer Woche wieder abklang, um nach 14 Tagen von neuem zu kommen und zu verschwinden.

Auf Grund der Ergebnisse von Inspektiou, Palpation und Perkussion ließ die klinische Untersuchung den charakteristischen Befund einer eitrigen Gasansammlung in der Leber erheben, der die Diagnose einer Pyopneumo-Echinokokkuscyste gestattete.

Die Röntgenuntersuchung zeigte einen Hochstand der rechten Lunge bei freiem Pleuraspalt, eine gute respiratorische Verschieblichkeit und eine vollkommene Beweglichkeit des Zwerchfells. Direkt unterhalb des Diaphragmas hob sich eine Gasblase klar ab und darunter sah man einen horizontalen Flüssigkeitsspiegel, der sich beim Schütteln des Patienten verschob (Röntgenbild). Alle diese Einzelheiten verschwanden bei horizontaler Lagerung des Patienten. Zur weiteren Klärung der Diagnose entschlossen wir uns zu einer Jodölinjektion.

Bei der nun folgenden Punktion an der schmerzhaftesten Stelle im 7. Interkostalraum, ein wenig außerhalb der Mamillarlinie entwich etwas fötide riechendes Gas, das unter so starkem Druck stand, daß der Stempel der Spritze herausgedrückt wurde.

Dann konnte man leicht 20 ccm dunkelbraunen übelriechenden Eiters ablassen. Nun spritzen wir 20 ccm vom gewöhnlichen, schweren Lipiodol Lafay ein (da wir das leichtere Lipiodol nicht zur Hand hatten). Wir hofften, daß sich das Lipiodol auf der Oberfläche der Flüssigkeit und den Tochterblasen ausbreiten würde, und daß so ein Kontrast zustande käme. Aber das Lipiodol drang, vermöge seiner größeren Dichte, bis zum Grund der Cyste, wie man auf dem Röntgenbild sehen kann, das Dr. Eduardo Lanari vom Physio-Therapeutischen Institut gemacht hat. Man sieht innerhalb des unteren Teils des Leberlappens eine dunklere Zone, die dem Lipiodol entspricht und den großen Umfang der Cyste erkennen läßt (16).

Wenn man den Kranken in verschiedenen Richtungen durchleuchtete, so konnte man genau die Ausdehnung der Cyste und ihre Beziehungen zur Bauchwand feststellen und dem Chirurgen wertvolle Angaben machen.

Wir bedauern sehr, in diesem Falle nicht gleichzeitig Lipiodol, das leichter wie Wasser war. und solches, das schwerer wie Wasser war, geprüft zu haben. Denn diese Kombination würde es uns ermöglicht haben, Bilder herzustellen, in denen wir gleichzeitig die untere Grenze des cystischen Hohlraums und die obere Grenze des Flüssigkeitsspiegels hätten erkennen können, wie uns dies bei Anwendung in Fällen mit sehr großem Pleuraerguß gelang.

Wir glauben, daß die Einspritzung von Lipiodol in die Gallenwege ein wirklich unschädliches und wissenschaftlich wie praktisch bedeutungsvolles Verfahren ist, in Fällen von Cholecystotomie und Cholecystektomie, bei subphrenischen Eiterungen und Leberabszessen, mag ihnen eine Amöbenruhr oder ein Echinokokkus oder eine andere Ätiologie zu Grunde liegen.

3. Perikard. Fiessinger und Lemaire (17) haben als erste Jodöl in den **Herzbeutel** injiziert. Sie wandten es ohne Erfolg bei der Behandlung einer tuberkulösen hämorrhagischen Pericarditis an (18). Diese Autoren sahen bei der nach der ersten Einspritzung vorgenommenen Durchleuchtung, daß das Jodöl direkt in den unteren Teil des Herzbeutels geflossen war. Die Aufnahme nach der 2. Injektion zeigte, daß das Öl die Konturen des Gefäßschattens schärfer hervortreten ließ. Nach Fiessinger und Lemaire ist die Lipiodolinjektion in das Perikard deshalb so bedeutungsvoll für die Diagnostik, weil sie eine eitrige Pleuritis in der Nachbarschaft des Herzens zu erkennen erlaubt.

Von diagnostischen wie therapeutischen Gesichtspunkten aus haben wir die intrapericardiale Einspritzung von Jodöl bei einer ausgedehnten tuberkulösen hämorrhagischen Herzbeutelentzündung angewandt (19).

Es handelte sich um einen 25jährigen Argentinier ohne besondere erbliche, familiäre oder persönliche Belastung. 3 Monate vor seiner Aufnahme in die Klinik erkrankte er mit heftiger Atemnot und Schmerzen auf dem Brustbein, die immer mehr an Stärke und Ausdehnung zunahmen und von Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit usw. begleitet waren. Die Beschwerden traten mit wechselnder Intensität auf und erreichten endlich einen unerträglichen Grad.

Die bei der Inspektion, Perkussion und Auskultation festgestellten Symptome ergaben eine Pericarditis mit sehr starkem Erguß.

Bei einer Herzbeutelpunktion im 5. linken Interkostalraum 3 cm vom Sternalrand gelang es, 300 ccm Flüssigkeit abzulassen. Darauf wurden 100 ccm Luft eingeblasen, um aus therapeutischen Gründen ein Pneumoperikard anzulegen.

Mit diesem bei der Behandlung sehr großer Perikardergüsse zuerst von Wenckebach (20) in Groningen, dann von Alexander (21) in Berlin und darauf von verschiedenen anderen Autoren verwendeten Verfahren, haben wir uns bereits bei früheren Gelegenheiten beschäftigt (22). Wir halten diese Methode für recht zweckmäßig und haben niemals Zwischenfälle dabei gesehen, wie sie Troisier, Jacquelin und Gayet (23) als „perikarditische Hemiplegie" bezeichnet haben.

Digitized by Google

Bei der Untersuchung der Herzbeutelflüssigkeit fanden sich Tuberkelbazillen. Das Elektrokardiogramm ließ einen Sinusrhythmus von 150 Schlägen in der Minute erkennen, die Reizleitung vom Vorhof zum Ventrikel war nicht gestört, es fanden sich aber wohl charakterisierte Veränderungen in der intraventrikulären Leitung.

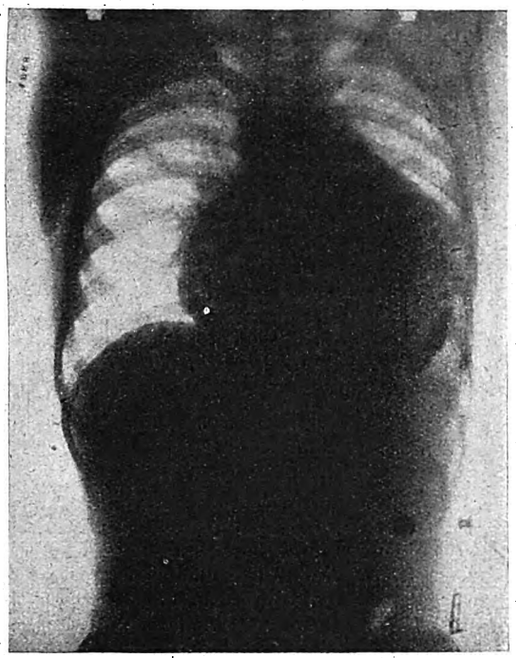
Die in verschiedenen Stellungen aufgenommenen Röntgenbilder, durch die zugleich das zu therapeutischen Zwecken angelegte Pneumoperikard kontrolliert wurde, zeigten eine Verdrängung der Flüssigkeit im Herzbeutel und eine Verdrängung des Herzens in dem im Perikard vorhandenen Exsudat.

In allen Röntgenbildern fiel die beträchtliche Dicke des parietalen Herzbeutelblattes, wie der sehr spitze Winkel auf der rechten Seite zwischen dem Herzen und dem Zwerchfell (Herzleberwinkel nach Epstein) auf (Abb. 3).

Diese beiden Tatsachen sind unserer Ansicht sehr interessant. Die deutschen Pathologen haben die Aufmerksamkeit auf den Zustand des parietalen Herzbeutelblatts bei den tuberkulösen Entzündungen, die von benachbarten Lymphknoten (meist Mediastinaldrüsen) ihren Ausgang nehmen, gelenkt. Die Kliniker haben auf die Bedeutung eines stumpfen Herzleberwinkels (Ebstein) für die Diagnose der großen perikardialen Ergüsse hingewiesen.

Das Röntgenbild des auf der linken Seite liegenden Patienten zeigt zwischen dem rechten Rand des Herzens und dem Perikard

Abbildung 3.



eine helle unregelmäßige Zone, die uns an Verwachsungen zwischen den Herzbeutelblättern denken läßt. Diese fraglichen Adhäsionen konnten die Konvexität des rechten Randes und das spitze Aussehen des Herzleberwinkels erklären. Unter diesen Umständen machten wir eine intraperikardiale Injektion von Lipiodol und zwar spritzten wir nach Ablassen von 100 ccm einer serös-hämorrhagischen Flüssigkeit 20 ccm Jodöl ein, was ausgezeichnet vertragen wurde. Die nunmehr von Dr. Carelli hergestellten Aufnahmen waren sehr eindrucksvoll. Sie zeigten, daß die spitze Form des Herzleberwinkels durch die große Widerstandsfähigkeit und die beträchtliche Dicke des parietalen Herzbeutelblatts hervorgerufen war. Nichts aber ließ an Verwachsungen zwischen dem Perikard und der Pleura mediastinalis denken.

Zur Einfüllung verwandten wir das dichte, zu Boden sinkende Lipiodol, das sich gleich in den abhängigen Teilen des Herzbeutels ansammelte und alle Winkel ausfüllte. Auf einigen Röntgenbildern sieht man, wie das Öl in den Maschen des entzündeten Gewebes festgehalten wird. Röntgenaufnahmen in verschiedenen Stellungen, stehend, in Rücken-, Seiten- oder Trendelenburgscher Lage usw. lassen deutlich das Ausmaß der perikardialen Veränderungen und das Vorhandensein oder Fehlen von umschriebenen oder diffusen Verwachsungen erkennen.

Mehrmals, im Abstand von 5—14 Tagen wiederholte Injektionen, scheinen keinen Einfluß auf die Veränderungen des Herzbeutels auszuüben. Die Erkrankung nimmt den üblichen Verlauf.

Da wir 8, 14 sogar 20 Tage nach der Einspritzung des Jodöls noch seine Gegenwart in der Herzbeutelflüssigkeit nachweisen konnten, so scheint die vom Perikard resorbierte Menge nur unbedeutend zu sein. So möchten wir denn der Methode, bei Erkrankungen des Perikards, eine Jodölinjektion vorzunehmen, wegen ihrer völligen Unschädlichkeit, eine große Zukunft für die Diagnose, Prognose und Therapie voraussagen.

Literatur: 1. Journ. de radiol. et d'électrol. Mars 1922, Bd. 6, Nr. 3. — 2. zit. bei Sergent u. Cottenot. — 3. Soc. méd. des hôp. de Paris. 23 Févr. 1923, p. 309. — 4. Ibid. 23 Févr. 1923, p. 299. — 5. Ibid. 11 Mai 1923, p. 693. — 6. Bull. méd. Année 37, Nr. 25, p. 709. — 7. Journ. de radiol. de d'électrol. Oct. 1923, T VII, Nr. 10, p. 441. — 8. Rev. de la soc. Argentina de medicina interna. Mayo 1924. — 9. Journ. méd. français 1924, T XIII, Nr. 1. — 10. Nicolás Romano, La exploración radiologica del aparato broncopulmonar mediante el lipiodol. Buenos Aires 1924. 11. Lungenkrankheiten 1924, S. 755. — 12. Die Lungentuberkulose 1922, S. 84. — 13. Lungenkrankheiten 1922, S. 270. — 14. Soc. méd. des hôp. de Paris. Mai 1924. — 15. M. R. Castex, E. Lanari u. N. Romano, Contribución al estudio de la patogenia de la pneumoina tuberculosa lobar. Rev. de la soc. Argentina de med. int. Julio 1924. — 16. M. R. Castex, N. Romano u. H. Gonzalez, Rev. de la asociación méd. Argentina 1925; Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris. Févr. 1926. — 17. Soc. méd. des hôp. de Paris. 23 Juilliet 1925, Nr. 26, p. 1135. — 18. Ibid. Jan. 1926. — 19. Prensa médica Argentina. 30 Novembre 1925; Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris. 5 Févr. 1926. — 20. Zschr. f. klin. Med. 1910, Bd. 71, S. 402. — 21. Zschr. f. diätet. u. phys. Ther. 1911, Bd. 15, S. 11 u. 73. — 22. Segundo Congreso Nacional de Medicina de Buenos Aires. Octubre 1923; Journ. de méd. de Paris 1923. — 23. Soc. méd. des hôp. de Paris. 16 Févr. 1923.

Aus dem Tatra-Sanatorium Altschmecks (Hohe Tatra).

Über Aktivitäts-Diagnose.

I. Über die biologischen Untersuchungsmethoden im allgemeinen.

Von Dr. **Emil Szász,**
leitender Arzt der Heilanstalt.

Die Aktivität ist einer der wichtigsten Begriffe; vom theoretischen Standpunkt aus bedeutet sie doch die Krankheit selbst und ihre exakte Beschreibung ist eine unbedingte Notwendigkeit der weiteren Forschung. Die praktischen Konsequenzen ihrer Feststellung liegen auf der Hand.

Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus können wir uns eine inaktive Tuberkulose, also einen tuberkulösen Zustand ohne biologische Aktivität des Erregers, ohne eine biologische Gegenwirkung des Erregers und des kranken Körpers, nicht recht vorstellen. Die positive Pirquet-Reaktion bedeutet eigentlich, daß jeder Mensch aktiv tuberkulös ist. Dies ist keine vagere Behauptung, als wenn wir sagen, daß es keine Tuberkulose-Immunität gibt. Dieser Satz ist eigentlich die Konsequenz des eben Gesagten, nachdem doch eine Immunität nur von dem Moment an vorausgesetzt werden kann, wo die biologischen Beziehungen zwischen Erreger und menschlichem Organismus aufhören. Würde dies eintreten (in jedem Falle, wenn dies eintritt), müßte auch die Pirquet-Reaktion negativ werden. Daß es im biologischen Sinne keine Tuberkulose-Immunität gibt, beweist eben die stets positive Pirquet-Reaktion.

Natürlich ist das ein Standpunkt, den wir nicht vor dem Krankenbette vertreten können. Wir benötigen eine praktischere Umschreibung des Aktivitätsbegriffes, wenn wir Arbeitsunfähigkeit, Behandlungsbedürftigkeit feststellen wollen; auch haben wir für Bezeichnung der großen Widerstandsfähigkeit der Tuberkulose gegenüber keinen besseren Ausdruck, als eben „Immunität". Die experimentell gut begründete und konsequent verfochtene Behauptung Selters, daß wir mit Tuberkulin nicht „immunisieren" können (daß das Tuberkulin kein Spezifikum, sondern ein „Reizkörper" ist), hat selbst vom Standpunkt des Forschers keinen unbedingten Wert.

Wir können weder auf rein theoretischer Grundlage, noch mit Hilfe einseitig klinischer Beobachtungen jenen Symptomenkomplex umschreiben, auf Grund dessen wir jemanden noch während seiner ungestörten Arbeitsfähigkeit als „krank" erklären können. Es ist unzweifelhaft, daß wir uns auf rein klinische Symptome stützend, die Aktivität zu spät erkennen und daß keine der bisher sich halbwegs bewährten Untersuchungsmethoden ausreicht, um, trotz des Fehlens klinischer Krankheitssymptome, die Aktivität der Tuberkulose diagnostizieren zu können.

Zum richtigen Begriff der Aktivität führt die Überlegung, daß die Tuberkulose in ihrem ersten Anfangsstadium ein rein biologisches Problem und klinisch unfaßbar ist. Ist dies richtig erkannt, so können wir folgern, daß der Zeitpunkt, zu welchem die biologischen Vorgänge die Bedeutung einer Krankheit gewinnen, also die Krankheit im praktisch-klinischen Sinne aktiv wird, mit Hilfe der biologischen Untersuchungsmethoden viel früher erkannt werden muß als mit klinischen Me-

Digitized by Google

thoden. Das heißt: die zwei prinzipiell verschiedenen Methoden können nur zusammen im Interesse der Aktivitätsdiagnose (das bedeutet zugleich Frühdiagnose) Vollkommenes leisten. Die scheinbare Schlucht zwischen Theoretiker und Praktiker muß also überbrückt werden.

Dies wäre gar nicht schwer, wenn hier und dort Ordnung, auf Grund eines logischen Wortgebrauches gegenseitiges Verständnis, vor allem aber die reine Wahrheit klarstehen würde. Das Durcheinander ist auf der praktischen Seite entschieden größer. Das sehen wir, wenn wir das gefühllos schematische Verwerten der quantitativen Verhältnisse, das zwecklose unsinnige Suchen der Beziehungen zwischen biologischen Erscheinungen und räumlicher Ausbreitung der tuberkulösen Veränderungen usw. sehen, was aber alles nicht genügt, um die biologische Untersuchungsmethodik diskreditieren zu können. Es ist meiner Ansicht nach ganz verfehlt, wenn der Kliniker sich auf seine unvollkommenen Systeme stützend (z. B. Stadieneinteilung der Lungentuberkulose) im Gebiete der biologischen Probleme Ordnung schaffen will, anstatt sich auf biologische Erscheinungen stützend, den umgekehrten Weg einzuschlagen. Es ist ein prinzipieller Fehler, wenn jemand, sein Krankenmaterial nach Turban, Ulrici, Bacmeister, Nicol geordnet, das Serum dieser Patienten auf dem Postwege in ein Laboratorium einsendet, dort die Komplementbindungsreaktionen ausführen läßt, das Resultat seiner klinischen Klassifizierung entsprechend in sein Protokoll einträgt und die darüber geschriebene Abhandlung damit schließt, daß die Komplementbindungsversuche eine Menge von Widersprüchen ergeben haben. Dieses Vorgehen ist fehlerhaft, weil der Ausgangspunkt, die klinische Einteilung der Fälle, unreell ist. (Daß wir die richtige klinische Einteilung noch nicht gefunden haben, beweist ja der Umstand, daß wir sie noch immer suchen.)

Meistens wird übersehen, daß wir die Parallele zwischen absoluten biologischen Erscheinungen und anderen, vom biologischen Standpunkt überhaupt unübersichtlichen Verhältnissen suchen. Es wäre doch — um beim obigen Beispiel zu bleiben — viel richtiger, wenn wir bei den Fällen mit gleichem Komplementbindungsvermögen, die gemeinsamen klinischen Merkmale suchten. Es ist unrichtig, festzustellen, daß auch der „gesunde" Organismus tuberkulinpositiv reagiert und demzufolge die Pirquet-Reaktion keinen diagnostischen Wert habe. Es wäre viel richtiger, auf Grund der positiven Tuberkulin-Reaktion, dem Gesundheitszustand des Betreffenden gegenüber mißtrauisch zu werden.

Die klinische Untersuchungsmethodik ist viel zu schwierig, die Symptome viel zu komplex, ihre Beurteilung viel zu subjektiv, als daß wir die Arbeitsweise — wie eben beschrieben — als die richtige erklären könnten. Die Zahl der Abhandlungen über den Wert der Blutkörper-Senkungsreaktion ist heute schon unübersehbar, und ein richtiges Urteil darüber haben wir noch immer nicht. „Inaktive" und „aktive", „exsudative" und „fibröse", „manifeste" und „latente", „progrediente" und „stationäre" Fälle können ein und denselben Senkungswert aufweisen. Daß sich über die Realität der klinischen Einteilung viel reden ließe, daß der eine als „latent" erklärt, was beim andern dem Sinne der „Inaktivität" entspricht und daß der eine von „fibrösem" Fall spricht, den der andere schon als „exsudativ" behandelt, das wird wohl öfters übersehen. Wir werden noch einigemal zu lesen bekommen, daß die Senkungsgeschwindigkeit nur mit „Berücksichtigung aller Umstände" verwertbar ist. Sie bleibt aber bei der Arbeitsweise auch weiterhin eine Untersuchungsmethode, die „unzuverlässig" ist.

Es gehört zur Natur jeder tuberkulösen Erkrankung, daß ihre klinische Bedeutung nur mit Hilfe einer richtigen biologischen Wertschätzung verstanden werden kann. Es ist doch nichts anderes, als biologisches Denken, wenn wir einen Fall als gutartig oder bösartig, stationär oder progredient erklären. Es gehört vielleicht mehr Kunst als Wissen dazu, einen manifest größeren Prozeß für gutartiger zu erklären als den anderen, mit kaum feststellbaren Veränderungen. Gerade die große Schwierigkeit bei der objektiven Schätzung der biologischen Verhältnisse ist der Grund, warum die Phthisiologie bis heute keine unbedingt zufriedenstellende klinische Stadieneinteilung hat.

Ist es nun richtig, den Sinn absolut biologischer Erscheinungen auf Grund klinischer Systeme zu beurteilen und zufolge des unbefriedigenden Ergebnisses statt unserer klinischen Auffassung jene Erscheinungen als unbrauchbar zu erklären?

In unserer Heilanstalt, wo ulceröse Phthisiker nicht aufgenommen werden und wir höchstens stationär fibröse, geschlossene Cirrhosen zu sehen bekommen, ohne klinische Aktivitätssymptome und überhaupt der überwiegend größere Teil unseres Krankenmaterials keine manifesten Veränderungen aufweist, sondern wegen Subfebrilität, Abmagerung, Asthenie oder scheinbar unbegründeten subjektiven Beschwerden, zu uns kommt, bei denen jedes bisherige klinische Einteilungsprinzip versagt, zwingen uns die Verhältnisse zur besonderen Erwägung der biologischen Reaktionen und wir haben die Gelegenheit, die feinen Aktivitätssymptome systematisch zu suchen.

Wir konnten uns während der systematischen Anwendung der bei Erwachsenen als wertlos erklärten Pirquet-Impfung, von dem großen Wert dieser Untersuchungsmethode überzeugen.

In unserem Krankenmaterial, wo wir mit relativer Anergie (Szász), negativer Anergie (Hayek), nichts zu tun haben, geben die Krankheitsfälle mit manifesten, unzweifelhaft aktiven spezifischen Änderungen schon bei der ersten Impfung stärkere Reaktionen, als ein „gesunder" Mensch. Ist bei solchen Fällen die erste Reaktion „normal", so ist die zweite Reaktion (zufolge Sensibilisierung durch die erste Impfung) bedeutend stärker, was bei einem „Gesunden" nicht der Fall ist. Bei den stationär cirrhotischen Fällen verhält sich die Reaktivität anders; sie ist schwach und die erste Impfung sensibilisiert nicht. In einigen klinisch tuberkulosefreien, fieberfreien „anämischen" Fällen erweckte die besonders starke Pirquet-Reaktion den Verdacht auf Tuberkulose, was durch den nachträglich erhobenen Röntgenbefund (Aufnahme) bestätigt wurde.

In meiner nächsten Abhandlung will ich diese Erfahrungen in einer für die Kritik zugänglichen Form publizieren. Diesmal war es mein Zweck, den biologischen und klinischen Begriff der Aktivität einander näherzubringen. Ich wollte betonen, daß wir beim Ausbau der Aktivitätsdiagnostik schon auf Grund rein theoretischer Erwägungen, von biologischen Tatsachen ausgehen müssen, nachdem diese immer recht haben, auch wenn sie unverständlich sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Inneren Abteilung (Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. Kuttner) und der Chemischen Abteilung (Prof. Dr. Wohlgemuth) des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Über die klinische Verwertbarkeit der Xanthoproteinreaktion im Serum bei Nierenkrankheiten.

Von Dr. **Gerhard Scherk.**

Zu der großen Reihe von Methoden zur Prüfung der Nierenfunktion ist in letzter Zeit eine neue hinzugetreten. E. Becher (1, 2) ist es gelungen, bei chronischer Niereninsuffizienz und speziell bei Urämie im Blut und ebenso in Geweben und Exsudaten aromatische Substanzen wie Phenol, p.-Kresol, Diphenole und aromatische Oxysäuren mittels der Xanthoproteinreaktion nachzuweisen. Diese Körper kommen im Blut normalerweise nur in Spuren vor. Es handelt sich bei dieser im enteiweißten Vollblut, Plasma oder Serum anzustellenden Reaktion um eine Methode, die wie auch die Reststickstoffbestimmung nicht einen bestimmten Körper, sondern eine ganze Gruppe von solchen anzeigt.

Becher (3, in Gemeinschaft mit Koch) ging von der Überlegung aus, daß keiner der bisher bei Niereninsuffizienz untersuchten Stoffe (Harnstoff, Aminosäuren, Harnsäure, Indikan, Kreatin, Kreatinin usw.) entscheidend für die Symptome der Urämie verantwortlich zu machen wäre. Denn es ist ja eine immer wieder charakteristische Erscheinung, daß z. B. akute Nephritiden ohne urämische Symptome vielfach eine Rest-N.-Höhe erreichen, die sonst bei chronischen Formen nur im Moment der urämischen Intoxikation auftritt. Ebenso auffällig ist die Tatsache, daß große Harnstoffgaben zwar den Rest-N steigern, aber keine urämischen Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Aus diesem Grunde hat Becher eine größere Zahl von Nierenkranken aller Art in Bezug auf die Phenolretention im Blut untersucht und ist zu dem Resultat gekommen, daß „ein Parallelismus zwischen echt urämischen Symptomen und der Höhe der Blutphenole besteht". Dagegen hat er fest-

Digitized by Google

gestellt, daß bei akuter Nephritis, selbst bei hohem Rest-N, nur ganz geringe, in die Grenzen der Norm fallende Mengen von Blutphenolen retiniert werden. Bei völliger Anurie steigen intermediäre Eiweißabbauprodukte und Blutphenole gleichmäßig an.

In einer ausführlichen experimentellen Arbeit (4) hat sich Becher mit dem Zustandekommen der Reaktion beschäftigt. Von den in Frage stehenden aromatischen Aminosäuren geben Tyrosin, Tryptophan und andere Phenol- und Indolderivate weit stärkere Reaktion als Phenylalanin. Die Ursache der auch im normalen Serum vorkommenden schwachen Xanthoproteinreaktion sieht Becher in dem Vorkommen von Spuren von Tyrosin und Tryptophan, während der starke Ausfall der Reaktion bei Schlackenretention der Niereninsuffizienz nach seiner Ansicht zurückzuführen ist auf die Gegenwart von Phenol, p.-Kresol und aromatischen Oxysäuren.

Eine Bestätigung seiner Auffassung von der Urämie als im wesentlichen durch Phenolintoxikation bedingt sieht Becher im Bild der chronischen Phenolvergiftung beim Menschen.

Die Xanthoproteinreaktion gestattet nun, in kurzer Zeit die Höhe der Phenolderivate im Blut zu bestimmen, ohne daß man das umständliche Verfahren der quantitativen Phenolbestimmung heranzuziehen genötigt ist.

Sie wird folgendermaßen angestellt: Man kann Vollblut, Plasma oder Serum verwerten. Normalerweise sind die Resultate übereinstimmend, aber, wie auch wir bestätigen können, findet sich bei Niereninsuffizienz erheblicheren Grades im Serum ein höherer Wert als im Vollblut. Enteiweißt wird das Serum 1:1 mit 20%iger Trichloressigsäure. Vom eiweißfreien Filtrat werden 2 ccm mit 0,5 ccm konzentrierter Salpetersäure versetzt und im Reagensglas über der Flamme 30 Sekunden gekocht. Nach dem Abkühlen fügt man 1,5 ccm 33%iger Natronlauge zu und füllt mit NaOH auf 4 ccm insgesamt auf, um nach 10 Minuten im Autenrieth zu kolorimetrieren. Bei unterdes eingetretener Trübung ist vorher zu filtrieren. Die quantitative Auswertung geschieht auf Bechers Vorschlag durch Farbenvergleich mit einer 0,03874%igen Bichromatlösung, die ungefähr denselben gelben Farbton wie die Xanthoproteinreaktion zeigt. Zur besseren Veranschaulichung des X-Wertes zieht man die gefundene Kolorimeterzahl von 100 ab. Als Höchstgrenze der Norm sieht Becher die Zahl 25 an.

Wir haben in einer größeren Zahl von Fällen uns bemüht, die praktische Bedeutung dieser Reaktion nachzuprüfen. Zum Vergleich haben wir bei jedem Patienten den Rest-N-Wert und den Indikangehalt des Blutes bestimmt und die Ergebnisse neben den Xanthoproteinwert gesetzt. Auf den Indikanspiegel des Blutes legten wir gerade deswegen gewissen Wert, weil diese einfache Methode für die Klinik nach Obermayer und Popper (5), Umber (6), Haas (7), Rosenberg (8) u. a. von praktischer Bedeutung ist, und weil wir bei Vorversuchen gewisse Übereinstimmung der beiden Reaktionen beobachteten.

Zur Indikanbestimmung im Serum verwandten wir die praktische Haassche Modifikation der Jollesschen Methode. Wir haben auf den Vorschlag von Prof. Wohlgemuth dieses Verfahren noch dadurch vereinfacht, daß wir die enteiweißten Serumfiltrate nach Zusatz von Thymollösung und Obermayers Reagens 30 Minuten in einem auf 40° eingestellten Wasserbad erwärmten, Chloroform zusetzten und nach 5 und 10 Minuten die Farbstärke ablasen. Auf diese Weise verkürzt man die Reaktion um 1½ Stunden. Bei zahlreichen vergleichenden Untersuchungen hat sich uns dieses Vorgehen bewährt, indem wir stets die gleichen Farbintensitäten erzielten wie bei der Haasschen Anordnung, die ein Stehenlassen von 2 Stunden beansprucht.

Zunächst haben wir an 20 Gesunden den Grenzwert der Xanthoproteinreaktion festgestellt, und wir können Becher durchaus bestätigen, daß die Zahl 25 niemals überschritten wird. Auf eine genaue Wiedergabe dieser Untersuchungen möchten wir verzichten.

Unsere weiteren Untersuchungen beziehen sich auf 65 Patienten. Die ersten 4 Fälle sind reine Nephrosen mit normalem Rest-N, bei denen auch, wie zu erwarten, keine Hyperindikanämie und keine Phenolretention zu beobachten war (s. Tab. 1).

Tabelle 1. Nephrosen.

Nr.	Name	Diagnose	Rest-N	Indikan	Xanthoprotein
1	Weiß	Nephrose	34	—	20
	do.	nach 6 Wochen	36	—	22
2	Pfl.	Nephrose	25	—	16
3	Mark	Luetische Lipoid-nephrose	28	—	Spur Gelbfärbung
4	Schnei.	Nephrose	32	—	21

Die erste Patientin starb im Laufe von 6 Wochen mit eklamptischen Erscheinungen, auch zu dieser Zeit war keine Veränderung der Werte festzustellen.

Die folgende Tabelle 2 gibt unsere Beobachtungen bei Kranken mit akuter Nephritis wieder.

Tabelle 2. Nephritis acuta.

Nr.	Name	Diagnose	Rest-N	Indikan	Xanthoprotein
1	Glyz.	Akute Glomerulonephritis	53	—	23
2	Schnei.	Scharlachnephritis	75	—	16
3	Söh.	a) do.	94	—	22
		b) nach 10 Tagen . . .	220	—	24
		c) nach 21 Tagen . . .	45	—	Spuren von Gelbfärbung
4	Schä.	Scharlachnephritis	226	—	do.
		nach 5 Wochen	29	—	18
5	Ment.	Glomerulonephritis	48	—	21
6	Kro.	Subakute Glomerulonephritis	67	—	26
		nach 6 Wochen	52	(+)	30
7	Gry.	Akute Glomerulonephritis	48	—	25
8	Mü.	Scharlachnephritis	85	—	Spuren von Gelbfärbung

Die Untersuchungen bei diesen Patienten zeigen bei durchaus erhöhtem Rest-N normale Xanthoproteinzahlen. Diese Tatsache beweist, daß die akute Nephritis wohl zur Retention der Eiweißschlacken führt, daß aber die aromatischen Substanzen die Niere passieren. Dementsprechend fanden sich wohl vereinzelt bei diesen Patienten Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Übelkeit, niemals aber Symptome echter Urämie. Besonders interessant waren Fall 3 und 4, zwei Scharlachnephritiden, die enorm hohe Rest-N-Werte aufwiesen, ohne daß Phenole im Blut nachweisbar

Tabelle 3. Chronische Nierenkrankheiten.

Nr.	Name	Diagnose	Rest-N	Indikan	Xanthoprotein
1	Schw.	Chron. Glomerulonephritis	80	+	35
2	Hurz.	do. U.	88	++	55
3	Mel.	do.	44	—	50
4	Dal.	do.	65	(+)	29
5	Ern.	do. Diabetes	63	—	35
6	War.	do.	69	+	45
7	Zble.	do.	56	+	Spuren von Gelbfärbung
8	Har.	do.	38	—	19
9	Krüg.	do.	61	+	28
10	Broz.	do.	79	+	50
11	Zintz.	do.	76	—	34
12	Franz.	do. U.	60	+	38
13	Ma.	do. U.	56	—	32
14	Bez.	Nephrosklerose U.	73	++	100
15	Ber.	do. U.	126	++	55
16	Reud.	do.	45	(+)	30
17	Kru.	do.	66	(+)	20
18	Remp.	do.	99	+	50
19	Zach.	do.	24	(+)	42
20	Spieg.	do.	90	+	53
21	Brut.	do. U.	83	+	80
22	Krüg.	do.	61	+	28
23	Drä.	do.	66	—	25
24	Star.	do. U. (Retinitis albuminurica)	28	—	40
25	Müt.	Nephrosklerose	86	—	60
26	Bett.	do.	100	++	90
27	Mül.	do.	63	—	25
28	Schnei.	do.	38	—	Spuren von Gelbfärbung
29	Nix.	do.	57	+	32
30	Schmol.	do.	32	—	19
31	Ger.	do.	52	+	35
32	Scho.	Hypertonie, genuine	22	—	Spuren
33	Fin.	do.	34	—	20
34	Werd.	do.	30	—	21
35	Fied.	do.	32	—	20

Digitized by Google

waren. Diesem Befund entsprach auch das Verhalten der Patienten; es trat keine urämische Intoxikation auf, beide Patienten hatten nach mehreren Wochen wieder normalen Rest-N. In dieser Reihe gehen die Xanthoproteinwerte dem Indikan parallel: in keinem Serum war Hyperindikanämie festzustellen. Auch nach Rosenberg (9) tritt stärkere Indikanerhöhung erst dann bei akuter Nephritis auf, wenn ein gewisser Grad von Azotämie längere Zeit bestanden hat. Bei akuter Nephritis und bei Nephrose ist die Xanthoproteinreaktion ebensowenig wie die Indikanprobe als Maßstab für die Funktionsfähigkeit der Nieren zu verwerten.

Ganz andere Zustandsbilder weisen die in Tabelle 3 zusammengestellten Fälle auf: die chronischen Glomerulonephritiden, die genuinen und sekundären Nephrosklerosen.

Hier begegnen wir bei mehr oder weniger erhöhten Reststickstoffwerten Xanthoproteinzahlen, die auf eine Retention der Blutphenole hinweisen. Bald nur wenig über die Normalzahl ansteigend, bald bis an 100 heranreichend, nicht immer im gleichen Verhältnis zum Rest-N, zeigt die Xanthoproteinzahl eine Niereninsuffizienz an. In einzelnen Fällen, die mit U. gekennzeichnet sind, lag eine vorübergehende urämische Intoxikation mit typischen Symptomen vor. Meistens ging der Indikanwert, wie es auch nahe liegt, dem Xanthoproteinwert parallel. In einzelnen Fällen war die Indikanprobe negativ, bei schon erhöhtem Xanthoproteinwert, aber auch der umgekehrte Fall war zu beobachten. Bei beginnenden Fällen von Schrumpfnieren sind normale Xanthoproteinwerte bei leicht erhöhtem Rest-N möglich. Patienten mit genuiner Hypertonie ohne deutlich nachweisbare Nierenschädigung erwiesen sich auch negativ bei unserer vergleichenden Untersuchung (Fälle 32—35).

Die höchsten Werte zeigen unsere Fälle von Urämie (s. Tab. 4), sei es, daß es sich um eine akute oder chronische Urämie auf Basis einer älteren Nierenschädigung handelt, sei es, daß es zur Anurie gleichviel welcher Ätiologie gekommen ist.

Tabelle 4. Urämien.

Nr.	Name	Diagnose	Rest-N	Indikan	Xanthoprotein
1	Lo.	Akute Urämie	123	++	80
2	Schni.	do.	141	+++	120
3	Groß.	do.	175	+++	160
4	Ron.	do.	165	++	50
5	Gör.	do.	100	++	80
6	Nehr.	do.	99	+++	110
7	Mei.	do.	134	+++	123
8	Gäsch.	do.	394	+++	110
9	Krau.	Chronische Urämie . . .	145	++	130
10	Scheu.	do. . . .	187	+++	100
11	Scha.	do. . . .	108	+++	140
12	Pfitz.	do. . . .	64	++	55
		nach 2 Woch.	119	+++	85
13	Rahn.	do. . . .	129	++	75
14	Plan.	Anurie, Uterus-Ca. . . .	154	+++	200
15	Kosch.	Cystennieren (s Text) a)	90	++	70
		b) 8 Tage	117	+++	120
		c) 13 Tage †	140	+++	150
16	Rus.	Anurie, Prostata-Ca. . .	150	++	140
17	Naj.	Anurie, Hydronephrot. Schrumpfnieren	189	+++	130
18	Feist.	Anurie, Uterus-Ca. . . .	114	++	85

Hier verbinden sich maximale Werte von Rest-N, Xanthoprotein und Indikan, um die absolute Funktionsunfähigkeit der Nieren zu manifestieren. Bei einigen Fällen war es ganz charakteristisch, wie bei längerer Dauer des Zustandes Rest-N, Indikan und Phenole zu enormer Höhe anstiegen und die Intoxikationssymptome zunahmen.

Fall 15, ein 14 jähriger Junge, der unter dem Bild akuter Nephritis mit guter Diurese zur Aufnahme kam, fiel durch hohe Indikan- und Xanthoproteinwerte bei Fehlen jedes urämischen Symptoms auf. Nach 12 Tagen kam es plötzlich zur akuten Urämie. Bei der Sektion fanden sich hochgradige Cystennieren; in den Residuen der Nieren war eine akute Nephritis entstanden. Hier haben uns Indikan- und Xanthoproteinreaktion frühzeitig gewarnt, eine günstige Prognose zu stellen.

Sämtliche 18 in der Tabelle zitierten und ad exitum gekommenen Fälle standen bei makroskopischer und mikroskopischer Nierenuntersuchung mit dem klinischen Zustand und den Laboratoriumsbefunden im Einklang.

In der Zuverlässigkeit der Xanthoprotein- und Indikanreaktion gerade bei höheren Werten liegt gewisse praktische Bedeutung. Wir haben auf unserer Abteilung diese beiden einfachen Methoden in letzter Zeit gern verwandt, wenn es galt, schnell bei bewußtlos eingelieferten Patienten eine differentialdiagnostische Entscheidung zu treffen, ob es sich um einen apoplektischen Insult oder um eine Urämie handelt.

Hiermit kommen wir zu der Frage der Xanthoproteinreaktion bei anderen Krankheiten. Denkt man an die Herkunft der die Xanthoproteinreaktion bedingenden aromatischen Substanzen, an die Entstehung aus den Fäulnisprodukten des Darms, so wird man nicht verwundert sein, bei Darmverschluß, schweren enteritischen Prozessen und beim Darmkrebs Steigerungen des Indikan- und Xanthoproteinwertes im Serum anzutreffen.

Einige diesbezügliche von uns untersuchte Fälle wiesen teils normale, teils wenig erhöhte Werte auf. Die höchste Xanthoproteinzahl betrug 43 und betraf einen Fall von Ileus infolge Tumorkompression. Indikan im Urin war sehr stark, im Blut schwach positiv. Ferner ist uns bei schwer dekompensierten Herzkranken mit Stauungsleber und Ikterus vereinzelt ein erhöhter Xanthoproteinwert (36) begegnet, der nicht etwa durch die Serumfärbung durch Bilirubin, das ja beim Enteiweißen ausgefällt wird, zu erklären ist. Nun könnte die Ursache in einer gleichzeitig gestörten Nierenfunktion liegen. Aber wir beobachteten auch bei 2 Ikterusfällen auf Grundlage von Parenchymschädigung eine Übersteigung der normalen Xanthoproteinzahl um 10 und 12 Teilstriche, während andere diesbezügliche Fälle von Ikterus wieder keine Erhöhung zeigten.

Auch Becher ist dieses Verhalten, wie aus seiner neuesten, in Gemeinschaft mit Herrmann (10) veröffentlichten Arbeit zu ersehen ist, aufgefallen. Eine Erklärung für dieses Verhalten zu geben ist auch ihm vorläufig nicht möglich.

Diese Befunde sind nicht imstande, die Werte der Xanthoproteinreaktion als Nierenfunktionsprüfung erheblich einzuschränken. Wir erkennen vielmehr in Übereinstimmung mit Becher ihre klinische und praktische Verwertung besonders bei Schrumpfnieren und urämischen Zuständen an.

Zusammenfassung.

1. Die Bechersche Xanthoproteinreaktion im Serum ist ebenso wie die Indikanprobe bei akuter Nephritis und Nephrose nicht als Maßstab für den Grad der geschädigten Nierenfunktion zu verwerten.

2. Bei chronischen Nephritiden, genuinen und sekundären Schrumpfnieren ist meistens Xanthoprotein- und Indikanwert gleichzeitig, wenn auch nicht immer in voller Übereinstimmung mit dem Rest-N, erhöht. Indikan- und die die Xanthoproteinreaktion bedingende Phenolerhöhung gehen nicht immer völlig parallel.

3. Bei Urämien und Anurien findet sich außer dem hohen Rest-N stets ein enorm vermehrter Phenol- und Indikangehalt des Blutes.

4. Der praktische Wert der Xanthoproteinreaktion liegt ebenso wie bei der Indikanprobe in der schnellen Feststellung einer erheblicheren Niereninsuffizienz. Besonders in Verbindung mit den anderen Methoden der Funktionsprüfung trägt sie dazu bei, ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Nieren zu geben. Differentialdiagnostisch müssen Leber- und Darmprozesse ausgeschaltet werden.

5. Die Jolles-Haassche Indikanprobe wird so modifiziert, daß man das Resultat bereits nach etwa $^1/_2$ Stunde ablesen kann, nicht, wie bisher üblich, erst nach 2 Stunden.

Literatur: 1. Becher, M. m. W. 1924, 46. — 2. Derselbe, Ebenda 1925, 25. — 3. Becher u. Koch, D. Arch. f. klin. Med. 1925, 148, 1/2. — 4. Becher, Ebenda 1925, 148, 3/4. — 5. Obermayer u. Popper, Zschr. f. klin. Med. 1911, 72. — 6. Umber, D. m. W. 1923, 13. — 7. Haas, Arch. f. klin. Med. 1916, 119; 1917, 121. M. m. W. 1917, 42. — 8. Rosenberg, M. m. W. 1916, 4. — 9. Derselbe, Ebenda 1916, 26; D. Arch. f. klin. Med. 123. — 10. Becher u. Herrmann, D. Arch. f. klin. Med. 1926, 152, 1/2.

Digitized by Google

Aus dem Arbeitsgebiet des Schularztes.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.

Pädiatrische Gesichtspunkte bei der schulärztlichen Begutachtung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Karger.**

In den letzten Jahren hat sich erfreulicherweise immer mehr der Brauch eingebürgert, daß die Berliner Schulärzte uns zweifelhafte Fälle in die Poliklinik schicken, um von uns Aufklärung zu bekommen, soweit dies in ambulanter Behandlung möglich ist. Es wird dabei einfach auf der Rückseite des üblichen Anfragezettels die Diagnose und Therapie vermerkt, und ich glaube, daß so beide Teile bisher gut gefahren sind.

Der Schularzt ist bei dem Massenbetriebe meist garnicht in der Lage, so viel Zeit auf das einzelne Kind zu verwenden, wie zur Aufklärung nicht ganz alltäglicher Fragen nötig ist. Die Klinik erhält durch diese freiwillige Zusammenarbeit eine willkommene Bereicherung ihres Krankenmaterials zur Belehrung des medizinischen und auch im speziellen des schulärztlicheu Nachwuchses.

Nach den zur Zeit bestehenden Vorschriften ist der Schularzt berechtigt, die Hilfe der Klinik in Anspruch zu nehmen, er ist allerdings nicht verpflichtet, die Ratschläge der Klinik zu befolgen. In der Praxis ist es aber wohl fast immer so, daß ein Schularzt einen angeforderten Rat auch befolgt, sonst hätte er ihn ja nicht zu erbitten brauchen.

Schwierigkeiten entstehen erst, wenn eine Mutter ohne direkte Anfrage des Schularztes kommt und wir mit irgendeiner Maßnahme (z.B. Schulbefreiung, Dispensation von Turnen oder Schwimmen usw.) nicht einverstanden sind. Es ist uns leider mehrfach vorgekommen, daß die betreffenden Herren, die wir schriftlich von unseren Befunden unaufgefordert benachrichtigten, sich auf den Prestigestandpunkt stellten, was im Interesse keiner Partei sein kann.

Wenn ein Schularzt ein Kind bei der Einschulung zurückstellt, so ist das bei den heutigen Verhältnissen ein ganz großer Eingriff; ist es doch nur möglich, das Kind auf ein ganzes Jahr von der Schule zu befreien. An dieser Vorschrift, die nach unserer Ansicht eine Härte ist, kann der Schularzt nichts ändern, aber er muß mit ihr rechnen. Die Notwendigkeit, ein Kind ein Jahr länger, als veranschlagt war, zu erhalten, ehe es einen Beruf ergreifen kann, ist für viele Familien des Mittelstandes, die doch gerade den größten Wert auf die gute Ausbildung ihrer Kinder legen, kaum tragbar.

Es muß anerkannt werden, daß ein solcher Eingriff mitunter im Interesse der Allgemeinheit und auch des betreffenden Kindes nötig sein kann und dann auch unter Umständen erzwungen werden muß, aber es ist eine Forderung der Gerechtigkeit, daß den Eltern dieser Kinder eine Berufungsinstanz zur Verfügung stehen muß, die in Zweifelsfällen autoritativ entscheiden kann, ohne mit dem erstuntersuchenden Arzte in irgend einem dienstlichen Verhältnisse zu stehen. Es muß für solche nicht seltenen Fälle eine Art neutraler Vertrauensarzt geschaffen werden. Das kann bei einigem guten Willen ohne jede Beeinträchtigung des schulärztlichen Ansehens geschehen.

Selbstverständlich ist es ganz unzulässig, die Zahl der zurückzustellenden Kinder danach zu regulieren, ob in einer Klasse gerade viel oder wenig Platz frei ist. Es ist mir bekannt, daß einzelne Schulleiter in diesem Sinne auf den Schularzt einzuwirken versucht haben; in den mir zugänglich gewordenen Fällen allerdings ohne Erfolg.

Es ist nach unseren Erfahrungen kein Zufall, daß von den Schulärzten nicht gerade selten Irrtümer bei der Begutachtung begangen werden. Das ist durchaus nicht immer auf einen Mangel an Zeit zurückzuführen, sondern auf einen Mangel in der üblichen Ausbildung. Ein so verantwortungsvolles Amt sollte nur einem gerade auf diesem Gebiete besonders Erfahrenen übertragen werden. Wo aber kann der junge Arzt heute auf diesem Gebiete Erfahrungen sammeln? In den großen Kinderkliniken sind in Verkennung der Aufgaben des Kinderarztes von den jungen Kollegen gerade die Säuglingsstationen am meisten begehrt und besucht. In der Poliklinik mitzuarbeiten, ist immer nur einer beschränkten Anzahl möglich, weil der Raum fehlt; Kurse auf einer Akademie sind vollkommen unzureichend, und in den immer reichlicher werdenden Fürsorgestellen kann, der ganzen Aufgabe dieser Stellen entsprechend, auch nichts gelernt werden, was für den Schularzt nötig und wichtig ist.

Es fehlt also heute noch ein Stamm von Schulärzten mit ausreichender pädiatrischer Vorbildung, die durch die spezielle schulärztliche Erfahrung ergänzt und abgerundet wird. Damit fehlt auch ein Stamm von Lehrern, der einen hochwertigen Nachwuchs an Schulärzten heranziehen kann. Ansätze dazu sind gewiß vorhanden, aber eben nur Ansätze.

Einen guten Schritt vorwärts würden wir kommen, wenn den Schulärzten Famuli oder Volontäre zur Seite gestellt werden würden, die außerdem noch eine meist willkommene Arbeitshilfe sein könnten oder auch bei dieser Gelegenheit das reiche Material einer schulärztlichen Sprechstunde zu einer Doktordissertation usw. benutzen könnten.

Auch in dieser Richtung haben wir uns um eine Zusammenarbeit mit den Schulärzten bemüht und sind bisher auf volles Verständnis der betreffenden Damen und Herren gestoßen. Nur müßten diese Maßnahmen nicht vom guten Willen des Einzelnen abhängen, sondern generell geregelt werden.

Nach diesen Vorbemerkungen soll im folgenden kurz eine Reihe von Problemen besprochen werden, die sich bei der Bearbeitung schulärztlicher Anfragen bzw. bei der Untersuchung vom Schularzte zurückgestellter Kinder ergeben haben.

Wir wollen uns im Rahmen dieser Ausführungen vorwiegend auf die Schulanfänger beschränken und die Besprechung der ebenso interessanten Verhältnisse beim Übergang auf die höhere Schule und beim Schulabgang einer späteren Darstellung vorbehalten.

Bei der Anmeldung eines Kindes in die Schule wird dieses dem Schularzte vorgestellt, um von ihm eine Prognose in der Richtung zu bekommen, ob es ohne Schaden den Anforderungen des Unterrichtes gewachsen sein wird, und ob es durch seine geringeren körperlichen Fähigkeiten auch nicht den Unterricht der anderen stören wird. Viel Rücksichten auf ein einzelnes Kind kann der Lehrer bei großen Klassen in der Tat nicht nehmen.

Damit sind wir bei einem wichtigen Problem angelangt, dem Problem des schwächlichen Kindes. Ist ein Kind körperlich noch nicht so entwickelt, wie es — mit oder ohne Anwendung der Indexberechnung — dem Alter entspricht, so ist damit noch nichts über seine Schulfähigkeit gesagt. Es ist allgemein der Eindruck der Schulärzte, daß erfahrungsgemäß die chronisch schlecht gedeihenden Kinder auch geistig in der Schule nichts Hervorragendes leisten, ein Eindruck, der objektiver Nachprüfung bedarf und nach unseren Untersuchungen einer solchen nicht standhält; es ist uns aber wiederholt aufgefallen, daß sich daran mit den Jahren nichts Wesentliches ändert und spät eingeschulte Schwächlinge ebenso schlechte Schüler wurden wie rechtzeitig eingeschulte.

Solche schwächlichen Kinder bevölkern in großer Zahl unsere Poliklinik, aber wir haben uns fast nie überzeugen können, daß sie durch den Schulbesuch geschädigt wurden, und haben deshalb auch nie die Ausschulung dieser Kindertypen empfohlen,

Im Gegenteil, durch die Beschäftigungslosigkeit im Hause werden die Beschwerden meist nur schlimmer. Es erschien uns höchstens mitunter zweckmäßig, für diese Kinder das Schulsemester etwas abzukürzen, indem man die Ferien durch einen Erholungsurlaub mit Verschickung etwas verlängerte, allerdings nicht so weit, daß die Wiedereinordnung in den Schulbetrieb erhebliche Mehrarbeit durch Nachhilfestunden erforderte. Gegen einen mäßigen Unterricht in den letzten Tagen auf der Reise hatten wir nichts einzuwenden. Es ist unter allen Umständen zu vermeiden, daß durch eine Verschickung von einigen Wochen ein ganzes Schuljahr verloren wird, wie wir das so oft in Anamnesen hören.

Leider wird als Begründung der Schwächlichkeit noch immer mit dem Schlagwort der Scrophulose Unfug getrieben. Ein besonders krasser Fall betraf ein kräftiges Kind mit einer alten Schwellung der Kieferwinkeldrüsen. In diesem Falle waren zufällig alle Tuberkulinproben negativ, was der Schularzt allerdings nicht prüfen konnte. Auch der Hinweis der Klinik auf dieses von uns geprüfte Zeichen vermochte ihn nicht zur Einstellung des Kindes zu veranlassen, wodurch dieses nun rettungslos ein Jahr verlieren muß.

Nehmen wir aber einmal an, es habe sich wirklich um scrophulöse, d. h. tuberkulöse Drüsen gehandelt, so ist beim besten Willen nicht einzusehen, warum diese den Schulbesuch hindern sollten. Daß diese Drüsen keine Ansteckungsgefahr bedingen, sollte doch allgemein bekannt sein. Es wäre zu verstehen, wenn in solchen Fällen die Beibringung eines ärztlichen Gutachtens, ev. einer Röntgen-

Digitized by Google

platte, als Bedingung für die Aufnahme in die Schule verlangt worden wäre.

Die Angst vor der Tuberkulose oder gar vor der sog. Tuberkulosegefährdung ist übertrieben. Entweder ein Kind hat eine Tuberkulose oder es hat keine. Es ist noch viel zu wenig bekannt, daß die Lungentbc. eine im Kindesalter sehr seltene Erkrankung ist. Die Statistiken der größten Fürsorgen in den ungesündesten Industriegebieten Deutschlands zeigen ziemlich übereinstimmend, daß unter 1000 sicher tuberkulös infizierten Kindern nur ein einziges eine Lungentbc. hat. Und nur die Kinder mit der Erkrankung der Lunge sind doch eine Gefahr für ihre Umgebung.

Tuberkulosegefährdet kann man im allgemeinen nur Kinder aus einer Familie nennen, in der sie einer Ansteckung ausgesetzt sind, und daran wird durch eine Hinausschiebung der Einschulung sicher nichts geändert. Merkwürdigerweise wird öfter vom Schularzt die Diagnose: Hilusdrüsentbc. gestellt. Wie er zu dieser Feststellung ohne Röntgenapparat gelangt, ist unerfindlich.

Mitunter schickten uns auch Kollegen Schulanfänger mit folgender Anfrage: Bei dem Kinde sollen von anderer Seite Hilusdrüsen festgestellt worden sein. Stimmt diese Feststellung und, wenn ja, darf das Kind eingeschult werden?

Die Beantwortung dieser Fragen ist nicht so schwierig, wie es auf den ersten Blick scheint. Wir nehmen wieder an, die Diagnose sei richtig, was allerdings nicht immer der Fall ist, und die Skepsis der Kollegen ist nicht ganz unberechtigt. Wenn also Hilusdrüsen sicher vorhanden sind, so muß unter allen Umständen erst der Nachweis versucht werden, daß diese Drüsen tuberkulös sind. Es muß gefordert werden, daß durch eine Tuberkulinprobe der Versuch der weiteren Klärung gemacht werde. Welche Stelle diese Prüfung vornehmen darf, ist Sache der Verwaltungsorgane und für uns ohne Interesse, wenn sie nur überhaupt vorgenommen wird.

Wenn, was ziemlich häufig vorkommt, die Tuberkulinproben negativ ausfallen, so beweisen die auf der Platte sichtbaren Drüsen nur, daß das Kind vor nicht allzulanger Zeit einen Infekt der oberen Luftwege durchgemacht hat. Das hat natürlich keinen Einfluß auf die Schulfähigkeit. Im 6. Lebensjahre sind noch nicht so viele Kinder tuberkulös infiziert, wie im allgemeinen angenommen wird, so daß sich die Prüfung auf alle Fälle lohnt. In den etwas besser situierten Kreisen ist der Prozentsatz der positiven Fälle sogar recht gering.

Ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die gefundenen Hilusdrüsen wirklich tuberkulöser Natur sind, so ist der Nachweis zu erbringen, daß es sich um einen frischen floriden Prozeß handelt, denn die Schatten der geschwollenen Drüsen verschwinden ja ebensowenig wie eine einmal vorhandene Tuberkulinreaktion.

Die Begutachtung einer Röntgenplatte wird besser nicht dem Röntgenologen, sondern einem auf diesem Gebiete erfahrenen Pädiater überlassen, der die Platte im Zusammenhange aller klinischen Erscheinungen beurteilen muß. Der Schularzt kann diese Arbeit erleichtern, indem er die Eltern zu regelmäßigem Temperaturmessen und schriftlicher Fixierung der Temperaturen veranlaßt.

Auf die Einzelheiten der Röntgendiagnostik soll hier nicht eingegangen werden, nur so viel sei gesagt, daß wir in solchen Fällen fast nie dem Schularzte die Zurückstellung des betreffenden Kindes zu empfehlen brauchten, und daß der weitere Verlauf uns stets Recht gegeben hat.

Was für die Hilusdrüsen gilt, trifft in verstärktem Maße für die sog. paratrachealen Drüsen zu. Diese sind noch häufiger unspezifisch und haben eine ausnahmslos günstige Prognose, auch sie sind nur röntgenologisch zu erkennen.

Auf besondere Schwierigkeiten scheint bei den Massenuntersuchungen die Beurteilung von Herzfehlern zu stoßen. Haben wir es doch erlebt, daß unabhängig von einander zwei neuernannte Schulärzte uns mitteilten, daß sie von ihren Vorgängern eine auffallend große Anzahl Kindern übernommen hätten, die wegen Herzerkrankungen von verschiedenen Fächern und besonders vom Turnen und Schwimmen befreit waren, z. T. seit Jahren. Ein Teil der Kinder erhielt dabei privatim Turnunterricht in Turnvereinen u. ä., was den vorigen Ärzten bekannt war, sie aber nicht zur Revision ihrer Entscheidung veranlaßte.

Es wurden uns von diesen Stellen in dankenswerter Weise eine erhebliche Anzahl zweifelhafter Fälle geschickt, so daß wir in der Lage waren, zu sehen, wo die Hauptschwierigkeiten der Diagnostik lagen. Das Gros der Fälle war vorher von den Kollegen schon selbständig aussortiert worden.

Wie kann man sich in solchen Fällen ohne den Apparat einer großen Klinik ein Bild über den Zustand eines Herzens verschaffen? Es sei dabei gleich bemerkt, daß wir im Rahmen unserer Untersuchungen auch in der Klinik am wenigsten Gewicht auf die Röntgenplatte gelegt haben, so daß der Mangel einer großen Apparatur den Schularzt nicht zu stören braucht.

Insuffizienzen des Herzens, und nur auf diese kommt es praktisch an, sind immer leicht zu erkennen, besondere Feinheiten der Diagnostik sind dabei meist überflüssig, im Gegenteil, sie führen höchstens zu falscher Bewertung belangloser Varietäten.

Wenn uns Kinder zur Untersuchung auf Herzfehler gebracht wurden, ohne daß wir einen von uns als krankhaft gedeuteten Befund erheben konnten, so suchten wir stets anamnestisch zu eruieren, welche subjektiven Erscheinungen zu dem Verdachte Veranlassung gaben. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fehlten überhaupt alle Beschwerden, und nur die zufällige Untersuchung in der Schule entdeckte ein Herzgeräusch. Die Mitteilung dieses Befundes an die Eltern führte diese dann in unsere Poliklinik.

Im Interesse des Ansehens des Schularztes möchten wir empfehlen, den Eltern gegenüber stets von einem Herzgeräusch, nicht von einem Herzfehler zu sprechen. Ein Geräusch, das der Schularzt fand, und das die Klinik für harmlos hielt, wurde von den Eltern immer als ein Zeichen besonders aufmerksamer Untersuchung des Schularztes bewertet, ein nicht bestätigter Herzfehler dagegen als Fehldiagnose, auch wenn wir nach Möglichkeit den Kollegen zu decken suchten.

In zweiter Linie, aber viel seltener, führten Herzstiche und Herzklopfen die Kinder zum Arzte. Unter diesen Fällen kann man schon 2 Typen unterscheiden, die wir gleich von vornherein verschieden einschätzten. Bei dem einen fühlen die Mütter den Herzspitzenstoß und nennen das: Herzklopfen, bei dem anderen klagen die Kinder spontan über Herzbeschwerden. Im ersten Falle kann man niemals auf einen positiven objektiven Befund rechnen.

Besprechen wir zunächst die Einschätzung von Herzgeräuschen. Dabei wollen wir gleich alle die Fälle ausschließen, die sich durch Vergrößerung des Herzens und durch deutliche Insuffizienzerscheinungen als schwere organische Störungen zweifelsfrei dokumentieren.

Kinder mit Herzgeräuschen aller Art sind schulfähig, wenn sie keine Insuffizienzerscheinungen zeigen. Letztere sind durch die einfachsten Funktionsprüfungen sicher zu stellen, auf die wir gleich eingehen werden. Im allgemeinen ergibt schon die Anamnese, inwieweit die Kinder durch ihr nicht intaktes Herz gehindert werden. Es kann dann nur die Frage auftauchen, ob und in welchem Umfange diese Kinder sich an sportlichen Unterrichtsfächern beteiligen dürfen. Das Treppensteigen läßt sich meistens sehr erheblich einschränken wenn die Kinder nicht gezwungen werden, aus den höheren Stockwerken in jeder Pause auf den Hof zu gehen, so daß von dieser Seite her keine Gefahr droht.

Funktionelle Geräusche sind im Kindesalter leichter von organischen zu unterscheiden, als im späteren Leben. Einige Hilfsmittel sollen hier kurz Erwähnung finden. Wenn von einem Voruntersucher ein Geräusch gehört wurde, das nicht mehr zu finden ist, so ist das ganz sicher kein organisches gewesen. Organische Geräusche verschwinden fast niemals, und wenn sie es doch einmal tun sollten, so jedenfalls nur, wenn der Herzfehler klinisch ausgeheilt ist.

Geräusche, die sich im Liegen wesentlich ändern, sind ebenfalls funktionelle, ebenso ist ein organischer Fehler auszuschließen, wenn bei stärkerem Drucke mit dem Höhrrohr das Geräusch verschwindet. Ein sehr guter Kunstgriff ist nach unseren Erfahrungen das Setzen eines Schmerzreizes z. B. durch Kneifen der Haut. Was an Geräuschen während des Kneifens verschwindet, ist sicher ein nicht organisches Geräusch. In der Klinik verwenden wir in Zweifelsfällen mitunter eine schmerzhafte Faradisation, doch ist das nur selten nötig.

Selbstverständlich fehlen in all diesen Fällen Vergrößerungen des Herzens, wobei wir prognostisch die Verbreiterung der Dämpfung nach oben mehr einschätzen als die Verbreiterung nach links. Eine Vergrößerung des Herzens kann bekanntlich auch durch ein stark gefülltes Abdomen vorgetäuscht werden; wer an diese Fehlerquelle denkt, wird sie leicht vermeiden können.

Wichtiger als der Befund eines Geräusches am Herzen ist für die Begutachtung die Funktion des Organs. Meist wird eine Funktionsprüfung in der Weise vorgenommen, daß man 10 Kniebeugen machen läßt, und dann feststellt, wie stark sich danach der Puls beschleunigt bzw. wie schnell sich die ursprüngliche Pulszahl wieder herstellt. Diese Prüfung stößt auf Schwierigkeiten in der Deutung, weil viele Kinder, und besonders Schulanfänger, garnicht

Digitized by Google

wissen, was eine Kniebeuge ist und sie dann entweder ganz ohne Kraftaufwand oder aus Ungeschicklichkeit mit zu starker Beteiligung von Hilfsmuskeln ausführen; besser geeignet ist das Steigen einer Treppe von etwa 10 Stufen, was sich meist leicht einrichten läßt.

Empfehlenswert ist folgendes Verfahren: Man läßt die Kinder so lange fortlaufend zählen, wie sie ohne neue Inspiration fertig bringen, was sehr schnell begriffen wird. Normalerweise zählt ein gesundes Kind in einem Atemzuge etwa bis zur Zahl 18. Das entspricht einer Zeit von etwa 10—15 Sekunden. Wenn die Kinder noch nicht zählen können, was bei 6jährigen häufig vorkommen wird, so läßt man sie so lange wie sie können summen, wodurch man ebenfalls die Länge der Exspiration prüft. Diese Prüfung beruht auf der Erfahrung, daß bei auch nur leichten Herzinsuffizienzen zuerst die Atmung leidet, und diese wird gerade damit kontrolliert. Der einzige Fehler, der auszuschalten ist, ist die Befangenheit des Kindes, die sich mitunter in einer geringen Tachypnoe äußert.

Fallen diese Proben befriedigend aus, so ist ein Kind mindestens versuchsweise schulfähig, auch wenn es über subjektive Herzbeschwerden klagt. Die Herzstiche sind fast immer belanglos, Pericarditiden werden ohnehin keinem Untersucher entgehen, verraten sich wohl auch immer durch die Anamnese.

Nicht ganz selten wurden uns Kinder geschickt, die nach allen Untersuchungsergebnissen als organische Herzfehler anzusprechen waren, und denen trotzdem nichts davon bekannt war. Diese Typen verraten sich durch das extrem laute Geräusch bei guter Funktion als kongenitale Herzfehler. Die Begutachtung richtet sich bei diesen wieder lediglich nach der Leistungsfähigkeit des Organs, nicht nach der Stärke des Geräusches, die der Schwere der Veränderungen meist keineswegs parallel geht.

Bei Kindern, die irgendwie wegen ihres Herzens verdächtig sind, werden Arrhythmien und Extrasystolien sehr hoch eingeschätzt, mindestens unterwirft man sie einer mehr oder minder energischen Schonungsbehandlung. Das ist in dieser allgemeinen Form sicher nicht richtig; denn ein großer Teil dieser Erscheinungen wird durch körperliche Übungen besser, durch Ruhigstellung der Kranken verschlechtert. Allerdings müssen diese Fälle einer Klinik zugeführt werden, weil sich die Entscheidung oft nur unter Anwendung des Elektrokardiogramms fällen läßt. Da von der richtigen Diagnose hierbei ziemlich viel abhängen kann, wird man diese Mühe der Überweisung nicht scheuen dürfen.

Die Entscheidung, ob solche Kinder am Turn- und Schwimmunterricht teilnehmen sollen, ist schwerer zu fällen. Man kann ihnen probeweise meist Turnunterricht geben lassen, aber nur einen solchen, der weder nach Rekordleistungen orientiert ist, noch die einzelnen Übungen besonders lange oder mit besonderer Kraftanstrengung ausführen läßt. Ist diese Rücksicht im Rahmen des allgemeinen Unterrichtes nicht durchführbar, so pflegen wir einen probeweisen privaten Turnunterricht zu empfehlen, der dann eine Art Funktionsprüfung darstellt. Man ist oft erstaunt, wie günstig eine körperliche Ausbildung in mäßigen Grenzen auf die Kinder wirkt.

Vorsichtiger sollte man mit dem Schwimmunterricht sein. Bei Schulanfängern kommt er ohnehin noch nicht in Betracht, später soll man kein Kind schwimmen lassen, das den Turnunterricht nicht verträgt. Da bei den 6jährigen noch keine großen Anforderungen im Turnen gestellt zu werden pflegen, so sollte man die zweifelhaften Fälle nicht davon befreien, sondern gerade bei dieser Gelegenheit sehen, wie das Turnen vertragen wird. Später wird es nur schwerer, auf diese Kinder Rücksicht zu nehmen.

Mit diesen Bemerkungen wollen wir die erste Mitteilung unserer Erfahrungen abschließen; wir werden diese Zusammenstellungen fortsetzen, um die Lehren, die uns die Bearbeitung schulärztlicher Anfragen verschafft hat, einem größeren Kreise zugänglich zu machen.

Absichtlich sind wir in diesem Zusammenhange noch nicht auf die Fragen der Beurteilung der geistigen Leistungsfähigkeit eingegangen, weil wir noch weitere Erfahrungen sammeln wollen, die zu positiven Ratschlägen führen sollen. Je mehr uns die Schulärzte durch Zuweisung zweifelhafter Fälle unterstützen werden, um so eher werden daraus praktische Folgerungen zu ziehen sein, und das liegt sicherlich im Interesse beider Teile.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ratschläge zur Praktikergeburtshilfe.

Die vaginale und uterine Tamponade unter dem Gesichtspunkt des geburtshilflich tätigen Allgemeinpraktikers.

Von

Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. **H. Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

Die Tamponade — als Vaginaltamponade wohl schon seit Jahrtausenden ein Hilfsmittel des Geburtshelfers, als intrauterine in neuerer Zeit[1]) zuerst wieder 1806 von dem kurerzkanzlerischen Physikus Wendelstädt zu Wetzlar angegeben und seit Ende des vorigen Jahrhunderts eng mit dem Namen Dührssens verknüpft — ist für die geburtshilfliche Tätigkeit des Praktikers unentbehrlich. Wohl sind dem Verfahren aus aseptischen Gründen einige Hemmungen, besonders in den Anschauungen der Klinik, erwachsen; diese vermochten aber nicht die Stellung der Tamponade als eines wirkungsvollen Hilfsmittels der praktischen wie klinischen Geburtshilfe nennenswert zu erschüttern.

Der Geburtshilfe treibende Arzt muß die sachgemäße Ausführung der Vaginal- und Intrauterintamponade unbedingt beherrschen. Deshalb wäre es meines Erachtens von großer Bedeutung, wenn die Ausführung der Tamponade in die Übungen des Phantomkurses als feststehende Prüfungsaufgabe mit aufgenommen würde, was sich mittels der Übungsphantome Dührssens und Kamanns leicht ermöglichen ließe. In der Praxis sieht es nämlich sowohl mit der Indikationsstellung wie in noch viel höherem Maße mit der Technik dieses wichtigen geburtshilflichen Eingriffes recht betrüblich aus, wie jeder klinische und praktische Gynäkologe bestätigen wird. Es werden 3 Kardinalfehler außerordentlich häufig gemacht, die mit 3 Worten gekennzeichnet sind: unaseptisch, ungenügend und unnötig. Die beiden ersten Fehler fallen mit der technischen Seite der Frage zusammen und seien deshalb zuerst besprochen. Der dritte Fehler entspricht der Indikationsstellung der Tamponade.

[1]) Als erster gab wohl Paulus von Ägina (1. Hälfte des 7. christlichen Jahrhunderts) die intrauterine Tamponade — Einlegen eines mit Essig getränkten Schwammes in die Gebärmutterhöhle — an, später wurde sie wieder empfohlen von Smellie (um 1750) und Leroux (1776).

Die Scheidentamponade.

Beginnen wir zuerst mit der einfacheren und häufigeren vaginalen Tamponade! Zu ihrer Ausführung bedarf man folgender Instrumente: vorderes und hinteres Spekulum, pinzetten- oder zangenartiges Stopfinstrument, männlicher Metallkatheter, Schere zum Pubeskürzen und Abschneiden überflüssiger Gaze, Stopfmaterial.

Man kommt im allgemeinen auch mit dem hinteren Spekulum aus, während die Tamponade über den beiden eingelegten Fingern, wie sie vielfach empfohlen und den Hebammen offiziell gelehrt wird, nur im Notfall in Betracht kommt, da die Ausgiebigkeit einer Tamponade von einer möglichst breiten Entfaltung des Scheidenrohres abhängt und diese bei der Fingertamponade nur bei sehr weiten und schlaffen Mehrgebärendenscheiden sachgemäß durchgeführt werden kann. Im Notfall läßt sich ein fehlendes Spekulum auch mit einem (evtl. umgebogenen) Schuhlöffel oder dergl. ersetzen. Von den „selbsthaltenden" Spekula, von denen das von Wertheim und Reiter[2]) modifizierte Trélatsche wohl das praktischste ist, bin ich nicht immer befriedigt gewesen; sie passen eben nicht für jeden Fall, wenn sie auch vielfach recht dienlich sein können. Das neuere Spekulum nach Gutmann[3]) (Hersteller: Medizin. Warenhaus, Berlin) hat den Nachteil, daß es beim sachgemäßen festen Spreizen schmerzt, also nur für narkotisierte Patientinnen in Frage kommt. Am schonendsten und bequemsten ist und bleibt immer irgend eine der vielfach konstruierten einfachen hinteren Rinnen, die nicht zu schmal sein sollen. Mir hat sich das Kallmorgensche Spekulumpaar, das, ineinanderlegbar, wenig Platz einnimmt, recht bewährt. Die röhrenförmigen Spekula sind dagegen meist in ihrer äußeren Öffnung sehr beschränkt, behindern das Nachtasten und Nachstopfen mit den Fingern, ein Fehler, den auch andere selbsthaltende Spekula aufweisen wie z. B. das Cuscosche Modell, zumal wenn sie noch wie gewöhnlich zu lange Schnäbel haben. Ich habe ein Spekulum

[2]) Mittels der mit Einhängehaken versehenen Portiozange wird das Spekulum an die Zange und durch diese von der Portio fixiert.

[3]) Gutmann, D. m. W. 1925, Nr. 40; es faßt mit Spreizarmen unter den Arcus pubis und hält sich dadurch,

Digitized by Google

nach der Art des Trélatschen konstruiert[4]), das nur in der Höhe verstellbar ist und das ganz kurze Schnäbel hat, oben etwa zwei Finger breit, unten drei Finger breit tief in die Scheide reicht; es trägt an seinen der Scheidenwand zugekehrten Flächen Querrippen zur besseren Haftung und das innere Ende des unteren Löffels eine durch Bleiausguß beschwerte Verdickung; es besitzt ebenfalls Einhängevorrichtung für die Hakenzange nebst einem abnehmbaren nach allen Richtungen drehbaren Griff. Dieses Modell (hergestellt von der Firma Walb Nachfolger, Heidelberg, 2 Größen für Geburt und Fehlgeburt) hat sich mir außerordentlich bewährt und schmerzt auch nicht wie das Gutmannsche Spekulum, das ich sonst ebenfalls mit gutem Erfolg bei narkotisierten Fällen verwendet habe.

(Fortsetzung folgt.)

[4]) D. m. W. 1926, Nr. 8.

Pharmazeutische Präparate.

Aus dem Ambulatorium für Frauenkrankheiten des Kaiser Franz Josef-Spitals (Vorstand: Prof. Dr. Hans Thaler).

Unsere Erfahrungen mit Agomensin und Sistomensin „Ciba".

Von Dr. **Carl Hofer**, Wien.

Die grundlegenden Arbeiten von Hitschmann und Adler, Fränkel, Halban und Köhler, Schröder u. A. haben uns gelehrt, daß die Genese uteriner Blutungen vor allem auf der Funktion des Ovariums, bzw. auf dem innersekretorischen Anteil desselben, dem Corpus luteum beruht. Es richtete sich daher das Interesse der Forscher dahin, die wirksame Substanz aus der weiblichen Keimdrüse darzustellen. Die ersten Versuche in dieser Richtung waren vom experimentellen Standpunkt ziemlich roh. Der verwendete Preßsaft, die verschiedenen alkoholischen, ätherischen und wäßrigen Extrakte wurden nun bald aus dem ganzen Ovar mit dem Corpus luteum, dann wieder aus dem Ovar allein, dann wieder nur aus dem Corpus luteum gewonnen (siehe die Arbeiten von Adler, Aschner, Schickele, Fellner, Schröder und Goerbig u. a. m.). Die Verschiedenheit des Materials brachte auch Resultate hervor, die stark voneinander abwichen. Immerhin haben uns bereits die mannigfachen Versuche gelehrt, daß die Verfütterung und Injektion solcher Extrakte im Tierexperiment eine vermehrte Wachstumstendenz des Uterus einerseits, eine deutliche Hyperämie des äußeren und inneren Genitales andererseits herbeizuführen imstande sind.

1913 ist es nun Herrmann gelungen, den im Corpus luteum wirksamen Körper chemisch rein darzustellen, und er berichtet darüber in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1913 und bei der Naturforscherversammlung in Wien im selben Jahre.

Fast gleichzeitig und unabhängig von ihm stellten Seitz, Wintz und Fingerhut[1]) aus dem gelben Körper zwei entgegengesetzt wirkende Stoffe dar, von denen der eine wasserlösliche Anteil, das Lipamin oder Agomensin, im Versuche am Menschen, eine Auflockerung und leicht livide Verfärbung des Genitales und die Umwandlung der Gebärmutterschleimhaut in den prämenstruellen Zustand bis zum Eintritt der Menstruation bewirkte. Der andere nur in Alkohol und Äther lösliche Anteil, das Lipoid oder Sistomensin, wies eine ausgesprochen blutungsvermindernde Wirkung bei ovariellen Blutungen auf. Beide Präparate wurden sowohl in Form von Injektionen einverleibt, als auch per os genommen, ohne jegliche Störung vertragen. Auf Grund von 200 behandelten Fällen kamen die Autoren zu dem Schluß: das Sistomensin ist wirksam bei allen Fällen von Blutungen, die wir als funktionelle Störungen des Ovars zusammenfassen, also bei palpatorisch normalem oder leicht hypoplastischem Genitale. Unwirksam ist das Lipoid bei Blutungen, die mit der Menstruation nichts zu tun haben, somit bei Carcinom, Polyp, entzündlichen Erkrankungen am Beckenperitoneum, Adnexen, ferner bei Schwangerschaftsblutungen. Das Lipamin oder Agomensin in Fällen von Amenorrhoe ohne nachweisbare organische Erkrankung des Genitales verwendet, führte bei genügend langer Anwendung ausnahmslos zum Eintritt der Menstruation, ja, es gelang meist dieselbe über längere Zeit hinaus zu erhalten.

Die Resultate der Autoren haben nun zahlreiche Nachprüfungen der Präparate veranlaßt. So erschien 1918 im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte ein Bericht von Burckhardt-Socin über perorale Darreichung des Sistomensins bei Dysmenorrhoe und profusen Blutungen der Pubertätszeit, ferner in Fällen von Klimakterium mit starken Ausfallserscheinungen. Seine Resultate waren durchwegs gute. Mit Agomensin konnte er in einem Falle von 3jähriger Amenorrhoe normale Menstruationsverhältnisse erzielen.

[1]) Seitz, Wintz und Fingerhut, M.m.W. 1914, Nr. 30.

Auch C. Bru[2]) hat die Präparate per os verabreicht und hatte gute Erfolge. Giuseppe Cavagnis[3]) verwendete Sistomensin mit Coagulen bei heftigen Menstruationsblutungen und glaubte, daß die blutstillende Wirkung des Coagulens durch die hormonale Wirkung des Sistomensins unterstützt werde.

Über ausgezeichnete Resultate berichten die französischen Autoren L. Pouliot[4]), Y. Maurin[5]), A. Jouve[6]), J. Tissot[7]).

In jüngster Zeit sind auch von österreichischen Autoren[8]) Veröffentlichungen über die Anwendung der Corpus luteum-Extrakte am Menschen bei ovariellen Dysfunktionen erschienen. Ihre günstigen Erfahrungen stimmen mit denen der bereits erwähnten Autoren ziemlich überein.

Unsere eigenen Erfahrungen mit Agomensin und Sistomensin bei funktionellen Störungen der Ovarien erstrecken sich auf 160 Fälle, von denen allerdings nur 87 einer genaueren Nachkontrolle sich unterzogen. In 58 Fällen wurde Sistomensin bei Polymenorrhoe verabreicht. Anfangs verwendeten wir das Sistomensin als Hämostaticum und zwar so, daß während der Dauer der Blutung täglich je 1 ccm intramuskulär injiziert, daneben 2—3mal im Tage 2 Tabletten per os gegeben wurden. In 22 Fällen konnten wir unmittelbar nach der Behandlung schon einen Erfolg erzielen.

Besonders seien 6 Jugendliche hervorgehoben, bei denen die bis dahin profuse Blutung nach der Medikation sofort zum Stillstand kam.

In zwei weiteren Fällen von profuser Blutung bei Jugendlichen war der Erfolg nicht unmittelbar im Anschluß an die Behandlung nachzuweisen, doch zeigte die der Behandlung folgende Menstruation vollkommen normalen Typus und Menge.

Die große Mehrzahl der Fälle waren Frauen im mittleren Lebensalter. Auch hier fanden wir die Wirkung des Sistomensins in einer nennenswerten Anzahl (13 Fälle) unmittelbar im Anschluß an die Medikation auftreten.

Viel regelmäßiger war nicht ein momentanes Aufhören der Blutung, als vielmehr eine deutliche Wirkung auf die nächstfolgende Menstruation nachzuweisen. In 27 Fällen fanden wir sowohl eine Verlängerung des Menstruationsintervalls als auch eine wesentliche Verkürzung der Menstruationsblutung.

Auch in Fällen von klimakterischen Blutungen konnten wir durch Sistomensin eine rasche Stillung herbeiführen.

Ganz unwirksam fanden wir die Sistomensinmedikation bei 4 Frauen mit akuten Adnextumoren. Einen dieser Fälle behandelten wir sogar 2 Monate hindurch ohne den geringsten Einfluß auf die Blutung nachweisen zu können.

Zwei Fälle mit myomatösem Uterus waren gegen die Sistomensin-Therapie vollkommen indolent. Ein anderer Fall, bei dem sich die Sistomensinbehandlung erfolglos erwies, mußte wegen der anhaltenden Blutung curettiert werden. Die histologische Diagnose erwies eine chronische Endometritis. 5 Jahre vorher hatte die Patientin einen fieberhaften Abortus überstanden.

Günstige Erfolge haben wir mit der Behandlung der Amenorrhoe mit dem Lipamin oder Agomensin erzielt. Im ganzen behandelten wir über 50 Fälle, von denen 29 genau nachkontrolliert werden konnten.

In 4 Fällen handelte es sich um Jugendliche, die nach der Menarche 2—5 Monate amenorrhoisch waren. Nach der Behandlung trat vielfach unmittelbar, manchmal auch erst die der Behandlung folgende Menstruation im normalen Typus und in normaler Menge auf. Auch gelang es wiederholt, bei Aussetzen einer der folgenden Menstruationen nach Injektion (meist genügten 1 oder 2 evtl. 3) und interner Darreichung von Agomensin, die Blutung hervorzurufen.

[2]) C. Bru, Bulletin Médical 1923, Nr. 16.

[3]) Giuseppe Cavagnis, Rassegna d'Ostetricia e Ginecologia 1921, Nr. 7, 8 und 9.

[4]) L. Pouliot, Paris Médical 1922, Nr. 45.

[5]) Y. Maurin, Journ. de Médecine de Paris 1923, Nr. 14.

[6]) A. Jouve, Le Concours Médical 1922 und 1924.

[7]) J. Tissot, Progrès Médical 1923, Nr. 13.

[8]) H. Steiner, M.Kl. 1926, Nr. 2 und A. Schwarz, Schweiz. m. Wschr. 1926, Nr. 33.

Digitized by Google

Die große Mehrzahl der Fälle (20) waren Frauen im mittleren Lebensalter, die nach 2—6 Monate dauernder Amenorrhoe mit Agomensin behandelt wurden, sie zeigten in den meisten Fällen unmittelbar nach Darreichung das Einsetzen der Menstruation meist ohne Krämpfe. Einige Male trat die Blutung so heftig auf, daß wir genötigt waren, die allzu reichlich auftretende Menstruation durch Sistomensin zum Stillstand zu bringen.

Interessant ist ein Fall, bei dem nach einer 3 Jahre dauernden Amenorrhoe die normale Menstruation wieder hervorgerufen werden konnte.

Nur in wenigen Fällen wirkte die Medikation erst auf die nächstfolgende Menstruation.

Dabei konnten wir einen Fall beobachten, bei dem nach zweimonatigem Aussetzen der Menstruation nach der Therapie nur leichte Krämpfe auftraten und erst im nächstfolgenden Monat normale Menstruation eintrat.

In 2 Fällen bewährte sich das Agomensin gegen klimakterische Beschwerden.

Ganz wirkungslos fanden wir das Agomensin bei einem jungen Mädchen mit primärer Amenorrhoe, trotz lange fortgesetzter Behandlung konnte kein Erfolg erzielt werden.

Seit durch Allen und Doisy eine relativ einfache physiologische Methode zur Prüfung von Ovarialpräparaten an der kastrierten Ratte ausgearbeitet worden ist, sind in der Literatur eine ganze Anzahl angeblich wirksamer Ovarialextrakte beschrieben worden. Es ist dabei vielleicht etwas allzusehr außer Acht gelassen worden, daß letzten Endes stets die Prüfung am lebenden Menschen über den Wert eines Präparats zu entscheiden hat. Nach unsern eigenen klinischen Erfahrungen müssen wir schließen, daß Agomensin und Sistomensin wirksame Präparate darstellen und daß wir durch ihre Einführung in die Therapie eine wertvolle Bereicherung unserer Mittel zur Bekämpfung ovarieller Dysfunktion erfahren haben.

Meine Erfahrungen mit Ilon-Abszeßsalbe.

Von Dr. **Alfred Ziegelmeyer,** Langenbrücken.

Mit der Ilon-Abszeßsalbe ist dem pharmazeutischen Markte ein neues Produkt zugeführt worden, über das ich nach fast vierjähriger Anwendung in der Praxis in mehreren Hundert Fällen über meine Erfahrungen berichten möchte. Ich habe Ilon-Abszeßsalbe angewandt bei Furunkeln, Karbunkeln, Panaritien, Phlegmonen, Blutvergiftungen, Brustdrüsenentzündungen sowie Unterschenkelgeschwüren und dabei ausnahmslos ganz verblüffende Resultate gesehen. Was zuerst in Erscheinung tritt, ist die schmerzlindernde Wirkung, die schon nach 1—2 Stunden einsetzt, dann die zusammenziehende Eigenschaft des eitrigen Herdes, sowie dessen schnelle Erweichung und Auflockerung. Überragende Erfolge habe ich selbst bei schweren Fällen von Brustdrüsenentzündungen gesehen, die sich im Anschluß an das Wochenbett entwickelt hatten, die ich restlos ohne einen operativen Eingriff zur Einschmelzung und Heilung bringen konnte. Auch bei Insektenstichen habe ich einen sofort in die Augen springenden therapeutischen Erfolg erzielt; sogar bei Mittelohrentzündungen habe ich durch das Auftragen von Ilon-Abszeßsalbe eine sofortige Herabsetzung der Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes erreicht und den Prozeß zum Stillstand und zur Heilung gebracht.

Ich glaube, daß mit der Anwendung von Ilon-Abszeßsalbe eine grundlegende Änderung in der Behandlung von eitrigen Prozessen in konservativem Sinne eingetreten ist und sich dieses Produkt eine souveräne Stellung in der Therapie sichern wird[1]).

[1]) Die Ilon-Abszeßsalbe (Ilon-Laboratorium Freiburg/Baden) ist eine Zusammensetzung aus Olivenöl, Sebum ovile, Colofonium, Cera flava, Kanadische Terpentin-Harz-Komposition sauerstoffhaltig, Acid. carbolic., Koniferensprossen-Fluid-Extrakt.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

rediglert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel,** Berlin.

Über die Gutachtertätigkeit des Arztes.

(Fortsetzung aus Nr. 50 dieser Wochenschrift vom 10. Dezember 1926.)

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **v. Schnizer,** Heidelberg.

Man lebt hauptsächlich auf Erkundigung. Das Wenigste ist was wir sehen: Wir leben auf Treu und Glauben. Nun ist aber das Ohr die Nebentüre der Wahrheit, die Haupttüre der Lüge. Die Wahrheit wird meistens gesehen, nur ausnahmsweise gehört. (Balthasar Gracians Handorakel, Schopenhauer Nr. 80.)

Es folgt nun eine Besprechung des für den Arzt aus den sozialen Gesetzen Wichtigen. Und zwar zur rascheren Orientierung unter Angabe der betreffenden Paragraphen. Am Schlusse werden jeweils, soweit notwendig, die Aufgaben des Arztes dabei kurz besprochen.

Die Reichsversicherungsordnung (RVO).

Die RVO umfaßt:

1. Die Krankenversicherung (KV, Träger: die Krankenkassen.)
2. Die Unfallsversicherung (UV, Träger: die Berufsgenossenschaften; gewerbliche, landwirtschaftliche und Seeunfallversicherung.)
3. Die Invalidenversicherung (IV, Träger: die Versicherungsanstalten) (RVO § 1—3).

Bestimmungen allgemeiner Bedeutung:

Sachleistungen bei nicht entmündigten Trunksüchtigen auf Antrag der Armenfürsorge oder der Gemeindebehörde; evtl. bei entmündigten auf Antrag des Vormundes; auch in der Form der Aufnahme in eine Trinkerheilanstalt. Ein Rest der Sachleistungen verbleibt den Angehörigen oder der Gemeinde (§ 120).

Ärztliche Behandlung durch approbierte Ärzte und Zahnärzte, u. U. auch Zahntechniker wird gewährleistet. Hilfeleistungen anderer Personen (Bader, Heildiener, Masseure usw.) nur auf ärztliche Anordnung oder in dringenden Fällen, wenn kein approbierter Arzt zugezogen werden kann (§ 122, 123). Bei räumlich weit ausgedehnten Kassen können Krankenschwestern als Pflegepersonen und Gehilfinnen der Ärzte angestellt werden (§ 185a).

Unbefugte Offenbarung über Krankheiten oder Gebrechen Versicherter oder deren Ursachen durch Mitglieder der Träger oder Behörden wird bestraft. Verfolgung nur auf Antrag der Versicherten oder Aufsichtsbehörde (§ 141).

1. Die Krankenversicherung,

Umfang der Versicherung, die dazu Verpflichteten, davon Befreiten und dazu Berechtigten: § 165—178.

Gegenstand der Versicherung: die Leistungen (Regel- und Mehrleistungen) (§ 187, 191, 194), der Krankenkassen an Krankenhilfe, Wochenhilfe, Sterbegeld und Familienhilfe (§ 179).

Krankenhilfe: 1. Krankenpflege vom Beginn der Krankheit ab (ärztliche Behandlung, Arznei, Brillen, Bruchbänder u. a., kleinere Heilmittel); 2. Krankengeld (= 1/2 Grundlohn täglich), wenn Arbeitsunfähigkeit durch Krankheit vorliegt, vom 4. Krankheitstage ab, evtl. bei später eintretender Arbeitsunfähigkeit vom Tage ihres Eintritts an. Die Krankenhilfe endet nach der 26. Woche, vom Beginn der Krankheit an (§ 182, 183). Wenn aber wegen derselben Krankheitsursache im letzten Jahr 26 Wochen Krankengeld usw. gezahlt wurde, im neuen Versicherungsfalle nur 13 Wochen (§ 183).

Krankheit: Jeder abnorme körperliche oder geistige Zustand, der entweder bloß Heilbehandlung bedarf oder gleichzeitig arbeitsunfähig macht, d. h. die gewohnte, bzw. versicherte Erwerbstätigkeit nur mit Gefahr der Verschlimmerung des Zustandes weiter ausüben läßt.

Statt Krankenpflege und Krankengeld kann Krankenhauspflege gewährt werden mit Zustimmung des Kranken, wenn er eigenen Haushalt hat oder Mitglied des Haushalts seiner Familie ist. Bei einem Minderjährigen über 16 Jahre genügt seine Zustimmung.

Zustimmung ist nicht nötig, wenn 1. Behandlung und Pflege der Krankheit in der Familie nicht möglich ist; 2. bei ansteckender Krankheit; 3. bei wiederholten Zuwiderhandlungen des Kranken gegen Krankenordnung und ärztliche Anordnungen und 4. wenn sein Zustand und Verhalten fortgesetzte Beobachtung erfordert. Bei 1, 2 und 4 soll die Kasse möglichst Krankenhauspflege gewähren (§ 184). Statt Krankenhauspflege kann die Kasse Pflege und Wartung in der Familie durch Krankenschwestern usw. gewähren, wenn

Digitized by Google

die erstere nicht ausführbar ist oder der Kranke aus wichtigen Gründen in der Familie bleiben muß (§ 185). Bei Krankenhauspflege wird den Angehörigen, die der Kranke mit seinem Verdienste unterhalten hat, ein Hausgeld (= das halbe Krankengeld) bezahlt (§ 186). Bei gleichzeitigem Krankengeld aus einer anderen Versicherung: Kürzung des Krankengelds bis zum Durchschnittsbetrag des täglichen Arbeitsverdienstes (§ 189).

Wochenhilfe: Weibliche Versicherte mit 10monatiger Versicherung in den 2 Jahren vor der Niederkunft oder mit 6monatiger 1 Jahr vor der Niederkunft erhalten als Wochenhilfe: 1. ärztliche Behandlung falls nötig bei der Entbindung oder bei Schwangerschaftsbeschwerden; 2. einen Entbindungsbeitrag von 25 Rmk., bzw. 6 Rmk. als Schwangerschaftsbeitrag bei nicht stattfindender Entbindung; 3. 50 Pfg. Wochengeld täglich 4 Wochen vor und 6 Wochen nach der Entbindung und 4. 25 Pfg. Stillgeld täglich, wenn sie ihr Kind stillen, für 12 Wochen nach der Niederkunft. Neben dem Wochengeld nach der Entbindung gibt es kein Krankengeld und für die Zeit etwaiger Arbeit nach der Entbindung nur das halbe Wochengeld. Beim Tode der Wöchnerin geht das Wochen- und Stillgeld an den, der das Kind unterhält (§ 195a). Statt des Wochengelds kann Kur und Verpflegung in einem Wöchnerinnenheim oder Hauspflege gewährt werden (§ 196).

Sterbegeld: (= das 20fache des Grundlohns) für die Kosten der Bestattung, dem, der sie besorgte. Erfolgt der Tod eines Mitglieds der Kasse 1 Jahr nach Ablauf der Krankenhilfe an derselben Krankheit, so wird das Sterbegeld bezahlt, wenn es bis zum Tode arbeitsunfähig war (§ 201—203).

Familienhilfe: erhalten auch die Ehefrauen, Töchter, Stief- und Pflegetöchter der Versicherten, die in ihrer häuslichen Gemeinschaft leben, wenn sie 1. gewöhnlich im Inland leben, 2. keinen Anspruch auf Wochenhilfe nach § 195a haben und wenn die Versicherten die obengenannte Voraussetzung der Wochenhilfe bei weiblichen Versicherten hinsichtlich der Versicherungsdauer erfüllen.

Über das Verhältnis zu den Ärzten gibt § 368—373 Auskunft.

Zu beachten: Die Leistungen bei den verschiedenen Kassen können verschieden sein.

Gutachtertätigkeit: Im wesentlichen objektive Begutachtung von Krankheit und Arbeitsfähigkeit (Aggravation!).

(Schluß folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin). dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. Rietschel).

Scharlachprobleme.

Von **Bernh. de Rudder**, Oberarzt der Klinik.

Unser Wissen und unsere Vorstellungen vom Scharlach haben in den letzten Jahren manche wesentliche Änderung erfahren. Ich komme daher gerne einer Anregung der Schriftleitung nach, einen Überblick über die neuen Probleme zu geben und möchte das in einer zusammenfassenden Form tun, wobei ich mich in bezug auf Literaturangaben nur auf das Wesentlichste beschränken werde.

Das eigentlich Neue an den Scharlacharbeiten der letzten Jahre, wie sie vor allem durch die Amerikaner G. F. und G. H. Dick, sowie gleichzeitig von Dochez inauguriert wurden, ist nicht die Streptokokkenätiologie des Scharlachs — diese ist von zahlreichen früheren Autoren (Löffler, Moser, Schleissner, Gabritschewsky u. A.) bereits vertreten und mit sehr guten bakteriologischen, klinischen und tierexperimentellen Tatsachen belegt und somit neuerdings nur befestigt worden — das Neue ist vielmehr die Gewinnung spezifischer Toxine aus kulturell isolierten Scharlach-Streptokokkenstämmen; ferner der experimentelle Nachweis, daß sich durch intramuskuläre Einverleibung sehr kleiner Mengen (0,1 ccm) dieses unverdünnten Toxins das ganze Symptomenbild des Scharlachs mit Fieber, Erbrechen und Exanthem einige Stunden nach der Injektion und nachfolgender typischer Schuppung erzeugen läßt (Dick). Vom echten Scharlach unterscheidet sich diese Toxinerkrankung nur in einem Punkte, im Fehlen ihrer Infektiosität, da eben die Erreger selbst nicht vorhanden sind. Die jenen Toxinen entsprechenden Antitoxine sind eigentlich bereits viel länger bekannt und zwar durch die klinischen Erfolge mit Scharlachrekonvaleszentenserum. Wir wissen seit den therapeutischen Versuchen von Reiss und Jungmann, daß dieses Rekonvaleszentenserum gerade bei jenen Fällen von Scharlach seine volle Wirkung entfaltet, die klinisch den Eindruck einer schwersten Vergiftung mit Kollaps machen. Wir wissen auch, daß das Serum in gewissen, wohl toxisch bedingten Fieberzuständen im Scharlach II, d. h. bei gewissen Nachkrankheiten, wirkt[1]). Nach alledem sind wir heute daran, den Scharlach als eine Toxinerkrankung aufzufassen, eine Toxinämie, ausgehend von oberflächlich auf Tonsillen oder Wunden wuchernden spezifischen hämolytischen Streptokokken. Für gewöhnlich bleiben diese Streptokokken streng auf die Oberfläche lokalisiert und senden nur ihre Gifte ins Blut, in anderen Fällen können sie diese Schranken durchbrechen und als „Streptokokkenkomplikationen" die bekannten Nachkrankheiten verursachen. Von diesen „Streptokokkennachkrankheiten" werden wir in Zukunft also „toxische Nachkrankheiten" zu unterscheiden haben. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird man zu letzteren bereits die Rheumatoide, ferner gewisse Fieberzustände („Scharlachtyphoid" Heubners, intermittierendes Fieber ohne nachweisbaren Befund oder mit einfachen, nicht vereiternden Drüsenschwellungen) rechnen können.

Soweit der Scharlach nun Toxinkrankheit bleibt — und primär ist er das stets — tritt er damit in enge Beziehung zu einer anderen Infektionskrankheit, deren ebenfalls oberflächlich wuchernde Erreger ihre Gifte ins Blut senden, zur Diphtherie. Damit entsteht die Frage, ob diese Analogie bloß eine klinische ist und sich in dieser Hinsicht noch weiter bestätigt, oder ferner, ob sie sich auch auf epidemiologischem Gebiete zeigt und sich somit epidemiologische, bei der Diphtherie gemachte Erfahrungen nun auch auf den Scharlach übertragen lassen.

In diagnostischer Hinsicht hat bereits das Ehepaar Dick diese Analogie ausgewertet im „Dicktest", der vollkommen dem Schicktest bei der Diphtherie nachgebildet ist.

Theoretisch handelt es sich um folgende Reaktion: Injiziert man einem Menschen Scharlachstreptokokkentoxin intrakutan, so tritt nach 24 Stunden eine lokale Entzündung um die Injektionsstelle auf, sofern der betreffende Mensch keine Schutzstoffe gegen Scharlach in seinem Körper besitzt. Andernfalls bleibt die Reaktion aus.

Geht man die bereits sehr umfangreiche Literatur über den Dicktest durch, so trifft man zunächst vielfach auf Widersprüche. Arbeiten, welche alle an den Dicktest gestellten Anforderungen im wesentlichen bestätigen, stehen solche gegenüber, welche ihm keinen diagnostischen Wert zuerkennen wollen. Dabei ist aber gleich hervorzuheben, daß jene Untersucher, welche über ein sehr großes Material verfügen, meist zu gut übereinstimmenden Resultaten kamen. Ein Teil der Widersprüche erklärt sich aus technischen Gründen. Die Hauptschwierigkeit, welche dem Dicktest heute noch anhaftet, liegt in der Dosierungsfrage. Es existiert nämlich trotz eingehender Bemühungen noch keinerlei Methode, das Dicktoxin etwa analog anderen Toxinen zu standardisieren. Man ist vielmehr noch ganz auf die Auswertung am Menschen angewiesen, d. h. man muß für ein vorliegendes Toxin jene Dosis bestimmen, welche bei einem Scharlachkranken zu Beginn der Erkrankung eine deutlich positive Reaktion gibt, dieses aber nach mehreren Wochen der Rekonvaleszenz nicht mehr tut (1 „Hautprobedosis"). Der Begriff der Immunität ist nämlich nicht gleichbedeutend mit Giftfestigkeit, sondern er besagt nur das Vor-

[1]) Vgl. hierzu das Referat des Verfs. im Jahrg. 1925 dieser Zschr.

Digitized by Google

handensein eines Antitoxintiters im Körper, der eben ausreicht, um Erreger- und Giftinsulte, wie sie im täglichen Leben erfolgen, zu kompensieren. Gegen größere, etwa experimentell einverleibte Toxinmengen besteht kein Schutz, wie gleiches ja auch für andere Erkrankungen zutrifft. Steigern wir also die Toxinmenge bei der Hautprobe, so erfolgt auch bei immunen Menschen eine lokale Entzündung, eine positive Reaktion, d. h. die Zahl der positiv reagierenden Menschen kann durch größere Toxingaben gesteigert werden, wie das vor allem Zingher, Johan u. A. betont haben. Unterschiede in der Dosierung oder in der Ablesung der Hautprobe, wie sie von manchen Autoren vorgenommen wurden, müssen also zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Da ferner nicht alle Stämme von Scharlachstreptokokken im gleichen Maße Toxin bilden, müssen sich Unterschiede auch bei ungeeigneter Auswahl der Stämme zeigen, soweit nicht Dicksche Originalstämme verwendet werden. Auch ist die Haltbarkeit der Handelstoxine eine begrenzte und können Fehler dadurch zustandekommen.

Aber trotz aller noch bestehender Schwierigkeiten und mancher Einwände läßt sich heute bereits sagen, daß die Dickreaktion für die Untersuchung des Immunitätszustandes einer Bevölkerung in bezug auf Scharlach schon jetzt eine einwandfreie Methode darstellt und durchaus das zu leisten scheint, was der Schicktest für die Diphtherie geleistet hat. Die an sehr großem Material gewonnenen Ergebnisse (Dick, Zingher, v. Bokay, Johan u. A.) stimmen, wie schon gesagt, sehr gut untereinander überein und eine Gegenüberstellung dieser Untersuchungsresultate mit der klinischen Scharlachdurchseuchung ergibt eine ausgezeichnete Parallelität. — Auch für den Einzelfall kommt der Probe schon diagnostische Bedeutung zu, jedoch ist gerade hier eine größere Erfahrung und eine gute Beherrschung der Technik nötig (Ablesung, Pseudoreaktionen, kombiniert-positive Reaktionen, eventl. mehrmalige Anstellung der Probe), so daß die Methode für den Allgemeinpraktiker wohl erst vereinzelt in Frage kommt.

Für unsere ganze Auffassung des Scharlachs und seiner Epidemiologie ist aber nun der Dicktest von besonderer Bedeutung geworden[2]). Die von zahlreichen Autoren vor allem an ausländischem Material gemachten Erfahrungen zwingen uns, wie ich andernorts eingehender dargelegt habe, zu einer Revision unserer Anschauungen in dieser Hinsicht. Nachdem der Dicktest über das Vorhandensein einer Immunität gegen Scharlach in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Aussage gestattet, ergab sich zunächst, daß nach anfänglicher, etwa im 2. Lebensjahr ziemlich allgemeiner Empfänglichkeit für Scharlach mit zunehmendem Alter eine Immunität eintritt — eine Feststellung, die durch die bisherigen klinischen Beobachtungen über die Altersverteilung des Scharlachs längst erfolgte. Aber es ergab sich weiter, daß diese Immunität nicht etwa eine Funktion des Lebensalters ist, wie bis jetzt meist angenommen wurde, sondern eine Funktion der Kollisionshäufigkeit mit anderen Menschen. Landbevölkerung immunisiert sich später als der Großstädter, gutsituierte, in dünn bevölkerten Vierteln wohnende Kreise später als solche in proletarischem Milieu. In Kliniken, wo ein Erregerkontakt immerhin leicht möglich ist, wurde mehrfach ein Dicknegativwerden anfänglich positiver Kinder direkt beobachtet, besonders bei solchen, die nachweisbar in Erregerkontakt gekommen waren (v. Bokay). Damit ist der Nachweis erbracht, daß die klinisch immer wieder beobachtete geringere Empfänglichkeit für Scharlach in den späteren Lebensjahren nicht etwa artgebunden spontan entsteht, sondern daß auf dem Wege aktiver Immunisierung infolge Erregerinsult die Immunität zur Ausbildung kommt, daß der Scharlacherreger für den Großstädter also ein ubiquitärer Keim ist, dem er niemals auf die Dauer entgeht. Wenn aber jeder Mensch der dichtbevölkerten Stadt einmal mit diesen Erregern in Kontakt kommt und zwar auffallenderweise mit gleicher Wahrscheinlichkeit wie mit Diphtheriebazillen, so müssen wir annehmen, daß die Keime ganz wie bei der Diphtherie ebenfalls vorzugsweise direkt von Mensch zu Mensch übertragen werden, wenn auch natürlich eine andere Übertragung vorkommen kann. Die Keime müssen dann auch beim Scharlach von als solchen unkenntlichen Keimträgern übertragen werden, denn die Mehrzahl der Menschen kommt sicherlich nicht direkt mit Scharlachkranken zusammen. Ob es vorwiegend Bazillenträger sind, wie bei der Diphtherie, oder abgeschwächte Scharlacherkrankungen, die das Bild unspezifischer Anginen tragen oder ähnliches, läßt sich heute noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Anhaltspunkte liegen für beides vor. Wesentlich ist für das Einzelindividuum dann nur die Frage, ob der Immunisierungsprozeß „oberschwellig“ unter dem Bilde klassischen Scharlachs oder „unterschwellig“ als „stumme Infektion“ abläuft. Jedenfalls aber tritt der Scharlach durch diese Epidemiologie in engste Beziehungen zu einer Reihe anderer Krankheiten, für welche beim Menschen ebenfalls zunächst eine allgemeine Empfänglichkeit besteht, deren Erreger ebenfalls durch unkenntliche Keimstreuer (Bazillenträger, Prodromalkranke) verbreitet werden und so mehr und mehr die Bevölkerung durchseuchen. Pocken und Masern sind die klassischen Beispiele dieser von Degkwitz als Zivilisationskrankheiten bezeichneten Gruppe von Seuchen, welche gerade dort epidemisch werden und bis heute geblieben sind, wo eine maximale Bevölkerungsdichte herrscht und ein hinreichender Geburtennachschub den Boden zum Unterhalt der Endemie liefert, d. i. in den Großstädten. Pocken und Masern sind klassische Beispiele, weil mit deren Erregern fast alle Menschen oberschwellig, d. h. mit typischer Krankheit abreagieren und die „Durchseuchung“ damit grobsinnlich in Erscheinung tritt. Für andere dieser „Zivilisationsseuchen“ erfolgt die Durchseuchung teils oberschwellig wie dort, teils aber unterschwellig ohne sichtbare Krankheit und nur durch immunbiologische Reaktionen nachweisbar (Diphtherie-Schicktest, Scharlach-Dicktest). Diese Auffassung des Scharlachs wird noch gestützt durch eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Scharlach- und Diphtheriedurchseuchung untereinander, wie andernorts genauer gezeigt wurde. Diese Übereinstimmung kann nur dahin gedeutet werden, daß eben in der Epidemiologie beider sonst so verschiedener Erkrankungen analoge Verhältnisse obwalten.

Die Frage der „Disposition“ zu Scharlach, entsprechend einem Kontagionsindex (Gottstein) von 35% Erkrankungen sämtlicher nachweisbar zur Infektion gelangenden Menschen wird damit zu einer Frage der „Disposition zu oberschwelliger Reaktion“. Über die Bedingungen, unter denen es zu oberschwelliger Reaktion beim Einzelindividuum kommt, ist beim Scharlach noch wenig bekannt. Die Massivität der Infektion, sowie die Virulenz der Erreger wird eine große Rolle spielen, d. h. bei epidemischer Häufung in endemisch durchseuchter Bevölkerung, für welche wir eine Virulenzsteigerung fordern müssen, wird ein höherer Prozentsatz der Ansteckungen oberschwellig abreagieren. Ferner müssen wir uns klar sein, daß der obige Kontagionsindex von 35% eine Quersumme aus allen Altersklassen im Durchschnittsmilieu darstellt, daß aber die verschiedenen Altersklassen entsprechend einer verschieden starken Durchseuchung einen verschiedenen Anteil an diesen 35% haben werden. Mit anderen Worten, etwa in dem noch wenig durchseuchten 3. Lebensjahr werden von allen Angesteckten prozentual mehr erkranken als in dem schon stark durchimmunisierten 15. Lebensjahr. Daß das der Fall ist, geht daraus hervor, daß mit zunehmender Infektionsmöglichkeit ein Vorrücken in der Durchseuchung der einzelnen Jahresklassen erfolgt, eine „Präzession der Durchseuchung“, wie ich sie andernorts genannt und für den Scharlach gezeigt habe. Diese Präzession ist bei anderen Zivilisationsseuchen, vor allem bei Masern etwas längst Geläufiges und sehr Sinnfälliges und Vorschläge zum Kampf gegen Masern (v. Pfaundler, Degkwitz) richten sich gerade gegen diese vorzeitige Durchseuchung des durch Masern erhöht gefährdeten Kleinkindesalters. Weiterhin werden im Einzelfall auch noch endogene Momente über eine oberschwellige Reaktion entscheiden. Von mancher Seite wurde von einer „Familiendisposition“ gesprochen, die allerdings auch anders erklärt werden kann. Ferner sind Immunitätssenkungen sowohl klinisch als auch mit Hilfe der Dickreaktion sicher beobachtet, Immunitätssenkungen, die an der Gesamtzahl der Scharlachfälle vielleicht einen geringen Anteil haben, für das Einzelindividuum aber von Bedeutung sein können. Wir müssen uns darüber klar sein, daß jede „Immunität“ lediglich einen graduellen Faktor darstellt im Kampf zwischen Erreger und Körper. Alle diese Fragen wird erst die Auswertung größerer Dicktestuntersuchungen nach den einzelnen Gesichtspunkten weiter klären können.

Von prinzipieller Wichtigkeit ist nun die Tatsache, daß Menschen, welche unterschwellig mit Erregern abreagiert haben, d. h. dick-negativ geworden sind, sich fernerhin in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle tatsächlich als immun gegen klassischen Scharlach erweisen. Das heißt also, daß ein offenbar geringer und in das Körpergeschehen gar nicht fühlbar eingreifender ictus immunisatorius zur Auslösung einer hinreichenden Immunitätsreaktion genügt. Diese Tatsache ist deshalb von Bedeutung, weil sie die Frage der Möglichkeit aktiver Immunisierung im Prinzip bejaht.

[2]) Vgl. hierzu den demnächst in der M. m.W. erscheinenden Aufsatz des Verfs. „Epidemiologische Probleme beim Scharlach“. Dort siehe auch weitere Literatur.

Digitized by Google

Mit der Wandlung der epidemiologischen Auffassung des Scharlachs werden unsere Maßnahmen, die wir zu seiner Vorbeugung und Bekämpfung bisher trafen, eine andere Bewertung erfahren müssen. Wenn der Kontakt mit Erregern für unsere in großstädtischer Zivilisation lebenden Generationen während des Lebens nur eine Frage unvermeidbaren Kontaktes mit anderen Menschen ist, von denen offenbar ein gewisser Prozentsatz ganz wie bei der Diphtherie die Infektion streut, so werden auch dem Scharlach gegenüber unsere bisherigen Methoden allgemeiner Hygiene, die sich im wesentlichen auf Isolierung und Desinfektion beziehen, versagen. Daß der Scharlach zurzeit weniger bösartig auftritt, kann keinesfalls irgendwelchen Maßnahmen unsererseits zugute gerechnet werden; es ist eine Folge einer ohne unser Zutun stattgehabten Virulenzabschwächung der endemischen Keime. Tatsächlich ist auch die Erkrankungsziffer seit Einführung obiger Methoden wenig oder gar nicht zurückgegangen, sie bewegt sich bis in die letzten Jahre noch durchaus in Größenordnungen, die auch im vorigen Jahrhundert vorkamen. Gesunken ist nur die Letalität und die Mortalität. Wir können also ruhig sagen, daß die bisherige Hygiene dem Scharlach gegenüber versagt hat und der oben skizzierten Epidemiologie gegenüber auch versagen mußte. Daß diese Erregerabschwächung in alle Zukunft so bestehen bleibt, dafür haben wir keinerlei Anhaltspunkte, ja nach epidemiologischen Erfahrungen des letzten Jahrhunderts müssen wir annehmen, daß plötzliche Virulenzsteigerungen jederzeit im Bereich der Möglichkeit liegen, wie das bereits Kisskalt auf Grund eingehender statistischer Studien des 19. Jahrhunderts betont hat. Eine auch nur nennenswerte fortgesetzte Senkung der Erkrankungsziffer ist also selbst in der modernsten Großstadthygiene nicht möglich gewesen. Auch weiterhin durchseucht ein gewisser Prozentsatz der Menschen nach wie vor mit klassischem Scharlach, während andere Seuchen mehr und mehr so gut wie ausgerottet werden konnten. Wir kämpfen eben mit den bisherigen Methoden ganz wie bei der Diphtherie gegen einen unbekannten Feind. Daß wir aber beim Scharlach auf alle bisherigen Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen deshalb nunmehr verzichten sollten, wäre allerdings eine übertriebene Forderung. Lokale, häusliche Epidemien, vor allem solche in Krankenanstalten, werden wir durch diese Maßnahmen zuweilen immerhin unterdrücken können; vor allem aber kommt ihnen ein allgemein erzieherischer Wert zu und der Laie wird nie lernen, gegen eine Infektionskrankheit Mittel zu unterlassen, welche er bei einer anderen unbedingt anwenden soll. So werden wir auch weiterhin Scharlachfälle tunlichst isolieren, ohne hier indes in der Rigorosität dieser Isolierung, zumal in der Familie, zu weit zu gehen, wie das schon vor vielen Jahrzehnten Kerschensteiner in München auf Grund rein ärztlicher Erfahrung nicht ohne Widerspruch seiner damaligen Kollegen eifrig verfochten hat. Die laufende Desinfektion sowie eine Scheuerdesinfektion werden wir befürworten müssen. Eine Formalin- oder Dampfschlußdesinfektion ist aber im Privathause unbedingt unnötig; sie stellt eine Maßnahme dar, die in gar keinem Verhältnisse zum Erfolge steht und die in der Inkonsequenz ihrer Durchführung — Beschränkung auf das Krankenzimmer, während andere, sicher ebenfalls infizierte Räume verschont bleiben — das Ansehen einer bei anderen Krankheiten so wichtigen Maßnahme in den Augen des meist heute sehr aufgeklärten Laien nur schädigt. So war es nur zu begrüßen, daß die schweren wirtschaftlichen Jahre der Inflation hier — zunächst notgehorchend — einen Wandel in fast allen Ländern in diesem Sinne geschaffen haben. Dieser Verzicht auf Formalindesinfektion hat sich dem Scharlach gegenüber jedenfalls durchaus bewährt, da eine Häufung seit der gesetzlichen Einschränkung ihrer Anwendung nicht eintrat, obwohl sogar die sonstigen hygienischen Verhältnisse sich wesentlich verschlechtert haben.

Wenn wir also die bisherigen Maßnahmen nunmehr in ihrem beschränkten Werte geringer einschätzen müssen, so entsteht die Frage, ob uns andere Mittel zum Kampf gegen den Scharlach zur Verfügung stehen. Das klassische Beispiel der Bekämpfung und Ausrottung einer typischen Zivilisationsseuche besitzen wir in den Pocken und der Vaccination. Ein Kampf gegen die Zivilisationsseuchen ist überhaupt ausschließlich mit immunbiologischen Methoden erfolgreich, wie das Degkwitz unlängst für die Diphtherie betont hat.

Dies kann nicht oft genug immer wieder betont werden, zumal in einer Zeit, wo man geneigt ist, an allem Bisherigen zu rütteln. Alle Impfgegnerschaft scheitert an der einen Tatsache, daß Deutschland mit seiner straffen Impfgesetzgebung praktisch frei von Pocken ist, während in allen Ländern mit auch nur fakultativer Impfung immer wieder oft recht erhebliche Epidemien auftreten, wie das Beispiel der Schweiz unlängst lehrte. Es bedeutet einen völligen Mißbrauch des Wortes „sozial", das doch „der Allgemeinheit dienend" heißen soll, wenn wir auf Grund ganz vereinzelter, auch von Impfanhängern offen zugegebener Impfschäden dieses minimalste Risiko vom Einzelindividuum nicht mehr fordern wollen, um damit die Allgemeinheit durch eine größere Zahl ungeimpfter und über kurz oder lang an Pocken erkrankender Menschen stärker gefährden. Wir wissen, daß der Impfschutz kein lebenslänglicher ist; aber eine öftere Nachimpfung erübrigte sich bei uns, weil infolge der allgemeinen Durchimpfung die Zahl der Keimstreuer so sehr vermindert werden konnte, daß praktisch für die überwiegende Mehrzahl unserer Bevölkerung die Ansteckungswahrscheinlichkeit in Deutschland gleich null geworden ist.

Um nicht mißverstanden zu werden, die Einführung neuer Methoden kann und soll natürlich zunächst eine durchaus fakultative sein. Immerhin muß auffallen, daß die neuen Methoden in anderen Ländern (Vereinigte Staaten, England, Rußland, Ungarn) in größtem Stile und zumeist mit weitgehendstem staatlichen Entgegenkommen an einem Material von vielen Tausenden von Fällen versucht werden und nach den vorliegenden Berichten bereits sehr beachtenswerte Erfolge aufweisen, während in Deutschland, wo sanitäre Maßnahmen, besonders Impfangelegenheiten mehr und mehr durch ein parteipolitisches Forum, dem gewerbsmäßige Impfgegner „beratend" zur Seite stehen, entschieden werden, gleiches nicht möglich scheint und alle solchen Versuche nach kurzem im Sand verlaufen.

Für den speziellen Fall des Scharlachs liegt noch keine definitive Methode vor, doch sind mehrere Wege bereits beschritten und Erfolg versprechend.

Eine passive Immunisierung mit antitoxischem Serum (5—10 ccm) hat den Nachteil der beschränkten Dauer von höchstens 3 Wochen, und gleichzeitiger Sensibilisierung des Menschen gegen Pferdeeiweiß. Sie mag in Fällen akuter, intrafamiliärer Gefährdung wertvoll sein. Dabei ist zu empfehlen, die Gespritzten jedenfalls nicht sorgfältig vor Infektion zu hüten, sondern im Gegenteil ihr bewußt auszusetzen, um auf diese Weise nach Möglichkeit eine kombinierte Immunisierung zu erzielen, wie wir das analog auch beim Masernschutz anstreben. Eine solche kombinierte Immunisierung ist jedenfalls von viel längerer, wohl jahrelanger Dauer.

Für einen im großen durchgeführten Kampf kämen indes nur aktiv immunisierende Methoden in Frage. Daß sie rein theoretisch einen Erfolg versprechen, wurde oben schon betont. Bis heute sind 2 solche Methoden in größerem Stile erprobt.

1. Die Immunisierung mit abgetöteten Scharlachstreptokokken nach Gabritschewsky (1906). Sie wurde seit Jahren in Rußland geübt und zwar, wie Vas auf Grund von vielen Tausenden von Fällen zusammengestellt hat, mit recht befriedigenden Erfolgen. Und nach den eigenen Erfahrungen von Vas gelingt es damit in 100% der Fälle, einen vorher positiven Dicktest negativ zu machen. Ein gewisser Nachteil liegt aber in der immerhin noch großen Anzahl der nötigen Injektionen (3—6), was die Einführung der Impfung in dieser Form wenigstens erschweren wird. Die Methode hätte aber den Vorteil, daß sie sowohl eine antibakterielle als auch eine antitoxische Immunität erzeugt, wenngleich nach bisherigen Erfahrungen die letztere allein zum Schutz gegen Scharlach zu genügen scheint.

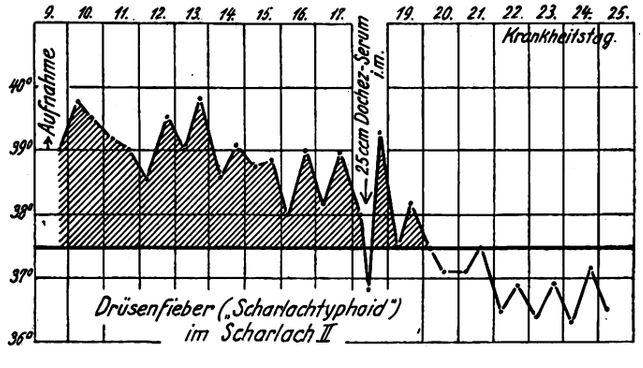
2. Die Toxinimpfung nach Dick. Hierbei werden steigende Dosen von Dicktoxin (meist insgesamt mehrere Tausend Hautdosen), subkutan einverleibt und so eine aktive antitoxische Immunisierung erzielt. Auch hier sind bis heute noch mehrere Injektionen nötig. Als solche ist die Methode aber ebenfalls bereits an vielen tausend Fällen, vor allem in Amerika (Zingher) und Ungarn (von Bokay und Mitarbeiter) erprobt und als durchaus harmlos gefunden worden; Fälle von Impfscharlach lassen sich durch geeignete Dosierung mit ziemlicher Sicherheit vermeiden. Die Erfolge sind gute in bezug auf das Negativwerden der Dickprobe. Wie lange die Immunität in praxi anhält, muß erst die weitere Verfolgung der Impflinge ergeben.

Mit der Reinkultur spezifischer Scharlachstreptokokken und mit der Darstellung eines das Scharlachsymptomenbild auslösenden Toxins war nun noch ein weiterer Vorstoß zur Bekämpfung des Scharlachs am Krankenbett möglich, nämlich die Herstellung eines spezifischen Antitoxins, eines spezifischen Serums. Moser und Marmorek hatten das schon vor 2 Jahrzehnten mit anfänglichem Erfolg getan. Da aber die Auswahl geeigneter Streptokokkenstämme

Digitized by Google

damals noch nicht möglich war, war das Serum in seiner Wirkung inkonstant und geriet wieder in Vergessenheit. Dieses nunmehr wieder von Dochez hergestellte, schon oben bei der passiven Immunisierung erwähnte Serum wird ähnlich wie bei der Diphtherie durch Immunisierung von Pferden gewonnen, beim Scharlach allerdings durch Immunisierung mit Toxin und Erregern. Solches Serum ist seit längerem verschiedentlich im Handel. Nach seiner toxinbindenden Kraft, welche Friedemann und Deicher bei den einzelnen Handelsseren bestimmten, scheint das der Behringwerke am wirksamsten. Es wird mit den Dick- und Dochezschen Originalstämmen hergestellt. Seine toxinbindende Kraft übertrifft das beste Rekonvaleszentenserum noch um das Hundertfache. Während das Rekonvaleszentenserum in seiner Wirkung auf toxische Scharlachfälle beschränkt blieb, sind die Erfolge mit Dick-Dochezserum auch bei anderen Scharlachfällen sehr gute, wie von zahlreichen Autoren bereits berichtet ist. Und wenn man die Schwierigkeit bedenkt, welche der Beschaffung hinreichender Mengen Rekonvaleszentenserum vielfach entgegenstanden, wird man die Bedeutung des neuen Serums würdigen. Das Serum soll möglichst frühzeitig, jedenfalls zwischen dem 2. und 4. Krankheitstage verabfolgt werden. Man injiziert es zumeist intramuskulär und zwar in Mengen von 25—40—50 ccm; in sehr schweren Fällen, wo eine rasche, schon nach wenigen Stunden einsetzende Wirkung erzielt werden soll, ist eine intravenöse Injektion anzuraten. Da es sich um Pferdeserum handelt und solches schon vielfach in Form von Diphtherieserum bei früherer Gelegenheit verabfolgt ist, tut man gut, in allen solchen Fällen oder überhaupt die Injektion zweizeitig vorzunehmen, wie das Besredka für Diphtherieserum-Reinjektionen empfohlen hat. Man injiziert zunächst eine kleine Serummenge subkutan (0,5 ccm), um den Körper zu desensibilisieren und auf diese Weise einen anaphylaktischen Shock, so selten dieser an und für sich auch ist, von vornherein zu vermeiden. Gleichzeitig mit dieser Injektion kann man eine intrakutane Quaddel von Serum anlegen, um das Schultz-Charltonsche Auslöschphänomen zu diagnostischen Zwecken zu verwerten, wobei man zweckmäßig einfach zuerst intrakutan injiziert und hierauf, ohne mit der Nadel wieder zurückzugehen, lediglich tiefer (subkutan) sticht und das übrige Serum einspritzt. Das Tierserum gibt das Auslöschphänomen, d. h. eine weiße Aussparung durch Abblassen des Scharlachexanthems um die Injektionsstelle, schon nach einigen Stunden. Etwa 2 bis 4 Stunden nach dieser Vorinjektion wird dann die intramuskuläre Injektion der Hauptserummenge vorgenommen[3]).

Die Erfahrungen mit diesem Scharlachserum sind, wie schon gesagt, durchweg recht gute. Friedemann und Deicher konnten bereits toxische Scharlachfälle damit behandeln und sahen ein Abfallen der Temperatur und einen Rückgang der toxischen Symptome nach 12—24 Stunden eintreten. Sie haben bei rechtzeitiger Anwendung des Serums noch keinen Patienten verloren. Auch wir haben das Serum der Behringswerke seit längerem regelmäßig in einer Reihe von Fällen verwendet, in Dosierung von meist 25 ccm, und ebenfalls vielfach Entfieberung schon am nächsten Tage ge-



sehen; toxische Fälle standen uns allerdings noch nicht zur Verfügung. Ob das Serum auch bei den geschilderten fieberhaften Zuständen im Scharlach II wirkt, darüber liegen noch keine größeren Erfahrungen vor. Nach den Erfolgen von Rekonvaleszentenserum ist eine Wirkung aber auch hier zu erwarten und ein in letzter Zeit beobachteter Fall, wo eine seit 14 Tagen währende postscarlatinöse Continua mit Drüsenschwellung auf Injektion von 25 ccm Serum sofort lytisch entfieberte und das Allgemeinbefinden sich schlagartig besserte, spricht jedenfalls in dieser Richtung [s. Abb.][4]). Einen gewissen Nachteil bildet noch die große zu injizierende Menge, die naturgemäß nicht selten Serumkrankheiten auslöst. Verwendung abgelagerten Serums, intensivere Vorbehandlung der serumspendenden Tiere, eventl. elektrosmotische Abscheidung nicht antikörpertragender Eiweißkörper werden aber auch diesen Nachteil noch überwinden können.

Wir sehen somit bereits verschiedentlich praktische Erfolge, welche für die Scharlachbekämpfung neue, erfolgversprechende Aussichten gewähren. Insbesondere werden wir möglichen neuen Epidemien, welche in ihrer Bösartigkeit den Scharlach im vorigen Jahrhundert zu einer gefürchtetsten Seuche stempelten, nicht mehr ganz hilflos wie damals gegenüberstehen.

[3]) Dieser zweizeitigen Injektion tragen die Behringwerke Rechnung, indem ihre Serumpackungen jeweils eine kleine (1 ccm) Ampulle und eine große zu 25 ccm enthalten.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 2.

Über **Rückbildung bösartiger Tumoren** äußert sich L. Casper-Berlin. Sie kommt enorm selten vor und nur dann, wenn es gelingt, die Immunkräfte des Organismus gegen das Wachstum der Geschwülste zu heben und zu kräftigen.

Die **tuberkulöse Reinfektion** erörtert Franz Ickert-Mansfeld. Der Ansicht v. Behrings, daß der Mensch in der Kindheit mit Tuberkulose infiziert werde, die Lungenschwindsucht aber erst im Erwachsenenalter ausbreche und zum Tode führe, hält der Verfasser entgegen, daß auch der Erwachsene von neuem infiziert werden könne. Dabei kommt es bei der Entstehung der Lungentuberkulose der Erwachsenen nicht so sehr darauf an, daß die Reinfektion exogen (aërogen) oder endogen (als Metastase) geschieht, als vielmehr darauf, daß von außen in den Körper gelangende oder von innen von einem alten Herd aus mobilisierte Tuberkelbazillen in die Lunge eines Menschen geraten, der sich gerade in einer Überempfindlichkeitsperiode in bezug auf das tuberkulöse Gift befindet, so daß die Bazillen einen geeigneten und keinen resistenten Nährboden finden.

Über **Immuntherapie bei gynäkologischen Erkrankungen** berichtet R. Hubert-Greifswald. Die schwersten Fälle von Streptokokkenallgemeininfektionen, nämlich die foudroyant, ohne wesentlichen Organbefund verlaufenden Toxikosen einerseits und die mit schweren Organläsionen einhergehenden Septikopyämien andererseits sind von vornherein einer Immuntherapie unzugänglich. Bei Streptokokkeninfektionen, wo immer noch der Organbefund des Ausgangsherdes, auch bei beginnenden Allgemeinerscheinungen, im Vordergrund steht, sieht man bei rechtzeitiger und mehrfach wiederholter Zuführung von Antistreptokokkenserum gute Erfolge, wobei aber auf allgemeine tonisierende und unspezifische Proteinkörpertherapie nicht verzichtet werden soll.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 1.

Klinische Beobachtungen an jugendlichen Hypertonikern veröffentlichen O. Moog und K. Voit-Marburg a. Lahn. Sie beobachteten eine relativ hohe Zahl Jugendlicher mit Hypertension (innerhalb von 5/4 Jahren 16 Kranke im Alter von 16—28 Jahren). Die Blutdruckwerte lagen zwischen 140—215 mm Hg. Davon wiesen 10 Konstitutionsanomalien auf. Hier dürfte es sich um eine primäre abnorme Ansprechbarkeit und nicht um eine vorzeitige Altersschwäche der Gefäße handeln. Die Mehrzahl der juvenilen Hypertoniker ließ eine gesteigerte Ansprechbarkeit gegenüber Adrenalin erkennen (bei intravenöser Darreichung von Suprarenin). Nur ausnahmsweise fand sich eine klinisch nachweisbare Herzhypertrophie. Häufig empfanden die Kranken gar keine subjektiven Störungen durch die Hypertension.

Die **Tendovaginitis stenosans am Processus styloideus radii (de Quervainsche Krankheit)** ist, wie O. Winterstein-Zürich darlegt, eine häufig nicht erkannte schmerzhafte Affektion, erzeugt durch eine Stenose des Sehnenscheidenfaches des M. abductor pollicis longus und M. extensor pollicis brevis am Processus styloideus radii. Die Abduktion des Daumens und der Hand sowie Extension, Flexion und Supination der Hand können schmerzhaft und eingeschränkt sein. Chronische Traumen und Überanstrengung spielen bei der Ent-

[4]) Vgl. hiermit die Kurven des Verfs. in M. m.W. 1925, S. 1281.

Digitized by Google

stehung die wichtigste Rolle; Kombination mit Rheumatismus kommt vor. Immobilisation der Hand kann zur Heilung führen. Die Sehnenscheidenspaltung oder -exzision führt prompt und bedeutend schneller zum Ziel. Der kleine in Lokalanästhesie ambulant durchzuführende Eingriff ist fast ausnahmslos zu empfehlen.

Zur **perkutorischen Bestimmung des Flüssigkeitsspiegels beim Hydropneumothorax** empfiehlt Andreas Genersich-Budapest die leise Beklopfung der Seitenkante eines Bajonettplessimeters. Damit lassen sich Resultate erzielen, die den Anforderungen einer nahezu linearen Perkussion gerecht werden.

Die Bewertung der **Scheidensekretreaktion bei der Feststellung des Trippers und seiner Heilung** erörtert W. Leipold-Greifswald. Die Scheidensekretreaktion wurde bei Tripper des Gebärmutterhalskanals meist schwach sauer, neutral und alkalisch gefunden. Sie kann aber auch ausgesprochen sauer sein. Die Reaktion ist daher weder zur Erkennung des Trippers noch zur polizeiärztlichen Dirnenuntersuchung zu verwerten. Sie ist bei tripper freien Frauen meist, doch nicht immer sauer. Ein für sich bestehender Harnröhrentripper braucht die Scheidensekretreaktion nicht zu beeinflussen.

Über **Diabetes und Lebensversicherung** berichten F. Umber und Max Rosenberg-Berlin-Westend. Ein geschädigter Inselapparat der Bauchspeicheldrüse kann durch planmäßige Diät-Insulinbehandlung wieder wesentlich regeneriert werden. Das hängt aber von der Intelligenz und Energie des Kranken ab. Durch eine derartige konsequente Therapie ließ sich eine bis jetzt mehrere Jahre dauernde Aglykosurie mit normalem oder wenig erhöhtem Blutzucker, sowie volle Arbeitsfähigkeit und Beschwerdefreiheit erzielen. (Früher kam es hier zu einem tödlichen Koma.) Diabetiker, die eine sachgemäße Fortführung der Diät-Insulinbehandlung garantieren, sind deshalb von einer Lebensversicherung nicht mehr auszuschließen. Eine ambulante vertrauensärztliche Untersuchung zur Prüfung der Aufnahmefähigkeit von Zuckerausscheidern und Diabetikern im engeren Sinne muß heute als nicht mehr zeitgemäß abgelehnt werden. Sie verstößt sowohl gegen das Interesse der Versicherungsgesellschaften, wie der Antragsteller. Nur eine klinische kurzfristige Beobachtung über die Wirkung der Diät-Insulintherapie kann zu sachgemäßer Beurteilung des voraussichtlichen Verlaufs der Krankheit führen.

Auf die **Möglichkeit, irrtümliche Injektionen** differenter Medikamente **kurz nach der Einspritzung durch Inzision unschädlich zu machen,** weist J. Sch.-Fulda hin. Einer an Morphium durchaus nicht gewohnten Kranken (Gewicht 45 kg) waren versehentlich 0,07 g Morphium intramuskulär injiziert worden. Sofort danach wurde nach Vereisung ein großer und tiefer Kreuzschnitt an der Injektionsstelle gemacht und die Wunde energisch ausgedrückt. Es kam nicht zur geringsten Morphiumwirkung, obwohl, wie spätere Einspritzungen bewiesen, die Kranke schon auf kleine Morphiumgaben gut reagierte. Allerdings hatte die Kranke nach der Inzision auch Atropin und Koffein erhalten. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 1.

Ergebnisse bakteriologischer und chemischer Untersuchungen der Einwirkung salzsäurehaltiger Agenzien auf das Wachstum und die Virulenz von Bakterien besprechen W. und G. Löhr aus der chirurgischen Universitätsklinik Kiel. Die Versuche ergaben, daß ein Unterschied in der Wirkung zwischen einer Salzsäurelösung und einer Salzsäure-Pepsinlösung nicht besteht. Die Spülung des Bauchfells bei Bauchfellentzündung mit Salzsäurelösung hemmt selbst bei kürzester Einwirkungsdauer das Wachstum der Bakterien. Infolge des „Säureschlages" erfahren die Streptokokken eine vorübergehende Einbuße des Wachstums und der Virulenz, so daß der Wirtsorganismus der Infektion erfolgreicher entgegentreten kann.

Zur **Operation des Blasendivertikels** empfiehlt W. Koennecke-Oldenburg die transvesikale Ausschaltung des Schleimhautsackes in der durch hohen Steinschnitt freigelegten Blase.

Der **Schließungreflex des Pylorus als eine Funktionsprüfungsmethode des Pankreas und der Leber** läßt sich nach A. Jarotzky-Moskau beobachten nach der Einführung von 100 ccm Öl in das Duodenum und 250 ccm Wasser in den Magen. Bei herabgesetzter Tätigkeit der Verdauungsdrüsen bleibt der Pförtner für längere Zeit geschlossen und das Wasser wird im Magen zurückbehalten.

Zur Frage der **Knochenregeneration** teilt B. Pfab-Graz 2 Fälle von Knochenneubildungen mit, wobei sich in dem einen Fall nach elektrischer Verbrennung der zerstörte Radius nach Abstoßung des Sequesters wiedergebildet hat, in dem anderen Fall nach offener Ellenbogengelenksverletzung mit Abriß des Olecranons sich ein neues Olecranon gebildet hat. In dem ersten Fall bestanden langandauernde Entzündungsvorgänge, in dem zweiten Fall war die Wunde nach einem Monat geschlossen.

Ein Fall von **Bauchkontusion durch Autoüberfahrung** mit auffallend geringem Befund teilt O. Dieter-Suhl mit. Kurz nachdem ein Vorderrad eines Autos mitten über den Bauch hinweg gegangen war, fand sich bei der Operation als Gesamtergebnis der heftigen Gewalteinwirkung nur ein stark blutender Leberriß und eine geringfügige Verletzung der Blasenschleimhaut.

Vor **instrumenteller Erweiterung der Papilla Vateri und gleichzeitiger Naht des Choledochus** nach Choledochotomie warnt Rost-Mannheim. Durch die instrumentelle Dehnung der Papilla war eine stärkere Schleimhautschwellung eingetreten, so daß es zu einer Stauung der Galle und zu einem Durchbruch in die Bauchhöhle kam.

Die **Verhütung des Genu recurvatum nach Tibiaosteotomie** wird nach Josef Rey-Breslau zweckmäßig dadurch erreicht, daß unterhalb der Tuberositas keilförmig reseziert wird. Die Fibula wird möglichst entfernt im unteren Drittel gebrochen. Um die Kniebeuger zu entspannen, wird der Gipsverband in Beugestellung des Kniegelenks angelegt, wobei die Wadengegend ohne Polsterung bleibt. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1926, H. 12.

Über die Entstehung und Behandlung des sog. Salvarsanikterus berichtet Rosenthal. In Übereinstimmung mit anderen Autoren ist Verf. der Ansicht, daß nur bei Salvarsanidiosynkrasie oder bei absoluter Überdosierung der sog. Salvarsanfrühikterus entstehen kann. Die Häufung derartiger Fälle gegen das Ende des Krieges und in den ersten Nachkriegsjahren läßt sich zwanglos dadurch erklären, daß unter der Einwirkung von Salvarsan Endotoxine frei werden, welche in einer durch die Unterernährung und Syphilis bereits geschwächten Leber eine akute Hepatitis hervorrufen. Dagegen beruht der sog. Salvarsanspätikterus auf luetischen Hepatorezidiven. Zu behandeln sind alle diese Fälle zunächst mit Quecksilber, Wismut oder Jodkali und nicht mit Salvarsan; daneben sind die für die Behandlung eines Ikterus geltenden Maßnahmen anzuwenden.

Solarsonwirkung bei Phosphaturie hat Wohlrath untersucht. Die Regelung der Diät bringt durchaus nicht jede Phosphaturie zum Verschwinden. Eine günstige Wendung ist aber immer zu beobachten, wenn der Organismus mit Kalk überschwemmt wird. Häufig weisen Neurastheniker, Chlorotiker, Anämiker Phosphaturie auf, welche durch Besserung des Grundleidens behoben werden kann. Dazu empfehlen sich intramuskuläre Solarsoninjektionen. In größeren Intervallen — etwa 1—2 mal monatlich — injiziere man 4,4—6,6 ccm Solarson. Die Dauer der Behandlung wird in hartnäckigen Fällen von Phosphaturie 3—4 Monate betragen. Daneben muß darauf geachtet werden, daß der Pat. nicht arbeitüberlastet ist, daß er vor allem seine Nerven nicht überanstrengt. Auszählungen der Erythrocyten und Hämoglobinbestimmungen sind regelmäßig vorzunehmen.

Die Glutäalmyalgie in ihrer Beziehung zum Pes plano-valgus schildert Goldberg. Sehr häufig werden Schmerzen, die ihre Ursache in einem Senkkippfuß haben, als Ischias oder „Rheumatismus" diagnostiziert und erfolglos oder nur mit vorübergehendem Erfolge behandelt. Die echte Ischias ist viel seltener als die Glutäalmyalgien, die durch einen Pes plano-valgus hervorgerufen sind. Diese Schmerzen entstehen dadurch, daß die Abrollung des Fußes vom Erdboden behindert ist und daß das erkrankte Bein nur durch die betreffende Beckenseite bewegt werden kann. So wird die Glutäalmuskulatur in hohem Maße überanstrengt. In der Behandlung dieser Zustände ist vor allem eine Kräftigung der Fuß- und Unterschenkelmuskulatur anzustreben, wobei wieder die Sohlenmuskulatur besonders berücksichtigt werden muß. Heißluft, Massage, Übungen, Einreibungen usw. sind hier am Platze. Ferner muß dem Fuß eine Supinationsstellung gegeben werden und der Körperschwerpunkt muß auf den fest aufruhenden äußeren Fußrand verlegt werden. Zu diesem Zwecke empfiehlt Verf. die Orthoplan-Einlage. Bei den chronischen und sehr schmerzhaften Myalgien ist auch eine lokale Behandlung mit Heißluft und Massage vorzunehmen. Lehr.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 61, H. 5—6, Bd. 62, H. 1—3.

H. Strauß bringt neue Gesichtspunkte zur Auffassung der **Narkolepsie.** Die primäre Schwäche liegt in Apparaten, die den Beziehungen zwischen affektiven und sensorischen Reizen einerseits zu gewissen Zentralstätten des Muskeltonus, des Bewußtseins und vegetativer Funktionen andererseits dienen.

Digitized by Google

Gründler untersuchte die **Konstitution der Paralytischen.** Die Verteilung der Körperbauformen ist wie bei Gesunden. Die Syndromgestaltung bei Paralyse steht jedoch in Beziehung zur Körperkonstitution.

Nemlicher und Leschtschenko untersuchten den **Kleinzehenreflex** (Puusepp). Bei Reizung des lateralen Fußrandes tritt Abduktion der kleinen Zehe ein. Es kann sich um gesteigerte Erregbarkeit des Musc. abductor dig. V handeln. Für gewöhnlich ist der Reflex eine Teilerscheinung des Babinski bzw. des Signe d'éventail.

Levinger und Eickhoff untersuchten die Lage- und **Stellreflexe bei Tabes.** Es finden sich Reaktionsformen, die von dem Verhalten in der Norm abweichen, sie treten oft nur bei bestimmten Änderungen der Körperstellung ein, sie sind der Ausdruck einer Verschiebung im Gleichgewichtshaushalt des Körpers.

H. Klein schildert bei chronischer Malaria auftretende, als **intermittierende Pseudoneurasthenie** bezeichnete Störungen, sie sind von echten neurotischen Zuständen Malariakranker zu unterscheiden.

Niessl v. Mayendorf: **Prioritätsstreit** um die **Entdeckung der Sehsphäre.** Huguenin, nicht Henschen hat zuerst die Calcarinagegend mit der Retina in Beziehung gesetzt.

Zingerle schildert einen Fall von **Delirium tremens** mit gesteigerten automatischen Bewegungen und reaktiv auslösbaren Traumzuständen. Diese stehen in engerer Beziehung zum Automatosesyndrom, womit die Abweichungen der experimentellen Halluzinationen von den spontan auftretenden Sinnestäuschungen ihre Erklärung finden. Die Beeinflussung des seelischen Geschehens durch extrapyramidale motorische Phänomene ist auch sonst sichergestellt.

Mankowsky beschreibt einen Fall von **Narkolepsie** nach Encephalitis epidemica mit kataplegischen Anfällen. Tonusverlust und Anfälle beruhen auf Funktionsstörung der vegetativen Zentren am Boden des 3. Ventrikels, die die Muskelfunktion und das Ionengleichgewicht regulieren.

Obstaender: Klinisch-statistische, an 270 Fällen gewonnene Erfahrungen bei **Sclerosis multiplex.**

Niessl v. Mayendorf gibt eine eingehende Beschreibung des von ihm gefundenen **Sehhügelstieles des inneren Kniehöckers.** Die Funktion der Bahn ist die Erregungsleitung von der Cochlearisbahn auf die ventro- und dorsolateralen Thalamuskerne.

Gründler teilt 3 Fälle von Encephalitis epidemica mit **Schauanfällen** mit. Die Anfälle sind willkürlich beeinflußbar. Die Ursache ist im Striatum lokalisiert zu denken.

Pötzl macht weitere Ausführungen zu seiner Lehre von der **Gegenreaktion der Zentren** (mit der Tendenz zur Beseitigung überschüssiger Erregungen und zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes). Er setzt sich mit Kappers und dessen Lehre von der Neurobiotaxis auseinander.

Bresowsky: Über **psychogene Halluzinationen.** Trugwahrnehmungen mit Abhängigkeit vom Gedankengang kommen in verschiedener Form vor: 1. solche mit vollkommener Leibhaftigkeit (Delirium tremens); 2. solche mit nicht vollständiger Leibhaftigkeit (Pseudohalluzinationen), Vorstellungen mit besonderer sinnlicher Kraft; 3. solche mit vollkommener Leibhaftigkeit, bei denen die Abhängigkeit der Halluzinationen vom Gedankengang vorhanden ist. Verf. teilt einen Fall mit, in dem es sich um Pseudohalluzinationen mit Leibhaftigkeitscharakter auf Grund einer eidetischen Veranlagung handelt.

Leyser und Ramrath: Fall von **Encephalitis** mit Charakterveränderung und eigenartiger komplexer **Hyperkinese der Zunge** extrapyramidalen Ursprungs. Die Zungenunruhe ist durch den Willen und durch Hyoscindarreichung beeinflußbar.

Herrmann beschreibt einen Fall von **homolateraler mimischer Facialisparese** bei Stirnhirnverletzung. Den homolateralen Erregungen ist eine Komponente überschüssiger mimischer Erregungen zugeordnet, die in dem Fall lädierten Stirnhirnteile absorbieren und emittieren derartige homolateral wirkende mimische Erregungen, es kam dadurch zu einer leichten mimischen Parese im herdgleichseitigen Facialis.

Fischer und Pötzl beschreiben asymmetrische **Enthemmungserscheinungen** nach Resektion einer Kleinhirnhemisphäre wegen Kleinhirnangioms und Cyste. Es fand sich vorübergehend bei Rechtslagerung des Körpers starke Ablenkung der gesehenen Vertikalen mit dem oberen Pole nach rechts, später starke labyrinthäre Gegenrollung der Augen.

E. Hirsch veröffentlicht eine eingehende Studie über **bulbospinale und cerebellare Anfälle.** Besprochen werden: letale Krämpfe bei akuter Myeloencephalitis, spinale Epilepsie, Kleinhirnkrämpfe, die Beziehungen der bulbo-spinalen zu den idiopathisch-epileptischen und hysterischen Anfällen. Bei Erkrankungen des Rückenmarkes kommen außer der Brown-Séquardschen spinalen Epilepsie tetanusartige Anfälle vor. 3 Hauptformen der cerebellaren Anfälle werden beschrieben: 1. homolaterale Krämpfe bei Kleinhirnabszessen infolge Erregbarkeitssteigerung der gekreuzten Großhirnrinde auf dem Wege des Bindearmsystems, 2. kontinuierliche rhythmische Krämpfe der Schling- und Atemmuskulatur bei Läsionen des Nucleus dentatus und seiner Umgebung, 3. tetanusartige Anfälle, die mit den bulbo-spinalen Anfällen identisch sind.

Hoff und Schilder haben die von Wodak und Fischer beschriebene **„spontane Abweichreaktion"**, d. h. das Auseinanderweichen der vorgestreckten Arme bei Augenschluß eingehend untersucht. Die Abweichreaktion verlagert das Körperschema im Sinne ihrer Zugtendenz, sie ist bei Parkinsonismus ungestört, sie ist an die Aktion beider Arme gebunden.

Neiding teilt einen Fall von **Gliom des Balkens** mit. Es bestanden apraktische und ataktische Symptome, die die Diagnose ermöglichten. Henneberg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

H. Heinemann-Freiburg i. B. will in einem Falle einen **akuten Furunkel** erfolgreich mit **Sulfur jodatum D 3** (Firma Schwabe) behandelt haben. Er verordnete am Abend, als schon eine talergroße Rötung und Schwellung vorhanden war, eine Tablette und am folgenden Tage noch im ganzen 3 Tabletten. Der Furunkel bildete sich 24 Stunden nach der ersten Arzneigabe zurück und war am 4. Tage nach Beginn der ersten Erscheinungen vollständig eingetrocknet. Dabei hatte sich kein Eiter, sondern nur eine geringe Menge seröser Flüssigkeit entwickelt. Eine „Erstverschlimmerung" (Herdreaktion) war nicht zu bemerken. Der Furunkel verlief ohne nennenswerte Schmerzen und subjektive Erscheinungen. (M. m. W. 1926, Nr. 46.)

Auf Grund der günstigen Erfolge der **Röntgenbestrahlung** bei der chirurgischen Tuberkulose (in erster Linie bei der Lymphdrüsentuberkulose, aber auch bei der Gelenk- und Knochentuberkulose) hat Kurt Fromlet-Stuttgart 2 Fälle von **Hoden- bzw. Nebenhodentuberkulose** dieser Therapie unterworfen und damit gute Erfolge erzielt. (M. m. W. 1926, Nr. 48.) F. Bruck.

Zur **Verkleinerung des Ohrläppchens** bei normaler Beschaffenheit gibt E. Eitner-Wien eine Schnittführung an, welche zu guten Resultaten führt und Ernährungsstörungen im abgelösten Teil vermeidet. (W. kl. W. 1926, Nr. 49.) Muncke.

Nervenkrankheiten.

Das **Phytin mit seinem hohen Phosphorgehalt** empfiehlt A. Langelüddeke-Hamburg-Friedrichsberg als **Appetitanregungs- und Kräftigungsmittel in der Nervenheilkunde.** Man gibt meist 1 g täglich, d. h. 2mal 2 Tabletten oder Gelatinekapseln zu 0,25 g oder 2mal 35 Tropfen Phytin-Liquidum pro die. Das Mittel wird gut resorbiert, so daß dem Kranken ausreichende Mengen des wichtigen Phosphors zugeführt werden. (D. m. W. 1926, Nr. 50.) F. Bruck.

Die **endolumbale Salvarsanbehandlung der Tabes dorsalis mit Gennerichscher Doppelpunktion** empfiehlt R. Brunner-Zürich in allen Fällen, wo bei geringem Liquorbefund Progredienz vorhanden ist, bei tabischen Krisen, wenn sie möglichst frühzeitig einsetzt, bei starken Liquorveränderungen, die auf einen komplizierenden cerebralen Prozeß hindeuten. Stationäre Tabesfälle bedürfen dieser Behandlung nicht. Die Durchführung der Doppelpunktionsbehandlung erfordert neben guter Technik große Erfahrung. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 47.)

Die **Somnifenbehandlung bei Delirium tremens** bietet — wie E. Meier-Münsterlingen ausführt — bei 40—50% der Fälle die Möglichkeit, die Psychose zu coupieren. Durchschnittlich 2—6 ccm Somnifen intravenös, jedoch nur, wenn eine dringende Indikation vorliegt, z. B. chirurgischer Eingriff. Bei Verdacht auf bereits bestehende Pneumonie oder bei schwachem Kreislaufsystem kontraindiziert (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 48.) Muncke.

Allgemeine Therapie.

Die **Behandlung der Abmagerung** der konstitutionellen und der sekundären Astheniker vermittelst der Faltaschen Insulinmastkur empfiehlt A. Haemmerli-Valmont. Kontraindikationen sind: starke Ermüdung, labiles Vasomotorensystem, starke Gastroptose, latente Tuberkulose. Bei insuffizientem kleinen Herzen ist eine vorsichtige Kur erlaubt, bei Vermeidung auch leichtester hypoglykämischer Reaktionen. Beginn im allgemeinen mit 2mal 5 E. 20 Minuten vor den Hauptmahlzeiten, je nach der Reaktion bis 3mal 20 E. Das erste Zeichen des Erfolges ist Zunahme des Appetits. Der Blutzucker-

Digitized by Google

spiegel soll möglichst nicht unter den Nüchternwert sinken. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 45.)

Über **Mutterkornpräparate** äußert sich A. Goenner. Er fand, daß das Mutterkorn wirksame Substanzen enthält, die im Secacornin und Gynergen nicht enthalten sind. Bei letzterem nimmt die Wirkung durch Oxydation an der Luft mit der Zeit ab. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 46.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Lütkens, Aufbau und Funktion der extrahepatischen Gallenwege. 205 S., 29 Abb., 5 farb. Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel.

Das Werk entstammt dem Freiburger pathologischen Institut und ist dem Andenken B. Naunyns gewidmet. Als Zweck der Arbeit bezeichnet Verf., die normalen morphologischen Verhältnisse, die normalen mechanischen Funktionen und die Möglichkeiten der Störung dieser normalen mechanischen Funktionen der extrahepatischen Gallenwege so weit unserem Wissen zu erschließen, daß die Kenntnisse über die elementaren Faktoren des normalen und krankhaften Geschehens an den Gallenwegen eine tragfähige Unterlage abgeben für die weitere Erforschung der Physiologie, der Pathologie und der Klinik der extrahepatischen Gallenwege.

Das Werk zeichnet sich — um damit den eigenen ersten Eindruck wiederzugeben — durch eine ungewöhnlich sorgfältige Ausarbeitung aus, so daß eine Klarheit in der Anordnung des Stoffes, in der Unterteilung der einzelnen Kapitel, in der Bezugnahme auf die Literatur und in ihrer Kritik erreicht wird, welche von vornherein für den Verf. und sein Werk einnimmt.

Einem vergleichenden Abriß der Entwicklung der Literatur über Orthologie und Pathologie der extrahepatischen Gallenwege folgen die eigenen Untersuchungen, beginnend mit der Struktur der extrahepatischen Gallenwege, wobei die makro- und mikroskopischen Befunde sowie die Altersentwicklung und Konstitutionstypen abgehandelt werden. Es folgen funktionelle Untersuchungen mit vielfältigen eigenen Versuchen, die normalen Funktionen der Wege werden besprochen. Der dritte Abschnitt bringt die Störungen der mechanischen Funktionen; er enthält u. a. Definition und Einteilung der Gallenwegsstauungen, die verschiedenen Ätiologien und Beiträge zu verschiedenen Problemen der Pathologie der Wege.

So wird eine umfassende Übersicht über das ganze Gebiet gegeben; vielfältige eigene neue Befunde sind eingeschaltet, wobei nur die Entdeckung eines Collum-Cysticus-Sphinkters durch den Verf. erwähnt sei. Zahlreiche anschauliche und gut ausgewählte Abbildungen fügen sich aufs Beste dem Text ein. Die technische Ausstattung des Buches durch den Verlag ist nach jeder Seite hin vorzüglich.

Wir glauben, daß der Verf. das sich gesteckte Ziel voll erreicht hat; seine mühevolle und erfolgreiche Arbeit wird sich in der Forschung auf diesem Gebiet nach den verschiedensten Seiten hin auswirken.

S. Gräff-Heidelberg.

Abraham Flexner, Medical education. A comparative study. 334 S. New York 1925. The Macmillan Company.

In einem sehr ausführlichen Überblick über das Studium der Medizin in den Vereinigten Staaten, in Deutschland, Frankreich, England, Dänemark, Schweden, in den Niederlanden und in der Deutschschweiz gibt Verf. ein im allgemeinen zutreffendes Bild über die Verhältnisse in Deutschland, stützt sich dabei hauptsächlich auf die innere Medizin und macht manche recht bemerkenswerte Vorschläge zur Reform der Ausbildung des Arztes. Deutschland, das noch 1850 hinter England und Frankreich zurückstand, nahm 1914 die erste Stellung ein, hat durch den Krieg z. T. gewaltig gelitten. Hier hat sich wie in Skandinavien, in den Niederlanden und in der Deutschschweiz der Universitätstypus mit Forschungsbetonung eingebürgert, während Frankreich auf praktischer Grundlage aufbaut und auch England mehr den klinischen Typus vertritt. In den Vereinigten Staaten sind erst nach und nach Medizinschulen und Universitäten die Bildungsstätten der zukünftigen (meist älteren) Ärzte geworden. Die medizinische Ausbildung geht in den genannten Ländern durchweg Hand in Hand mit der Allgemeinbildung. Im Gegensatz besonders zum amerikanischen Arzt sei der deutsche Arzt gebildet und spreche Sprachen. Frankreichs Studienplan verfolge die natürliche Methode; gleichzeitig Wissenschaft und Klinik. In den Instituten und Laboratorien sei Deutschland vielfach vorbildlich gewesen (Anführung der einzelnen Disziplinen und ihrer Vertreter). Im Unterricht habe Amerika von der didaktischen, der demonstrativen Methode und den praktischen Übungen das beste herausgenommen, es müsse von der akademischen Freiheit (Deutschland) und von den Auslesekursen (England) das Wesentliche noch einführen. Ausbildung der Mediziner und Forschung gehören zusammen, in keinem Lande könne heutzutage eine scharfe Grenze zwischen beiden gezogen werden. Erfreulicherweise haben finanzielle Schwierigkeiten nirgends in Europa das Interesse an der medizinischen Wissenschaft vernichtet. Es sei „schwierig, die Medizin zu erlernen", unmöglich, sie zu „lehren". Bei der Reform der Studienpläne solle man handeln nach dem Worte Qui veut trop embrasser mal étreint. — Vorliegendes ernsthafte Buch gewinnt erneutes Interesse im Hinblick auf Sauerbruchs Vortrag „Heilkunst und Naturwissenschaft" auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf 1926. E. Rost-Berlin.

Toby Cohn, Nervenkrankheiten bei Juden. Sonderabdruck der „Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden". 2. Halbjahr 1926. Heft Nr. 1—3.

Toby Cohn unterzieht das Thema „Nervenkrankheiten bei Juden", oft gestellt und immer sehr vieldeutig beantwortet, einer neuen kritischen Betrachtung, Er unterscheidet für die Nosologie die Begriffe „Jude" und „Ostjude", was in sonstigen Statistiken nicht immer geschehen ist. Auch auf den Fehler macht Toby Cohn mit Recht aufmerksam, daß man nicht aus der Anzahl jüdischer Patienten in Kliniken und Sanatorien eine unbedingt zu Fehlschlüssen führende Statistik aufstellen darf. Er benutzt seine eigenen Erfahrungen und die von anderen Autoren, die er um ihre Meinung gebeten hat. Die ganze Untersuchung bleibt natürlich trotzdem problematisch. Eine besondere Beteiligung der Juden an den organischen Hirn- und Rückenmarkskrankheiten ist nicht nachweisbar. Vielleicht sind die Psychoneurosen bei Juden häufiger als bei Christen; Toby Cohn führt das wie Becker auf das von Kindheit an gezüchtete Minderwertigkeitsgefühl zurück. Unter den Heredodegenerationen und Myopathien gibt es einige Krankheiten (Dystonie und amaurotische Idiotie), die eine Domäne der polnischen Juden zu sein scheinen. Allerdings muß hier gesagt werden, daß erstens die Fälle nicht sehr häufig sind, und daß zweitens ihre Diagnose nicht so einfach ist, als daß die beobachteten Fälle alle publiziert würden. Auch in der Beurteilung des intermittierenden Hinkens ist Toby Cohn vorsichtiger als andere Beobachter, die dieses Leiden besonders oft bei Juden angetroffen haben wollen. Resultat der Gesamtbeobachtung ist: eine nur den Juden eigentümliche Nervenkrankheit gibt es nicht. Kurt Singer.

Julius Meyer-Breslau, Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe. 424 S. 36 Abb. Leipzig 1925, S. Hirzel. Geh. M 12.—, geb. M 14.—.

Das vorliegende Buch über Gaskampfstoffe, d. h. chemische Verbindungen mit hoher Reizwirkung und verhältnismäßig geringer Giftigkeit, behandelt ein für Deutschland nur noch historisch interessantes Gebiet. Der Versailler Friedensvertrag macht es uns unmöglich, hierauf noch zu arbeiten; alle Einrichtungen sind zerstört, alle Erfahrungen, Vorschriften usw. haben ausgeliefert werden müssen. Außerhalb Deutschlands wird überall an der Vervollkommnung der Gaskampfstoffe und des Gasschutzes gearbeitet. Die Beurteilung des Gaskampfes hat sich merklich gewandelt; vor kurzem haben die amerikanischen Fabrikchemiker sich gegen die Unterbindung der fabrikatorischen Herstellung von Gaskampfstoffen ausgesprochen. Einzelne dieser Reizstoffe dienen zur Ungezieferbehandlung (Blausäure-, Cyklondurchgasung).

Der Leser findet viel Bemerkenswertes in diesem Buch, das der Verf. auf Grund eingehender eigener Erfahrungen und genauer Literaturkenntnis zum Verständnis der Gaskampfstoffe geschrieben hat, die physikalischen Grundlagen, die toxikologische Vorprüfung („Haber'sche Formel" für eingeatmete Kampfstoffe) und das chemische Verhalten der Stoffe Chlor, Phosgen bis zum Dichlordiäthylsulfid oder Gelbkreuz (s. 1918, S. 1269). „Auch der Gaskampf und der Gasschutz ist ein Ruhmesblatt der deutschen Wissenschaft, des deutschen Heeres, des deutschen Volkes in gewaltiger Zeit". E. Rost-Berlin.

Bruno Heymann und **Karl Freudenberg,** Morbidität und Mortalität der Bergleute im Ruhrgebiet. 200 S. Essen, G. D. Baedeker. M 8.—.

Eine außerordentlich gründliche statistische Arbeit, die sich fast ausschließlich auf die Statistik des Allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum stützt. Nach einer Untersuchung über die Zusammensetzung der Belegschaft und ihre Lebensbedingungen werden die Gesundheitsverhältnisse der Bergarbeiter, geordnet nach den großen Krankheitsgruppen, Tuberkulose, Atmungsorgane, Kreislauforgane, Unfälle usw., besprochen und bis ins einzelne statistisch ausgewertet. Jede Sozialpolitik einschl. Sozialversicherung, die sich mit den Verhältnissen der Bergarbeiter beschäftigt und gesetzlich auf sie einzuwirken versucht, wird dieses Werk zur Grundlage nehmen müssen. Roeder-Treptow.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner urologische Gesellschaft. Sitzung vom 30. November 1926.

Perlmann (Urolog. Poliklinik der Chirurg. Universitätsklinik): **Uretersteinnachweis nach Ziegler.** P. bestätigt die guten Ergebnisse der Zieglerschen Methode, die die Verschiebung tiefsitzender Uretersteine bei Füllung der Blase in kranialer und seitlicher Richtung dazu benutzt, um fragliche Schatten mit Sicherheit als Steine zu erkennen. (2 Röntgenaufnahmen auf derselben Platte bei unveränderter Körperlage, eine bei leerer, die andere bei gefüllter Blase.)

Stutzin: a) **Ein Fall tertiärer Nephrektomie.** 50jährige Frau. Rechtsseitige Nephrektomie wegen Steinpyonephrose nach zweimaliger Nephropexie. Operation durch ausgedehnte Schwartenbildung, Verwachsungen mit den großen Gefäßen, Verlötung mit den beiden untersten Rippen (Resektion notwendig) außerordentlich erschwert. Heilung.

b) **Karbunkel der Nierenfettkapsel.** 43jährige Frau. Der Karbunkel lag bei der Operation in Schwarten eingebettet im Fettgewebe, entsprechend dem unteren Nierenpol. Stellenweise knorpelharte Verdickung des Fettgewebes, Beginn 3 Wochen nach Entstehung eines Rückenkarbunkels mit Schmerzanfall in der rechten Bauchhälfte und hohem Fieber. Heilung.

c) **Darmverletzung bei Sectio alta.** 56jähriger Mann. Die Bedingungen für die Darmverletzungen waren gegeben durch Unmöglichkeit, die Blase vor der Operation zu füllen (Striktur), Verwachsung einer geblähten Dünndarmschlinge mit der Blase und Fettleibigkeit. Darmresektion. Heilung.

Aussprache: W. Israel bemerkt zu dem zweiten Falle, daß wohl auch in diesem, wie in den meisten derartigen Fällen, höchstwahrscheinlich ein infektiöser Nierenherd der Infektion der Fettkapsel vorausgegangen sei.

Balog: **Grundsätze der Gonorrhoebehandlung.** Systematische Gramfärbungen des Sekretes werden Verwechslung von Gonorrhoe mit Urethritiden, entstanden durch grampositive Diplokokken, vermeiden lassen. Die Erkrankung der Littréschen Drüsen ist das Wesen der Gonorrhoe, keine Komplikation. Die sog. Posterior offenbart nur die frische Adnexerkrankung. Keine Art der Harnröhrenbehandlung beeinflußt die Krankheit der Adnexe; kein Mittel dringt in die Littréschen Drüsen, auch nicht das Targesin (Beweis durch mikroskopische Schnitte); nicht einmal das Epithel wird durchdrungen. — Die Gonorrhoe ist eine Drüsenerkrankung (Picker). Topische Diagnose der Retentionsherde und sachgemäßes Ausdrücken sind erforderlich.

Bitschai: **Harnleiterrückfluß und Blasendivertikel.** 59jähriger Mann. Hühnereigroßes linksseitiges Harnleitermündungsdivertikel mit röntgenologisch nachgewiesenem Harnleiterrückfluß. Radikaloperation des Divertikels, Neueinpflanzung des linken Harnleiters mit Lappenoperation, Verschwinden des Rückflusses (Röntgenbild). Die Muskulatur des Divertikels preßt die betr. Harnleitermündung während der Kontraktion der Blase nicht genügend zusammen. Daneben spielt die infektiöse Starre des Ureters eine Rolle. W. Israel.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 5. November 1926.

Proell: **Ärztliche und zahnärztliche Eindrücke in Amerika** (Lichtbilderdemonstrationen). Vortr. hat sich im Sommer studienhalber in den Vereinigten Staaten aufgehalten und den Osten bereist. — Bei der Beurteilung der Vereinigten Staaten müssen wir berücksichtigen, daß sie 10 mal so groß sind wie Deutschland und nur doppelt soviel Einwohner haben, die sich größtenteils im Osten in wenigen Städten massieren. Auf diese Weise ist die riesenhafte Entwicklung vieler Ortschaften, z. B. von New York und Chicago zu verstehen, so auch die technisch vollkommenen Einrichtungen, die der Abwicklung des Verkehrs und der Herstellung von Massenfabrikationen dienen. Für Deutschland liegt eine große Gefahr in der bevorstehenden Überschwemmung mit Fertigprodukten durch die seit dem Kriege von Europa unabhängige Industrie Amerikas. — Trotz ihres recht zusammengewürfelten Menschenmaterials fühlt sich die amerikanische Nation eins gegen die ihr drohenden Gefahren: Im Innern die Neger, die auf niederer Bildungsstufe stehen (bis zu 50% Analphabeten im 10. Lebensjahr) und die sich illegitim mit den Weißen vermischen; nach außen die Japaner und die „schmutzig-weiße" Gefahr der osteuropäischen Einwanderer. — Fraglos hat es der Arbeiter schwerer als bei uns, vor allem bei dem heißen Klima (New York liegt auf der Höhe von Neapel) und den jähen Temperaturstürzen. Trotzdem macht die Bevölkerung drüben einen gesünderen Eindruck wie bei uns. Städte- und Gewerbehygiene sind vorbildlich, ebenso eine durchgreifende Körperkultur. Von besonderem Wert für die Volksgesundheit dürften die kräftige Sonnenstrahlung und die billigen und ungefälschten Lebensmittel sein. Nach Ansicht des Vortr. liefert der Nichtgebrauch von Kunstdünger gesündere Feldfrüchte. Die Wohnungen sind eng und teuer; so läßt sich der allgemeine Wunsch nach einem Eigenheim erklären, der bei sparsamen Leuten in einigen Jahren in Erfüllung gehen kann. Von sozialer Fürsorge ist außer in geschlossenen Fabriken nichts vorhanden, ein Umstand, der direkt zur Sparsamkeit anregt, aber natürlich auch seine Schattenseiten hat. Schulzwang besteht in den Vereinigten Staaten nicht. Bei dem auf das Praktische eingestellten Unterricht wird didaktisch wenig erreicht. Das Kind soll ohne geistige Zwangsjacke frei von äußeren Beeinflussungen zu einem selbständigen Charakter ohne Schädigung der Gesundheit durch die Schule heranwachsen. Bei den 16—20jährigen wird in den High Schools versucht das Fehlende nachzuholen, natürlich mit wenig Erfolg. So ist die Vorbildung des die Universität Besuchenden nach unseren Begriffen ungenügend. Das medizinische Studium ist wiederum zu sehr auf praktische Dinge zugeschnitten, so daß die fundamentalen Wissenschaften zu kurz kommen. Der Student, meist werktätig, richtet sein Augenmerk auf die Erlernung rein therapeutischer Maßnahmen und steht daher in seinem Wissen und Können hinter unseren Medizinstudierenden. Anders in der Zahnheilkunde, wo die Studenten in reich ausgestätteten Dentalschools wie ein Schüler gehalten werden und ein besseres Niveau erreichen als unsere Zahnheilkundestudierenden, allerdings wird das Hauptgewicht auch bei ihnen mehr auf die technische Ausbildung gelegt. Dementsprechend sind auch die Leistungen der Ärzte und Zahnärzte im praktischen Leben, wo natürlich die Ausnahme die Regel bestätigt. Geschätzt ist der deutsche Arzt (ebenso wie der deutsche Künstler, Landwirt und Handwerker). Von den 670 Universitäten sind kaum ein Dutzend unseren Hochschulen gleichzustellen. Daneben verfügt Amerika aber über Forschungsstellen mit nahezu unbegrenzten Mitteln, wie wir sie uns nie werden leisten können. Eine Art Ärzteakademie ist die Mayo-Klinik in Rochester-Minnesotta, in der in diesem Jahr voraussichtlich 75000 Kranke behandelt werden. Hier wirken zahlreiche Wissenschaftler und Kliniker von bestem Ruf. Die dortige Behandlung — ebenso wie die in großen Krankenhäusern New Yorks und Chicagos — ist in ein uns unverständliches Spezialistentum ausgeartet, das eben nur den dortigen Verhältnissen angepaßt ist. Jedenfalls würde uns Deutschen diese schablonenmäßige Arbeit nicht liegen.

Wenn ich resümiere, so übertreffen die Gesamteindrücke die Erwartungen des Reisenden, denn der ungestörte Aufschwung des Landes besonders in technischer Beziehung und der Abstand gegen das heutige Deutschland, sind gewaltig. Ohne Frage scheint der Amerikanismus in der jetzigen Gestalt nicht geeignet, die Welt auf eine höhere Kulturstufe zu bringen. Europa wird sich aber dennoch dem von Amerika kommenden „Geist" nicht verschließen können, besonders unser erdrosseltes Deutschland, will es im Wettlauf der Völker mitkommen und noch einmal eine Bedeutung erlangen. Da heißt es den Vorsprung, den wir mit unserem gründlichen Wissen und durch Generationen geschulten Denken vor den Bewohnern der Neuen Welt haben, praktisch auszunutzen — zum Besten unseres Volkes und der gesamten Menschheit (Selbstbericht). Arthur Buzello.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Sitzung vom 1. November 1926.

Stegemann: **Über vergessene Kapillarbeobachtungen des vorigen und vorvorigen Jahrhunderts.** Ein großer Teil unserer modernen Anschauungen über die Blutkapillaren wurde schon am Ende des vorvorigen und Anfang des vorigen Jahrhunderts aufgestellt von deutschen, englischen und französischen Forschern. Die Selbständigkeit der Erweiterung und Verengerung der Blutkapillaren wurde schon vor 1800 von dem Engländer Wilson Philip festgestellt; die Deutschen Koch, Wedemeyer, Schultz beschäftigten sich ebenfalls mit dieser Frage. — Die Idee, daß nicht alle Kapillaren dauernd von Blut durchströmt sind, vertrat schon 1818 der Franzose Bischat. — Die Kapillarströmung als Ausdruck selbständiger Kapillartätigkeit wurde von Baumgärtner auf Nerveneinfluß bezogen, von Koch auf die Wirkung eines ungewissen Etwas, das von den die Blutsäulen umgebenden Weichgebilden ausgehe. Schultz spricht von einem organischen Erregungsprozeß der Gefäßwände durch das Blutplasma. — Auch die Anschauungen über die sog. Attraktionstheorie (Prioritätsstreit Stegemanns wegen Nachweis des fehlen-

Digitized by Google

den thrombotischen Verschlusses der Kapillargefäße bei spontaner Blutstillung) sind schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts festgelegt.

Pulewka: **Tierversuche über die Wirkung saurer Ernährung.** Längere Vorbehandlung mit saurer Nahrung in Form von Hafer führt bei Kaninchen zu einer veränderten Reaktion des Körpers gegen größere Säuremengen: 1. Salzsäuremengen, die bei Kaninchen mit hoher Blutalkalireserve nach Rübenfütterung in kurzer Zeit zu einer starken Senkung der Blutalkaleszenz führen, haben auf die durch Haferkost bereits erniedrigte Alkalireserve nur eine geringe Wirkung.

2. Salzsäuregaben, die von Kaninchen nach Rübenkost ohne äußerlich erkennbare Störung ertragen werden, führen bei Haferkaninchen trotz der geringen Veränderung der Blutalkaleszenz zu einer langsam verlaufenden tödlichen Vergiftung, deren Symptome wesentlich von dem von Walter beschriebenen Bilde der akuten Säurevergiftung normal ernährter Kaninchen abweichen.

3. Endlich verursachen Säuregaben, die den Magen von Rübenkaninchen unbeschädigt lassen, in der Magenschleimhaut von Haferkaninchen schwere hämorrhagische Erosionen.

Sitzung vom 13. November 1926.

E. Meyer: **Der Einfluß der Kultur auf das Menschengeschlecht.** M. schildert die Schäden, die erfahrungsgemäß Kultur und Zivilisation vor allem für das Nervensystem, mit sich führen unter Hinblick besonders auch auf die Kriegs- und Nachkriegszeit. Auf schließliche Überwindung dieser Schädigungen darf man hoffen, da wir noch in einer Art Übergangsepoche leben und so ein Ausgleich zustande kommen wird, indem die fortschreitende Kultur selbst dem Menschen größere Widerstandskraft verleihen wird (ausführliche Veröffentlichung in der Deutschen medizinischen Wochenschrift).

O. Weiß: **Über mehrfache Innervation von Muskelfasern.** Die Frage nach der plurisegmentellen Innervation der Muskelprimitivfasern hat der Vortr. mittels der Degenerationsmethode und mittels der Messung der absoluten Muskelkraft geprüft. Aus beiden Versuchsreihen haben sich keine Beweise für das Vorkommen doppelter motorischer Innervation ergeben. Firgau.

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (Medizinische Abtlg.).
(Offizieller Bericht.)

7. Sitzung vom 8. November 1926.

Der Vorsitzende gedenkt vor Eintritt in die Tagesordnung des durch Unglücksfall verstorbenen Mitgliedes, des Oberarztes der Medizinischen Universitätsklinik, Privatdozenten Dr. F. Krömeke.

1a. Esch demonstriert einen **puerperalen Uterus mit kindskopfgroßem interstitiellem Cervixmyom,** das die hintere Cervixwand befallen hat. Es handelte sich um eine 33jährige Drittgebärende, die im 3. Schwangerschaftsmonat der Klinik überwiesen worden war. Bei der Aufnahme wies die Kranke die Symptome einer partiellen Incarceration des graviden Uterus auf. Die Portio war hoch hinter der Symphyse zu fühlen, im hinteren Douglas befand sich das aufgelockerte weiche Myom. Da es nicht gelang, das Myom aus dem kleinen Becken zu reponieren und dadurch die Incarceration zu beheben, so wurde die Laparotomie ausgeführt. Beim Vorwälzen des Uterus vor die Bauchhöhle war ein zischendes Geräusch zu hören, als die Cervix mit dem Myom aus dem kleinen Becken in die Bauchhöhle emporgezogen wurde. Überraschenderweise war an der Cervix keine Vorbucklung des Myoms zu sehen. Sie war stark verlängert und etwa vorderarmdick. Es war deshalb unmöglich, das Myom zu enukleieren. In der Hoffnung, daß das Myom sich mit dem Emporsteigen des Uterus im Laufe der weiteren Schwangerschaft aus dem kleinen Becken zurückziehen würde, wurde die Bauchhöhle nach der Behebung der Incarceration geschlossen. Der Heilverlauf war ohne Besonderheiten. Bei der Entlassung war das Myom wieder deutlich in der hinteren Kreuzbeinhöhle zu fühlen, aber durch leichten Druck ließ es sich jetzt aus dem Becken hinausschieben.

Am Endtermin der Schwangerschaft wurde die Frau wieder in die Klinik aufgenommen. Das Kind lag in Beckenendlage; es war sehr beweglich und ließ sich leicht in Schief- und Querlage bringen. Die Portio war hoch hinter der Symphyse eben erreichbar. Das ganze kleine Becken war durch einen weichen Tumor ausgefüllt. Nach Beginn der Wehentätigkeit wurde zunächst einige Stunden gewartet, um dann durch innere Untersuchung festzustellen, ob das Myom die Tendenz habe, aus dem kleinen Becken mit dem Hochsteigen des unteren Uterinsegmentes zurückzuweichen. Dies war nicht der Fall. Ein Versuch, das Myom von der Vagina aus zu reponieren, wurde nicht ausgeführt. Derartige Repositionsversuche unter der Geburt hält der Vortr. bei einem so großen Myom für gefährlich. Es kommt nämlich leicht zu Läsionen in der Myomkapsel, zu Nekrosen, zur Gangrän und Infektion im Wochenbett. Diese Gefahren werden erhöht durch eine Entbindung per vias naturales an einem derartigen Myom vorbei. Auch hatte E. Gelegenheit, in zwei derartigen Fällen, die von anderer Seite auf diese Weise entbunden worden waren, am 8. Wochenbettstage eine schwere Embolie zu beobachten. Beide Frauen sind von der Embolie genesen. Da nirgendwo eine Thrombose nachzuweisen war, ist anzunehmen, daß der Thrombus in dem lädierten Myom gesessen hat. Auf diese Embolie-gefahr wird nirgendwo in der Literatur hingewiesen. Außerdem sterben die Kinder bei derartigen, häufig forcierten Entbindungen leicht ab. Es wurde deshalb der korporale Kaiserschnitt mit Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Auf diese Weise wird auch den Gefahren, welche den Frauen im Wochenbett durch das Myom drohen, am aussichtsreichsten vorgebeugt. Das lebensfrische Kind wog 3200 g. Der Heilungsverlauf war glatt.

1b) Esch zeigt einen **puerperalen Uterus mit Portiocarcinom.** Er stammt von einer 40jährigen Achtgebärenden, die im Juli 1925 der Klinik überwiesen worden ist. Die Wehen hatten 24 Stunden vor der Überweisung begonnen; das Kind war bereits abgestorben. Die Frau befand sich am Ende der Gravidität, die im allgemeinen ohne Besonderheiten verlaufen war. Nur bestand seit einigen Wochen bräunlicher Ausfluß. Bei der inneren Untersuchung wurde festgestellt, daß die Portio in toto stark verdickt war; die vordere Portiolippe war etwa hühnereigroß und höckerig. Die einzelnen Höcker waren knochenhart; sie waren kirsch- bis erbsengroß. Auch die hintere Portiolippe zeigte einzelne kleine Höcker. Der Cervikalkanal war etwa 4 cm lang. Nirgendwo war bröckliges, zerfallendes Gewebe zu fühlen, und an dem untersuchenden Finger kein Blut. Die Fruchtblase war gesprungen; der vorliegende Kindsteil eben zu erreichen. Es wurde der Kaiserschnitt trotz toten Kindes gemacht, um im Anschluß daran die Radikaloperation auszuführen. Als Besonderheiten der Operation sind zu erwähnen, daß die Blase mit den einzelnen Höckern an der Cervix fest verwachsen war. Sie mußte an einer Stelle etwas reseziert werden. Infolge der stark verdickten Portio bestand eine derartige Raumbeschränkung im kleinen Becken, daß eine radikale Ausräumung der Parametrien unmöglich war.

Der Heilungsverlauf war glatt. Nur am 2. Tage nach der Operation stellte sich infolge des Dauerkatheters die übliche Cystitis ein. Während der Rekonvaleszenz wurde die Kranke röntgenbestrahlt. Bis jetzt ist kein Rezidiv aufgetreten.

Bei der Therapie des Uteruscarcinoms in der Schwangerschaft kommt heutzutage im allgemeinen nur die Radikaloperation in Frage, und zwar sobald die Diagnose gestellt ist. In Fällen, in denen das Carcinom inoperabel ist, kann unter Umständen bis zur Lebensfähigkeit des Kindes gewartet werden. Alsdann ist der Kaiserschnitt mit der supravaginalen Amputation des Uterus angezeigt. Selbstverständlich wird dann die Bestrahlungstherapie angewendet. Eine Entbindung per vias naturales wird abgelehnt wegen der Gefahr einer puerperalen Sepsis.

An der Hand dieses Falles geht der Vortr. kurz auf die Frage ein, ob die Collumcarcinome in der Schwangerschaft mehr oder weniger bösartig sind als außerhalb der Schwangerschaft. Er berührt die theoretische Begründung der Ansichten für die erhöhte und für die verminderte Bösartigkeit des Carcinoms in der Schwangerschaft. Hinsichtlich der günstigeren Heilungsaussichten der operativen Carcinombehandlung in der Schwangerschaft und hinsichtlich der Beobachtungen, daß die Parametrien beim Carcinom in der Gravidität weniger ergriffen sind als außerhalb derselben, macht er auf folgende Punkte aufmerksam: In dem Lebensalter von 20—40 Jahren, also in dem gebärfähigen Alter, überwiegen die Portiocarcinome vor den Cervixcarcinomen, während in dem Alter jenseits 40 Jahre die Cervixcarcinome häufiger beobachtet werden. Das Portiocarcinom ergibt aber bei der operativen Behandlung günstigere Ergebnisse als das Cervixcarcinom. Außerdem pflegen Frauen, wenn in der Schwangerschaft die Frühsymptome des Carcinoms, Blutungen oder blutig eitriger Ausfluß auftreten, frühzeitiger den Arzt aufzusuchen, als wenn diese Symptome beim Beginn der Wechseljahre auftreten. Infolgedessen wird das Carcinom in der Schwangerschaft nicht selten sehr frühzeitig erkannt und operiert. Aus demselben Grunde ist auch die Beobachtung erklärlich, daß die Parametrien verhältnismäßig gering befallen sind. Alles in allem ist die vorliegende Beweisführung nicht geeignet, die Frage zu entscheiden, ob das Carcinom in der Schwangerschaft mehr oder weniger bösartig ist als außerhalb der Schwangerschaft. Die genannte Streitfrage beruht auf einer nicht präzisen Fragestellung bzw. auf einem Trugschluß. Man hat die Heilungsaussichten eines Leidens unter verschiedenen Bedingungen, die man aber nicht insgesamt berücksichtigt hat, mit der Bösartigkeit des Leidens gleichgesetzt.

Digitized by Google

Aussprache: Coenen bemerkt, daß das Mammacarcinom, wenn die Gravidität darüber hin geht, sehr schnell zu wachsen beginnt. Man erklärt dies meist mit den verstärkten Stoffwechselvorgängen in der Gravidität und dem starken Ernährungsafflux, den das Carcinom dabei erfährt. Wenn sich die Ansicht, daß Uteruscarcinome kein schnelleres Wachstum in der Gravidität zeigen, auf die serologischen Verhältnisse stützt, so ist große Vorsicht geboten, denn serologisch stellt das Carcinom nicht körperfremdes Eiweiß vor, sondern eigenes Körpergewebe; daher sind auch alle serologischen Methoden zur Carcinomdiagnose bisher erfolglos gewesen.

2. Corsdress (Univ.-Kinderklinik) stellte ein **2½ Jahre altes Kind mit diffuser Hirnsklerose** vor. Die hochgradige Schrumpfung des Gehirns ist im Encephalogramm zur Darstellung gebracht. Dieser Fall wird als eine Heredodegeneration aufgefaßt. Der Familienstammbaum, der sich durch 6 Generationen verfolgen ließ, gibt ein Bild schwerster erblicher Belastung, besonders in der mütterlichen Familie. Pat. hatte seit dem 2. Lebenstage Krämpfe. Im ersten Lebensjahr 10—15 Anfälle täglich. Allmählich hat sich eine hochgradige Starre der gesamten Muskulatur ausgebildet. Hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe. Cremaster- und Bauchdeckenreflex fehlen. Starke Verbreiterung der Reflexzone, erhöhte direkte Muskelerregbarkeit, myotonische Reaktion und spontanes Muskelwogen. Keine Sehnervenatrophie. Deutlicher Oppenheimscher Eßreflex. Es bestehen längerdauernde Schwankungen im Wärme- und Wasserhaushalt, die in der Fieber- und Gewichtskurve zum Ausdruck kommen.

Aussprache: Coenen: Herr Corsdress erklärt den Wechsel von Wachsein und Schlaf, den das von ihm vorgestellte Kind noch hat, durch die im Encephalogramm kenntliche relative Unversehrtheit der Hirnrinde. Dagegen ist einzuwenden, daß die Hirnrinde dem Kinde wenig nützen kann, wenn sie, wie hier, durch die Sklerose des Markes kaum noch Verbindungen mit den subcorticalen Zentren hat. Dagegen schien nach dem Encephalogramm der Hirnstamm an der Sklerose wenig beteiligt zu sein, so daß eine gewisse Tätigkeit desselben möglich ist. Für das Wachsein und für den Schlaf scheint dieses bei dem vorgestellten Falle jedenfalls zuzutreffen. Es wäre interessant, zu wissen, wie sich der Hirnstamm im allgemeinen bei der diffusen Hirnsklerose verhält. (Nach einer nachträglichen persönlichen Mitteilung von Korbsch soll dieser im allgemeinen wenig beteiligt sein.)

Peter: Für die Diagnose diffuse Sklerose ist von ausschlaggebender Wichtigkeit die Frage: ist die Hirnrinde entwickelt und ist sie in den Krankheitsprozeß nicht einbezogen? Die klinische Untersuchung allein gestattet keine sichere Entscheidung über diese Fragen, dagegen wäre es sehr wohl möglich durch histologische Untersuchung von durch Hirnpunktion gewonnenem Material bis zu gewissem Grade Klarheit hierüber zu schaffen. Bei richtiger Technik und sachgemäßer Bearbeitung des gewonnenen Materials gelingt es gute Übersichtsbilder über die ganze Hirnrinde zu erhalten und bei subtilster Behandlung lassen sich auch elektive Färbeverfahren anwenden, mit denen alsdann auch die feineren Veränderungen am nervösen Parenchym zur Darstellung kommen können. Diese Methode verspricht gerade bei den Idiotieformen unklarer Herkunft schöne Erfolge, weil wir es bei Idioten und angeborenen Mißbildungen mit der seltenen Erscheinung zu tun haben, daß wir allein aus der Art der Ganglienzellerkrankung in der Lage sind, eine klinische Diagnose zu stellen (z. B. amaurotische Idiotie, tuberöse Sklerose).

Cordress (Schlußwort).

3. Korbsch (als Gast): **Anatomische Demonstration über diffuse Sklerose.** Allgemeine Bemerkungen zum Begriff der diffusen Sklerose. Demonstration von Präparaten und Diapositiven vom Falle Siemerling-Creutzfeldt und einem Falle von diffuser Gliombildung. Beleuchtung der besonderen kinischen Schwierigkeiten in der Abgrenzung der einzelnen Formen von diffuser Sklerose untereinander und von anderen Hirnprozessen.

4. Kehrer: **Über erbliche und familiäre Nervenleiden.** Auf keinem Gebiete der Medizin spielt die Erblichkeit ätiologisch eine so sichtbare Rolle wie bei den nervös vermittelten oder im Nervösen sich ausdrückenden Krankheiten. In der Neurologie allein wurde der Begriff „Heredogeneration" geprägt und bildet eines ihrer wichtigsten Probleme. Es hängt das mittelbar zusammen mit dem Umstand, daß auch nur hier der Begriff der einfachen und kombinierten Systemerkrankung geschaffen wurde. In welch lebhafter Bewegung sich zurzeit die Erforschung der Nervenleiden unter dem Gesichtspunkte der Erblichkeit befindet, scheint K. schon daraus hervorzugehen, daß in seiner 1924 auf der Innsbrucker Tagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte gebrachte vorläufige Einteilung der erblichen Erkrankungen des Nervensystems schon heute eine größere Reihe von Ergänzungen, Berichtigungen und Umordnungen erforderlich sind, damit sie dem heutigen Stande der Forschung gerecht wird. Aus einer solchen Einteilung von heute würde besonders noch deutlicher wie 1924 hervorgehen, wie die erblichen Zustände nervöser Form und Struktur in alle anderen medizinischen Fachgebiete hineinreichen, insbesondere in die Psychiatrie (Epilepsie, involutive Prozesse!), die Ophthalmologie und Otologie (Labyrinthschwerhörigkeit, Otosklerose, Taubstummheit, Hörstummheit), die innere Medizin, vor allem die Lehre von den innersekretorisch bedingten Form- und Funktionsanomalien (z. B. Erblichkeit des Eunuchoidismus!) und den Blutdiathesen, die Orthopädie („Sprengel, Halsrippe, Patellarhypoplasie u. v. a.). Nach kurzer Besprechung der für die Klinik wichtigsten Punkte der „Mendel-Forschung", der Mendel-Regeln und ihrer durch die experimentellen Pflanzen- und Tierzuchtlehre sichergestellten Modifikationen an Hand von Stammbäumen neuropathologischer Typen behandelt K. die verschiedenen exogenen („paratypischen") Einflüsse und vor allem die Schädigungen von Keim, Frucht und Kind, welche familiäre Häufung nervöser Zustände und Prozesse erzeugen, und den Einfluß erblicher Anlagen in solchen Familien.

Bei einer Reihe von auffälligeren Bewegungs- und Haltungsabweichungen, welche in 3 bis 4, ja 5 Generationen hintereinander, also scheinbar dominant vererbt auftreten, erhebt sich die Frage, ob sie autochthon entstanden oder durch das Milieu gezüchtet sind, d. h. auf infantiler Nachahmung und Gewöhnung beruhen (z. B. Schlafhaltungen, Pavor nocturnus, Albdrücken, Wiederkäuen, Mitbewegungen, Zittern, Einnässen- und -schmutzen, allerlei „kleine Anfälle"); die Problemstellung ist hier ähnlich wie bei rein seelischen Über- und Unterdurchnittlichkeiten und bestimmten Fertigkeiten (musikalische Begabung, Farbenhören, Jongleurkunstfertigkeit (Rastelli) usw.! — Er verweist dann auf das elektive Befallenwerden mehrerer Mitglieder syphilitisch durchseuchter Familien durch Tabes (Stiefler), spastische Parese (Mingazzini) u. ähnl. (Nonne).

Gründliche Familienforschung gibt nach K. bei einer ganzen Reihe eigenartiger Hirnprozesse, welche bei mehreren oder gar zahlreichen Geschwistern auftreten, die Wahrscheinlichkeit, daß sie durch Kumulierung von drei und mehr Ursachen Koeffizienten z. T. exogener, vorwiegend aber endogener Natur zu erklären sind. Er zeigt dies:

1. an einer Geschwisterschaar, welche an der von ihm zuerst beschriebenen torsions-dystonischen Idiotie litten bzw. leiden: ausgeheilte Syphilis des Vaters, „Gallenleiden" der Mutter nur in der Gravidität der später erkrankten Kinder, Inzucht (Eltern Vetter und Base), „Kreuzlahmheit" mehrerer entfernter Verwandter, Alkoholismus des väterlichen, Diabetes des mütterlichen Großvaters;

2. an der früher von ihm beschriebenen Geschwisterreihe mit atypischer (nicht myotoner) Muskeldystrophie, Pupillotonie und Kyphoskoliose;

3. an einer Geschwisterreihe mit Wilsonscher Krankheit: ein Fall mit isoliertem „Abdominal-Wilson", 2 mit ausgeprägtem (ein Fall Stertz!), 2 mit rudimentärem Wilson-Bild, mehrere Muttergeschwister Anfälle von Erbrechen, Zittern, Einknicken, Ohnmachten, Tod an Kinderkrämpfen und „Gehirnausschwitzung", oder „Rheumatismus", Mutters Vater nach Schlaganfall im 40. Jahr Parkinson-Bild, Mutters Mutter seniler Parkinson, Vater endogene Anfälle von Erbrechen, Vaters Mutter alkoholistische Prostituierte, ein Vetter Hypotonie und Kopfschütteln;

4. an der Familie der von Bonhoeffer-Stöcker beschriebenen 2 Brüder mit „juvenilem Parkinsonismus" d. h. hier Wilson, zahlreiche Geschwister Schwächeanfälle, periodische Fußschwellungen, Akroparästhesien und -atonie, schwere Migränedisposition der Mutter, zahlreiche Bilder des Migräne-Epilepsiekreises (auch echte Epilepsie) bei Vatersneffen und -nichten;

5. an der Geschwisterreihe des von Thomalla klinisch und von O. Vogt anatomisch beschriebenen Falles von „Torsionsdystonie"; hier fand K., daß die älteste Schwester an „Abdominal-Wilson" litt (Tod nach Thalmascher Operation: Milzvergrößerung, Leberschrumpfung), bei der zweiten Schwester aber von Heinrichsdorff-Kleiber der Hirnbefund der Wilsonschen Krankheit erhoben wurde, ohne daß die verschiedenen Autoren, welche sich jeweils wissenschaftlich oder therapeutisch mit dem betreffenden Kranken beschäftigten, etwas von dem Befunde bei den Geschwistern ahnten; außerdem ergab sich, daß 3 Schwestern klein an Krämpfen gestorben waren und „Kopfgrind" hatten, der älteste Bruder gesund war, der zweite klein an Abzehrung starb, der dritte bis zum 2. Jahr an angeborener Gelbsucht, dann an starken Kopfschmerzen litt und an „Gehirnentzündung" starb, daß der Vater hinkte, die Mutter chronisch gelb verfärbt ist.

K. bespricht dann an Hand der Stammbäume von Familien mit Hemicephalie, Mikrocephalie u. dgl. die Möglichkeit, daß ihrerseits

Digitized by Google

erblich bedingte Anomalien des mütterlichen Generations- und Geburtsapparats (Uterus, Amnion, Becken) familiäre Konstitutionsfehler des kindlichen Zentralnervensystems erzeugen, erwähnt die wichtigen und ausgezeichneten Untersuchungen von Ph. Schwartz, glaubt aber vor einer Überschätzung derselben (z. B. angesichts der von Fr. Schultze neuerdings katamnestisch verfolgten Familie mit spastischer Gliederstarre) warnen zu sollen, da dieselben Zustandsbilder (z. B. Familie Grünwald) sich u. U. als exquisit erblich bedingt erweisen, wenn man über die Elterngeneration hinaus forscht.

Die Rolle der erblichen Disposition zu exogenen oder scheinbar exogenen nervösen Zuständen ev. recht chronischer Art weist er nach:

1. an einer von Ball veröffentlichten Familie mit durch Inanition und Refrigeration ausgelöster Pseudotabes polyneuritica;

2. an einer von ihm selbst beobachteten Familie mit vorwiegend durch Schwangerschaft oder Geburt ausgelöster Ischias;

3. an einem ebenfalls von ihm beobachteten Falle von hereditärem Nystagmus in einer Familie mit zahlreichen Bergarbeitern, die ein bemerkenswertes Gegenstück zu einer von Ohm erwähnten Familie darstellt, in welcher angeblicher Bergarbeiternystagmus bei 2 Geschwistern und deren 3 (einzigen) Onkeln auftrat (in der von K. beobachteten Familie hatten 3 von 4 Brüdern, welche auch Bergarbeiter waren, Nystagmus, ein Teil von ihnen partiellen oder universellen Albinismus, ein 7jähriger Enkel des einen von ihnen hatte angeborenen Nystagmus bei universellem Albinismus und Myopie-Astigmatismus, dessen Mutter Naevi der Iris (Vogels), der Mutterssvater aber war Bergarbeiter geworden, weil er wegen seines Nystagmus den begonnenen Schneiderberuf nicht durchführen konnte).

Zum Schluß bespricht K. die grundsätzlich wichtigen Entstehungsarten atypischer, aber sicher erblicher Zustände und Prozesse an Hand einzelner Beispiele. Je eingehender man sich mit einschlägigen Familien beschäftigt, um so häufiger finden sich atypische Formen. Das ist nicht wunderbar, wenn man sich klar macht, daß die Verursachung des Krankheitsbildes in jedem einzelnen Falle auf die umgekehrte Proportionalität zwischen autochthonen und exogenen Kräften hinausläuft. Auch die sog. erblichen Fälle sind eben nur ausschließlich durch Störungen des Keimplasmas verursacht. Wirkt auf den Träger einer typischen erblichen Krankheitsanlage (z. B. mit Huntingtonscher Chorea) eine exogene Schädigung von starker Durchschlagskraft (z. B. Lues-Metalues) ein, so bestimmt letztere „pathogenetisch" das Grundbild, erstere „pathoplastisch" die Einzelform (z. B. choreiforme progressive Paralyse wie bei dem Sohn des Falls von „seniler", d. h. verspäteter Huntingtonscher Chorea, den C. Peter beschrieben hat. Der Gesichtspunkt der polyvalenten Koeffizientenlehre erweist sich also in erster Linie für die sog. nervösen Heredodegenerationen und Heredokonstitutionen, aber auch für die übrigen nervösen Krankheitsformen ebenso fruchtbar wie sich die Strukturanalyse Birnbaums für die Psychiatrie nützlich erwiesen hat.

Aussprache: Stühmer: Die familiäre Häufung von Tabes und Paralyse hat von jeher das Interesse der Syphilidologen in Anspruch genommen. Es sind das jene Fälle, die zunächst den Gedanken einer neurotropen Abart des Syphiliserregers nahelegte. Ohne auf die komplizierten Fragen einzugehen, sei nur betont, daß das gelegentliche Ausfallen einzelner gesunder Geschwister aus ganzen Reihen Syphilitiker für uns nichts Wunderbares ist. Seitdem wir die Bedeutung der „stummen Infektion" für Syphilis kennen lernten, muß man mit dem Urteil „Gesund" bei solchen Individuen sehr vorsichtig sein. Ob noch bestimmte, ererbte Dispositionen zum Zustandekommen der metaphysischen Erkrankungen notwendig sind, erscheint fraglich. Jedenfalls müssen wir uns hüten, durch solche Annahme die Fragestellung bei der Erforschung der Syphilisbiologie zu komplizieren.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 19. November 1926.

H. Elschnig (Augenklinik): **2 Fälle von Narbenpigmentierung.** 1. Fall: Einlagerung von massenhaft gröberen und feinsten Kohlenpartikelchen durch die ganze Dicke der Narbe bis auf den Knochen und dadurch Schwarzfärbung der Narbe nach Steinschlagverletzung (Kohle) an der linken Wange. 2. Fall: Schwarzfärbung der Narbe bei sekundärer Wundheilung nach Aufstreuung von Sorbinol als Desinfiziens durch Einlagerung des aus 92% metallischem Argentum und 8% Tierkohle bestehenden Präparates.

Silbiger demonstriert **2 Fälle von Mutationsstörung.** Im ersten Falle handelt es sich um einen 14½jährigen Mittelschüler, der seit mehr als 1¼ Jahren mutiert (Mutatio prolongata) und trotz 6 Wochen währender phoniatrischer Übungsbehandlung (Gutzmann, Fröschels) dauernd mit Fistelstimme spricht. Aus der endokrinologischen Untersuchung (Befund Prof. Biedl) ergibt sich, daß der Pat. sich im ersten Stadium der Pubertät, in der Periode der Pubeszenz, verzögert hat (übergroße Pubertätsstruma!). Von der Voraussetzung ausgehend, daß die Mutation erst im zweiten Stadium der Pubertät, der Adoleszenz, beendet ist, in welchem die Aktivitätsverminderung des neuromuskulären Apparates des ersten Stadiums einem erhöhten Tonus der willkürlichen Muskulatur weicht, kann sich die Therapie nur auf die für diese Mutationsstörung kausale Hemmung in der Pubertätsentwicklung richten. Der Pat. erhält 2 mg Jod pro Woche. — Im zweiten Falle handelte es sich um eine Mutatio praecox prolongata. Der 13½jährige Pat. mutiert seit seinem 11. Lebensjahre. Hier ergibt die endokrinologische Untersuchung (Prof. Biedl), daß der Pat., ohne das erste Stadium der Pubertät zu Ende gelebt zu haben, in das zweite Stadium übergegangen ist. Da hier neuromuskuläre Ansprechbarkeit sich im Sinne des zweiten Stadiums der Pubertät schon bedeutend erhöht hat, läßt sich bei diesem Pat. die Spannung der Stimmbänder relativ so weit erhöhen, daß die Phonation im Brustregister möglich wird. Durch einen energischen Zug an der Zunge, welcher durch Vermittlung des Bandapparates zwischen Hyoid und Thyreoid einerseits, Epiglottis und Schildknorpel andererseits die Insertionsstelle der Stimmbänder spannt, wird es dem Pat. emöglicht, unter Verzicht auf den Falsettmechanismus zu phonieren, ohne fürchten zu müssen, daß bei einer intendierten phonischen Leistung die Stimme ins Strohbaßregister umschlägt. Da die Atemkurve des Pat. ähnlich wie bei der Rheseasthenie, einen steilen und jähen Abfall des exspiratorischen Schenkels zeigt, werden gleichzeitig Atemübungen (langes und gleichmäßiges Exspirium) empfohlen. Hier zeitigt die Übungsbehandlung, entsprechend den für die Entwicklung der Männerstimme günstigen Bedingungen des Pubertätsablaufes, in kürzester Zeit einen vollen Erfolg.

O. Fischer bespricht seine weiteren Erfahrungen über die **Röntgenbehandlung von Rückenmarkstumoren und Gehirntumoren.** Er teilt mit, daß von den vor 5 Jahren von ihm hier mitgeteilten und in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. publizierten Fällen die zwei Geheilten auch bis zum heutigen Tage gesund geblieben sind. Er hat seither 2 Fälle von Querschnittsläsionen, die durch extramedulläre, wahrscheinlich sarkomatös Tumoren hervorgerufen waren, bestrahlen lassen, und beide sind restlos genesen. Dasselbe bezieht sich auf einen Fall, in dem man nicht mit Sicherheit sagen konnte, ob es sich um einen intramedullären oder extramedullären Tumor gehandelt hatte. In all den Fällen spielte die systematische Untersuchung des Liquors eine Rolle und es konnte im Liquor nach der Röntgenbestrahlung die von ihm seinerzeit beschriebene Entartung der Tumorzellen festgestellt werden. Dasselbe sah er noch bei einem Fall von metastatischem Carcinom mit Querschnittsläsion, wo durch die Röntgenbestrahlung die Querschnittssymptome vermindert und die Entwicklung des Decubitus bis zu dem an Marasmus erfolgten Tode hintangehalten wurde. Weiter bespricht er einen Fall eines Hirntumors, mutmaßlich Gliom der Pedunculusgegend, der nach Bestrahlung eine wesentliche Besserung der Symptome zeigt und sich jetzt durch 5 Jahre in gleichem Zustand erhalten ließ.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 10. Dezember 1926.

H. Schur berichtet über einen klinisch unklaren Fall, in dem **Chinin als inneres Antisepticum** wirkte. Pat. hat vor vielen Jahren Lues akquiriert, ohne daß nennenswerte Folgen eingetreten wären. Nur einmal machte er wegen Plaques an der Zunge eine Jodkur. Reste dieser Plaques blieben übrigens auch nach Abschluß dieser Jodkur wahrnehmbar. Auf einer Reise trat nun ohne angebbare Veranlassung eine Schwellung der rechtsseitigen Halslymphdrüsen, besonders der unter dem Kieferwinkel befindlichen ein. Pat. verwendete Jod äußerlich und innerlich, worauf die Schwellung der Drüsen scheinbar zurückging. Dann trat plötzlich ein akutes Exanthem ein, das als Erythema multiforme erkannt wurde. Pat. fieberte anhaltend; das Fieber hatte hektischen Charakter und zeigte Exazerbationen an den Tagen, an denen Pat. Injektionen antiluetischer Präparate (Bismogenol, Neosalvarsan) bekam. Die Besonderheit der Fieberkurve (manchmal 2 Zacken an einem Tage) erweckte beim Vortr. den Verdacht auf Malaria. Die Blutuntersuchung ergab indes ein negatives Resultat. Nichtsdestoweniger wurde Chinin injiziert; daraufhin wurde Pat. in kritischer Weise fieberfrei und die Drüsen schwollen ab. Das Erythema multiforme besteht weiter.

G. Holzknecht berichtet über die **Wirkung der Röntgenstrahlen auf Kokkeneiterungen.** Seit 20 Jahren findet man in der Literatur Mitteilungen, daß Panaritien und andere wenig ausgedehnte

Digitized by Google

Kokkenentzündungen durch Röntgenstrahlen auffallend rasch heilen. 1915 berichtete der Chirurg Heidenhain-Worms über Heilung akuter und subakuter Eiterungen durch Röntgenstrahlen: monatelang dauernde Resteiterungen nach Operationen hörten nach Röntgenaufnahme binnen kurzer Zeit auf. In den folgenden Jahren wurden planmäßige Versuche mit immer besseren Resultaten vorgenommen. Auch hier in Wien wurden derartige Versuche unternommen, nachdem die Theorie von der Wirkung der Röntgenstrahlen eine günstige Wirkung auf akute Entzündungsvorgänge hatte erwarten lassen. Übereinstimmende Berichte liegen von Heidenhain und Fried-Worms und Wagner-Prag vor. Diese Berichte beziehen sich zusammen mit den vom Vortr. registrierten Fällen auf etwa 2000 Pat. Die Verwendung der Röntgenstrahlen wird eine gründliche Änderung der Therapie der Kokkeneiterungen herbeiführen. Heidenhain behandelte nur solche Fälle mit Röntgenstrahlen, bei denen die bisherige Therapie versagt hatte. Strenge Prüfung und sorgfältiger Ausbau der Technik allein konnten die günstigen Resultate herbeiführen. In den ersten 6 Jahren waren Versager sehr häufig. Jetzt werden bei Phlegmonen und bei postoperativer Pneumonie günstige Erfolge erzielt: in wenig Stunden verschwinden die Symptome. Heidenhain denkt an immunisatorische Vorgänge, die dem Serum bakterizide Kraft geben. In 50 bis 90% der Fälle gehen auch die schwersten Symptome zurück oder der Verlauf wird sehr abgekürzt. Vortr. unterscheidet drei Gruppen von Fällen: I. Abkürzung des Verlaufes auf einen kleinen Bruchteil der bisherigen Dauer. II. Krisenhaftes Verschwinden in 24 bis 48 Stunden. Hier sind die regionären Unterschiede sehr groß, bei manchen Typen 100% Erfolge, bei manchen viel weniger. III. Mäßige Wirkung oder Versager. Die günstigste Art der Beeinflussung ist eine Imitation des günstigen Spontanverlaufes: Abschwellung ohne Einschmelzung oder mit solchen Erweichungsherden, die nur eine kleine Inzision oder Punktion nötig machen. Die richtige Dosierung haben Heidenhain und Fried in methodisch mustergültiger Weise ermittelt. Zuerst wurden blendende Erfolge erzielt, aber nur bei Achseldrüsenabszessen. Als dann bei dieser Dosis die Eiterungen an anderen Körperstellen nicht beeinflußt wurden, steigerte man die Dosis. Als auch dann die Effekte ausblieben, verringerte Heidenhain allmählich die Dosis und nun wurden günstige Wirkungen in zunehmender Zahl festgestellt. Die richtigen Dosen müssen ungemein klein sein, noch kleiner als die kleinsten, sonst in der Therapie verwendeten Strahlenmengen: 1 bis 2 H genügen für die Therapie der Entzündungen; bei größeren Dosen bleiben die Effekte aus. Gewisse Lokalisationen erfordern größere Strahlenmengen. Auch der Prozeß ist hierfür von Wichtigkeit: Abszesse erfordern mehr Röntgenlicht. Der Zeitpunkt der Bestrahlung ist weniger wichtig: in jedem Stadium lassen sich gute Resultate erzielen. Die meisten guten Effekte erreicht man, wenn man vor dem operativen Eingriff bestrahlt. In einem Drittel der Fälle genügt eine einzige Bestrahlung, in einem Drittel der Fälle ist eine zweite Bestrahlung manchmal nützlich, öfter nötig. Der günstige Effekt besteht in einem starken Rückgang der Entzündungsvorgänge in ein bis vier Tagen, manchmal nehmen die Erscheinungen in den ersten 12 Stunden nach der Bestrahlung zu. Der Allgemeinzustand ist für die Beurteilung der Reaktion wichtig, mit Ausnahme der Temperatur: die Schmerzen hören auf, der Appetit kommt, ebenso der Schlaf. Wenn die Temperatur dabei hoch bleibt, so ist dies ein Zeichen dafür, daß eitrige Herde vorhanden sind. Sinkt die Temperatur auf die Norm, so ist ein günstiger Verlauf ohne eitrige Einschmelzung eingetreten. Nach Eröffnung der Eiterherde verschwindet das Fieber. Wenn keine Einschmelzung eintritt, erfolgt die Entfieberung kritisch. Sind zwei Bestrahlungen nötig, so nimmt man die zweite 4 bis 6 Tage nach der ersten vor. Hinsichtlich der Temperatur warte man ab und injiziere nur bei deutlicher Fluktuation; auch durch Symptome septischen Charakters lasse man sich nicht drängen. Den spontanen Durchbruch warte man nicht ab. Bei postoperativer Pneumonie beobachtet man gute Wirkungen. Bei Oberlippenfurunkeln und Gesichtsphlegmonen kommt man, wenn die Röntgentherapie versagt, mit der sonst verwendeten Therapie nicht zu spät. Die Strahlenbehandlung stellt zweifellos einen bedeutenden Fortschritt in der Behandlung der Kokkeneiterungen vor. Vortr. hat sich nicht auf die Beschreibung einzelner Fälle eingelassen, weil er genauere und ins einzelne gehende Darstellungen anderen Beobachtern überlassen wollte.

Rundschau.

Klinische Geburtshilfe vor 100 Jahren.*)

Von Med.-Rat Dr. **Kupferberg**,
Direktor der Hessischen Hebammenlehranstalt zu Mainz.

Die Hebammenlehranstalt zu Mainz ist das letzte Überbleibsel der im Jahre 1484 vom Kurfürsten Diether von Isenburg gegründeten Universität Mainz. In den Annalen der Mainzer Universitätsgeschichte finden wir, daß vom Jahre 1656 ab regelmäßige Prüfungen der Hebammen stattfanden durch die medizinische Fakultät im Beisein eines „geschworenen Barbiermeisters" (Tonsor et Chirurgus), der von der Fakultät jedesmal zugezogen wurde. Damals wurden nur Hebammenschülerinnen zugelassen, die selbst mindestens 8 bis 11 Kinder geboren hatten! Von 1656 bis 1733 wurden hier im ganzen aber nur 13 Hebammen examiniert, die „die meisten und führnehmsten Fragen also beantwortet hatten, daß die Examinatoren daran ein sattsam Vergnügen gehabt". Im Jahre 1747 wurde der Mainzer medizinischen Fakultät eine Reihe anatomischer und geburtshilflicher Instrumente (letztere meist zur Perforation und Zerstückelung dienend) vom Domprobst Grafen Elz geschenkt. Im Jahre 1769 wurde von der Regierung ein Geburtshelfer für Stadt und Land Mainz kreiert in der Person des Wundarztes Dupuis, „nachdem dieser durch Demonstration an Kadavern und am Phantom seine Geschicklichkeit dokumentiert hatte".

Eine eigentliche wissenschaftliche Kultur der Geburtshilfe begann aber erst, als unser letzter Mainzer Kurfürst, Graf Erthal, den Dr. Weidmann, einen Schüler Siebolds, also aus der Schule Boërs stammend und in Würzburg promoviert, als Professor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe im Jahre 1784 nach Mainz berief. Während aber in Frankreich und England um das Jahr 1700 (in Frankreich wirkte damals ein Levret, in England ein Smellie) die Geburtshilfe als ärztliche Kunst schon in hoher Blüte stand, begann erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Geburtshilfe in Straßburg ein medizinisches Lehrfach zu werden, das dort von Fried vertreten wurde. Erst allmählich folgten die anderen deutschen Universitäten und die größeren Hauptstädte Deutschlands, indem sie Gebärhäuser gründeten, in denen neben Ärzten auch Hebammen ausgebildet wurden.

Die in Frankreich damals geübte Geburtshilfe war ungemein aktiver Natur, während die der englischen Schule hierin streng konservativ verfuhr. Es ist begreiflich, daß zunächst die französische Richtung in Mainz mehr Anklang fand, da die Grenzpfähle und Berührungspunkte hier so nahe und zahlreich waren. Boër hatte aber damals schon über die zu aktive Therapie folgendermaßen geurteilt: „Es schien, als habe die Natur ihr Werk der Gebärung aufgegeben und es der Zange des Geburtshelfers überlassen". Boër kommt das Verdienst zu, für Deutschland die konservative geburtshilfliche Leitung durchgesetzt zu haben. Dieser Richtung schloß sich auch Weidmann in Mainz sofort voll und ganz an.

Bis 1784 gab es eine „Entbindungsanstalt" in Mainz nicht, und die Medizinstudierenden mußten, wenn sie sich praktisch ausbilden wollten, bei den in der Wohnung der Hebammen vorkommenden Geburten zu assistieren suchen. Prof. Weidmann hielt zunächst auch in seiner Privatwohnung nur theoretische Vorlesungen über Geburtshilfe für die Studenten.

Bei der Restauration der Universität Mainz (1784) wurde aber alsbald auch eine Entbindungsanstalt geschaffen und in einem alten Kloster untergebracht; ihre Leitung wurde Weidmann übertragen. Da aber die medizinische Fakultät auf dieses Gebäude zu Zwecken der Anatomie alsbald wieder Anspruch machte, mußte die Entbindungsanstalt in ein kleines Häuschen verlegt werden, das, während der folgenden Napoleonischen Kriege, vollständig verfiel und schließlich den Betrieb gänzlich einstellte. Der nunmehr aber immer empfindlicher fühlbar werdende Mangel an ausgebildeten Hebammen und das Überhandnehmen der Quacksalber und Kurpfuscher für Geburtshilfe veranlaßte den Napoleonischen Präfekten des mittlerweile französisch gewordenen und als Departement du Mont Tonnère bezeichneten linksrheinischen Kurfürstentums, Jeanbon St. André, eine Entbindungs- und Hebammenlehranstalt wieder zu schaffen, die zuerst (1806) in dem alten kleinen Haus, 1808 dann aber wieder in dem genannten „Kloster der armen Clarissen" ein zweckmäßiges Heim fand, wo es auch nahezu 100 Jahre (bis 1905) verblieb. Als letztem Überbleibsel der altberühmten Universität Mainz wurde diesem „Accouchement nebst Findelhaus" von Napoléon ein

*) Nach einem Vortrag vor der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 21. November 1926 in Baden-Baden.

Digitized by Google

ansehnlicher Fond überwiesen (Findelfond), der vor allem den damals verhältnismäßig recht zahlreichen Findelkindern zugute kommen sollte, die der an der Entbindungsanstalt angebrachten Drehlade von herzlosen oder mittellosen Müttern übergeben und damit der Anstalt anvertraut wurden. Die Universität ging aber in der Napoleonischen Zeit immer mehr zurück und blieb schließlich nur noch als „Medizinschule" (ohne Examensrechte) bestehen, die aber, nachdem das Departement 1815 zum Großherzogtum Hessen geschlagen worden war, von diesem nach 2 Jahren völlig aufgehoben wurde.

Im Jahre 1906 bezog dann die Entbindungsanstalt einen ansehnlichen Neubau, der, wesentlich erweitert und ausgebaut, heute noch als Hebammenlehranstalt in Betrieb steht. Der erste Chef dieser Entbindungsanstalt war nun, wie gesagt, ab 1806—1820 Professor Weidmann. Sein Nachfolger war sein Schüler Professor Leydig, 1820 bis 1828; ihm folgte sein Schüler Dr. Pizzola. Weidmann und seine beiden Nachfolger huldigten weiter den streng konservativen Grundsätzen Boërs und Siebolds, nämlich: „Die Natur möglichst vollbringen zu lassen, was von ihr vollbracht werden kann, und seine operative Hilfe da, wo sie in Anwendung kommen muß, möglichst dem natürlichen Verlaufe anzupassen, damit sie ein Akt der Unterstützung des natürlichen Verlaufes der Geburt, nicht aber ein gänzliches Zuwiderhandeln gegen jegliches Naturgesetz sei". Es wurde damals in Deutschland, wie schon oben ausgeführt, nicht nur sehr viel mit Zange und manueller Extraktion gearbeitet, sondern auch ein unheimlicher Mißbrauch mit Mutterkornpulver während der ganzen Geburt getrieben. Wenn wir z. B. das statistische Material der Entbindungsanstalten Mainz und Osnabrück vergleichen, so kamen damals (zwischen 1820 und 1850) bei Kopflagen in Mainz 98,9%, in Osnabrück nur 95,8% Kinder spontan zur Welt[1]). Die Leitung der Mainzer Anstalt geschah also von Anfang an nach streng konservativen Grundsätzen, wie sie von Boër und Siebold inauguriert worden waren. Weidmann hat auch ein wertvolles geburtshilfliches Lehrbuch im Verlag von Kupferberg in Mainz (1807) erscheinen lassen.

Während der höchsten Blütezeit der restaurierten Mainzer Universität 1784—87 waren an ihr neben dem genannten Prof. Weidmann, der nebenbei der erste war, der das Wesen der Nekrose erkannte und bedeutende Verbesserungen der Steinschnitt- und Staroperation, als Beweis seiner Vielseitigkeit, angegeben hatte, noch tätig der berühmte Anatom Sömmering, die Dozenten für Pathologie und Therapie Strack und Metternich und vor allem Hofmann, der Vorerfinder der antiseptischen Wundbehandlung und der Hofmannstropfen.

Während der 42 Jahre, von 1806 bis 1848, fanden nun an der Mainzer Anstalt nahezu 8000 Geburten statt; von Jahr zu Jahr in steigender Zahl mit 30 pro Jahr anfangend und bis 300 pro Jahr steigend. Als großer Nachteil wurde nun von dem Direktor in den ersten Jahren empfunden, daß mit der Entbindungsanstalt ein Institut für Vaccination verbunden war und später, daß auch Studenten neben den Hebammen ausgebildet wurden, was wegen der hierdurch entstehenden Unzuträglichkeiten nach 5 Jahren geändert wurde.

Als Kuriosum wäre zu erwähnen, daß unter besagten etwa 8000 Geburten in diesen 42 Jahren nur 3 Aborte (!) der ersten 3 Monate vorkamen. Obschon Mauriceau in seinen Aphorismen (1817) schrieb, „es kommen 10mal mehr Aborte in dem 2. und 3. Monat wie in allen späteren vor", so war bei uns das Verhältnis zwischen den drei ersten und den späteren Monaten 3:53. Von den Kindern dieser etwa 8000 Mütter kam nur 6,26% tot zur Welt, macerierte mit eingerechnet, und in den ersten 10 Tagen nach der Geburt starben noch 1,5%, so daß die gesamte kindliche Mortalität nur 7,75% betrug. Wir müssen hierbei noch berücksichtigen, daß die kindlichen Herztöne erst 1818 zum erstenmal gehört und erst ab 1822, zuerst in Paris, regelmäßiger beobachtet wurden. Eine systematische Beobachtung und Kontrolle der kindlichen Herztöne fing allgemein aber erst um 1850 an.

Von den etwa 8000 Müttern starben nur 0,56% (!), obschon man von einer Anti- oder gar Asepsis damals noch keine Ahnung hatte. Unter diesen Geburten waren über 7000 Schädellagen, darunter wieder 40 Gesichtslagen; ferner 250 Beckenendlagen und 35 Querlagen. Bei den Kopflagen war nur 95mal Kunsthilfe nötig, darunter 1mal eine Wendung bei Schädellage mit Vorfall von Nabelschnur und beiden Armen, mit lebendem Kind. Von den 250 Beckenendlagen mußten nur 15 mittels Kunsthilfe beendet werden (dabei 2mal die Zange am nachfolgenden Kopf)[2]); 2mal handelt es sich hierbei um totalen Vorfall des schwangeren Uterus, der in dem einen Fall, Frühgeburt im 6. Monat, nach Blasensprung reponiert werden konnte (danach spontane Geburt); im anderen Fall fand die Geburt am richtigen Ende, schadlos für die Frau, völlig außerhalb des Beckens statt. Auch von den Gesichtslagen (40) verliefen 36 spontan, 4mal mußte die Zange angelegt werden, davon 1mal bei ausgetragenem Kind mit nach hinten gerichtetem Kinn, das in dieser Stellung lebend extrahiert wurde. (Dieser Fall ist sehr ausführlich und nur als seltenstes Kuriosum bezeichnet exakt beschrieben). Von den 40 Gesichtslagenkindern kamen 30 lebend zur Welt. Von den 36 Querlagen wurden 35 gewendet, niemals aber die Extraktion angeschlossen; eine Frühgeburt kam spontan, mit gedoppeltem Körper; von den Kindern wurden 17 lebend geboren, unter den 19 toten waren 5 faultote. Einmal entstand bei der Wendung eine Uterusruptur mit Tod nach 3 Stunden und nur eine Frau starb an Sepsis hierbei. Von den 280 Frühgeburten kamen 120 lebend zur Welt, von denen 100 lebend entlassen wurden; 40 waren maceriert, ein Beweis, wie verhältnismäßig selten damals die Lues war, trotz ihrer damaligen Bezeichnung als „Franzosenkrankheit". Den Anstaltsärzten war damals aufgefallen, daß von den 280 Frügeburtsmüttern nur 3 gestorben waren; man hielt damals eine Frühgeburt nämlich, auch falls sie spontan verlief, für viel gefährlicher für die Mütter als eine rechtzeitige Geburt. Nabelschnurvorfall wurde 35mal beobachtet; teilweise wurde die Nabelschnur reponiert, 4mal dabei die Zange, 4mal die Wendung gemacht; 12 von den Kindern kamen lebend, 23 tot zur Welt. Man hielt bei Schädellage und Nabelschnurvorfall die Zange für eine bessere Methode wie die Wendung zur Rettung des Lebens der Kinder. Wahre Knoten der Nabelschnur wurden 5mal beobachtet, 3 Kinder kamen dabei lebend zur Welt. Placenta praevia fand sich 8mal; 7mal dabei spontaner Verlauf, danach 3 lebende und 4 tote Kinder; von letzteren 2 maceriert; 1mal Wendung und Extraktion, Kind tot, Mutter an Sepsis gestorben.

Zangen wurden 85mal angelegt, dabei 65 Kinder lebend, 20 tot; 2 Mütter an Sepsis gestorben, also nur etwa 1% Zangenfrequenz (Indikation: Wehenschwäche, Mißverhältnis, enge Scheide, Nabelschnurvorfall). Wendungen wurden 45 gemacht; dabei 3 Mütter gestorben, 1 an Ruptur (s. o.) und 2 an Sepsis. Hierbei ist besonders zu betonen, daß nur 4mal an die Wendung die Extraktion angeschlossen wurde und 1mal die Zange am nachfolgenden steckenbleibenden Kopf gemacht wurde. Die Beweggründe, die Weidmann gegen die der Wendung angeschlossene Extraktion geltend machte, waren die folgenden: „1. Alle Gefahren fern zu halten, die aus einer zu raschen Entleerung des Uterus folgten. 2. Die Natur beendet die Geburt rascher, als der Arzt durch Extraktion, denn wenn auch nach der Wendung eine kurze Wehenpause eintritt, so treten bald wieder starke Wehen auf, die die Geburt beenden. 3. Was durch die Extraktion des Kindes bis zum Rumpf an Zeit gewonnen wird, geht wieder verloren durch die Lösung von Arm und Kopf. 4. Das Kind soll nicht den Gefahren ausgesetzt werden, die ihm durch die Zerrung bei der Extraktion drohen." Perforationen fanden 3 statt; 2mal war Beckenverengerung von 5,9 bzw. 6,3 bei Schädellagen, 1mal steckenbleibender nachfolgender Kopf bei Beckenenge angegeben; sämtliche 3 Mütter tot. Eklampsie wurde 8mal beobachtei: 6 Kinder lebend, 1 Muttor an Eklampsie gestorben, alle andern gesund; Therapie: kalte Kopfkompressen, Laudanum, Blutegel hinters Ohr. Manuelle Placentarlösungen fanden 53 statt (der Credésche Handgriff war damals noch völlig unbekannt); davon 1 verblutet, 1 an Sepsis gestorben.

Die mütterliche Mortalität betrug also im ganzen nur 0,56%, die kindliche, einschließlich lebensschwache und macerierte Kinder, nur 7,75%. Von den 45 mütterlichen Todesfällen waren erfolgt: 1 an Typhus, 1 an Phthisis, 1 an Scharlach, 1 an Pneumonie, 1 an Variola, 1 an Eklampsie, 1 an Verblutung, 2 an Uterusruptur und 36 an Sepsis. Von den 45 gestorbenen Müttern war in 33 Fällen die Geburt spontan erfolgt, bei 12 ein operativer Eingriff nötig gewesen.

Wenn man die für die damalige Zeit geradezu glänzenden Resultate kritisch zu beleuchten sich müht, was auch die damaligen Anstaltsärzte schon getan haben (denn sie fanden es selbst äußerst auffallend, daß in anderen Entbindungsanstalten, im Gegensatz zu der

[1]) Vgl. M. Kilian, Die Leistung der Entbindungsanstalt zu Mainz vom Jahre 1806 bis 1848. Neue Zschr. f. Geburtskunde, Berlin 1851, Bd. 30, H. 1. — Richard und Thöle, Berichte und Vorfälle in dem Hebammen- und Entbindungsinstitut in Osnabrück zu seinem 30jährigen Bestehen. Mschr. f. Geburtskunde, Berlin 1856, Bd. 8.

[2]) In Osnabrück wurde damals dreimal so viel bei Beckenendlagen eingegriffen als in Mainz und, wenn der nachfolgende Kindskopf stecken blieb, wurde dort stets mit der Zange extrahiert. Diese Zange am nachfolgenden Kopf wurde aber in Osnabrück, im Gegensatz zu Mainz, wo sie stets unterhalb des hochgehobenen kindlichen Rumpfes eingeführt wurde, oberhalb des klindlichen Körpers angelegt, also unter Abwärtsziehung des Kindsrumpfes, wie es Jaquemier beschrieben hat.

Digitized by Google

ihren, so unendlich viel mehr Frauen an Wochenbettfieber starben), so müssen wir folgende Punkte betonen: Innerlich untersuchten intra partum stets nur der Direktor oder die Oberhebamme; etwa nötig befundene Sektionen wurden niemals von dem Direktor gemacht; die Geburtsleitung war eine streng exspektative; es fand kein praktischer Unterricht für Medizinstudenten statt, sondern nur für Hebammen. Es war ferner strengster Grundsatz, in dem ganzen Haus die strengste Reinlichkeit walten zu lassen, strikte auf stets reine Wäsche zu sehen, viel Sonne hereinzulassen, viel zu lüften. Alle Erregungen wurden den Wöchnerinnen peinlichst ferngehalten, Sterbende wurden frühzeitig völlig isoliert. Als Erklärung für die geringe Puerperalfiebersterblichkeit erwähnen die Ärzte der Anstalt selbst, daß scheinbar das „epidemische Puerperalfieber", das in anderen Städten so häufig und so stark wüte, durch die gesunde Lage von Mainz nicht vorkomme. Wenn wir die Mainzer Statistik mit der Osnabrücker in den gleichen Jahrzehnten vergleichen, so finden wir die letztere wesentlich ungünstiger; dort wurde aber auch relativ viel mehr aktiv eingegriffen und auch die übrigen Faktoren scheinen dort nicht beobachtet oder bewertet zu sein.

Ganz besonders auffallend ist es, daß kein einziger Fall von eitriger Augenentzündung bei Neugeborenen beobachtet wurde, so daß also der Tripper damals äußerst selten gewesen sein muß, und ferner, daß die Zahl der Aborte verblüffend klein und die der maceriert geborenen Kinder auch sehr gering war; auch von floriden luetischen Symptomen wird nirgends berichtet. Es muß also auch die Syphilis damals, auffallenderweise, relativ selten gewesen sein. Daß Fälle von Extrauteringravidität nicht vorkamen, darf selbstverständlich nicht wundernehmen.

Wenn wir das Facit aus all dem Berichteten ziehen, und wenn wir berücksichtigen, daß es zur damaligen Zeit weder eine Antisepsis noch eine Asepsis gab, daß man von einer Narkose noch nichts wußte, daß man den Credéschen Handgriff noch nicht kannte, daß man noch nichts von der Existenz der kindlichen Herztöne wußte und keinerlei wirksame Blutstillungsmethoden kannte, so muß man die Erfolge der damals in Mainz tätigen Geburtshelfer als geradezu glänzende bezeichnen. Es müssen hervorragende Indikationssteller gewesen sein, es müssen hervorragend geschickte, ausgezeichnet technisch (am Phantom) ausgebildete Geburtshelfer gewesen sein, und es müssen prachtvolle ärztliche Persönlichkeiten gewesen sein, so daß die ärztliche Neuzeit allen Grund hat, diese Leistungen unserer Vorfahren im höchsten Maße zu bewundern und zu ehren und abzuschwören die selbstgefällige Überzeugung, „wie wir es so herrlich weit gebracht".

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. Januar 1927 sprach vor der Tagesordnung Herr Wolff-Eisner über: Kombinierte endokrine Störung und Arbeitsfähigkeit im Sinne der R.V.O. Es folgten folgende Vorträge: 1. Herr Poll-Hamburg: Über Adrenalinausschüttung aus dem Mark der Nebennieren durch Insulin und insulinartige Substanzen (Herr Dohrn: Ergänzungen dazu); 2. Herr V. Schilling: Die Zunahme der Anaemia perniciosa (nach einleitenden Bemerkungen des Herrn Magnus-Levy).

Die Unterstellung der von den Krankenkassen angestellten Ärzte unter die Dienstordnung behandelt ein Runderlaß des Ministeriums für Volkswohlfahrt: Nur soweit eine Kasse einen Arzt lediglich zur Erledigung von innerdienstlichen Verwaltungsaufgaben, im wesentlichen also zur Ausübung büromäßiger Tätigkeiten, anstellt, die ihn mit den Versicherten selbst überhaupt nicht in Berührung bringen, gehören diese Ärzte zu den Angestellten.

Abgesehen hiervon unterstehen Ärzte der Dienstordnung grundsätzlich nicht, weder die behandelnden Ärzte, für die die Reichsversicherungsordnung in den §§ 368ff. eine Sonderregelung trifft, noch festangestellte Ärzte mit beratender oder diagnostizierender Tätigkeit in Beratungsstellen oder in diagnostischen Instituten der Kassen, noch die von den Kassen angestellten Vertrauensärzte. Denn diese werden vom Kassenvorstand beschäftigt, um die Erfüllung der der Kasse gegenüber ihren Mitgliedern obliegenden Verpflichtungen hinsichtlich der ärztlichen Behandlung zu ermöglichen. Sie nehmen eine Vertrauensstellung zwischen Kasse und Versicherten ein; sie dürfen keineswegs nur das Beste der Kasse wahrnehmen, haben vielmehr unabhängig auf Grund ihrer fachlichen Vorbildung die Diagnose des behandelnden Arztes zu prüfen und ihre Entscheidung unparteiisch zu treffen. Aus diesem Grunde darf auch die Tätigkeit der Vertrauensärzte ebensowenig wie diejenige der behandelnden Kassenärzte an Weisungen des Kassenvorstandes gebunden sein.

Andererseits besteht die Möglichkeit, im Dienst- oder Anstellungsvertrage der Kassen- und der Vertrauensärzte oder in einem ihre Beziehungen zur Kasse allgemein regelnden Gesamtvertrage mit der ärztlichen Organisation zu vereinbaren, daß gewisse Vorschriften einer bestehenden Dienstordnung, soweit dies ihrem Wesen nach überhaupt möglich ist, Bestandteil des Arztvertrages werden. Dies kann entweder unter Bezugnahme auf die betreffenden Vorschriften oder in der Weise geschehen, daß der Inhalt dieser Vorschriften ohne ausdrückliche Bezugnahme auf die Dienstordnung in den Vertrag selbst aufgenommen wird. Die inhaltliche Aufnahme von Vorschriften der Dienstordnung in den Arztvertrag ist jedoch insbesondere in der Richtung eingeschränkt, daß eine unzulässige Beschränkung des freien ärztlichen Ermessens oder eine Einschränkung der ärztlichen Verantwortlichkeit nicht herbeigeführt werden darf, weil hierin ein Verstoß gegen die guten Sitten zu erblicken wäre.

Berlin. In den Antworten der Reichsregierung auf Entschließungen des Reichstages wird u. a. mitgeteilt, daß eine Denkschrift über die Gesundheitsverhältnisse im deutschen Volk dem Reichstag zugestellt werden soll. Ferner wird die Reichsregierung der Verhütung des Mißbrauchs von Betäubungsmitteln ernsteste Aufmerksamkeit zuwenden. In diesem Kampfe haben die Landesregierungen die Ärzte und Apotheker zur tätigen Mitarbeit aufgerufen. Die Richtlinien des Reichsgesundheitsamtes über Verordnung und Abgabe von Betäubungsmitteln sind in den führenden ärztlichen Fachblättern veröffentlicht worden. Auch die medizinischen Fakultäten der Universitäten wurden von der Reichsregierung aufgefordert, im klinischen Unterricht belehrend auf die Studierenden einzuwirken. Die dem Reichsgesundheitsamt obliegende Kontrolle hinsichtlich des inländischen Verkehrs soll, soweit nötig, unter Abänderung des Opiumgesetzes und seiner Ausführungsbestimmungen weiter ausgebaut werden.

Billige Preise der deutschen wissenschaftlichen Werke. Über die Preise der deutschen wissenschaftlichen Werke ist die Meinung weitverbreitet und gelegentlich auch schriftlich und mündlich von bedeutenden Persönlichkeiten zum Ausdruck gebracht worden, daß sie viel zu hoch seien und deshalb den Wettbewerb im Ausland erschwerten. Da ist es von Int resse, daß in der Nordamerikanischen Vierteljahrs-Revue für Biologie vom Oktober 1926, die in Baltimore erscheint, ein Aufsatz über die Verkaufspreise der biologischen Bücher des Jahres 1926 erschienen ist, der von keinem Geringeren verfaßt ist als von Raymond Pearl, der als scharfsinniger Biologe und Statistiker Weltruf genießt. Er vergleicht die Preise der in den verschiedenen Kulturländern herausgegebenen Werke und kennzeichnet die Bedingungen, unter denen sie in Amerika zur Verbreitung gelangen. Hierbei würdigt er die Zuverlässigkeit gerade deutscher wissenschaftlicher Werke, den Unternehmungsgeist bei der Herausgabe und das Bestreben, für Verbreitung zu sorgen. Unter englisch-amerikanischen Werken versteht er diejenigen, die zunächst bei englischen Verlegern erscheinen, die aber Zweigniederlassungen in Nordamerika haben. Die letzteren importieren die Bücher und vertreiben sie. Pearl berechnet die Preise der Bücher nach ihrer Seitenzahl und gibt die folgende Statistik:

Herkunft	Seitenzahl	Seitenpreis
Englisch-Amerikanische	7,938	1,55
England	5,423	1,28
Vereinigte Staaten	43,049	1,12
Deutschland	16,431	1,09

In den Erläuterungen hebt Pearl hervor, es sei eine weitverbreitete Ansicht, daß deutsche Verleger augenblicklich für ihre Werke zu hohe Preise forderten. Dies sei nicht der Fall, soweit biologische Werke in Frage kämen. Die Tabelle zeige im Gegenteil, daß die deutschen Werke etwas billiger waren als die amerikanischen, um 15% billiger als die englischen und um 30% billiger als die englisch-amerikanischen. Die amerikanischen Preise seien so kalkuliert, daß sie ohne die Gefahr von Verlusten nicht weiter gesenkt werden könnten. Danach wird man die Behauptung von der Überteuerung deutscher wissenschaftlicher Werke und Zeitschriften im Vergleich zu ausländischen nicht mehr aufrechterhalten können. (Klin. Wschr. 1927, Nr. 1.)

Hamburg. Dr. Paul Schürmann, Sekundärarzt am Pathologischen Institut für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, und Dr. R. Höppli für Tropenpathologie habilitiert.

München. Der hervorragende Pharmakologe Professor Dr. Tappeiner, der ehemalige Direktor des pharmakologischen Instituts, ist 80 Jahre alt gestorben. Seit 1893 war er ord. Professor der Pharmakologie und medizinischen Chemie. Bekannt sind sein „Lehrbuch für Arzneimittellehre" und die „Anleitung zu chemisch-diagnostischen Untersuchungen".

In dieser Nummer erscheint zum erstenmal nach den „Forschungsergebnissen aus Medizin und Naturwissenschaft" die Sonderabteilung: „Aus dem Arbeitsgebiet des Schularztes", die mit einem Beitrag von Priv.-Doz. Dr. Karger eröffnet wird.

Hochschulnachrichten. Breslau: Privatdozent Dr. R. Cobet (innere Medizin) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Düsseldorf: Dr. August Lindemann zum Dozenten für Kiefer- und Gesichtschirurgie an der medizin. Akademie ernannt. — Jena: Der Ordinarius der Physiologie Geh. Hofrat Wilhelm Biedermann zum 1. April von seinen amtlichen Pflichten befreit. — Königsberg i. Pr.: Die medizin. Fakultät stellt für das Jahr 1927 folgende Preisaufgabe: Vergleichende Untersuchung der Beeinflussung der medullären Zentren durch die gebräuchlichen Beruhigungsmittel und ihre Kombinationen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 5 (1156) *Berlin, Prag u. Wien, 4. Februar 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Die klinische Bedeutung der Carotissinusreflexe.*)

Von Prof. H. E. Hering, Köln a. Rh.

Da die Carotissinusreflexe noch relativ wenig bekannt sind, bedarf es zum Verständnis ihrer klinischen Bedeutung einer kurzen Einleitung darüber, was unter ihnen zu verstehen ist.

Vom Sinus caroticus, der Erweiterung der Wurzel der Carotis interna, gehen 2 Reflexe aus, ein herzhemmender und ein gefäßerweiternder. Der zentripetale Nerv dieser Reflexe ist der Sinusnerv, der ein Ast des N. glossopharyngeus ist und sich von diesem abzweigt, bevor der N. glossopharyngeus in die Schädelhöhle eintritt. Beide Reflexe besitzen einen Tonus. Ausgelöst und unterhalten wird dieser Tonus durch den arteriellen Blutdruck; seine Steigerung erhöht, seine Senkung vermindert den Tonus. Sucht der Blutdruck zu steigen, so zügeln diese Reflexe die Blutdrucksteigerung; die Sinusnerven sind also Blutdruckzügler; sie erschweren bzw. verhindern das Steigen des Blutdruckes, indem sie der Gefäßverengerung entgegenwirken und das Herz hemmend beeinflussen.

Sinkt hingegen der Blutdruck, so nimmt der Tonus der Sinusnerven ab; infolgedessen verengern sich die Gefäße und der hemmende Einfluß auf das Herz nimmt ab.

Schaltet man bei normalem Blutdruck die Funktion der Sinusnerven aus, so steigt der Blutdruck. Diese Ausschaltung kann schon dadurch bewirkt werden, daß man die Carotides communes verschließt, denn dadurch sinkt der endosinuale Druck ab; oder durch Durchschneidung der Sinusnerven, oder durch Kokainisierung der Carotissinusgegend.

Reizt man den Sinusnerv künstlich, so sinkt der Blutdruck und die Herzschlagzahl nimmt ab. Dasselbe geschieht, wenn man den endosinualen Druck künstlich steigert, entweder durch Einführung einer Sonde oder durch Einfließenlassen von Blut unter Druck in das periphere Ende der Carotis communis. Die gleiche Wirkung tritt auch ein, wenn man einen Zug auf den Carotissinus ausübt durch Ziehen an der Carotis communis oder Druck von außen, z. B. durch Anlegen einer kleinen Klemme am Carotissinus oder durch Fingerdruck auf diesen.

Letztere Methode, den Sinusnerv durch Druck zu reizen, verwendet man auch beim Carotissinusdruckversuch. Man führt ihn beim Menschen in der Weise aus, daß man mit dem Daumen oder Mittelfinger einen Druck auf die Gegend der Teilungsstelle der Carotis communis ausübt. Die zu drückende Stelle findet man, indem man sich am oberen Rande des Kehlkopfes eine horizontale Linie um den Hals gelegt denkt. Dort, wo die Linie die klopfende Carotis schneidet, ist die Druckstelle. Ich nenne ihn Druckort I und unterscheide von diesem noch einen Druckort II; er liegt herzwärts vom ersteren. Am Druckort II drückt man auf die Carotis communis, um sie zu verschließen; der Druckort liegt dort, wo die Carotis communis den oberen Rand des M. sternocleidomastoideus im Carotidendreieck schneidet. An beiden Druckorten sind beim Druckversuch 2 Wirkungen auslösbar. Am Druckort I eine herzhemmende und gefäßerweiternde, am Druckort II eine herzfördernde und eine gefäßverengernde Wirkung. Die Wirkungen an den beiden Druckorten verhalten sich also antagonistisch zueinander. Man kann abgekürzt von einer positiven oder negativen CH oder CG (Carotisdruck-Herzwirkung, Carotisdruck-Gefäßwirkung) sprechen, wobei man noch je nach dem Druckort I oder II kurz CH I, CH II, CG I und CG II unterscheiden kann. Beim Aufgeben des Druckes sind an jedem Druckort die Erscheinungen antagonistisch zu denen bei Vornahme des Druckes.

Auch beim Menschen hat man in chirurgischen Fällen den Carotissinus freigelegt und den Klemmversuch oder den Zugversuch deutlich positiv gefunden, und zwar auch in solchen Fällen, in denen der perkutane Druckversuch negativ oder nur schwach positiv war. Und wie im Tierversuch hat man auch beim Menschen nach Durchschneidung der Sinusnerven eine Erhöhung des Blutdruckes beobachtet, also auch beim Menschen den tonischen Charakter dieser Reflexe festgestellt.

Die klinische Bedeutung der Carotissinusreflexe liegt entsprechend ihren Erfolgsorganen, dem Herzen und den Gefäßen, auf dem Kreislaufgebiet. Wie bei allen Reflexen, läßt sich auch bei diesen eine Steigerung oder eine Abnahme bzw. das Fehlen der Reflexerregbarkeit unter pathologischen Umständen feststellen. Von diesen ist bis jetzt am besten bekannt die Steigerung des Carotissinus-Herzreflexes. Es gibt Fälle, in denen schon eine ganz schwache Berührung der Carotissinusgegend genügt, um eine sehr ausgesprochene Verlangsamung des Herzschlages auszulösen. Ein solcher Fall war es auch, der mich seinerzeit schon in Prag daran denken ließ, daß es sich bei dem sog. Vagusdruckversuch um einen Reflex handelt, denn zur Auslösung der Herzverlangsamung war in diesem Falle nur ein so schwacher Druck erforderlich, daß es sich nicht annehmen ließ, es handle sich um eine durch Druck auf die Herzhemmungsfasern des Vagus hervorgerufene Herzverlangsamung, wie man letztere seit über 50 Jahren erklärte.

Diese leichte Anspruchsfähigkeit des Carotissinus-Herzreflexes findet sich nun besonders bei Atherosklerose der Carotissinusgegend. Diesbezüglich haben wir schon eine Anzahl Beobachtungen gemacht, in denen die Obduktion die Atherosklerose der Carotissinusgegend in solchen Fällen bestätigte oder feststellte. Kann man die Verhärtung der Gefäßwand auch als einen Koeffizienten ansehen, der die Reizmöglichkeit beim Druckversuch mechanisch begünstigt, so spricht doch schon der Umstand, daß zur Auslösung des Reflexes in solchen Fällen oft ein ganz schwacher Druck erforderlich ist, dagegen, daß jener Koeffizient der allein in Betracht kommende oder wesentliche sei.

Zur Steigerung des Carotissinus-Herzreflexes können auch Digitalis, die Dyspnoe und abnorme cardiale Koeffizienten beitragen, besonders solche, die zu Stauungserscheinungen im Herzen führen.

Therapeutisch kann man Fälle von paroxysmaler Tachycardie durch den Carotissinusdruckversuch prompt zum Verschwinden bringen, wovon ich mich erst kürzlich wieder in einem solchen Falle überzeugen konnte, in dem auch der Anfall, solange der Patient bei mir war, nicht wiederkehrte. Die Coupierung solcher Fälle beim sogenannten Vagusdruckversuch kannte man schon früher, aber abgesehen davon, daß man nicht wußte, daß es sich um einen Reflex handelt, kannte man auch nicht die Ausgangsstelle des Reflexes und wußte somit nicht genau den Ort, auf den man drücken muß, um den Anfall zu beseitigen. Auf diese Unkenntnis der Druckstelle sind wahrscheinlich auch negative Ergebnisse des Druckversuches in Fällen von paroxysmaler Tachycardie mit zurückzuführen. Kann der Arzt eine Extrasystolie durch den Carotissinusdruckversuch, wenn auch nur vorübergehend, beseitigen, so spricht das direkt dafür, daß eine neurogene Extrasystolie vorliegt, so daß man auch in dieser Hinsicht den Carotissinusdruckversuch diagnostisch verwerten kann.

Andererseits ist es auch möglich, Extrasystolie durch Druck auf Ort II hervorzurufen, wie man dies im Experiment bei Ver-

*) Nach einem Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 15. Dezember 1926.

Digitized by Google

schluß der Carotides communes beobachten kann. Auch diese Extrasystolen ist man berechtigt, als neurogene anzusehen, wie übrigens auch dann, wenn es nach Sistierung des Druckes auf Ort I in der Nachwirkung zu Extrasystolen kommt.

Hinsichtlich des vom Carotissinus auslösbaren Gefäßreflexes wäre zunächst zu erwähnen, daß man auch beim Menschen die während des Druckversuches zu beobachtende Blutdrucksenkung daraufhin analysieren kann, ob letztere dem Herz- oder dem Gefäßreflex zuzuschreiben ist. Den Herzreflex kann man einerseits durch Atropin ausschalten; andererseits verläuft die Blutdruckkurve unter dem Einfluß des Gefäßreflexes etwas anders, als beim Herzreflex, indem der Blutdruck unter dem Einfluß des Herzreflexes rascher sinkt und rascher steigt, als unter dem Einfluß des Gefäßreflexes, letzterer also infolge der längeren Anstiegsdauer eine viel längere Nachwirkung zeigt, die sich auf mehrere Minuten erstrecken kann und um so größer zu sein pflegt, je tiefer der Blutdruck beim Druckversuch gesunken war.

Es hat sich nun gezeigt, daß in vielen Fällen von arteriellem Hochblutdruck sich dieser beim Carotissinusdruckversuch mehr oder weniger stark senken läßt. Ist an dieser Senkung auch öfters der Herzreflex mitbeteiligt, so hat sich doch ergeben, daß diese Senkungen, wie im Tierexperiment, auch lediglich oder ganz vorwiegend durch die Auslösung des Gefäßreflexes allein zustande kommen können. Die Druckabnahme pflegt im allgemeinen umso stärker zu sein, je höher der Blutdruck ist und kann bis 90 mm Hg betragen. Da die Druckabnahme in diesem Falle auf dem Wege eines Reflexes erfolgt, also eine neurogene ist, ist auch der Hochblutdruck, soweit er sich durch die Auslösung des Gefäßreflexes senken läßt, als ein neurogener anzusehen.

In einigen wenigen Fällen ließ sich der Blutdruck bei Hochblutdruck durch den Druckversuch nicht senken. Der negative Ausfall des Druckversuches ist mit Vorsicht zu beurteilen, denn es ist immer die Frage, ob die Drucksenkung ausblieb wegen der Natur der Blutdrucksenkung oder wegen der Art und Weise, in der der Druckversuch angestellt wurde. Bewegungen, Schmerzen, Aufregung können einerseits einen negativen Ausfall des Druckversuches bewirken; andererseits können anatomische Besonderheiten die Zugänglichkeit des Carotissinus beim Druckversuch erschweren, wie die Halsform, der Fettreichtum, die Konsistenz des Gewebes, und auch die relative Lage der Teilungsstelle der Carotis communis zum oberen Rande des Kehlkopfes, wozu bemerkt sei, daß die Teilungsstelle bei kurzhalsigen Individuen höher zu liegen pflegt als bei dickhalsigen. Handelt es sich also z. B. um einen kurz- und dickhalsigen Menschen, so kann die Zugänglichkeit des Carotissinus für den Druckversuch recht erschwert sein.

Es scheint nun aber auch bei Berücksichtigung aller eben erwähnten Umstände Fälle zu geben, in denen man beim Hochblutdruck keine oder nur eine sehr geringe Blutdrucksenkung erzielen kann. Es wird nötig sein, noch mehr Erfahrungen zu sammeln, bevor man sagen kann, worauf der negative Ausfall des Carotissinusdruckversuches in gewissen seltenen Fällen von Hochblutdruck beruht. Jedenfalls sind es gerade diese Fälle, die ein besonderes Interesse beanspruchen, da sie eine besondere Art des Zustandekommens des Hochblutdruckes anzeigen, immer vorausgesetzt, daß es sich nicht um eine besondere Erschwerung der Auslösung des Reflexes beim Carotissinusdruckversuch handelt.

Da die Ausschaltung der Sinusnerven den Blutdruck ansteigen läßt, so liegt die Frage nahe, ob es beim Menschen Hochblutdruck infolge der Außerfunktionssetzung der Sinusnerven gibt. Darauf ist zu antworten, daß meine Experimente ergeben haben, daß die Ausschaltung der Sinusnerven hierzu nicht genügt, denn ihre Funktion wird dann von den analog funktionierenden Aortennerven mitübernommen. Bekanntlich hat Bittdorf 1904 darauf hingewiesen, daß vielleicht die Ausschaltung der Aortennerven für die Entstehung von Blutdrucksteigerungen beim Menschen in Betracht kommt. Meine Untersuchungen haben ergeben, daß die nach Ausschaltung der Aortennerven auftretende Blutdrucksteigerung keine dauernde ist, da in diesem Falle die Sinusnerven vikariierend für die Aortennerven eintreten. Schaltet man jedoch alle vier Blutdruckzügler, die Sinusnerven und die Aortennerven aus, dann bleibt der Blutdruck lange Zeit hoch und erreicht auch sehr hohe Werte, Werte, die beim Hund 250 bis 300 mm Hg betragen können. Dieser, also lediglich durch Wegfall der Carotissinusreflexe und Aortenreflexe bedingten Änderung der Zirkulationsverhältnisse ist das Herz oft nicht gewachsen und es kann dann zu einem plötzlichen Tod durch Herzkammerflimmern kommen.

Die Frage hinsichtlich der Beziehung des Ausfalls der Funktion von Blutdruckzüglern zum Hochblutdruck beim Menschen muß also jetzt lauten: Gibt es arteriellen Hochdruck beim Menschen infolge Wegfalls aller vier Blutdruckzügler? Diese Frage können wir bis jetzt noch nicht sicher beantworten; die Möglichkeit der Entstehung von Hochdruck durch Ausschaltung aller vier Blutdruckzügler muß aber auf Grund der Ergebnisse des Tierexperimentes zugegeben werden. Es wird der Zusammenarbeit des Klinikers und pathologischen Anatomen bedürfen, wobei letzterer besonders auf Veränderungen der Gefäßwand der aufsteigenden Aorta und der Carotissinusgegend zu achten hätte, um jene Frage definitiv zu beantworten. —

Nach den Angaben von J. Mannaberg ist beim Hochblutdruck die Herzschlagzahl trotz des hohen Blutdruckes häufig nicht nur nicht herabgesetzt, sondern etwas erhöht. Da meine experimentellen Untersuchungen ergeben haben, daß mit der Zunahme des Blutdruckes die Herzschlagzahl reflektorisch auf dem Wege der Blutdruckzügler herabgesetzt wird, so bedürfen jene Fälle einer besonderen Aufklärung. Mannaberg meint, daß die Zunahme der Schlagzahl in jenen Fällen thyreogenen Ursprungs ist. Ohne auf diese Erklärung weiter einzugehen, möchte ich nur die Anregung geben, der Herzschlagzahl beim arteriellen Hochdruck mehr Aufmerksamkeit zu schenken, zumal das Fehlen einer entsprechenden Herabsetzung der Schlagzahl beim Hochblutdruck auf der Abnahme der Funktion der Blutdruckzügler beruhen könnte und damit auch ein Anhaltspunkt für die Entstehung der Blutdrucksteigerung gegeben wäre.

Die Carotissinusreflexe haben auch für den Chirurgen insofern Interesse, als die Reizung der Sinusnerven bei Unterbindungen der Carotissinusgegend, bei Zug an der Carotis communis usw. zu Blutdrucksenkungen mit Herzstillständen führen kann. Das gilt ganz besonders von Operationen in Chloroformnarkose, denn die experimentellen Untersuchungen haben ergeben, daß die Anspruchsfähigkeit der Carotissinusreflexe, besonders des Herzreflexes, in der Chloroformnarkose sehr zunehmen kann. Man kann dem dadurch vorbeugen, daß man die Gegend des Carotissinus bzw. der Carotisgabel vorher kokainisiert. Ebenso kann man die Kokainisierung auch dann vornehmen, wenn infolge von Operationen in der Carotissinusgegend und der damit verbundenen Reizung der Sinusnerven der Blutdruck schon gesunken ist. Diese Methode ist jedenfalls schonender als die Durchschneidung der Sinusnerven.

Auch für die gerichtliche Medizin haben die Carotissinusreflexe ihre Bedeutung, denn beim Erhängen wird gewiß in vielen Fällen durch Druck auf die Carotissinusgegend und die dadurch bedingte, reflektorisch ausgelöste, Blutdrucksenkung der Eintritt der Bewußtlosigkeit beschleunigt.

Wie beim Erhängen, so kann auch beim Erwürgen eine Einwirkung auf den Carotissinus in Betracht kommen. Besteht beim Gewürgten z. B. eine besondere Anspruchsfähigkeit der Carotissinusreflexe, wie das bei Atherosklerose des Carotissinus der Fall ist, so kann schon ein verhältnismäßig schwacher Druck u. U. genügen, um Bewußtlosigkeit zu erzeugen. Da es infolge der Kompression der Carotiden zu Extrasystolen und bei entsprechender Disposition auch zum Tod durch Kammerflimmern kommen kann, sind diese Folgeerscheinungen der Carotidenkompression in der gerichtlichen Medizin ebenfalls zu beachten, besonders auch in den Fällen, in denen das Erwürgen gar nicht lang und stark ausgeübt wurde, und doch der Tod eintrat.

Auch ein Schlag auf die Carotissinusgegend kann Blutdrucksenkung und infolgedessen eine wenigstens temporäre Bewußtlosigkeit zur Folge haben. Dies wird auch beim Boxen eine Rolle spielen. Experimentell habe ich das auch bei einem großen Schäferhund geprüft, der mit Morphium narkotisiert war. Nach Verbindung der Femoralarterie mit dem Hg-Manometer wurde in geeigneter Weise ein Schlag auf die Carotissinusgegend ausgeübt, worauf eine starke Blutdrucksenkung mit Herzverlangsamung eintrat. Dabei war der Schlag nicht entfernt so heftig, als ein kräftiger Boxschlag, der beim Treffen dieser Gegend gewiß ein Knock-out herbeiführen kann*).

*) Die eben im Druck befindliche Monographie über: „Die Carotissinusreflexe auf Herz und Gefäße vom Normal-physiologischen, Pathologisch-physiologischen und Klinischen Standpunkt“ enthält eine ausführliche Darstellung der hier nur ganz kurz wiedergegebenen Untersuchungen.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Über den gegenwärtigen Stand der peroralen Immunisierungsmethoden.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Fränkel**, wiss. Assistent.

Unter peroraler Immunisierung verstehen wir alle Bestrebungen, die darauf hinzielen, durch Darreichung von passiv oder aktiv immunisierenden Stoffen per os gegen eine nachfolgende Intoxikation oder Infektion zu schützen.

Das Problem der peroralen Immunisierung stellt nur einen Teil des größeren Problems der lokalen Immunität dar. Wie bekannt ist, wird zur Erklärung der Immunitätsvorgänge angenommen, daß die Schutzkörper in bestimmten Organen des Organismus entstehen, wobei man insbesondere an die blutbildenden Organe, an das reticuloendotheliale System oder das Leberparenchym dachte, und daß sie dann von hier aus ins Blut und den Säftekreislauf abgestoßen werden. Neben dieser Form der Immunität haben insbesondere von Wassermann und Citron nachgewiesen, daß auch den Antikörpern eine hervorragende Rolle zukommt, die an Ort und Stelle in der Zelle selbst verbleiben und die deshalb als sessile Antikörper bezeichnet werden. Durch Injektionen an verschiedenen Stellen konnten sie nachweisen, daß an der Stelle der Einverleibung eine stärkere Antikörperbildung stattfindet, so daß sie bei intrapleuraler Injektion die Antikörper am stärksten in der Pleura, bei intraperitonealer Injektion am stärksten im Peritoneum fanden. Von ähnlichen Vorstellungen ausgehend hat in der neueren Zeit die französische Schule, speziell die von Besredka, bei einer Reihe von Krankheiten, wie z. B. dem Milzbrand, nachgewiesen, daß eine Dermatotropie der Erreger besteht, d. h. daß die Keime nur infektiös wirken, wenn sie in die Haut des Organismus gelangen. Entsprechend konnte er nachweisen, daß auch die Schutzkörper in der Haut gebildet wurden und so eine praktisch wichtige Methode für die Prophylaxe der Milzbranderkrankung beim Tier angeben, die sich in Syrien und Marokko in größtem Umfange bewährt hat. Ähnlich zeigte er, daß bei den Staphylokokkenerkrankungen ein lösliches, hitzebeständiges „Antivirus" bei Applikation auf oder in die Haut einen Schutz gegen Staphylomykosen verleiht. In logischer Entwicklung dieser Auffassung erforschte Besredka diejenigen Krankheitskeime, bei denen eine Affinität zum Darmkanal aus dem klinischen Bild hervorgeht, und versuchte bei solchen Keimen, auf dem oralen Wege zu immunisieren.

Diese Bestrebungen sind indessen keineswegs neu. So ist uns aus der Geschichte des Altertums bekannt, daß der bekannte Rom-feindliche König Mithridates von Pontus sich gegen Vergiftungsversuche mit giftigen Pilzen durch prophylaktisches Einnehmen von untertödlichen Dosen zu schützen suchte. Man nannte dieses Verfahren nach ihm „Mithridatisierung".

Auch Ehrlich hat in grundlegenden Arbeiten nachgewiesen, daß eine Immunisierung der Maus gegen pflanzliche Gifte, wie Rizin, Abrin, auf dem Darmwege möglich ist, wobei er die Methode der Keksverfütterung an Mäuse erfand. In einem weiteren äußerst interessanten Versuch hat er gezeigt, daß insbesondere für den jungen Organismus die peroral einverleibten Antikörper von größter Bedeutung sind. In seinem berühmten Ammenversuch wies er nach, daß die Nachkommen von immunisierten Tieren nicht lange immun bleiben, wenn sie von Normaltieren gesäugt wurden, daß dagegen die Nachkommen von Normaltieren eine länger dauernde Immunität erlangten, wenn sie immunisierte Tiere als Ammen erhielten. Der Versuch weist insbesondere auf die Wichtigkeit hin, die dieses Problem für den jugendlichen Organismus hat, worauf neuerdings die Arbeiten von Calmette über den peroralen Impfschutz gegen Tuberkulose beim Kind die Aufmerksamkeit gelenkt haben.

Die vor dem Kriege, insbesondere in Deutschland angestellten Versuche (Löffler, Kutscher, Meinicke, Wolf und Brückner) hatten die prinzipielle Möglichkeit eines peroralen Schutzes gegen Darminfektionen durch Vaccinefütterung in Übereinstimmung mit den theoretischen Untersuchungen von Ehrlich erwiesen. Es war Brückner gelungen, gegen nachfolgende Fütterungsinfektionen wie gegen eine Infektion vom Blut aus zu schützen; doch hatten sich die Methoden nicht eingebürgert, weil der erreichte Schutz nicht regelmäßig genug zu erzielen war. Mac Clintock, Charles und King hatten im Jahre 1909 nachgewiesen, daß die Verdauungssäfte Toxine und Antitoxine unwirksam machten. Diese schädigende Wirkung wurde verhindert, wenn Natrium bicarbonicum, Opium oder in Chloroform gelöstes Salol vorher den Tieren einverleibt wurde; dann gelang es, die Tiere per os aktiv zu immunisieren und auch die Zerstörung von peroral gereichtem Heilserum zu verhindern, so daß sie seine Anwendung beim Kinde in dieser Form empfahlen. Einen ähnlichen Gedankengang verfolgte Besredka. Er konnte zeigen, daß Tiere, denen Rindergalle in den Magendarmkanal einverleibt wurde, bei nachfolgender Darreichung von Vaccine einen erhöhten Immunitätsschutz erreichten, während die gleichen Versuche ohne Galle keine sicheren Resultate ergaben. Er nahm an, daß er durch die vorhergehende Darreichung von Galle den Darm sensibilisiert und für die Passage der Antigene durchgängiger gemacht hatte. Das gleiche Ziel verfolgte von Wassermann und Neuberg in Deutschland mit der Darreichung von Natrium benzoicum, dessen hydrotrope Wirkung von Neuberg schon mehrere Jahre vorher gefunden worden war. Dieses Mittel wurde neben einer ganzen Reihe anderer Mittel von Dietrich erprobt, der nachwies, daß die Resorption von Tetanusgift und Diphtherie-Antitoxin durch die Darreichung solcher sensibilisierender Mittel in hohem Maße zu fördern ist. Die gleiche Wirkung wie der Galle und dem Natr. benz. kam auch einer ganzen Reihe von gallesauren Salzen und anderen hydrotropen Stoffen zu. Diese Versuche von Wassermann und Neuberg wurden in einer Reihe von eingehenden Arbeiten von Reiter am Wassermannschen Institut weitergeführt und Reiter wies nach, daß das Natr. benz. in der Tat die Durchlässigkeit des Darmes förderte, so daß es z. B. bei dieser Versuchsanordnung gelingt, bakterizide Antikörper gegen Typhus zu erzeugen oder vom Darm aus bei Mäusen eine sonst nicht haftende Ruhrbazilleninfektion zustande zu bringen. In Bestätigung von Dietrich wurde gefunden, daß bei peroraler Fütterung von Tetanustoxin auch bei Natr. benz. ebenso wie mit Galle, aber nicht in gleich starker Weise, der Darm für Tetanustoxin durchlässig wird, so daß die Tiere vom Darm aus getötet werden.

Es ist nun in den letzten Jahren von den verschiedensten Seiten der Versuch gemacht worden, diese durch Tierversuche erhobenen Befunde auch für den Menschen nutzbar zu gestalten. Am ausgedehntesten sind die Erfahrungen, die bisher mit der Besredkaschen Methode gesammelt wurden. Nach Vorversuchen am Tier wurde eine perorale Immunisierung gegen Ruhr experimentell an 4 freiwilligen Versuchspersonen erprobt. Die 2 nicht immunisierten Kontrollpersonen erkrankten prompt an Ruhr, die immunisierten blieben gesund (Nicolle und Conseil). Eindrucksvoll sind auch die hier in Tabellenform zusammengefaßten Berichte von Anglade und Antonowsky im Besredkaschen Buch (Tab. 1) und die Berichte von Gauthier aus den Lagern kleinasiatischer Flüchtlinge in Griechenland. Weniger überzeugend wirken die Zahlen von Maitra und Basu aus Gefängnissen von Kalkutta.

Tabelle 1. Besredka, Perorale Ruhrprophylaxe.

Autor	Material	Immunisiert	Erkrankt	Kontrollen	Erkrankt
Nicolle und Conseil	Menschenversuch	2	0	2	2
Anglade (Versailles)	Militär	546	42 = 7,6 %	586	235 = 40 %
Antonowsky (Leningrad)	Asylisten	1000	12 = 1,2 % (9 in den ersten 10 Tagen ab, Rest 3 = 0,3 %)	1768	56 = 3,11 %
Antonowsky (Leningrad)	Pfleger	257	1 = 0,4 %	105	4 = 3,8 %

In seiner neuesten Arbeit berichtet Besredka bereits über mehrere 100000 Fälle, die peroral gegen Typhus immunisiert wurden, und kommt dabei zu sehr günstigen Schlüssen, die an manchen Orten die Erfolge der Subkutanimpfung zu übertreffen scheinen (s. Tab. 2a). So ergab eine genaue Analyse von mehr als 43000 in Lodz mit der Besredkaschen Methode Immunisierten, daß praktisch eigentlich von den 52 in deren Umgebung noch beobachteten Typhusfällen kaum einer dabei war, der wirklich

*) Nach einem Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 15. Dezember 1926.

Digitized by Google

die Immunisierung selbst durchgemacht hatte oder genügend lange vorher immunisiert worden war. Zog man die Fälle nicht in Rechnung, die noch nicht eine Woche oder mehr als ein Jahr geimpft waren, so blieben 43 Fälle übrig, was einer Erkrankungsziffer von 0,15% entsprach, während sonst unter etwa 73000 Leuten der Stadt gegen 1000 Typhusfälle, also etwa die zehnfache Prozentzahl, beobachtet wurden. Es stellte sich ferner heraus, daß eine große Anzahl von den Erkrankten aus dem immunisierten Bezirk bei der Immunisierung gerade abwesend gewesen war (Tab. 2a und b). Therapeutisch hat insbesondere Alivisatos in Nisch das Verfahren bei der Ruhr mit Erfolg angewandt, während Glukoff in Leningrad die Colibazillosen damit zu behandeln suchte.

Tabelle 2. Perorale Typhusprophylaxe.

Autor	Material	Immunisiert	Erkrankt	Kontrollen	Erkrankt
a) nach Besredka (etwa 250000 Fälle):					
Militärarzt	Kadetten in La Flêche	peroral 268	5 in 11 Tagen	subkutan 253 vorher	10 in 20 Tagen 43 Kranke
Cantacuzène u. Panaitescu (Moreni-Rumänien)	Bevölkerung	2286 (686 nur 1 bis 2 mal, also unvollständig)	6 (0†)	subkutan 8673 ungeimpft 5576	3 (3†) 90 (6†)
Starzynski (Lodz)	Bevölkerung	43196 (3051 abwesende = 47 Fälle!)	52=0,15% (ab 9 in 1 Woche u. nach 1 Jahr = 43)	73494	993 (=1,35%)
Brotzu (Bologna)	—	21	1 = 5%	subkutan 12 ungeimpft 36	1 = 9% 8 = 22%
b) nach v. Wassermann-Neuberg (Typhus-Immunoide):					
Hirsch	Südslavien (Bevölkerung)	350 (Widal 1:100 = 10% 1:50 = 50% — 80%)	0	500 subkutan 2200	9 = 1,75% 2 = 0,1 %
Mantey	Belzig (Bevölkerung)	178 unter 5000 Einwohnern	2	1920 früher unter 5000 Einw. in letzter Zeit 2 nicht immunisierte erkrankt 1923 1924 1925	160 (10†) 33 (3†) 7 (0) 20 (5†)

Über das „Immunoidverfahren" von Neuberg u. Wassermann liegen, abgesehen von den Reiterschen experimentellen Berichten, bisher weniger Erfahrungen vor. Über Zahlen, die wesentlich kleiner sind, aber prinzipiell mit denen Starzynskis aus Lodz völlig übereinstimmen, berichtet Hirsch in brieflicher Mitteilung (s. Tab. 2b), der bei einer Typhusepidemie in einem peroral immunisierten Bezirk keine, im Kontrollbezirk 1,75% und in dem entsprechend parallel mit der Subkutanmethode immunisierten Bezirk 1 pro Mille an Erkrankungen auftreten sah. Einer der eindruckvollsten Beweise für den Erfolg der subkutanen Typhusschutzimpfung im Kriege war das Aufhören einer Typhusendemie in Ortschaften, in denen sonst Jahr für Jahr Typhusfälle vorgekommen waren. Einen ähnlichen Versuch berichtet Mantey aus Belzig, der nach peroraler Immunisierung der Typhushäuser in diesem Ort zum ersten Mal seit Jahren keinen Fall von Typhus mehr beobachtete.

Diese Beobachtungen an den enterotropen Krankheitskeimen legten es nahe, auch bei anderen Keimen die Wirksamkeit des peroralen Weges weiterhin zu erproben. Reiter und Kurokawa haben die prinzipiellen Möglichkeiten einer derartigen Anwendung nachgewiesen, aber mit großer Vorsicht Schlüsse für die menschliche Pathologie gezogen. Mit Recht weisen sie darauf hin, daß nur der Versuch am Menschen in größerem Maßstabe die Entscheidung darüber bringen kann, ob die Praxis das hält, was die Theorie verspricht. In kleinerem Umfange glauben wir auf Grund eigener Erfahrungen eine günstige Beeinflussung von Staphylomykosen bejahen zu dürfen. Umfangreichere Versuche auf diesem Gebiet, die von Löhe mit gutem Erfolg in der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin begonnen wurden, werden von diesem berichtet werden.

Mit den Feststellungen, über die ich berichtet habe, sind die Probleme der peroralen Immunisierung indessen erst angeschnitten, aber noch nicht gelöst. So ist es durchaus zweifelhaft, ob in der Tat die dargereichten sensibilisierenden Stoffe ihre Wirkung durch eine erhöhte Resorption von seiten der Darmschleimhaut entfalten. Nach einigen Beobachtungen von Reiter und nach eigenen Untersuchungen scheinen hier Verschiedenheiten von Fall zu Fall vorzuliegen. So konnte ich gemeinsam mit Schultz nachweisen, daß Säurefuchsin nach Nat. benz. mit bedeutender Verzögerung vom Darm resorbiert und im Harn ausgeschieden wurde, und Typhusbazillen beim Kaninchen, die auch sonst bei Injektion ins Duodenum nicht haften und nicht ins Blut übergehen, nach Darreichung von Natr. benz. keine haftende Infektion verursachten, aber vorübergehend einmal im Blut nachweisbar waren. Es ist durchaus denkbar, daß das Verhalten der Darmmembran nach der Sensibilisierung verschiedenen Körpern gegenüber ein elektiv verschiedenes ist, und daß die Schutzstoffe, die im zugeführten Antigen enthalten sind, gerade dadurch ihre Gelegenheit zu lokaler Wirkung bekommen und gleichzeitig auch wiederum Schutzstoffe von hier aus in den Kreislauf gelangen können. Daß eine Auswahl aus dem Antigen durch Beseitigung von hemmenden Substanzen oder durch Resorption von fördernden eine Rolle spielen kann, habe ich kürzlich hinsichtlich des Bakteriophagenproblems mit Schultz beschrieben; doch ist die gleichzeitige Anwesenheit fördernder und hemmender Substanzen auch auf anderen Gebieten bekannt, z. B. beim Insulin (Casimir Funk).

Tabelle 3. Perorale Immunisierung, subkutane Infektion mit Paratyphus B bei der Maus.[1])

An 3 aufeinander folgenden Tagen nach vorhergehender Verabreichung von Natr. benz. immunisiert.

Nachgeimpft am ... Tage nach der Immunisierung	Zahl der Tiere	Tot am 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7. Tage nach der Impfung	
1. Tage	4	0	3	0	0	0	1	0	
3. „	4	1	0	0	0	1	0	2	
13. „	3	1	0	0	0	0	0	0	(1 lebt, eine stirbt wenige Zeit später)
Kontrollen	11	8	0	2	0	1	0	0	

Noch aufklärungsbedürftig ist die Frage des Beginns und der Dauer des Impfschutzes. In Übereinstimmung mit Besredka fanden wir bei 3 Tage hintereinander peroral durchgeführter Immunisierung bereits am Tage darauf einen deutlichen Schutz gegen die subkutane Nachimpfung von Paratyphus B bei der Maus (Tab. 3), wenn wir mit Natr. benz. vorbehandelten. Der Schutz nahm bis zum 13. Tage zu. Wir können also nicht sagen, daß er sich irgendwie erheblich prinzipiell von dem Verhalten der sonstigen Immunkörper unterscheidet, wie es Besredka wegen des raschen Auftretens behauptet. Über die Dauer des Impfschutzes liegen bisher keine einwandfreien Erfahrungen vor. Es bedarf auch noch der Aufklärung, wie die optimale Dosierung, die Abstände und die Auswahl der sensibilisierenden Mittel erfolgen soll, insbesondere nachdem von Klüchin und Vigotzikoff die Gallepillen wegen der Schädigung der Darmschleimhaut und des Eintretens der Colibazillose abgelehnt werden. Bei übermäßiger Dosierung von Natr. benz. scheinen auch hierbei Schädigungen nicht ausgeschlossen zu sein, da auch wir dabei bei der Maus eine Colibazillose fanden und Fürst beim Säugling über Darmerscheinungen nach 5 g Natr. benz. berichtet. Wenn auch Reiter angibt, daß bis 50 g per os vom Menschen vertragen werden können, so ist als übliche und erprobte Dosis 1 g anzusehen und es ist nicht zulässig, insbesondere bei der zarten und empfindlichen Darmschleimhaut des Säuglings zunächst über diese Dosierung hinauszugehen. Daß diese Dosis beim Menschen gut vertragen wird und keine Schädigungen verursacht, haben neben zahlreichen anderen Fällen etwa 20000 perorale Immunisierungen darunter hunderte bei Schulkindern bei der letzten Epidemie in Hannover und in anderen Orten Norddeutschlands gezeigt, die auf Veranlassung des Ministeriums für Volkswohlfahrt unternommen wurden und bei denen auch keine Fälle einer Darmschädigung bisher bekannt geworden sind. Orientierende Versuche, die wir über die optimalen Mengen des peroral zu reichenden Impfstoffes angestellt haben, lassen es als möglich erscheinen, daß eine Überdosierung des Impfstoffes — wir sind bis zu 16 Tabletten = 4 Agarröhrchen täglich beim Kaninchen gegangen — den Impfschutz eher herabsetzt als steigert.

Trotz der Arbeit, die also noch zu leisten ist, muß ich indessen auch unter kritischster Würdigung der vorliegenden Erfahrungen hervorheben, daß dieses in Deutschland bisher etwas vernachlässigte Gebiet der Beachtung weitester Kreise wert ist; denn

[1]) Das angeführte Beispiel ist nur ein Versuch unter zahlreichen ähnlichen. Die ausführliche Veröffentlichung unserer eigenen experimentellen Tierversuche erfolgt nach deren Abschluß an anderer Stelle.

Digitized by Google

schon jetzt kann man sagen, daß für eine Reihe von Infekten, ich denke insbesondere an den Typhus, der perorale Weg geeignet erscheint, vielleicht einmal die bisher übliche Subkutanmethode zu ersetzen oder zum mindesten zu ergänzen. Nur wer in der Praxis der Seuchenbekämpfung gesehen hat, auf welche Schwierigkeiten die Durchführung einer Impfung bei Impfgegnerschaft, beim Auftreten von starken Impfreaktionen, ohne polizeilichen Zwang stößt, der kann verstehen, welchen Fortschritt eine Methode bedeuten würde, wenn sie auch nur den gleichen Erfolg erzielen und die Nachteile der bisher üblichen Wege vermeiden würde.

Über die Beziehungen der chronischen Gastritis und Duodenitis zum chronischen Magen- und Duodenalgeschwür

(Schluß aus Nr. 4.)

Von Dr. phil. et med. G. Hauser, Erlangen.

Auch die Behauptung, daß nicht nur die unverletzte, sondern auch die des Epithels beraubte Schleimhaut einen unbedingten Schutz vorläufig noch unbekannter Art gegen die Selbstverdauung besitze, ist irrig.

Schon früher sind beim Menschen Fälle von Gastromalacie und Ösophagomalacie beobachtet worden, in welchen mit großer Wahrscheinlichkeit noch während des Lebens die charakteristischen Veränderungen des Magens und der Speiseröhre sich eingestellt haben. Namentlich werden solche Fälle im Anschluß an Gehirnerkrankungen beobachtet und es ist von großem Interesse, daß Brosch durch Verdauungsversuche feststellen konnte, daß die Speiseröhren von Leichen mit Gehirnerkrankungen (Abszessen, Schußverletzungen) leichter verdaut werden, als solche, welche von Leichen mit normalem Gehirnbefund stammen. Ferner hat Talma 16 Stunden nach Unterbindung des Duodenums bei einem Kaninchen, welches kurz vor der Verendung getötet und mit noch zuckenden Muskeln seziert wurde, bereits eine ausgedehnte braune Erweichung des Fundus mit Perforation in die Bauchhöhle feststellen können. Vor allem aber beweist ein von mir in meiner Abhandlung kurz mitgeteilter Fall unwiderleglich, daß tatsächlich auch beim Menschen eine ausgedehnte Verdauung des Gewebes noch während des Lebens stattfinden kann. Es handelt sich um ein junges Mädchen, welches nach dem Frühstück noch zur Fabrik gegangen war. Mitten in der Arbeit, vormittags 10 Uhr, brach sie unter heftigsten Leibschmerzen plötzlich zusammen, worauf sie sogleich ins Krankenhaus verbracht wurde. Schon abends 6 Uhr trat der Tod ein, nachdem noch 2 Stunden zuvor infolge von Verdauung fast des ganzen Beckenzellgewebes ein Durchbruch der Verdauungsflüssigkeit am Damm erfolgt war. Bei der Sektion fand sich unterhalb der Cardia eine fast markstückgroße, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene, völlig steilrandige, frische Perforationsöffnung, welche, da alle chronisch-entzündlichen Erscheinungen fehlten und an der lebhaft geröteten Serosa nur strotzend gefüllte Gefäße am Rand des Defektes zu sehen waren, jedenfalls nur durch die Verdauung eines plötzlich gebildeten Infarktes entstanden sein konnte. Gleichzeitig fanden sich entlang der großen Kurvatur zahlreiche bis linsengroße hämorrhagische Erosionen und am Pylorus eine größere strahlige Narbe, jedoch ohne wesentliche Stenose. Das Peritoneum des Douglasschen Raumes und fast das ganze Beckenzellgewebe waren in eine sauer reagierende und sauer riechende, pulpöse braune Masse verwandelt. Auch die Vorderwand des Rectums war bereits leicht angedaut.

Erst vor kurzem gelangte am hiesigen Pathologischen Institut ein weiterer Fall zur Sektion, in welchem bei einem Duodenalgeschwür eine ausgedehnte Verdauung des retroperitonealen Gewebes bis herab zu den Nieren stattgefunden hatte, während das Peritoneum selbst normal erschien.

Solche Fälle zeigen, daß bei erlöschender Lebenskraft, vielleicht infolge von Störung des trophischen Nerveneinflusses, auch das immerhin noch lebende Gewebe der verdauenden Wirkung des Magensaftes nicht zu widerstehen vermag. Man ist daher wohl zu der Annahme berechtigt, daß diese Wirkung auch beim Zustandekommen und der Unterhaltung des chronischen Ulcus eine gewisse Rolle spielt, zumal wenn sich einmal im Geschwürsgrund eine schlecht ernährte Schwiele gebildet hat oder die Ernährung des Gewebes vielleicht durch sich wiederholende Gefäßkrämpfe gestört wird. —

Weitere Fälle, in welchen die Verdauung und damit der Durchbruch der Infarktbildung förmlich auf dem Fuße folgten, sind auch in den Abb. 13, 16 und 108 meiner Abhandlung dargestellt und auch von andern Autoren beschrieben worden. Solche Befunde lassen sich überhaupt nur durch eine infolge von Gefäßsperre aus irgendwelcher Ursache plötzlich eingetretene Infarktbildung mit unmittelbar anschließender Verdauung erklären. Wie solche tiefgreifende Infarktgeschwüre tatsächlich auf neurogenem Weg zustande kommen, zeigte z. B. ein Versuch Kawamuras, in welchem nach Entfernung des Plexus coeliacus noch am Tage der Operation ein frischer, bis zur Serosa reichender peptischer Defekt am Pylorus entstanden war. Ferner sah Gundelfinger bei einem seiner Versuche bereits 3¾ Stunden nach Entfernung beider Ganglia coeliaca 2 frische, 12—16 mm messende runde, typische peptische Defekte im Duodenum des Hundes. —

Auch die schönen und für die Ulcusgenese so wichtigen neueren Untersuchungen über die Gefäßverhältnisse des Magens und Duodenums von Reeves, Jatrou, Hofmann und Nather und zuletzt von Berlet werden von Puhl völlig übergangen, von Konjetzny aber, unter Hinweis auf neuere Untersuchungen von Usadel, nur flüchtig berührt, obgleich jene Untersuchungen auf die hauptsächliche Lokalisierung des Ulcus an der kleinen Kurvatur, der Pars pylorica und dem oberen Querstück des Duodenums ein helles Licht werfen. Denn in voller Übereinstimmung zeigen sie, daß in diesen Gebieten nicht nur die Arterien enger sind, als in anderen Abschnitten des Magens, sondern vor allem auch eine weit geringere Anastomosenbildung besitzen, so daß hier arterielle Gefäßsperren viel schwieriger zum Ausgleich gelangen müssen, als an andern Stellen des Magens. Konjetzny ist freilich der Meinung, daß diesen Beobachtungen und den aus ihnen gezogenen Schlußfolgerungen die praktischen Erfahrungen bei der Magenresektion durchaus widersprächen, indem, wie auch die Untersuchungen Usadels gezeigt hätten, nach ausgedehnten Gefäßunterbindungen an der kleinen Kurvatur und darüber noch hinaus niemals ein schädlicher Einfluß auf die Blutversorgung im Resektionsbereich sich geltend gemacht hätte. Ein ähnlicher Einwand gegen die Gefäßtheorie von der Ulcusgenese überhaupt wurde bereits von Lithauer gemacht, da er bei Hunden bis zu ⅓ der an der kleinen und großen Kurvatur in den Magen eintretenden Gefäße unterbinden konnte, ohne damit eine Geschwürsbildung im Magen zu erzielen. Allein es handelt sich hier bei dieser Frage viel weniger um die Magengefäße an ihrer Eintrittsstelle in die Magenwand, als vielmehr um ihre Verzweigungen innerhalb der Magenwand selbst, namentlich in der Submucosa! —

Allen den hier kurz angeführten Tatsachen gegenüber wagt nun Konjetzny den Satz auszusprechen: „Man sollte daher die Bezeichnung Ulcus pepticum als in ätiologischer und vor allem praktischer Hinsicht irreführend überhaupt fallen lassen.“!

Was hat aber Konjetzny der Wucht der Beweiskraft aller dieser Tatsachen gegenüberzustellen und welche Beweise stehen ihm zur Seite für seine Behauptung, daß das Ulcus ventriculi et duodeni von Anfang an einen gewöhnlichen entzündlichen Vorgang, wie jedes andere beliebige Geschwür darstelle und aus der katarrhalischen Erosion hervorgehe? — Nachdem das häufige Zusammentreffen von Ulcus und Gastritis, sowie der selbstverständlich entzündliche Charakter der katarrhalischen Erosionen an sich unmöglich als ein Beweis dafür erachtet werden können, daß auch das Ulcus Cruv. entzündlichen Ursprungs sei und aus der katarrhalischen Erosion hervorgehe, bleibt nur die Behauptung Konjetznys und seiner Schüler übrig, daß sie in einigen (!) Fällen „einen fließenden Übergang“ von der katarrhalischen Erosion zu dem typischen Ulcus feststellen konnten.

Wie sieht es nun tatsächlich mit diesen „fließenden Übergangsbildern“ aus?!

Zunächst hat Konjetzny selbst einen Fall beschrieben, in welchem neben 2 kleinen Duodenalgeschwüren eine chronische Duodenitis und Gastritis vorhanden waren. „Die beiden Duodenalgeschwüre durchsetzen die Mucosa und zum größten Teil die Submucosa. Der Geschwürsgrund wird von zellreichem, sehr gefäßreichem Granulationsgewebe gebildet, das zum größten Teil mit einer fibrinös-zelligen Membran bedeckt ist. Die Ränder der Ulcera sind flach und zeigen eine schmale Zone von sekundärer Epitbelisierung.“ — Im Magen fanden sich zahlreiche follikuläre Geschwüre und größere oberflächliche Schleimhaut-Ulcera, in deren Grund follikuläre Anhäufungen vermißt werden. „Der Grund dieser bis linsengroßen Geschwüre reicht nirgends bis an die Muscularis mucosae“. — Gleichwohl sagt Konjetzny über diesen Befund: „Zwischen einfachen follikulären Erosionen bzw. anderen oberflächlichen Schleimhautdefekten und typischen Ulcera waren fließende Übergänge vorhanden.“! — Tatsächlich vermißt man in der Beschreibung solche Übergänge vollständig. Denn von einer einfachen, nicht einmal bis zur M. mucosae reichenden katarrhalischen Erosion bis zu einem fast die ganze Submucosa durchsetzenden Geschwür, dessen Grund von üppigem Granulationsgewebe gebildet wird, ist wahrlich ein weiter Weg! — Wer wollte übrigens mit Bestimmtheit behaupten, daß diese beiden Geschwüre nicht aus Infarkten entstanden sind?! — Wenn bei einem peptischen Defekt einmal der ganze Geschwürsgrund mit Granulationsgewebe ausgefüllt und bereits in beginnender Überhäutung begriffen ist, kann auch jede Spur einer hämorrhagischen

Digitized by Google

Infiltration fehlen. Jedenfalls können solche Befunde als ein sicherer Beweis für einen fließenden Übergang der katarrhalischen Erosion zum Ulcus Cruv. nicht anerkannt werden.

Im zweiten von Konjetzny beschriebenen Fall fand sich überhaupt kein tieferes Geschwür.

Später (1925) hat dann Konjetzny noch weitere Fälle mitgeteilt, welche nach seiner Meinung einen „fließenden Übergang" der katarrhalischen Erosion in das typische Ulcus beweisen sollten. So hat er in Abb. 12 der betreffenden Arbeit einen Schleimhautdefekt abgebildet, welcher sich nur quantitativ von den „typischen Geschwüren" unterscheiden soll. Tatsächlich zeigt das Bild eine oberflächliche, kaum bis zur Mitte der Schleimhaut reichende katarrhalische Erosion. — Besonders charakteristische, den „fließenden Übergang" der Erosion zum typischen Geschwür beweisende Fälle sollen die Abb. 1, 15 und Tafel I darstellen. Es handelt sich um makroskopische Abbildungen, aus welchen man mit bestem Willen von einem solchen Übergang nichts erkennen kann. Man sieht nur zahlreiche kleine und kleinste Schleimhautdefekte, von welchen allerdings in der Abb. 15 nach der beigefügten Erklärung 3 „eben" die Muscularis mucosae durchbrochen haben. Und in der Abb. 16 soll sich eine ganze Reihe solcher kleiner Geschwürchen finden, welche nach der histologischen Untersuchung die M. mucosae bereits durchsetzt haben.

Solche Befunde werden von Konjetzny als typische frische Geschwüre bezeichnet! — Im übrigen verweist Konjetzny auf die Veröffentlichung weiterer solcher Fälle von seiten seines Schülers Puhl.

Puhl hat dann aus dem Resektionsmaterial Konjetznys eine Reihe von 11 nach seiner Meinung charakteristischen Fällen ausgewählt und sehr eingehend beschrieben. Die Beschreibungen sind ebenfalls durch makroskopische und mikroskopische Abbildungen erläutert. Sowohl Konjetzny als auch Puhl präzisieren den Begriff der Erosion in ihrer Abgrenzung gegenüber dem Geschwür in der allgemein üblichen Auffassung dahin, daß es sich bei der Erosion um einen auf die Schleimhaut beschränkten Defekt handelt, welcher die M. mucosae noch nicht durchbrochen hat, während das Geschwür mindestens bis in die Submucosa hineinreichende Defekte darstellt. — Sieht man sich die Beschreibungen Puhls jedoch genauer an, so erkennt man, daß er diese Begriffsbestimmung nicht immer streng einhält, sondern auch dann gelegentlich von einem Geschwür spricht, wenn die Defekte noch durchaus auf die Schleimhaut beschränkt sind. So findet sich gleich in seinem Fall 1 nicht ein einziger Defekt, welcher die M. mucosae überschritten hätte. Gleichwohl wird nicht nur in der Beschreibung eine tiefere, aber doch nur bis zur M. mucosae reichende Erosion immer wieder als Geschwür bezeichnet, und in der Epikrise des Falles sagt Puhl: „Der am weitesten vorgeschrittene Defekt ist das Duodenalgeschwür der Hinterwand, das aber noch ganz den Charakter eines akuten trägt, dem vor allem noch jegliche Narbenbildung fehlt. Alle Beobachtungen deuten darauf hin, daß bei den Defekten die verschieden weit gediehenen Entwicklungsstadien eines Prozesses vorliegen, der zum Ulcus führt .... Schleimhautentzündung und Defektbildung sind ein und derselbe Vorgang, der auf der Hinterwand des Duodenums bereits zu einem akuten Geschwür geführt hat." — Wer sich nicht die Mühe gibt, die sehr ausführliche mikroskopische Beschreibung aufmerksam zu lesen, wird also hier einen „fließenden Übergang" von der Erosion zum typischen Ulcus rotundum Cruv. vermuten. Tatsächlich handelt es sich aber um einen Fall von chronischem Magen- und Duodenalkatarrh mit zahlreichen katarrhalischen Erosionen und der Grund des angeblichen „akuten Geschwürs" reicht „bis zur Muscularis mucosae"! —

In der Epikrise des 2. Falles lesen wir: „Auch hier sehen wir zunächst eine fortschreitende Entwicklungsreihe in der Geschwürsbildung mit 3 akuten Geschwüren am Ende. Da sie an den für die chronischen Ulcera typischen Stellen lokalisiert sind und bereits stellenweise einzelne Schichten der Muskulatur (!) zerstört haben, so kann daraus ein späterer Übergang in ein chronisches Stadium ohne weiteres abgeleitet werden."

Tatsächlich ist in der Beschreibung aber nur von Erosionen die Rede, welche bis zur Mitte der Schleimhaut reichen. Nur im Duodenum fand sich eine Erosion, welche „an umschriebener, sehr kleiner Stelle die erste Lage der M. mucosae (nicht der M. propria, wie man nach dem Wortlaut der Epikrise vermuten könnte!) überschritten hatte". Ferner fand sich ein kleiner Defekt auf einer Pylorusfalte, dessen Grund zwar von der Submucosa gebildet, „jedoch weitgehend epithelisiert", also offenbar in Abheilung begriffen war! — Dieser ganze Befund zeigt für jeden Unbefangenen doch nur, daß auch kleine katarrhalische Geschwüre abheilen können. Für den Nachweis eines „fließenden Überganges" der katarrhalischen Erosion zum Ulcus Cruv. ist er jedenfalls selbst bei den bescheidensten Ansprüchen an eine Beweisführung nicht zu verwerten. Ganz unverständlich ist vollends die Meinung, daß man aus der Lokalisierung dieser Defekte ohne weiteres einen späteren Übergang in ein chronisches Stadium ableiten könne. Abgesehen davon, daß gerade der tiefste Defekt schon weitgehend überhäutet war, heilen doch auch typische Infarktgeschwüre, wie das häufige Vorkommen der sternförmigen Narbe zeigt, auch an den sogenannten Prädilektionsstellen des Ulcus sehr oft ab.

Im Fall 7, welcher ein penetrierendes Duodenalgeschwür betrifft, sagt Puhl in der Epikrise: „Bei einem Patienten mit $2^1/_2$jähriger Ulcusvorgeschichte finden sich wieder fließende Übergänge in der Geschwürsbildung von zahlreichen feinsten und tieferen Erosionen über das frische Duodenalulcus der Vorderwand bis zum chronischen, fortschreitenden Duodenalgeschwür der Hinterwand." — In der mikroskopischen Beschreibung drückt sich jedoch Puhl über dieses „frische Duodenalgeschwür" wesentlich vorsichtiger aus. Hier heißt es: „Das Gesamtbild erinnert am ehesten in seiner Form und seinem Aussehen an eine tiefgreifende Erosion, jedoch kann bei der Beteiligung der Submucosa und den geringen Veränderungen der Muscularis ein Übergang zum akuten Ulcus nicht ausgeschlossen werden." — Tatsächlich handelt es sich um einen kleinen schmalen Defekt, welcher „gerade die Schleimhaut überschritten" hat und dessen Grund „von der bindegewebig verdickten Submucosa, die stark mit Rundzellen infiltriert ist," gebildet wird. — Nachdem bereits eine bindegewebige Verdickung der Submucosa vorhanden war, handelt es sich also überhaupt nicht mehr um ein frisches Geschwür, sondern vielleicht um ein bereits in Abheilung begriffenes kleines Geschwür, von welchem in diesem Stadium es sich nicht mehr mit Bestimmtheit sagen läßt, ob es ein katarrhalisches gewesen oder ob es aus einem Infarkt hervorgegangen war.

Ähnlich verhält es sich im Fall 8. Hier heißt es in der Epikrise: „In diesem Falle mit 10jähriger Ulcusanamnese finden sich neben dem chronischen Ulcus duodeni der Hinterwand wieder alle Entwicklungsstadien der Ulceration, sowohl in der Magen- als auch in der Duodenalschleimhaut, wenn sie auch nicht besonders zahlreich sind." — Der Leser muß aus diesen Worten ebenfalls den Nachweis eines „fließenden Überganges" von der katarrhalischen Erosion zum chronischen Ulcus vermuten. — Nach der ausführlichen mikroskopischen Beschreibung fand sich aber im Duodenum neben dem chronischen Ulcus an der Vorderwand nur eine etwas größere bis zur M. mucosae reichende Erosion, „die ganz flach von der Höhe der Schleimhaut bis zur untersten Lage der M. mucosae herabreicht und an ihrer tiefsten Stelle noch im Gebiet der Schleimhaut liegt." Eine Bindegewebsneubildung konnte nicht festgestellt werden. Aus leichten Veränderungen in der Muscularis und etwas stärkerer entzündlicher Infiltration und Injektion der Serosa an dieser Stelle, glaubte jedoch Puhl schließen zu dürfen, daß an dieser Erosion „eine Neigung zum Fortschreiten und Chronizität nicht zu verkennen" sei! — Im übrigen wurden auch in diesem Falle nur einfache katarrhalische Erosionen sowohl im Duodenum als auch im Magen gefunden, welche zum Teil bis zur Mitte der Schleimhaut reichten.

In allen übrigen 7 von Puhl beschriebenen Fällen dieser Serie fanden sich neben dem chronischen Geschwür des Duodenums oder des Magens nur einfache katarrhalische Erosionen oft in größter Zahl und von verschiedener Größe. „Fließende Übergänge" zum Ulcus fanden sich, wie Puhl selbst bemerkt, in diesen Fällen nicht, sondern nur alle Entwicklungsstadien der katarrhalischen Erosion allein. Was diese Fälle für die Frage eines pathogenetischen Zusammenhanges zwischen katarrhalischer Erosion und dem Ulcus Cruv. eigentlich bedeuten sollen, ist nicht ersichtlich, denn daß das einfache Nebeneinander von Ulcus und katarrhalischen Erosionen für einen solchen Zusammenhang nichts beweist, ist wohl selbstverständlich.

Außerdem berichtet Puhl noch über 2 Fälle, in welchen keine chronischen Geschwüre, aber „alle möglichen Formen und Stadien der Ulceration" festzustellen waren. In dem einen dieser beiden Fälle, auf welche Puhl besonderes Gewicht legt, fand sich im Duodenum ein „linsengroßer, tiefer Schleimhautdefekt", von welchem Puhl sagt: „Mikroskopisch erweist sich das Duodenalulcus der Hinterwand als ein oberflächliches Geschwür, das nach seiner Oberfläche zu urteilen, eher einer Erosion entspricht und außer dem charakteristischen Exsudat keine weiteren Zonen erkennen läßt. Der Grund liegt der M. propria auf, die im Ganzen etwas verdickt ist." — Dieser Ausdruck ist unklar, doch scheint es sich um ein kleines, bis in die Submucosa reichendes katarrhalisches Geschwürchen zu handeln. Im übrigen fanden sich besonders in der Magenstraße einfache Schleimhauterosionen von verschiedener Form, von welchen die größeren ein „landkartenförmiges Aussehen" hatten.

Im 2. Falle fand sich neben einem erbsengroßen Duodenalgeschwür der Hinterwand, bei welchem „alle Muskelschichten durchbrochen und von einem breiten Granulationsgewebe ersetzt" waren, noch eine „tiefreichende Erosion, die bis zur Submucosa reicht." Außerdem fand sich in diesem Falle auch eine stecknadelkopfgroße hämorrhagische Erosion.

Schließlich hat Puhl noch drei weitere Fälle beschrieben, in welchen die klinischen Erscheinungen auf ein Ulcusleiden hinwiesen, bei der anatomischen und mikroskopischen Untersuchung des Resektionspräparates aber nur chronischer Katarrh mit zahlreichen Erosionen ohne Geschwürsbildung gefunden wurden.

Konjetzny und Puhl sind der Meinung, daß Fälle, in welchen bei vorhandener Gastritis ein chronisches Geschwür fehlt, aber neben der katarrhalischen Erosion auch frische entzündliche Geschwüre gefunden werden, für ihre Theorie von der entzündlichen Genese des Ulcus Cruv. besonders beweisend seien. Konjetzny sagt: „Einwandfrei beweisend sind jedoch die Fälle mit Gastritis und Duodenitis, in denen ein chronisches Ulcus fehlte und eine Gastritis und Duodenitis mit zahlreichen Erosionen und frischen Geschwüren in fließenden

Digitized by Google

Übergängen vorhanden war[2]). Solche Fälle habe ich mitgeteilt, weitere bringt die Arbeit von Puhl. Ich glaube, daß sie den Ansprüchen an eine überzeugende Beweisführung genügen." — Ferner schreibt Konjetzny in der gleichen Arbeit: „Als sicher können wir auch aus unseren Untersuchungen hinstellen, daß das chronische Magen-Duodenalulcus sich immer aus akuten oberflächlichen Schleimhautgeschwüren bzw. Erosionen entwickelt. Die von uns beschriebenen Schleimhautdefekte sind verstreut im ganzen Antrumteil des Magens und im Bulbusteil des Duodenums gefunden worden. Ich habe darauf hingewiesen, daß sich neben frischen Defekten ausgesprochene Heilungsstadien dieser Erosionen fanden. Daneben waren aber in einigen (!) Präparaten sehr schön fließende Übergänge zu tiefergreifenden, bereits die Muscularis mucosae durchsetzenden Geschwüren vorhanden."

Also nur in einigen Präparaten wurden überhaupt solche „fließenden Übergänge" festgestellt! — Wie aber es sich um diese „fließenden Übergänge" von der einfachen katarrhalischen Erosion zum typischen Ulcus Cruv. tatsächlich verhält, darüber mag sich der Leser auf Grund dieser Besprechung selbst ein Urteil bilden. — Er vergleiche damit auch die große Zahl von Beobachtungen nicht nur im Experiment, sondern auch beim Menschen, in welchen die Entstehung des peptischen Defektes auf Grund einer örtlichen Kreislaufstörung irgendwelcher Art bzw. aus dem Infarkt der Schleimhaut oder auch tieferer Schichten der Magen- und Duodenalwand wirklich einwandfrei festgestellt ist und in welchen überhaupt eine andere Entstehungsweise, insbesondere aber eine chronische Gastritis und katarrhalische Erosionen gar nicht in Betracht gezogen werden können. — Wahrlich, die Lehre, daß das akute typische Ulcus, aus welchem dann unter gewissen, hier nicht näher zu erörternden Bedingungen das chronische Ulcus hervorgeht, durch örtliche Kreislaufstörungen zustande kommt, steht auf einer zu soliden Grundlage, als daß sie durch solche Untersuchungen auch nur im geringsten erschüttert werden könnte! —

Die Untersuchungen Konjetznys und seiner Schüler sind ja ein recht wertvoller Beitrag zur Lehre von der Gastritis ulcerosa und der Gastritis chronica überhaupt, insbesondere auch von der Entstehung der katarrhalischen Erosion und des katarrhalischen Geschwüres des Magens und des Duodenums. Für die Entstehung des akuten und chronischen Ulcus Cruv. aus diesen gastritischen Veränderungen haben sie aber auch nicht den Schatten eines Beweises erbracht. —

Bemerkt sei noch, daß der Hinweis Puhls auf die bei Kälbern vorkommenden Magengeschwüre, in welchen er eine von der Natur selbst gelieferte Stütze für die Annahme einer entzündlichen Genese des peptischen Geschwüres erblicken will, ganz und gar verfehlt ist. Diese Geschwüre werden überhaupt nur bei 4 bis 6 Wochen alten Tieren beobachtet, könnten also höchstens nur den peptischen Defekten bei Säuglingen an die Seite gestellt werden. Ferner werden sie nach Bongert durch ungenügend zerkleinertes, grobstengeliges Futter veranlaßt, durch welches Verletzungen der noch zarten Schleimhaut der jungen Tiere zustandekommen. Es handelt sich also um traumatische Geschwüre, welche übrigens sogleich ausheilen, sobald den Tieren wieder ein ihrem Alter entsprechendes Futter gereicht wird. —

Die Frage, ob der mit Ulcus ventriculi et duodeni so häufig verbundene chronische Magen- bzw. Duodenalkatarrh dem Ulcus vorausgeht oder an dieses sich anschließt, hat mit der Frage, ob die katarrhalische Erosion bzw. kleine katarrhalische Geschwürchen die Vorstufe des typischen Ulcus bilden, zunächst nichts zu tun; denn die chronische Gastritis könnte ja auch auf andere Weise zum Ulcus führen.

Konjetzny behauptet freilich: „Das typische Magen- und Duodenalulcus entwickelt sich nie im schleimhautgesunden Magen, bzw. Duodenum". Er gibt aber selbst zu, daß sich diese Behauptung nicht in allen Fällen beweisen läßt. Denn er sagt: „dieser Einwand (daß die Gastritis sekundär sei) wird auch heute noch gemacht. Er ist natürlich in Fällen naheliegend, in welchen ein kallöses oder überhaupt chronisches Ulcus vorhanden ist. In solchen Fällen ist es allerdings schwer, die Frage bestimmt zu beantworten. Aber es spricht auch in diesen Fällen, besonders wenn wir die sonst gemachten Erfahrungen hinzunehmen, zum mindesten ebenso viel für die primäre, wie für die sekundäre Natur der Gastritis".

Wenn Kalima, ebenfalls ein Schüler Konjetznys, jedoch meint, daß die chronische Gastritis beim Duodenalgeschwür sich als eine Ulcusgastritis gewissermaßen in reiner Form darstelle, „weil wir keine Veranlassung haben, die chronische Gastritis beim Duodenalgeschwür als eine sekundäre anzusprechen", so übersieht er, daß das Duodenalgeschwür recht oft Pylorospasmus und damit Aufstauung des Mageninhaltes erzeugt, welcher schließlich einen chronischen Magenkatarrh zur Folge haben kann.

Bemerkt sei noch, daß nach den bei Sektionen gemachten Erfahrungen Konjetzny und Puhl auch die klinische Bedeutung der Erosionen zu überschätzen scheinen. Jedenfalls hat der pathologische Anatom oft genug Gelegenheit, eine mit katarrhalischen Erosionen verbundene chronische Gastritis festzustellen, in welcher während des Lebens keinerlei Ulcussymptome bestanden haben. Doch möge in der Beurteilung der klinischen Ausführungen Konjetznys und seiner Schüler der hierzu berufene Kliniker das Wort ergreifen. —

Literatur: G. E. Konjetzny, Chronische Gastritis und Duodenitis als Ursache des Magenduodenalgeschwürs. Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allgem. Path. 1923, Bd. 71, S. 595. — Derselbe, Zur chirurgischen Beurteilung der chronischen Gastritis. Arch. f. klin. Chir. 1924, Bd. 129, S. 139. — Derselbe, Entzündliche Genese des Magenduodenalgeschwürs. Ein Beitrag zur Kenntnis der Ätiologie, Pathogenese und Therapie des Magenduodenalgeschwürs. Arch. f. Verdauungskrkh. 1925, Bd. 36, S. 189. — H. Puhl, Über die Bedeutung entzündlicher Prozesse für die Entstehung des Ulcus ventriculi et duodeni. Virchows Arch. 1926, Bd. 260, S. 1.

Bezüglich aller weiteren Literatur sei auf meine Abhandlung im Handb. d. spez. path. Anat. u. Histol. von Henke-Lubarsch 1926, Bd. 4, verwiesen.

[2]) Abb. 1. 15 u. Tafel I, Arch. f. Verdauungskrkh. 1925, Bd. 36.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ein bemerkenswerter Fall von Aneurysma dissecans.

Von Prof. Dr. H. Dorendorf, Berlin,
Chefarzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien.

Bei der Demonstration eines Falles von Aneurysma dissecans mit tödlichem Bluterguß in den Herzbeutel führte Leyden[1]) aus, daß er diesen Ausgang, der zu den allerseltensten gehöre, bisher noch nicht gesehen habe. Im Anschluß an die Leydensche Demonstration hob Jürgens hervor: „Totale Zerreißungen der Aorta seien außerordentlich selten, er erinnere sich nicht, einen zweiten derartigen Fall während seiner Tätigkeit im Pathologischen Institut gesehen zu haben. Auch in der Literatur seien solche spontane Rupturen als große Raritäten jedenfalls nur sehr vereinzelt beschrieben."

Aus dem Schrifttum läßt sich erweisen, daß das Ereignis nicht so selten ist. Schon 1888 konnte Bostroem in seiner noch jetzt als klassisch anzusehenden Arbeit „Über Aneurysma dissecans"[2]) über 177 Fälle aus der Literatur einschließlich der eigenen Beobachtungen berichten. Seitdem ist die Kasuistik erheblich angewachsen.

Heilung kleiner Aorta-Risse durch Vernarbung ist möglich und wird gelegentlich bei Obduktionen festgestellt.

Auch bei einem ausgedehnteren Aneurysma dissecans kann nach chronischem Verlauf Heilung eintreten, wenn bald nach dem Auftreten des primären Risses der aneurysmatische Sack wieder nach innen in das eigentliche Arterienlumen zurück durchbricht. Hampeln berichtet 1923 (D. Arch. f. klin. Med.), daß im ganzen 15 geheilte Querrisse der Aorta in den letzten 7 Jahrzehnten in Deutschland mitgeteilt worden seien.

Überwiegend häufig aber in der Literatur sind solche Fälle, bei denen der Prozeß nur kurze Zeit bestand, und sehr bald durch Zerreißung der äußeren Wand des aneurysmatischen Sackes und Hämorrhagie in die Nachbarschaft der Tod herbeigeführt wurde.

In mehr als der Hälfte der dissecierenden Aneurysmen der Aorta erfolgte der Durchbruch in den Herzbeutel. Das erscheint verständlich, da die zum Aneurysma dissecans Anlaß gebende Ruptur der inneren Wandschichten der Aorta erfahrungsgemäß überwiegend häufig in der aufsteigenden Aorta, und zwar besonders oft 1—2 cm, nicht selten unmittelbar oberhalb der Aortenklappen erfolgt.

Bemerkenswerter Weise lag die Rupturstelle bei unserem Falle nicht in der Aorta, sondern in der linken Nierenarterie.

Krankengeschichte des 46jährigen Fuhrhalters E. S., unter Nr. 578 am 26. März 1925 im Krankenhause Bethanien aufgenommen. Angaben des Kranken, ergänzt durch Bericht seines Hausarztes. Herrn Dr. Landgraf, Reinickendorf.

S. war vor dem Kriege nie ernstlich krank. Während des Feldzuges in Macedonien erkrankte er an Malaria tropica und wurde

[1]) D. m. W. 1885, S. 397.
[2]) D. Arch. f. klin. Med. 119.

Digitized by Google

daran in Ungarn und Deutschland mehrere Monate behandelt. Seitdem häufig gestörtes Allgemeinbefinden, Kopfschmerzen, subfebrile Temperaturen. 1923 Steigerung der Beschwerden, die mit Rücksicht auf die Anamnese, den vorhandenen Milztumor und die nachweisbare großzellige Mononucleose des weißen Blutbildes als durch latente Malaria bedingt gedeutet wurden. Eine erneut eingeleitete Malariakur brachte keinen rechten Erfolg. Die wiederholt angestellte Wa.R. des Blutes war negativ.

Am Abend des 25. März 1925, bei einem Rundgang durch die Ställe tritt bei dem Manne plötzlich ein furchtbarer Schmerz in der Gegend der linken Niere auf. Er sinkt zusammen, ohne das Bewußtsein zu verlieren. Zwei seiner Leute halfen ihm auf, führten ihn eine Treppe hoch zu seiner Wohnung und brachten ihn ins Bett. Der herbeigerufene Arzt fand den Kranken zusammengekrümmt im Bett, laut schreiend vor Schmerzen, die von der Nierengegend, zum Rücken, zum Oberbauch, in die Herzgegend, in die linke Schulter und linke Wange übersprangen. Alle halbe Minute sei der Schmerz anderswo lokalisiert worden. Puls dabei gut, keine Atemnot, kein Fieber.

Der Hausarzt machte in kurzer Zwischenzeit zwei Morphium-Atropininjektionen. Nach 2 Stunden ließen die Schmerzen etwas nach. Der Arzt verließ den Kranken, um einen anderen Schwerkranken zu besuchen. Am folgenden Morgen 4^{30} traten die Schmerzen in ganzer Stärke von neuem auf. Der Hausarzt fand den Kranken zusammengekrümmt, das Kinn auf den Füßen, laut jammernd vor Schmerzen, die wie am Abend zuvor wieder in kürzester Zwischenzeit unablässig ihren Ort wechselten. Nach nochmaliger Morphiuminjektion Überführung in unser Krankenhaus.

Befund: Als ich den Kranken 7^{45} vormittags sah, stand er noch unter der Morphinwirkung: Pupillen eng, reagierten träge auf Lichteinfall. Außer über Kopfdruck keine Klagen. Motilität und Sensibilität bei grober Prüfung ohne Abweichung, alle Reflexe vorhanden. Temperatur in der Achselhöhle 35,7° C, Pulszahl 112, Atmung ruhig, 20 in der Minute. Lungen frei. Herzgrenzen: Rechter Sternalrand, eine Fingerbreite außerhalb der linken Mamillarlinie. Obere Grenze nicht sicher abzugrenzen wegen vorhandener erheblicher Verbreiterung der retrosternalen Dämpfung, die sich von der Mittellinie fast 3 Finger breit beiderseits nach außen erstreckte. Herztöne an der Spitze rein, über den Aortenklappen diastolisches Geräusch. Puls hoch, gespannt, regelmäßig in Schlaghöhe und Folge. Blutdruck 185/100 RR. Leberdämpfung in der rechten M. L. auf der 6. Rippe beginnend. Leberrand $1^1/_2$ Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, palpabler Milztumor. Im Urin Albumen, reichlich hyaline und granulierte Zylinder, einzelne rote Blutkörperchen.

Unsere Diagnose lautete: Nierensklerose, Aortitis syphilitica, luische Aorteninsuffizienz und aneurysmatische Erweiterung des Anfangsteils und Bogens der Aorta. Wir deuteten die voraufgegangenen Schmerzen als stenocardische.

Während der nächsten Stunden Zustand unverändert. Sechs Stunden nach der Aufnahme, unmittelbar nachdem der Kranke mit einem Zimmergenossen gescherzt hatte, Exitus. Wir nahmen Bersten des Aneurysmas als Todesursache an. Der plötzliche Eintritt des Todes, ohne daß Dyspnoe oder Blutung nach außen aufgetreten wäre, machte den Durchbruch des Aneurysmas in den Herzbeutel wahrscheinlich.

Leichendiagnose (Med.-Rat Heitzmann): Atherosklerose der Aorta und peripheren Äste besonders der Hirn- und Nierenarterien. Ruptur eines atheromatösen Geschwürs in der Wand der linken Nierenarterie, von hier aus ein umfangreiches intramurales Hämatom, das teils nach abwärts bis in die Beckenarterienwände, teils nach aufwärts in der Media der Bauchaorta, sowie der ganzen Brustaorta bis zur Aortenwurzel sich vorwühlte. An der Basis des rechten Herzohrs Durchbruch des Hämatoms in den Herzbeutel. Herztamponade. Abriß zahlreicher Lumbal- und Interkostalarterien, von denen aus die Blutung verstärkt wurde. Zahlreiche Schrumpfherde beider Nierenoberflächen. Hypertrophie des linken Herzventrikels. Aorteninsuffizienz infolge Retraktion der verwachsenen linken und rechten Aortenklappe. Dilatation des linken Ventrikels. Vergrößerte braune Milz (Malaria). Stauung in Nieren und Leber.

Die von uns angenommene syphilitische Aortitis mit ihren Folgeerscheinungen lag nicht vor. Aus der Obduktionsdiagnose ist leicht ersichtlich, wie die unrichtige Deutung des physikalischen Befundes am Zirkulationsapparat zustande kam. Der Obduzent stellte als Hauptleiden eine schwere Atherosklerose der Aorta und ihrer peripheren Äste, besonders der Hirn- und Nierenarterien fest. Die Intima der Aorta zeigte an keiner Stelle einen Substanzverlust (Einriß). Dagegen fand der Obduzent in der linken Nierenarterie, deren Intima eine Strecke weit abgehoben war, eine unregelmäßige schlitzförmige Öffnung, durch welche eine Sonde vom Lumen in das Wandhämatom gelangte. Also die atheromatöse Wanderkrankung der linken Nierenarterie gab zur spontanen Gefäßwandruptur und ausgedehntem intramuralem Hämatom der ganzen Aorta Anlaß. Das Blut wühlte sich zwischen die Schichten der mittleren Arterienhaut hinein. Solange der Sack geschlossen blieb und das immer wieder zuströmende Blut kein Ausflußventil bekam, schritt der Prozeß progressiv weiter. Das kam klinisch zum Ausdruck durch den überwältigenden stundenlang anhaltenden Schmerz zunächst in der linken Nierengegend und bald danach weiter aufwärts, entsprechend dem sich bildenden intramuralen Hämatom der ganzen Aorta.

Für die große Kraft, mit der die Abwühlung der Gefäßschichten erfolgte, spricht das Abreißen zahlreicher Lumbal- und Intercostalarterien. Ihre Lumina blieben aber durchgängig, so daß die Blutversorgung des Rückenmarks, die bekanntlich durch die Intercostal- und Spinalarterien erfolgt, keine nachweisbare Schädigung erlitt.

Auch bei unserem Kranken riß schließlich die äußere Wand des Aneurysmas innerhalb des Herzbeutels ein und führte zum Tode durch Herztamponade.

*

Der Fall wurde an einem Demonstrationsabend in Bethanien besprochen und das Präparat demonstriert und aus unserer Beobachtung die Lehre gezogen, daß bei plötzlich auftretenden ungewöhnlich starken Schmerzen im Bauch oder Brust, für die eine Erklärung sich nicht finden ließe, an die Möglichkeit einer Aortenruptur bzw. die Bildung eines Aneurysma dissecans zu denken sei.

Einer der bei der Demonstration anwesenden Ärzte, Herr S.-R. Dr. Illers, überwies dem Krankenhause am 4. Mai 1926 einen Kranken mit der Diagnose Aorten-Ruptur. Es handelte sich um einen 26jährigen Eisenbahnbeamten E. V., der bis auf eine Nierenwassersucht im 6. Lebensjahre angeblich nie krank gewesen war.

Als V., ein eifriger Turner, am 1. Mai 1926 von einem Polizeirevier, wo er sich ein Visum für eine Turnerfahrt nach Österreich besorgt hatte, nach Hause ging, wurde er auf der Straße ohnmächtig und durch die nächste Rettungswache nach der elterlichen Wohnung überführt.

Der Hausarzt berichtete über den weiteren Hergang folgendes: Er fand den Kranken 1 Stunde später sehr hinfällig mit beschleunigtem, elendem Pulse, über einen anhaltenden furchtbaren Schmerz „in der Speiseröhre" klagend. Unter Morphinanwendung und Bettruhe habe sich sein Zustand während der nächsten 48 Stunden wesentlich gebessert. Am Nachmittage des 3. Tages wartete der Kranke den Besuch des Arztes nicht ab, sondern ging zum Arzte. Nach Hause zurückgekehrt, habe er dann noch reichlich gegessen. Am folgenden Morgen 4 Uhr wurde der Arzt dringend zu dem Kranken gerufen. Der Kranke habe sich vor Schmerzen laut schreiend gewunden, die er angeblich tief in der Brust, in der Speiseröhre und in der linken Schulter empfand. Er habe einen schmerzverzerrten Gesichtsausdruck gehabt, habe verfallen und äußerst blaß ausgesehen und sehr weite Pupillen gehabt. Seine Herzdämpfung sei nach beiden Seiten erheblich vergrößert gewesen, auch über dem Manubrium sterni und zu beiden Seiten des Sternums habe eine intensive Dämpfung bestanden.

In Erinnerung an das in Bethanien erörterte Krankheitsbild nahm der Kollege eine Aorten-Ruptur und Hämopericard an und überführte den Kranken nach dem Krankenhause. Gegen 6 Uhr kam der Patient fast pulslos unter den Zeichen schwerster innerer Blutung im Krankenhause an. Die aufnehmenden Ärzte bestätigten den Herzbefund des Kollegen und schlossen sich seiner Diagnose an. Die Obduktion ergab als Hauptleiden Durchriß der großen Körperschlagader und als Todesursache Herzbeuteltamponade. Die Leichendiagnose (Prof. Dr. Busch) lautete: Frischer Riß in der vorderen Wand der großen Körperschlagader 3 cm oberhalb der Klappen. Hochgradige Sklerose der Kranzschlagadern, geringe Sklerose der Brustaorta jenseits des Isthmus. Wandverdickung der linken Herzkammer. Schwielen in der Adventitia der Aorta. Blutung in das periaortale Gewebe, vordringend in das Mittelfellgewebe und in das Hilusgewebe der Lungen, mit Durchbruch der Aortenadventitia und Vollbluten des Herzbeutels (Herzbeuteltamponade). Frische Stauung der Leber, Milz und Nieren, Bauchwassersucht. Umschriebene Verwachsung der rechten Lunge. Lungenödem. Kollapsatelektase des hinteren Teils des linken Unterlappens. Narbiger Defekt der Vorhaut. In unmittelbarer Nähe des Risses sind Wandveränderungen der Aorta nicht zu sehen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel).

Retrospektive Diagnose auf Eklampsie ohne Krämpfe.

Von Dr. **Paul Caffier**, Assistent der Klinik.

Daß man im allgemeinen aus diagnostischen Irrtümern besonders viel lernt, ist eine alte Erfahrungstatsache. Daß große Kliniken im Eingeständnis derartiger Fehldiagnosen und in ihrer Publikation offenherziger sind und sein können, ist menschlich begreiflich. Wir nehmen darum Gelegenheit, uns zu einem diagnostischen Error zu bekennen, den wir in unserer geburtshilflichen Abteilung erlebt haben.

Es handelt sich um eine 38jährige, zum 13. Mal gravide Patientin, die am Ende der Gravidität mit Wehen zu Fuß und ohne Begleitung unsere Klinik aufsuchte. Bei der Aufnahme, die gegen Mitternacht

Digitized by Google

erfolgte, war sie vollständig klar und gab bereitwillig anamnestische Auskünfte. In der Allgemeinanamnese befindet sich außer Basedowerscheinungen nichts Bemerkenswertes; für die geburtshilfliche Anamnese ist von Wichtigkeit, daß sie angeblich unter den früheren Geburten stets Fieber gehabt hat. Das Befinden während der laufenden Schwangerschaft ist bis auf ein Anschwellen der Füße während der letzten Wochen nicht gestört gewesen. Am Abend will sie zu Haus 40° Temperatur und 2 mal einen starken Schüttelfrost gehabt haben, weshalb sie sich entschloß, lieber in der Klinik niederzukommen.

Der Allgemeinstatus wird wie folgt erhoben: Kräftig gebaute, ziemlich adipöse Frau mit hochgradigen Ödemen beider Beine und leichtem allgemeinem Ikterus. Am linken Unterschenkel handtellergroße, erysipelartige Verfärbung der Haut, an beiden Unterschenkeln starke Varizenbildung. Abdomen stark aufgetrieben. Die Patientin ist blaß, cyanotisch und stark dyspnoisch. Die Atmung ist ganz oberflächlich, der Puls klein, weich und frequent (120). Temperatur 38,6°. An den Organen ist bis auf eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit im Epigastrium kein pathologischer Befund zu erheben. Im Urin findet sich Eiweiß (quantitativ nach Esbach 2‰, wie sich am nächsten Tage herausstellte). Das Sediment ergibt reichlich Erythrocyten und etwas weniger Leukocyten. Ein nach Gram gefärbtes Präparat läßt keine Keime erkennen. Da die klinische Diagnose auf einen septischen Prozeß lautet, der mit dem als Erysipel gedeuteten Befund am linken Unterschenkel in Zusammenhang gebracht wird, wird sofort eine Blutkultur angelegt. Eine rektale Untersuchung ergibt, daß die Geburt noch in der Eröffnungsperiode steht: Muttermund 2 markstückgroß, Blase gesprungen. Kopf mit Leitstelle noch oberhalb der Interspinallinie. Kindliche Herztöne nicht zu finden.

Es wird versucht, die Geburt mit Wehenmitteln in Gang zu bringen, was auch gelingt. Im übrigen ist die Patientin ziemlich unruhig und leidet unter Lufthunger. Kopfschmerzen werden negiert. Am nächsten Morgen um 9 Uhr wird die Dyspnoe bedrohlich, die Lippen sind stark bläulich. Das Sensorium ist nicht mehr ganz frei, immerhin gelingt es auf lauten Anruf Reaktion zu erzwingen, sogar sinngemäße Antworten auf gestellte Fragen zu erhalten. Puls und Temperatur sind unverändert. Zu dem Ödem beider Beine ist ein hochgradiges Labienödem getreten.

Vaginale Untersuchung ergibt wesentlichen Fortschritt der Geburt: Vom Muttermund ist nur noch ein 1—2 cm breiter, nachgiebiger Saum zu fühlen, die vordere Muttermundlippe ist stark geschwollen und ödematös. Der Kopf steht in Beckenweite, kleine Fontanelle links vorn, Pfeilnaht im 1. schrägen Durchmesser.

Da keine Sicherheit über das kindliche Leben zu gewinnen ist, soll ein vorsichtiger Zangenversuch gemacht und bei dessen Mißlingen das Kind perforiert werden.

Die Zangenextraktion, die trotz fehlender Narkose ohne jede Schmerzäußerung der Patientin vorgenommen werden kann, gelingt verhältnismässig leicht, das Gesicht wird mit Ritgenschem Handgriff über den Damm befördert. Das Kind ist offensichtlich tot, weshalb bei der sich schwierig gestaltenden Entwicklung der Schultern eine Kleidotomie gemacht wird. Um bei dem bedrohlichen Zustand der Patientin keine Zeit zu verlieren, wird sofort anschließend die Placenta manuell gelöst und nachgetastet. Der Blutverlust ist nur gering. Nach Ausschluß eines Cervixrisses werden Uterus und Scheide tamponiert und die Patientin ins Bett zurückgebracht. Trotz Sauerstoffatmung, Exzitantien und intravenöser Kochsalzinfusion mit Adrenalinzusatz tritt 1/4 h post partum der Exitus lethalis ein.

Der Fruchtbefund ergibt einen 62 cm langen und 6800 g schweren Knaben. Mit der klinischen Diagnose einer foudroyant verlaufenen Sepsis mit fraglichem Ausgang von einem Erysipel des Unterschenkels wird die Leiche dem Pathologischen Institut übergeben.

Aus dem Sektionsergebnis (die Schädelsektion wurde verweigert), das wir dem unter der Leitung von Prof. Robert Meyer stehenden Patholog. Institut unserer Klinik verdanken, seien nur die wichtigsten Daten hervorgehoben: Brustorgane bis auf alte Verwachsungen der rechten Lunge o. B. — Bauch: Starke Blähung des Magendarmtraktus. — Leber: Hämorrhagische Nekrosen subcapsulär und im Parenchym in ausgedehntem Maße. — Milz: Vergrößert, von normal derber Konsistenz und guter Zeichnung. — Nieren: Eitrige Pyelitis, vor allem links, gering auch rechts. Nierenzeichnung makroskopisch normal, Kapsel gut abziehbar. — Harnblase zeigt in ganzer Ausdehnung submuköse, flächenhafte und punktförmige Blutungen. — Genitalorgane: Uterus primär nicht involviert. Reichlich geronnenes Blut im Cavum. Etwa 5 markstückgroße Druckstelle im hinteren Scheidengewölbe und an der hinteren Muttermundslippe. Anhänge ohne Besonderheiten.

Eine mikroskopische Fahndung auf die typischen eklamptischen Nierenveränderungen ergab schwere degenerative Veränderungen der Harnkanälchen, die stellenweise in ausgedehntem Maße zugrunde gegangen waren. Das Bindegewebe war stark ödematös durchtränkt. Außerdem fanden sich massenhaft hyaline Zylinder. Der Glomerulusapparat erwies sich als intakt. In den Randpartien am Nierenbecken fand sich reichlich zellige Infiltration.

Zusammenfassend lautete die Sektionsdiagnose auf Grund der schweren Leber- und Nierenveränderungen auf Eklampsie, eitrige Pyelitis und Cystitis, Ikterus.

Hatte schon das Sektionsbild der Milz die Diagnose eines septischen Prozesses unwahrscheinlich gemacht, so ließ das bakteriologische Untersuchungsergebnis des Falles erst recht jede Berechtigung dazu verschwinden. Die Schottmüllersche Röhre erwies sich nach 3×24 Stunden bis auf zwei oberflächliche Verunreinigungen steril; das Herzblut war in Abstrich und Kultur keimfrei, ebenso ein Abstrich der Milz. Ein Abstrich der Uterushöhle zeigte Gr. + Kokken und wenig Gr. — kurze Stäbchen. Durch diesen absolut negativen Befund stutzig gemacht, suchten wir nun eine Klärung darüber herbeizuführen, ob es sich bei der Rötung des Unterschenkels überhaupt um ein Erysipel gehandelt hatte. Prof. Arndt, Direktor der Universitäts-Hautklinik der Charité, der uns in liebenswürdiger Weise bei der mikroskopischen Deutung des Hautschnittes unterstützte, konnte die üblichen chronischen Hauterkrankungen ausschließen und stellte ein hochgradiges Ödem des Papillarkörpers und reichlich zellige Infiltrationsherde fest. Ein versuchter Streptokokkennachweis mißlang. Wahrscheinlich dürfte es sich also garnicht um ein Erysipel gehandelt haben. Vielleicht ist die akut entzündliche Veränderung der Haut auf dem Boden der vorhandenen Varizen entstanden.

Auf Grund des pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Untersuchungsergebnisses war also die Diagnose einer Sepsis hinfällig geworden und eine Revision der Diagnose in „Eklampsie ohne Krämpfe“ nötig. Ein historischer Rückblick lehrt, daß die Kenntnis der Existenz dieses Krankheitsbildes notwendig die Verlegung des Schwerpunktes des Eklampsiebegriffes von der rein klinischen zur pathologisch-anatomischen Seite zur Voraussetzung hatte, ein Vorgang, der sich in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts abgespielt hat. v. Winckel definiert die Eklampsia puerperalis rein klinisch als „das Auftreten von klonischen Krampfanfällen der ganzen Körpermuskulatur bei Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen, die mit Verlust des Bewußtseins verbunden sind“; nach Streichen der Begriffe Krampfanfälle und Bewußtseinsverlust, wie das bei der Eklampsie ohne Krämpfe unter Umständen nötig ist, bleibt dann überhaupt nichts mehr übrig. Von den Organveränderungen der Eklampsie sind die Nierenveränderungen am längsten bekannt, erst später wandte sich das Augenmerk den Leberveränderungen zu. Blot (1849) und Virchow (1881) gebührt das Verdienst, Blutungen in die Leber bei Eklampsie beobachtet zu haben, ohne allerdings nach einem kausalen Zusammenhang zu suchen. Jürgens (1886) lenkte erstmalig systematisch den Blick auf die Leber und beschrieb die Leberläsionen als „hämorrhagische Hepatitis“ und Pilliet (1888) wies nach, daß nicht nur Blutungen, sondern auch Nekrosen auftreten. Schmorl blieb es vorbehalten, auf das konstante Auftreten der Leberveränderungen hinzuweisen, und ihm und Lubarsch verdanken wir die Kenntnis der Tatsache, daß der Eklampsie ein ganz bestimmtes pathologisch-anatomisches Bild zu Grunde liegt, aus dem heraus die Diagnose auf Eklampsie gestellt werden kann. Schmorl definierte seine Auffassung auf dem Gynäkologen-Kongreß in Gießen (1901) dahin, daß die Eklampsie charakterisiert sei „durch einen Komplex von Organveränderungen, welche sich aus Nierenveränderungen, aus anämischen und hämorrhagischen Lebernekrosen, aus Blutungen und Erweichungen im Gehirn, sowie im Herzen und aus multiplen Thrombosebildungen zusammensetzt“. Essen-Möller, der in seiner Monographie über „Eklampsismus und Eklampsie“ im Halban-Seitz die Frage nach der Spezifität der Eklampsieveränderungen aufwirft, betont mit Recht, daß die Veränderungen nicht spezifisch sind, wenn man das „nur bei Eklampsie“ und „in allen Fällen von Eklampsie (E.-M. schreibt „Eklampsismus“) als Voraussetzung der Spezifität fordert, während Konstantinowitsch z. B. die Leberveränderungen allein schon für spezifisch erklärt. Essen-Möller schließt sich — wie das wohl die meisten Eklampsie-Autoren tun werden — dem ursprünglich von Schmorl (französischerseits von Bouffe de Saint-Blaise) umrissenen Standpunkt an, daß die Eklampsieveränderungen „gewissermaßen“ für diese Krankheit charakteristisch sind. Prutz und Lubarsch hatten darauf hingewiesen, daß die hämorrhagischen Nekrosen leicht mit Blutungen in die Leber zu verwechseln wären, die früher irrtümlich für traumatischen Ursprungs gehalten und als Folge der Quetschungen während der Konvulsionen gedeutet worden waren. Schmorl konnte zeigen, daß sie mit den Krämpfen absolut nichts zu tun haben, da sie sich oft da am stärksten auspeprägt fanden, wo die Krämpfe gering waren oder fehlten. Das klinische Fehlen von Krämpfen bei einem pathologisch-anatomischen Eklampsiebefund macht das Bild der „Eklampsie ohne Krämpfe“ (Schmorl) aus, ein Krankheitsbild, für das Meyer-Wirz, der 1904 einen der ersten Fälle beschrieb, synonym den Ausdruck „Status eclampticus“ gebrauchte. Da Schmorl an der Spitze derer stand, die für die Einheitlichkeit des Eklampsiebegriffes eintraten, später auch gegenüber den Sprengungsversuchen Potens, nimmt es nicht Wunder, daß er auch die Konsequenzen zog, als erster Deutscher (1902) Fälle von Eklampsie ohne Krämpfe zu beschreiben bzw. ihre Publi-

Digitized by Google

kation (Fall v. Wendt) zu inspirieren. Unseres Wissens liegt vorher nur ein unter der Überschrift: „Multiple Leberzellenthrombose" veröffentlichter Fall von Klebs (1888), der heute wegen seines Leberbefundes als atypischer Eklampsiefall gedeutet werden muß. Von den Franzosen hatte Bouffe de Saint-Blaise bereits 1891 in einer Dissertation einen Fall publiziert, den er besonders auf Grund der hochgradigen Leberveränderungen, die nach ihm nur bei Eklampsie gefunden werden, trotz fehlender Krampfanfälle als Eklampsie gedeutet hatte, mit der logischen Schlußfolgerung, daß die Krämpfe eben nur ein Symptom, nicht die Krankheit selbst seien. In den Jahren nach der ersten Veröffentlichung Schmorls sind zahlreiche kasuistische Beiträge zum Thema Eklampsie ohne Krämpfe veröffentlicht worden. Wir haben uns in der Literatur 38 sichere, d. h. durch die Sektion sichergestellte Fälle von Eklampsie ohne Krämpfe zugänglich machen können.

Es sind das die Fälle von Bar (1), Bickenbach (1), Bouffe de Saint-Blaise (1), Brunet (3), Chirié und Stern (1), Esch (3), Fahr (2) Glockner (1), Gottschalk (1), Klebs (1), Labhardt (1), Lichowetzer (1), Liepmann (1), Meyer-Wirz (1), Poten (1). Reinicke (1), Schickele (5), Schmid (1), Schmorl (5), Seitz (1), Slemons (2), Steininger (1), Venus (1), Wendt (1). Unter ihnen sind 2 Fälle von Esch und der Fall von Labhardt nur erwähnt, während der Fall von Glockner insofern nicht absolut klar liegt, als das junge Mädchen bewußtlos von Nachbarn aufgefunden worden war und unentbunden im Coma starb, also unter Umständen einen unbeobachteten Anfall vor seiner Auffindung gehabt haben kann.

Betrachten wir diese Fälle von ihrer klinischen Seite, so zeigt sich uns eine außerordentliche Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes, das — da eben die Krämpfe als das charakteristische Merkmal fehlen — kaum noch ein allen gemeinsames Symptom aufweisen kann. Von den meisten Autoren werden allerdings sog. „eklamptische Äquivalente" an Stelle der Anfälle beobachtet, ein Sammelbegriff für Kopfschmerzen, Sehstörungen, Erbrechen, Unruhe, Dyspnoe, Ohnmachtsanwandlungen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Coma. Auch isolierte Zuckungen in einzelnen Muskelgruppen (z. B. des Gesichtes oder einer Extremität) werden einbezogen (Esch, Schickele Fall 5, Schmorl Fall 2, Venus, Seitz), obwohl diese Fälle eigentlich als Übergangsfälle zur richtigen Anfallseklampsie aufgefaßt werden müssen. Fest steht jedenfalls, daß keins dieser Äquivalenzsymptome pathognomonisch für die Eklampsie ohne Anfälle ist, ebensowenig wie die einzelnen prämonitorischen Symptome (Ödeme, Eiweiß, Blutdruckerhöhung).

Seitz plädierte auf Grund seines Falles und der ihm bekannten Literatur seinerzeit für das eklamptische Coma als allein nie fehlendes Symptom, aber auch das muß nach den Fällen von Bouffe de Saint Blaise, Chirié und Stern, Klebs, Poten, Schmid und Wendt als unwahrscheinlich gelten, zumal ja wohl ein ausschließlich subfinales Coma, wie es auch in unserem Falle vorhanden war, nicht dafür beansprucht werden dürfte. Stellen wir die Symptomatologie unseres Falles den Fällen der Literatur gegenüber, so ergibt sich außer der wohl zufälligen Kombination mit der schweren eitrigen Cystopyelitis nichts, was ein Teil jener Fälle nicht auch dargeboten hätte. Ödeme und positiver Eiweißgehalt des Urins werden in der Mehrzahl der Fälle angegeben. Ikterus wiesen die Patientinnen von Schickele (Fall 6 und 8), Schmorl (Fall 1), Wendt, Seitz und Glockner auf; eine Abhängigkeit des Ikterus von der Ausdehnung der Leberveränderungen konnte jedoch nicht festgestellt werden. Auf den kleinen, weichen Puls im Gegensatz zu dem harten gespannten typischen Eklampsiepuls wird von Schickele und besonders von Seitz hingewiesen, der ihn für die schwersten Fälle von Eklampsie reserviert, eine Tatsache, auf die schon Fehling 1901 in Gießen aufmerksam gemacht hat. Natürlich fehlt bei diesen Fällen der erhöhte Blutdruck. Wir haben infolge dieses Pulses in unserem Falle garnicht an die Möglichkeit einer Eklampsie gedacht und daher auch die Bestimmung des Blutdrucks vernachlässigt. Das Fieber, das unserem Fall eignete, ist ein inkonstantes Symptom der Eklampsie an sich, das durchaus nicht auf einer septischen Infektion zu beruhen braucht, worauf Olshausen seinerzeit hingewiesen hat.

Dyspnoe und Cyanose sind bei den Fällen von Eklampsie ohne Krämpfe häufig beobachtet worden (Schmorl, Schickele, Bickenbach u. A.), in unserem Falle dürften sie durch die ungeheure Ausdehnung des Uterus durch das fast 14 Pfund schwere Kind noch verstärkt worden sein. In dieser Beziehung hätte selbst Madame Lachapelle (1825) Freude an unserem Falle gehabt, die eine höhere Frequenz von Eklampsie bei Hydramnion (von anderen später auch für Mehrlingsschwangerschaften bestätigt) beobachten konnte und sie als Folge der Ausdehnung der Gebärmutter auffaßte. Erwähnenswert bleiben noch die epigastrischen Schmerzen, die von Pinard, Bar u. A. als Zeichen schon bestehender Lebererkrankung gedeutet werden, eine Ansicht, die Schmorl als beachtlich bezeichnet, da er ebenfalls einmal bei Eklampsie stundenlang vor Eintritt des Krampfanfalles derartige Sensationen beobachten konnte. Auch Olshausen sieht in ihnen ein häufiges prämonitorisches Eklampsiesymptom.

Von den 38 sicheren Fällen ist die jüngste betroffene Patientin 18 Jahre alt (Bouffe de Saint-Blaise), die älteste 43 (Seitz). Unsere Frau steht mit ihren 38 Jahren an der oberen Grenze. Das Hauptkontigent wird wie bei der gewöhnlichen Eklampsie von den Erstgebärenden gestellt, aber auch Mehrgebärende (III.—V.—VII.—X.) sind beschrieben und unsere Patientin mit ihren 12 früheren Geburten wird von dem 2. Fall Schmorls, bei dem es sich um eine 16. Gebärende handelt, noch übertroffen. Wie die eigentliche Eklampsie in der Gravidität, unter der Geburt und im Wochenbett zum Ausbruch kommen kann, so verhält es sich auch mit dieser atypischen Form: Schmid fand bei 24 ihm bekannten Fällen der Literatur 12mal einen Beginn in der Gravidität, 10mal sub partu und 2mal im Puerperium. Die Analogie geht noch weiter. Bekanntlich wird die typische Eklampsie zwar recht selten, aber doch manchmal auch in der ersten Hälfte der Schwangerschaft beobachtet (besonders bei Komplikation durch Blasenmole); entsprechend verhält es sich mit der Eklampsie ohne Krämpfe, die anscheinend auch in allen Schwangerschaftsmonaten vorkommen kann.

Bei Schickeles Fall 7 handelt es sich um Graviditas mens. III, bei Brunets Fall 2 um M. V/VI, bei Schmorls ersten beiden Fällen um M. VI, bei Brunets Fall 1 um M. VII, bei Bars Fall um M. VIII und bei dem von Wendt um M. IX. Interessant ist Schickeles Fall 6, bei dem die Krankheit erst einige Zeit nach einer stattgefundenen Fehlgeburt in Erscheinung trat, also einer Art Wochenbetteklampsie entsprach. Schließlich ist noch zu bemerken, daß auch bei ektopischer Graviditat atypische Eklampsien vorkommen können (Fall 8 von Schickele), in Übereinstimmung mit den Beobachtungen Costas und Paltaufs und den von E. Zweifel erwähnten Fällen Gutiérrezs, Olshausens und Pehams von Eklampsie bei Extrauteringraviditat. Costas Fälle, die meist spätere Schwangerschaftsmonate betreffen, sind leider allerdings, soweit sie ad exitum kamen, nicht durch ein pathologisch-anatomisches Untersuchungsergebnis der Leber gestützt.

Der Verlauf der Erkrankung wird in den meisten Fällen als ein akuter beschrieben. Ganz plötzlich setzen die schweren klinischen Erscheinungen ein und führen innerhalb weniger Stunden bis Tage zum Exitus. 3 Fälle von Schmorl, 4 von Schickele, 2 von Brunet, ferner die Fälle von Poten, Meyer-Wirz, Reinecke und Schmid sind typisch dafür. Bei der Patientin Schmids hatten im letzten Monat, ebenso wie bei der unsrigen, schon Ödeme bestanden. Einen Verlauf innerhalb von 12 Stunden nach dem ersten Auftreten der stürmischen Erscheinungen hat in Analogie zu unserem Fall einer der Fälle Brunets genommen. Wie bei der eigentlichen Eklampsie der Anfall oft durch eine äußere Ursache ausgelöst wird, so führt auch bei den Fällen von Eklampsie ohne Krämpfe manchmal ein äußerer Anstoß zum Ausbruch der beängstigenden Symptome, aktiviert also die latent vorhandene Gefahr, wobei sicher schon schwere Organläsionen vor dieser Katastrophe vorhanden sind. In dem angedeuteten Sinne dürften Narkose, Operation, geburtshilflicher Eingriff usw. wirksam sein (Schickele, Schmid).

Fragen wir uns nach der Berechtigung klinischer Fehldiagnosen bei diesem Krankheitsbild, so muß man diese zweifellos anerkennen. Je nach dem Imvordergrundstehen der einzelnen Erscheinungen haben die Diagnosen auf Urämie, Nephritis, Peritonitis, Verblutung, Vergiftung, Luftembolie (Fall Venus) und Sepsis bzw. Infektion gelautet. Auch bei unserer Patientin schien, ebenso wie in den entsprechenden Fällen von Schmorl und Schickele, auf Grund der Anamnese, des Ikterus, des Fiebers, des kleinen weichen und raschen Pulses noch dazu bei dem äußerlich an ein Erysipel gemahnenden Zustand der Unterschenkelhaut die klinische Diagnose einer foudroyanten Sepsis durchaus gerechtfertigt. Die meisten Autoren äußern sich nicht über ihre intravitalen Diagnosen, jedenfalls finden wir bei kaum einer der Patientinnen, die auch abortive Anfälle in Gestalt von Zuckungen einzelner Muskelgruppen vermissen ließen, die eindeutige Diagnose Eklampsie ohne Anfälle. Bickenbach äußert klinisch den Verdacht auf Eklampsie, Schickele stellt einmal die richtige Diagnose auf Eklampsie ohne Krämpfe, um sie noch ante exitum zu widerrufen. In einem anderen seiner Fälle mit leichten Zuckungen im Gesicht wird sie von interner Seite im Sinne einer tuberkulösen Meningitis revidiert.

Digitized by Google

Ein besonderes Kapitel nehmen die Fälle ein, bei denen während der Erkrankung (bzw. auch retrospektiv) die Diagnose auf Eklampsie ohne Krämpfe gestellt wurde, die aber in Heilung ausgingen. Wir glauben diesen Fällen außerordentlich skeptisch gegenüber stehen zu müssen, da wir ja oben sahen, wie selten bei den zur Sektion gekommenen Fällen richtige klinische Diagnosen gestellt worden sind. Die Fälle von Bowmann, Lehmann, Semon, Simpson und Macé und Gaillard, bei denen nur auf Grund von Albuminurie und Augensymptomen (bzw. Halbseitenlähmung) die Diagnose der Eklampsie ohne Krämpfe ausgesprochen wurde, scheinen uns mehr als zweifelhaft; die übrigen Fälle (Bauer, Binder, Brunet Fall 4, Daunay, Jardine, Lobenstein Fall 2 und Schlutius) haben mehr Wahrscheinlichkeit für sich. Trotzdem muß man wie bei allen lethal verlaufenen Fällen die sichere Diagnose vom Sektionsbefund abhängig machen und intravital rätselhafte Fälle auch beim Vorhandensein gewisser, scheinbar charakteristischer Symptome nicht als Eklampsie ohne Krämpfe bezeichnen.

Es wird ja heute überall der Sammelbegriff des „Eklampsismus" gebraucht, dessen Prägung auf Bar zurückgeht, und der als klinischer Symptomenkomplex alle jene Fälle von Harneiweiß, Blutdruckerhöhung und Ödemen umfaßt, soweit sie „an die Fortpflanzungsfähigkeit des Weibes gebunden sind". Das ist die richtige klinische Diagnose für alle Fälle mit den eingangs geschilderten Symptomen der „eklamptischen Äquivalente"; zweifellos gehören hierhin auch die Patientinnen, bei denen statt des gespannten, typischen Eklampsiepulses jener rasche kleine und weiche Puls gefunden wird, wie er bei mehreren Fällen von Eklampsie ohne Krämpfe beschrieben ist und unserem Fall eignete. Wenn man jenen Sonderausschnitt aus dem Gebiet der Schwangerschaftstoxikosen (Gestosen-Richard Freund), den Eklampsismus als Grundkrankheit ansieht, wie dies allenthalben geschieht, so verdient die Anregung Pinards Berücksichtigung an Stelle von Eklampsie nur von accès éclamptiques zu sprechen. Essen-Möller, der sich diesen Vorschlag in seiner Monographie im Halban-Seitz zu eigen macht, löst infolgedessen den Krankheitsbegriff der Eklampsie im Eklampsismus auf und läßt dementsprechend auch die Eklampsie ohne Anfälle vollständig darin verschwinden. Dagegen widmet Fahr in der Hinselmannschen Monographie der Eklampsie ohne Krämpfe noch eine ausgedehnte Besprechung. Wir glauben, daß, solange die Pathologen ihre Sektionsdiagnosen auf Eklampsie stellen, auch noch von einer Eklampsie ohne Krämpfe gesprochen werden muß, eine retrospektive Diagnose, die den durch die Sektion abgeschlossenen Fällen vorbehalten bleibt. Ihre klinische Schwester heißt Eklampsismus.

Zum Schluß sei noch ein Wort über die therapeutischen Konsequenzen unseres Falles gestattet. Hätten wir bei ihm die Diagnose richtig auf Eklampsismus gestellt, so hätten wir trotzdem keine andere Therapie einschlagen können, da die Stoeckelsche Schule nur für die Eklampsie, nicht aber für den Eklampsismus die Schnellentbindung zur Pflicht macht. Wie moderne Therapieverfahren nicht nur auf dem ihnen spezifischen Gebiet Anwendung finden, sondern sich schließlich auch in ganz andere Gebiete Eingang verschaffen, dafür bietet die Insulinbehandlung der Eklampsie ein Beispiel. Stander veröffentlichte bereits im Vorjahr eine Serie durch Insulin geheilter Eklampsiefälle und Thalhimer teilt jüngst auch einen Fall von „so called Eclampsia without convulsions" mit, den er erfolgreich mit Insulin behandelte. Er fand den Blutzuckergehalt seiner comatösen II-para wesentlich höher als Stander in seinen Fällen. Wir möchten dahingestellt lassen, ob es sich um einen echten Fall von Eklampsie ohne Krämpfe gehandelt hat. Nicht unerwähnt aber soll bleiben, daß auch Hofbauer in seiner letzten Veröffentlichung über das Gestosenproblem durch gleichzeitige Einverleibung von Insulin die Erscheinungen protrahierter Histaminvergiftung beim Tier, deren pathologisch-anatomischer Niederschlag nach seiner Meinung dem der menschlichen Eklampsie gleicht, hintanhalten konnte.

Auf eine Stellungnahme zu den einzelnen Theorien der Eklampsieentstehung, in Sonderheit der Entstehung der Eklampsie ohne Krämpfe, soll verzichtet werden, da alles, was über die Auffassung sämtlicher Gestosen als Ausdruck gestörten Stoffwechsels hinausgeht, noch nicht als genügend gesichert gelten kann.

Literatur: Bar, Revue mens. de gyn. et d'obstétr. 1908, Nr. 25; ref. Zbl. f. Gyn. 1908, S. 1434. — Bauer, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 23, S. 617. — Bickenbach, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 47, S. 1609 folg. — Binder, Ebenda 1906, S. 1017. — Blot, Thèse de Paris 1849. — Bouffe de Saint-Blaise, Lésions anatomiques que l'on trouve dans l'éclampsie puerpérale. Paris 1891. — Bowmann, zit. in v. Gräfe-Sämischs Handb. d. Augenhlk. V, 2, S. 956. — Brunet, Gyn. Rundsch. 1908. — Chirié u. Stern, L'obstétr. 1908, S. 283. — Costa, Annali di obstetr. e ginecol. 1908. — Daunay, Thèse de Paris 1908; L'obstétr. 1909. — Esch, Zbl. f. Gyn. 1906, S. 295; M. m. W. 1906, S. 699. — Essen-Möller, in Handb. d. Biol. u. Path. d. Weib. (v. Halban-Seitz) VII, 1. — Fahr, Kl. W. 1922, Nr. 48, S. 2361 folg.; in Hinselmann: Die Eklampsie. Cohen, Bonn 1924. — Fehling, Verh. d. Dtsch. Ges. f. Gyn. 1901 in Gießen. — R. Freund, Ther. Halbmonatsh. 1920, H. 7. — Glockner, Verh. d. Dtsch. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1901 in Gießen. — Gottschalk, B. kl. W. 1912, Nr. 37. — Hofbauer, Amer. journ. of obstetr. and gyn. 1926, Vol. 12, H. 2. — Jardine, Journ. of obstetr. and gyn. of the Brit. empire 1906; ref. Zbl. f. Gyn. 1907, S. 1348. — Jürgens, B. kl. W. 1886, S. 519. — Klebs, Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. 1888, Bd. 8, S. 1. — Konstantinowitsch, Ebenda 1907, Bd. 40, S. 483. — Lachapelle, Pratiq. des accouchements. Paris 1825, 3. — Labhardt, Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1905, Bd. 54, S. 278. — Lehmann, B. kl. W. 1896, S. 1184. — Liepmann, M. m. W. 1905, S. 2486. — Lichowetzer, Russk. Wratsch 1913, Nr. 17; ref. Frommels Jahresb. 1913, S. 811. — Lobenstein, Bull. Lying-in Hosp. New York 1906, zit. nach Siemons. — Lubarsch, Korr.-Bl. d. Allg. Mecklenb. Ärztevereins 1892, Nr. 142: Ergeb. d. allg. Path. u. path. Anat. 1896, Bd. 1, S. 113. — Macé u. Gaillard, Soc. d'obstétr. de Paris, ref. Zbl f. Gyn. 1907, S. 515. — Meyer-Wirz, Arch. f. Gyn. 1904, Bd. 71, S. 24. — Olshausen, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1891, Nr. 21, S. 371. — Paltauf, Verh. d. Path. Ges. 1902. — Pilliet, Nouv. arch. obst. gyn. 1888. — Pinard, Acad. méd. Paris 1893, 1, S. 113; L'obstr. 1911, S 1061. — Poten, Arch. f. Gyn. 1902, Bd. 66, S. 590; 1906, Bd. 77, S. 648. — Prutz, Über das anat. Verhalten der Leber bei der puerp. Eklampsie. Diss. Königsberg 1892. — Reinecke, M. m. W. 1907, S. 1522. — Schickele, Arch. f. Gyn. 1910, Bd. 92, S. 374 folg. — Schlutius, Zbl. f. Gyn. 1907, S. 107. — Schmid, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1911, Bd. 69, S. 143 folg. — Schmorl, Path.-anat. Untersuchungen über Puerperaleklampsie. Vogel, Leipzig 1893. Arch. f. Gyn. 1902, Bd. 65, S. 504 folg.; Ges. f. Naturhlk. in Dresden, ref. M. m. W. 1908, S. 368 folg. — Seitz, Arch. f. Gyn. 1909, Bd. 87, S. 124. — Semon, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1910, Bd. 67. — Simpson, zit. in Gräfe-Sämischs Handb. d. Augenhlk. V, 2, S. 956. — Siemons, Bull. of de John Hopkins Hosp. Baltimore 1907, Bd 18, S. 448. — Stander, Amer. journ. of obstetr. a. gyn. 1925. Vol. 10, S. 823. — Steininger, Beitr. z. Kasuistik d. Lehre von der Eklampsie ohne Krämpfe. Diss. München 1908. — Stoeckel, Eklampsie-Therapie, Vortr. i. d. Sitz. d. Gyn. Ges. Berlin vom 10. Dez. 1926. — Thalhimer, Amer. journ. of obstetr. a. gyn. 1926. Vol. 12, H. 3. — Venus, Zbl. f. Gyn. 1911, S. 61. — Virchow, Charité-Annalen 1881, 6, S. 665. — Wendt, Arch. f. Gyn. Bd. 56, S. 104. — v. Winckel, Handb. d. Geburtsh. Bergmann 1905. — E. Zweifel, Zbl. f. d. ges. Gyn. 1914, 5, S. 385.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Elisabeth-Spitales zu Wien
(Vorstand: Prof. Dr. W. Falta).

Einige Erfahrungen über die Wichtigkeit der Untersuchung des vorderen Mittelfellraumes bei thorakalen Schrumpfungsprozessen.

Von Dr. **A. Kirch.**

Die Abflachung einer Thoraxhälfte, die Verkleinerung derselben, das Zurückbleiben dieser Seite beim Atmen sind — von Bildungsanomalien abgesehen — im allgemeinen als Symptome aufzufassen, die für einen Schrumpfungsprozeß der betreffenden Brustkorbhälfte sprechen, ob nun die Veränderung mehr pleurogener Natur ist, oder primär in der Lunge selbst ihren Ursprung hat.

Nur zu leicht begnügt sich der Untersucher besonders in Fällen, wo anamnestisch eine Rippenfellentzündung zu eruieren ist, mit der eventuell auch wirklich zutreffenden Annahme einer Thoraxschrumpfung und übersieht so leicht wesentliche Momente, die für die Diagnose, aber auch Therapie von größter Bedeutung sein können.

Wenn nun im Folgenden ein kleiner Beitrag zu oben genanntem Thema geliefert werden soll, so möchte ich betonen, daß die Schilderung keineswegs alle möglichen oder doch überhaupt beobachteten Fälle in Betracht zieht, vielmehr nur eigene Erfahrungen anführen will.

Den unmittelbaren Anlaß, meine Beobachtungen mitzuteilen, bildete nachstehendes, eindrucksvolles Krankheitsbild.

24jährige Patientin. Vor 5 Jahren Rippenfellentzündung rechts, später Husten, Fieber. Wiederholt Heilstättenaufnahme. Vor $^1/_2$ Jahr Verschlechterung des Zustandes; langsam zunehmende Kurzatmigkeit.

Befund: Auffallende Dyspnoe, „blaue" Cyanose des Gesichts.

Thorax: Deutliche Schrumpfung der rechten Thoraxhälfte. Zurückbleiben derselben bei der Atmung.

Perkutorisch: Rechts Dämpfung der ganzen Thoraxhälfte rückwärts bis zur Basis. Über dem Oberfeld reichliches mittelblasiges klingendes Rasseln bei bronchovesiculärem bis hauchendem Atmen. Über den basalen Lungenpartien etwas abgeschwächtes Vesiculäratmen. Links Dämpfung bis zum 4. Dorn mit bronchovesiculärem Atmen und kleinblasigem Rasseln. Kein Rauchfuß-Groccosches Dreieck. Vorne Lungenbasis, links: obere 5. Rippe in der Mediclavicularlinie. Relative Herzdämpfung nach links nur 1 Querfinger über den linken Sternalrand reichend. Oben links Dämpfung des Krönigschen Feldes, leichte Schallverkürzung bis zur 2. Rippe. Rechts die Lunge vorne ganz gedämpft, supraclavicular kleinmittelblasiges Rasseln. Die Dämpfung rechts oben vorne bis zum linken Sternalrand reichend.

Unsere Diagnose war Phthisis fibrocaseosa bilateralis mit Pleuritis exsudativa und Pleuraschwarte rechts. Die gleichmäßige Dämpfung rechts vorne mit Überschreiten der Mittellinie nach links, das abgeschwächte Atmen ließen unbedingt an einen pleuritischen

Digitized by Google

Erguß denken und zwar mußte mit Rücksicht auf die beträchtlichen subjektiven Beschwerden und die deutliche Cyanose eine relativ große Flüssigkeitsmenge angenommen werden. Von den anderen diagnostischen Möglichkeiten wäre nur noch an eine Pleuritis mediastinalis zu denken gewesen; insbesondere die Cyanose (Ortner) hätte an eine solche gemahnen können; doch machte die starke axillare Dämpfung rechts einen gewöhnlichen, pleuralen Erguß wahrscheinlicher. Die entlastende Punktion mußte die Entscheidung liefern. Die vorgeschlagene Probepunktion wurde anfänglich von der Kranken abgelehnt unter Hinweis auf wiederholte ärztliche Untersuchungen der letzten Zeit, die sämtlich zum Schlusse gekommen waren, daß ein Exsudat nicht vorhanden sei, zumal eine von fachärztlicher Seite am Rücken vorgenommene Punktion keine Flüssigkeit ergab. Schließlich kam es doch zur Probepunktion, die axillar ausgeführt, seröses Exsudat ergab. Durch eine angeschlossene Entlastung konnten etwa 1½ Liter Flüssigkeit gewonnnen werden, ohne daß damit eine völlige Absaugung erreicht war.

Anamnese und auch einiges im Befund, die für einen schrumpfenden Thoraxprozeß sprachen, ferner das Fehlen der schulmäßigen Symptome einer exsudativen Pleuritis hatten im geschilderten Falle mehrere Ärzte getäuscht. Dazu kam noch das „negative" Ergebnis der ersten Probepunktion, das hätte vermieden werden können, wenn man sich nicht mit einer Punktionsstelle begnügt hätte.

Im Verlaufe eines Jahres konnte ich ganz analoge Beobachtungen von Pleuraschwarte plus Exsudat mit Dämpfung des oberen vorderen Mediastinums noch dreimal machen, ohne daß auch nur ein Fall früher erkannt worden wäre. Besonders bedeutsam war darunter ein seit Wochen bestehendes metapneumonisches Empyem der linken Thoraxhälfte bei einem allerdings recht komplizierten Lungenbefund (Bronchiektasien beiderseits mit wiederholten bronchopneumonischen Schüben und einer Lobärpneumonie links). Die sofort vorgenommene Thoracotomie vermochte die junge, schon recht elende Patientin zu retten.

Gewiß wird man in solchen und analogen Fällen öfters auch noch andere diagnostische Hilfsmittel heranziehen können. Für den Geübten wird die Art der Dämpfung, das Resistenzgefühl eventuell für eine Flüssigkeitsschicht sprechen. Oder das positive Rauchfuß-Groccosche Dreieck[1]) kann nachgewiesen werden; für recht wichtig halte ich auch das Signe de sou von Pitres, für dessen Verwertbarkeit Kollert schöne Belege liefert; auch so erfahrene Untersucher wie Matthes, W. Neumann sprechen sich für die Bedeutung dieses Symptomes aus. Auch die Ektoskopie von Weisz kann unterstützend wirken. Bei linksseitigen Erkrankungen wird auch das Verhalten des Traubeschen Raumes mitunter aufklärend sein. Selbstverständlich wird auch das Röntgenverfahren — von sachkundiger Seite angewendet — manchen Aufschluß geben können, doch soll ausdrücklich von der Röntgenuntersuchung, die übrigens in einem und dem anderen der erwähnten Fälle ohne positives Resultat vorgenommen wurde, hier nicht weiter die Rede sein, da die Diagnose durchwegs ohne Röntgen gestellt wurde.

Des weiteren möchte ich auf andere Fälle zu sprechen kommen, die für die Bedeutung der sorgfältigen Untersuchung des Mediastinums sprechen. Nicht selten erscheint uns bei anscheinend schwartigen, pleuralen Veränderungen der einen Thoraxhälfte das Herz nicht in gleicher Weise an dem zur Schrumpfung führenden Prozeß teilzunehmen. Es kann entweder an normaler Stelle bleiben (die in solchem Falle vorhandenen Möglichkeiten erörtert Ortner in seiner Symptomatologie Bd. 3), oder das Herz scheint nach der anderen Seite verschoben. In unseren hierhergehörigen Beobachtungen handelte es sich regelmäßig um die Kombination von Pleuraschwarte mit flüssigem Exsudat. Die oft sehr beträchtliche Flüssigkeitsmenge wirkt sich nach der physikalisch möglichen Richtung hin aus, das ist in solchen Fällen eben das Mediastinum in der Herzgegend.

Eine andere Beobachtung, die anfangs diagnostisch ziemliche Schwierigkeiten bereitete, war die folgende:

Ein 60jähriger Mann kommt mit folgender Anamnese zur Aufnahme: Mit 15 Jahren Drüsenschwellungen am Halse. Seit einer Reihe von Jahren Husten mit zeitweisem Auswurf. Verschlimmerung des Zustandes in den letzten 3 Jahren. Vor 2 Jahren Rippenfellentzündung mit Exsudat. Wegen Hämoptoe jetzt Spitalsaufnahme. Befund: Magerer Mann, deutliche Thoraxschrumpfung links. Trachea nach links verzogen, das Herz ebenfalls etwas nach dieser Seite verlagert. Radiologischer Befund (Dr. Czepa): „Die ganze linke Thoraxhälfte intensiv verdunkelt; Trachea nach links verzogen, auch der Herzschatten eher etwas links gelagert."

Wir konnten zunächst nur eine Pleuraschwarte diagnostizieren; ätiologisch war an eine Tuberkulose zu denken. Die ganze Krankengeschichte, das Alter des Patienten, das relativ häufig miliare Pleuraschübe aufweist, der Aspekt des Mannes sprachen in diesem Sinne; auch die Lungenblutung konnte analog gedeutet werden. Im Verlaufe längerer Spitalsbeobachtung änderte sich allmählich der Perkussionsbefund: Die Herzdämpfung schien langsam nach rechts zu rücken; war der Befund anfangs nicht ganz sicher, so konnte allmählich doch an dieser Tatsache nicht gezweifelt werden. Da Symptome einer Pericarditis nicht in Erscheinung traten, eine abgesackte Pleuritis auf keine Weise nachgewiesen werden konnte, nahmen wir einen expansiven Prozeß der linken Lunge an; am wahrscheinlichsten dünkte uns ein Bronchuscarcinom, mit welcher Diagnose die übrigen Erscheinungen: Hämoptoe, Kachexie, der fieberlose Verlauf recht wohl in Einklang zu bringen waren.

Die Obduktion ergab tatsächlich ein Bronchuscarcinom.

Eine Verlagerung des Herzens kann freilich auch durch ganz andere Momente hervorgerufen werden.

Nachstehende Erfahrung möge als Beweis dienen.

Etwa 18jähriger Patient, mit mächtiger Skoliose. Rechts eine fibröse Phthise des Oberlappens mit Pleuraschwarte basal. Herz deutlich links verlagert. Der Röntgenbefund, den ich Herrn Dr. Robinson verdanke, ergab in Übereinstimmung mit der klinischen Annahme, daß die Verlagerung des Herzens durch die gekrümmte Wirbelsäule bedingt wurde.

Zum Schlusse möchte ich noch eine Krankengeschichte mitteilen, die zeigt, welchen weitgehenden Schluß einmal ein so einfaches Symptom, wie es eine Trachealverziehung ist, zulassen kann.

Ein 18jähriger Bursche wird hochfieberhaft auf die Tuberkulosestation der Abteilung Prof. Faltas im Elisabethspital aufgenommen. Er soll schon früher zeitweise etwas Husten gehabt haben, aber wirklich krank fühlte er sich erst seit einigen Tagen, wo auf einmal hohes Fieber eingesetzt hatte. Wir hatten einen Kranken mit phthisischem Kolorit vor uns, Zunge dick belegt. Pulmonal fand sich ein rasch fortschreitender Infiltrationsprozeß der rechten Lunge mit Zerfall. In kurzer Zeit Auftreten von reichlichem, fötidem Sputum. Tuberkelbazillen nicht auffindbar. Radiologisch (Dr. Czepa): „Die rechte Lunge in ihrem mittleren Anteil durch einen mächtigen, nicht homogenen, in der Mitte aufgehellten Schatten verdunkelt; die übrigen Lungenpartien frei. Befund spricht am ehesten für einen infiltrativen Prozeß mit Zerfall. Gangrän? Abszeß."

Auffallend war uns im Befunde noch die deutliche Verziehung der Trachea nach rechts, die wir als Folge eines schon länger bestehenden Lungenprozesses ansahen, wofür ja auch die Anamnese verwertet werden konnte. Ätiologisch durfte wohl unter Berücksichtigung des Aspektes eine Tuberkulose angenommen werden. Auch die rasch fortschreitende Lungengangrän ließ sich bei Annahme eines präexistenten (hier wohl tuberkulösen) Lungenprozesses viel leichter erklären, da wir uns an die Ausführungen Schriddes erinnerten, daß eine Lungengangrän eigentlich so gut wie immer[2]) in einer schon krankhaft veränderten Lunge auftritt.

Nach etwa 14tägiger Krankheitsdauer erfolgte der Tod. Die Obduktion (Dr. Schuberth) ergab in Bestätigung unserer Annahme einen durch Tuberkulose geschrumpften rechten Oberlappen mit zwei nußgroßen glattwandigen, fötiden Kavernen; ferner eine frische Gangränhöhle und auch Bronchiektasien im Oberlappen, eine ebensolche mit fetziger Wand im rechten Unterlappen. Der Unterlappen war sonst pneumonisch infiltriert, mit dichtstehenden kleinsten Abszessen. Spärliche Konglomerattuberkel der linken Lunge.

Zusammenfassung: Auf Grund eigener Erfahrungen soll mit Nachdruck hingewiesen werden, welche diagnostische und eventuell auch therapeutische Rolle die klinische Untersuchung des vorderen Mediastinums bei schrumpfenden Thoraxprozessen spielen kann. Eine Reihe von Fällen wird als Beweis für das eben Gesagte mitgeteilt.

Literatur: Kollert, W. Arch. f. inn. Med. 1922, Bd. 8. — Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose inn. Krkh. 1921. — W. Neumann, Die Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener 1924, 1925. — Ortner, Klin. Symptomatologie 1925, Bd. 3. — Schridde, M.m.W. 1921, Nr. 28.

[1]) Mindestens in zweien meiner Fälle hat sich jedoch ein Groccosches Dreieck nicht gefunden, während Ortner nach seinen Erfahrungen dieses Symptom bisher nicht vermißt hat.

[2]) Abgesehen natürlich von embolischen Prozessen oder Aspirationspneumonien.

Digitized by Google

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Med. Fakultät der Masaryk-Universität zu Brünn [Vorstand: Prof. Dr. V. Neumann*)].

Pathologisch-anatomisches Bild der kleinen Trichinoseepidemie in Mähren im Jahre 1925.

Von MUDr. Fr. Pavlica, Assistent des Instituts.

I.

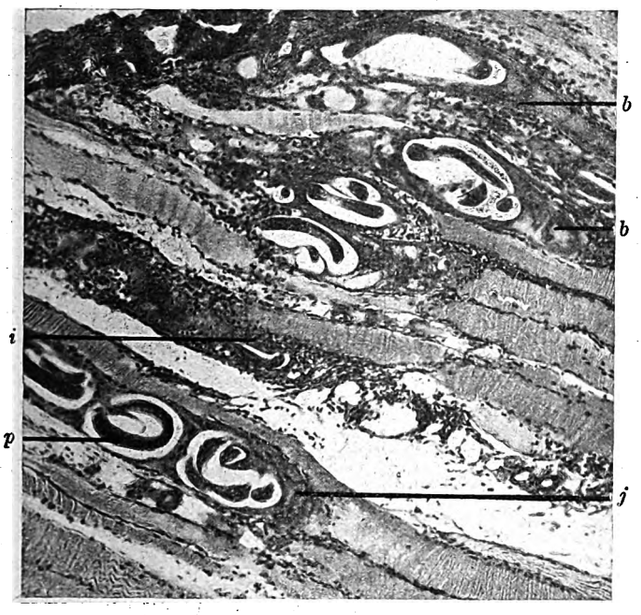
Am 24. März 1925 wurde von der II. Internen Abteilung des Prim. Dr. Mager ein exzidiertes Teilchen aus dem Musc. gastrocnemius der 28jährigen Patientin M. Š., welche ungefähr vor 3 Wochen unter gastrointestinalen Anzeichen erkrankt war, in unser Institut zur histologischen Untersuchung geschickt. Der anfängliche Verdacht auf Typhus wurde durch den negativen Ausfall der Widalschen Reaktion entkräftigt. Da sich aber inzwischen eine starke Muskelschmerzhaftigkeit ausgeprägt hatte, dachte man an eine Muskelerkrankung. Gegen Trichinose sprach der negative Blutbefund (siehe Tabelle Nr. 2 in der Arbeit des Dr. Karpeles und Dr. Blum aus der Abteilung des Prim. Dr. Mager in dieser Wochenschrift, Jahrg. 1926, Nr. 34). Die Erkrankung schien epidemisch zu sein, denn es wurden gleichzeitig 6 Fälle unter ähnlichen Krankheitserscheinungen ins Krankenhaus eingeliefert.

Das exzidierte Muskelstückchen war bei makroskopischer Betrachtung von blaß-rosa, abgekochtem Fleisch ähnlicher Farbe. Das Präparat wurde in 10% Formalin fixiert und in Paraffin eingebettet. Ich war nicht wenig erstaunt, als ich gleich beim ersten Anblick im Gesichtsfelde mehrere eingerollte junge Trichinen erblickte. Es war klar, daß es sich um Trichinose handelt.

Makroskopisch konnten wir, der kurzen Krankheitsdauer wegen, an dem exzidierten Muskelstückchen außer der blaßen Farbe nichts anderes feststellen, denn die Kapseln beginnen erst nach 6—9 Monaten zu verkalken und dann sehen wir sie makroskopisch in Muskel oder im Schweinefleisch als weiße Punkte oder Striche.

Mikroskopisch sehen wir im Präparate, wie schon angeführt wurde, vor allem zahlreiche Parasiten; in manchem Gesichtsfelde (bei Vergr. Zeiß-Obj. A, Ok. 4) konnte ich bis 11 finden (s. Abb. 1). Die Parasiten haben entweder Sigma- oder Gipfelform, wenn es sich um jüngere Formen handelt, oder sie sind spiralig eingerollt, wenn es sich um ältere Formen handelt, wie sie im Präparate vorwiegend vorkamen. Die Parasiten sind größtenteils von einer breiten Schichte einer homogenen, mit basischen Farbstoffen färbbaren Masse umgeben, welche große, gequollene ovale oder runde Körner enthält. Die Trichinen liegen entweder einzeln oder zu 2—3 beisammen im Muskel, die Pole ihrer elliptischen Windung einandet zugewendet. Die Cysten mit den Parasiten sind so gelagert, daß ihre Längsachse den Muskelfasern parallel verläuft. Das ergibt sich übrigens aus der Struktur und Funktion des Muskels.

Abbildung 1.



Das exzidierte Stückchen aus dem M. gastrocnemius der Patientin S.: Mehrere ältere, spiralig eingerollte Parasiten einzeln oder zu mehreren nebeneinander in einer Muskelfaser, umgeben von einer basophilen Masse, in welcher große Kerne eingelagert sind; in der Umgebung ein Infiltrat. p = eingerollter Parasit, b = basophile Masse, j = große Kerne, i = Infiltrat.
Foto Obj.-App. 16 mm, Proj.-Ok. 4, Ausz. 56 cm.

*) Ich erlaube mir an dieser Stelle dem Herrn Prof. Dr. Neumann für die zahlreichen Ratschläge und Winke, die er mir bei meiner Arbeit erteilte, meinen innigsten Dank auszusprechen.

Um die oben beschriebene basophile Substanz herum befindet sich, und zwar besonders wieder an den Polen, ein Infiltrat, welches aus polynukleären Leukocyten mit mehr oder weniger eosinophilen, aus Lymphocyten, gequollenen Muskelkernen, Plasmazellen und vereinzelten Riesenzellen besteht. Die Querstreifung der Muskelfasern verschwindet, besonders in der Umgebung der Parasiten, und die Fasern unterliegen der Zenkerschen wachsartigen Degeneration, stellenweise der hydropischen Quellung. Die Muskelkerne sind auch in weiterer Entfernung von den Parasiten vermehrt, gequollen und gelangen ins Innere der Fasern. Das ist ein kurzer Überblick über das histologische Bild des exzidierten Muskelstückchens.

Der Fall B. J., der klinisch leichter war und ausheilte, hatte auch einen kleineren Befund im exzidierten Muskelstück. Die Anzahl der Parasiten war viel geringer, das Infiltrat war stellenweise nur aus Eosinophilen gebildet und mehr diffus.

Sobald wir festgestellt hatten, daß es sich um Trichinose handelte, forschten wir nach der Quelle, von der die Infektion ausgegangen war. Das verdächtig erscheinende Selchfleisch und Wurstzeug wurde dem Institut übergeben und die Untersuchung ergab ein positives Resultat.

Das mikroskopische Bild des Selchfleisches war ein anderes als das des exzidierten Muskelstückchens. Vor allem fand man viel weniger Parasiten. Sie waren von einer hyalinen Kapsel umgeben (diese färbte sich intensiv mit Eosin und sauerem Fuchsin, war homogen und kernlos) und in der Umgebung war entweder ein geringes Infiltrat oder es fehlte ganz. Die Kapseln waren noch nicht verkalkt; das weist darauf hin, daß die Infektion nicht älter als $^1/_2$ bis $^3/_4$ Jahre war. (Siehe Abb. 2.)

Abbildung 2.

Eingekapselte Trichine aus geselchtem Schweinefleisch.
t = eingerollte Trichine, b = basophile Substanz, p = hyaline Kapsel.
Foto-Zeiß, Obj.-App. 16 mm, Proj.-Ok. 2, Ausz. 59 cm.

II.

Bei der beschriebenen Epidemie erkrankten in 3 Familien im ganzen 9 Personen verschiedenen Alters und Geschlechtes verschieden schwer. 3 Fälle, und zwar handelt es sich hier um Erwachsene, endeten tödlich, 2 von ihnen außerhalb und einer im hiesigen Krankenhause. Die 28jährige Patientin M. Š., bei der nach Aufnahme ins Krankenhaus eine Muskelexzision gemacht wurde, war ein Casus gravissimus und verfiel unter zunehmender Kachexie mehr und mehr, bis sie am 28. April nach 8wöchigem Leiden starb.

Am nächsten Tage habe ich die Sektion mit folgendem Ergebnis vorgenommen:

Es handelt sich um die Leiche einer etwa 30jährigen Frau von mittlerer Größe, grazilem Knochenbau, sehr schlechtem Ernährungszustande und atrophischer Muskulatur. Graurote, diffuse Leichenflecke am Rücken und in der Kreuzbeingegend. Totenstarre wenig ausgeprägt. Haut sehr blaß, anämisch, im Gesicht und am Bauche pigmentiert, in der Kreuzbeingegend maceriert. Die sichtbaren Schleimhäute blaßviolett, die äußeren Körperöffnungen ohne Ausfluß. Gesicht symmetrisch, Pupillen gleichmäßig dilatiert, sonst ohne Veränderungen. Hals ebenfalls ohne pathologische Veränderungen. Brustkorb gut ge-

Digitized by Google

wölbt, bei Druck wird von den Brustdrüsen eine milchartige Flüssigkeit abgesondert. Bauch eingefallen, beim Betasten hart; die Haut darüber in Falten gelegt und zeigt Striae gravidarum. Das äußere Genitale ohne Veränderung. Die oberen Extremitäten im Ellenbogengelenk flektiert, die Flexoren kontrahiert, so daß eine Extension nur bis zu einem Winkel von 90° möglich ist; sonst ohne Defekt. Untere Extremitäten: die Füße sind in Pes equinovarus-Stellung, Beweglichkeit sehr eingeschränkt. An der Innenseite der rechten Wade ist eine etwa 10 cm lange Narbe nach Exzision.

Schädel: Weichteile, Knochen und Hirnhäute ohne Veränderungen. Schädel von mesocephalem Typus. Das Gehirn wiegt 1250 g. Es ist symmetrisch, von normaler Konfiguration. Windungen abgeflacht, Furchen seichter. Das Gewebe am Schnitt: die Hirnrinde von hellgraubrauner Farbe, ebenso die Zentralganglien. Die weiße Substanz fest, anämisch. Die Seitenkammern erweitert, enthalten eine farblose, klare Flüssigkeit. Die 3. und 4. Kammer ohne Veränderungen; Kleinhirn und verlängertes Mark ebenfalls.

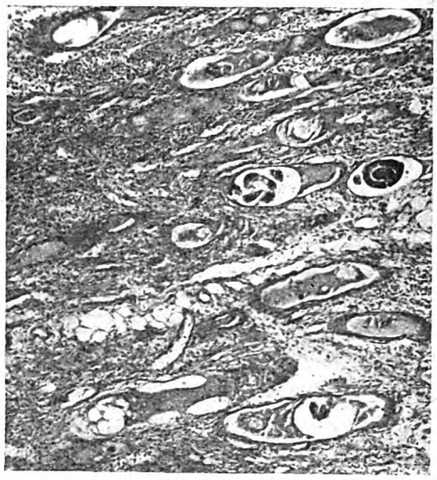
Thorax: wenig Unterhautfettgewebe, die Milchdrüsen enthalten genügend Parenchym. Normaler Zwerchfellstand. Beide Lungen frei. In der linken Pleurahöhle 100 ccm einer sanquinolenten, leicht getrübten Flüssigkeit. Herzbeutel frei, enthält etwa 3 ccm einer bernsteingelben Flüssigkeit. Linke Lunge vergrößert, schwer (Gewicht 650 g). Subpleurale, punktförmige Hämorrhagien. Am Schnitt ist das Gewebe anämisch. An der Spitze ist die Lunge von hellroter Farbe, über die übrigen Teile des Oberlappens sind erbsengroße Herde von fester Konsistenz, gelblicher Farbe und fein gekörnter Oberfläche verstreut. Der ganze Unterlappen hat feste Konsistenz, hellgelbe Farbe, feingekörnte Oberfläche, man kann aber verschmelzende Herdchen erkennen. Die rechte Lunge wiegt 400 g, hat höckerige Oberfläche, ist anämisch mit Petechien unter der Pleura. Am Schnitt treten in allen Lappen haselnußgroße Herde von dem oben beschriebenen Aussehen über die Oberfläche hervor. Abgesehen von diesen Herden ist die Lunge lufthaltig und bei Druck quillt eine seröse, schaumige Flüssigkeit hervor. Der Inhalt der Bronchien ist schaumig, die Schleimhaut hyperämisch. Die Lungengefäße sind zart, ohne Veränderungen. Herz klein, Peri- und Epicard zart. Herzmuskel schlaff, dunkelbraun. Kammern und Vorkammern entsprechend groß, Klappen zart, ohne Veränderungen. Die Mandeln enthalten Pfropfen. Beide Parotisdrüsen vergrößert und eitrig infiltriert. Die Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes zart, glänzend, ohne Veränderungen. Speiseröhre ebenso, ohne pathologischen Befund. Im unteren Teile der Trachea ist die Schleimhaut hyperämisch, mit schaumig-schleimigem Inhalt bedeckt. Der linke Schilddrüsenlappen ist etwas vergrößert. Thymus involviert, peribronchiale und peritracheale Lymphdrüsen anthrakotisch infiltriert.

Bauchhöhle: das Omentum enthält wenig Fett und bedeckt nicht alle Darmschlingen. Letztere sind frei und adhärieren nicht. Sowohl das viscerale als auch das parietale Blatt des Peritoneums zart, glänzend. Wurmfortsatz- und Gallenblasengegend ohne Veränderungen. Milz 100 g schwer, Oberfläche glatt, Kapsel stellenweise verdickt, Konsistenz weich. Am Schnitt von dunkelroter Farbe, das bindegewebige Gerüst weniger sichtbar, Follikel schlecht erkennbar. Pulpa reichlich. Nebennieren ohne Veränderungen. Nieren vergrößert, Kapsel zart, leicht ablösbar. Nierenoberfläche glatt, von grau-gelb-roter Farbe mit punktförmigen Hämorrhagien. Am Schnitt ist die Rinde breit, die Zeichnung verschwommen. Pyramiden blaß. Nierenbecken nicht erweitert, blaß. Ureteren normal. Harnblase von angemessener Kapazität, Schleimhaut hyperämisch; enthält etwas klaren Harn. Vagina pigmentiert. Uterus angemessen groß, von weicher Konsistenz, Schleimhaut aufgelockert. Portio vaginalis pigmentiert, Risse nach vorausgegangener Geburt. Aus den Tuben quillt bei Druck eine schleimige, sanquinolente Flüssigkeit. Eierstöcke höckerig, pflaumengroß. Am Schnitt enthalten sie zahlreiche Corpora fibrosa. Parametria frei, ohne Veränderungen. In der Ampulla recti pigmentiertes Dekubitalgeschwür. Dickdarm ohne Befund. Wurmfortsatz obliteriert. Dünndarm ohne makroskopische Veränderungen. Magen: Schleimhaut blaß, mit Schleim bedeckt, kleine Petechien an der kleinen Kurvatur. Pankreas und Mesenterialdrüsen ohne Veränderungen. Leber vergrößert, Oberfläche glatt, glänzend. Am Schnitt von gelber Farbe, fettigem Glanze, teigiger Konsistenz, ziemlich deutlicher Zeichnung. Gallenblase enthält etwas olivengrüne Galle. Rückenmuskulatur sowie die übrige Muskulatur sehr blaß und atrophisch. Skelett ohne Veränderungen. Knochenmark himbeerfarben. Blutgefäße der Extremitäten durchgängig.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Allgemeine schwere Anämie und Kachexie. Skelettmuskulatur stark atrophisch. Im linken unteren Lungenlappen verschmelzende ältere Bronchopneumonie, in den übrigen Lappen beider Lungen verstreute bronchopneumonische Herde. Bronchialkatarrh. Punktförmige Blutungen unter die Pleura und in die Magenschleimhaut. Myocarditis. Steatosis der Leber. Parenchymatöse Degeneration der Nieren mit Petechien. Hydrocephalus internus. Beiderseits eitrige Entzündung der Parotisdrüsen. Rotes Knochenmark. Akuter Milztumor.

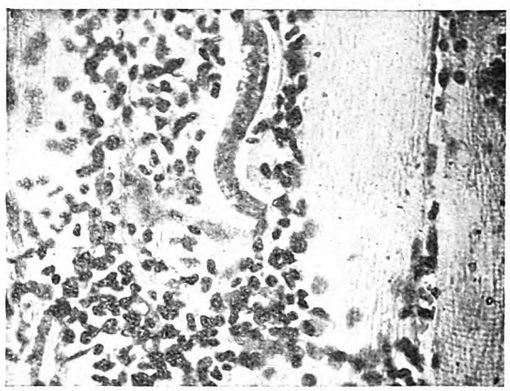
Histologische Untersuchung: Das histologische Bild der quergestreiften Muskeln hat sich seit der Exzision stark verändert. Die Entzündung ist viel weiter fortgeschritten, die Zahl der Parasiten hat sich bedeutend vergrößert. In demselben Muskel (M. gastrocnemius) habe ich post mortem in einem Gesichtsfelde bis über 30 Parasiten gezählt. (Vergr. Zeiß, Obj. A. Ok. 4, s. Abb. 3.) Die Form der Parasiten

Abbildung 3.



Derselbe Muskel post mortem: weit mehr Parasiten, vom Muskel nur geringe Reste.
Foto-Zeiß Obj.-App. 16 mm. Proj.-Ok. 2, Ausz. 59 cm.

Abbildung 4.



Junge Trichine aus dem exzidierten Muskelstück von Sigmaform mit einem mächtigen Infiltrat in der Umgebung.
Foto-Zeiß, Obj.-App. 16 mm, Proj.-Ok. 4, Ausz. 112 cm.

ist ähnlich der in dem exzidierten Muskelstück: gleichfalls junge Trichinen von Sigma- oder Kipfelform (s. Abb. 4), oder ältere, spiralig eingerollte, in basophiler Substanz. Von den Muskelfasern sieht man stellenweise nur unbedeutende Reste. An Stelle der zugrunde gegangenen Muskulatur sieht man Granulationsgewebe, welches sich stellenweise organisiert. Außer in den quergestreiften Muskeln habe ich Trichinen nirgends mehr gefunden, weder in der glatten Muskulatur noch im Herzmuskel, wo manchmal sog. wandernde Trichinen gefunden wurden, noch sonst in anderen Organen.

Interessantere Veränderungen haben wir im Herzmuskel gefunden. Man findet nämlich dort eine Entzündung, Myocarditis, und zwar eine eosinophile, herdförmige Myocarditis, wie sie bei ihren Fällen beschrieben: in der letzten Zeit Gruber und vor ihm Graham, Stäubli, welcher zum ersten Male beim Meerschweinchen auf sie hinwies, Christeller, Siemonds, Proskauer, P. Prym und Hübner, welcher sie beim Menschen bestätigte. Wir finden, hauptsächlich unter dem Endocard, herdförmige Infiltrate von Eosinophilen, Lymphocyten und einzelnen Plasmazellen. Die Muskelzellen sind gequollen, unscharf begrenzt, sie verschmelzen und sind schlecht färbbar.

Weiters zeigt die Leber schwere fettige Degeneration, so daß vom Leberparenchym nur einzelne, ganz kleine Inselchen um die Venae centrales übrigbleiben. Die ganze Leber ist teils diffus, teils herdförmig mit Leukocyten und Lymphocyten infiltriert.

Die Nieren schienen makroskopisch stark verändert zu sein, aber mikroskopisch fanden wir nur eine parenchymatöse Degeneration der Kanälchenepithelien. Einige Glomeruli, dicht unter der Kapsel, sind vergrößert, so daß sie die Bowmansche Kapsel ganz ausfüllen; andere Glomeruli sind kollabiert.

Im Gastrointestinaltraktus, der Eingangspforte der Infektion, wurden trotz gründlichster histologischer Untersuchung keine Parasiten mehr gefunden. Der Magen und der ganze Darm atrophisch. Nirgends mehr Reste der Parasiten, nur stellenweise leichte, klein- und rund-

Digitized by Google

zellige Infiltration der Submucosa und selbst der Muskulatur. Der Appendix ist obliteriert und narbig verändert. Die Mesenterialdrüsen zeigen chronische Veränderungen. Parasiten wurden darin nicht gefunden. Am Gehirn finden wir die bei Toxikosen üblichen Veränderungen: Quellung, Zerfall, Atrophie und Neuronophagie der Ganglienzellen.

An den Lungen finden wir histologisch, daß einzelne Alveolargruppen weniger lufthaltig bis luftleer sind, und daß sie ein katarrhalisch-fibrinöses Exsudat enthalten. In den Bronchien sind Leukocyten angehäuft; im Ganzen also das Bild der Bronchopneumonie. In der Milz sind die Follikel weniger deutlich sichtbar, die Sinus größtenteils leer, die Zellen der Pulpa sind vermehrt und reich an eosinophilen und größeren Zellen der myelogenen Reihe. Das Knochenmark ist zum Teil regenerativer Art. In der Rinde der Nebenniere finden sich kleine Adenome. Die Hypophyse enthält mehr fuchsinophile Zellen als normal. Im Pankreas sind einige Leukocytenherde um die Ausführungsgänge herum. In der Parotis chronische eitrige Entzündung. Die übrigen Speicheldrüsen und Drüsen mit innerer Sekretion zeigen keine histologischen Veränderungen. Die Tonsillen sind vernarbt. Am Genitale und der Brustdrüse sind keine Veränderungen. (Schluß folgt.)

Endogene Psychosen (insbesondere Dementia praecox) und ihre Entstehungsursachen.

Von Dr. E. **Rubensohn**, Köln.

Die so häufig aufgeworfene Frage, ob gewisse „endogene" Psychosen, insbesondere die Dementia praecox, durch äußere Veranlassung, wie Unfall, Schreck usw., verursacht werden können, ist auch heute noch nicht gelöst! Ein hier besprochener Fall möge dartun, daß endogene Psychosen und zwar in diesem Falle, eine Dementia praecox, unbedingt durch eine äußere Veranlassung, und zwar einen gewaltigen Schreck, verursacht wird. Die Bezeichnung „endogene" Psychose ist auch heute noch, wie Bumke, Binswanger und andere Autoren mit Recht behaupten, ein Verlegenheitsprodukt nämlich so lange, wie wir nicht wissen, auf welcher Basis diese Psychosen entstehen und welche pathologische Grundlage ihnen eigen ist. Erst einer weiteren Forschung wird es vergönnt sein, die Entstehung dieser bislang endogen genannten „schicksalsmäßig" eintretenden Psychosen klar zu erkennen und den pathologischen Befund einwandfrei festzustellen. Es möge nun gestattet sein, den hier besprochenen Fall aktenmäßig zu berichten, geht ja aus der Begründung der Entstehung des Leidens hervor, wie diesmal der Schreck eine völlige Umwandlung einer Persönlichkeit bedingte. Es handelt sich um einen jungen Mann, der seinen Vater in Rußland kurz vor Beginn des Kriegsausbruches besuchte. Kurz nach seiner Ankunft bricht bereits der Weltkrieg aus, der Vater wird nachts als Spion von Kosaken verhaftet und im Anschluß an diesen Schreck erkrankte der Sohn.

Auf Wunsch der Fürsorgestelle für Kriegsbeschädigte, Köln, erstattete ich nun in Sachen K. ein Gutachten über die Frage, ob die Geisteskrankheit, an welcher das Mündel des Klägers leidet, in ursächlichem Zusammenhange mit den seelischen Erschütterungen steht, die der Erkrankte bei der Verhaftung seines Vaters durch russische Kosaken erduldete; ferner mit der Ausweisung aus Rußland (Febr. 1915). Als weitere Kette von unglücklichen Ereignissen, die krankheitsauslösend wirken sollten, gilt noch die schwierige, mit vielen Gefahren verbundene Reise nach Deutschland, die Schwierigkeit der Reise nach N. im Jahre 1919, sowie der Brand in dem zugewiesenem Notheim in B. 1920.

Aus der Vorgeschichte ist zunächst von Wichtigkeit, ob der Erkrankte vor dem Unfall vollständig geistig gesund war, oder ob bereits Anomalien, welche die Krankheit schon vorher ankündigten, die geistige Erkrankung lediglich verdeckten, bzw. einen günstigen Nährboden (Disposition) für psychische Traumen schufen.

Über eine etwaige erbliche Belastung, bei welchen Angaben man sich ja nur auf die Aussagen der Angehörigen stützen kann, liegen keine Tatsachen vor. Der Vater ist durchaus körperlich und geistig intakt; er versieht als Rußlandflüchtling zurzeit mit viel Erfolg und Geschick seine Tätigkeit als Kassierer einer großen politischen Partei. Der älteste Sohn wird als intelligent geschildert, hat sein juristisches Referendarexamen gut bestanden und ist zurzeit bei der Staatsanwaltschaft in Köln beschäftigt. Seine Schwester ist gesund und versieht den Haushalt. Die Mutter gilt seit der Erkrankung des Sohnes als etwas „nervös", sonst ist nichts Auffallendes aus den Akten oder persönlicher Befragung zu eruieren. Der Erkrankte selbst ist am 20. Juni 1904 geboren, besuchte die Volksschule in F. von 1911 bis 1914 und wird als nervöses Kind bezeichnet. Irgendwelche geistige Abnormitäten usw. sind weder beobachtet oder aufgefallen. Wenige Wochen vor dem Kriege zog der Erkrankte zu seinen Eltern nach Odessa und 4 Tage nach Kriegsbeginn wurde der Vater in Gegenwart seines Sohnes verhaftet und laut Urteil nach Sibirien verbannt. Es geht aus den Akten eindeutig hervor, daß K. von diesem Tage an einen „Anfall" erlitt; welcher Art, ob psychogen oder epileptisch, wird nicht geschildert. Ferner geht von diesem Tage ab ein die ganze Persönlichkeit des Kr. umwandelnder Prozeß vor sich. Sowohl nach Aktenbericht, wie auch nach mehrfacher Rücksprache mit den Angehörigen ist Kr. seit dem Tage der Verhaftung seines Vaters völlig teilnahmslos, apathisch und menschenscheu geworden. Der Zustand aber besserte sich wieder nach Ablauf von einem Jahre. Nach der Übersiedlung nach Deutschland besuchte er in H. von Mitte Febr. 1916 bis April 1919 das Gymnasium daselbst. Es wird berichtet, daß in der Intensität und Gewissenhaftigkeit seiner Arbeiten „etwas Nervöses" erblickt werden kann. Bei der Umsiedlung nach K. besuchte K. das Gymnasium K. von 1919 bis Aug. 1921. Auch hier heißt es, daß die geistige Entwicklung gut, aber völlig einseitig sei, er war sprunghaft in seinem ganzen Wesen; Fleiß und Gleichgültigkeit wechselten bei ihm ohne erkennbaren Grund, und den Lehrern fiel allgemein sein Stimmungs- und Leistungswechsel lebhaft auf, wenngleich diese Erscheinung, wie stets bei Laien, als Ausgeburt „nervöser" Zustände betrachtet wurde. Auch jedem Nichtfachmann bereits offenkundig war sein Verhalten nun bei seiner Stellung als Volontär im Bankhaus St. (vom 1. Sept. 1921 bis 9. Dez. 1922), seelische Depression wechselte mit religiösen Wahnideen, und so mußte er schließlich am 20. Febr. 1923 der Heil- und Pflegeanstalt in B. überwiesen werden, wo er wegen Dementia praecox lange Zeit vom 20. Febr. 1923 bis Mitte Sept. 1923 in Behandlung und Beobachtung des Herrn Dr. Sch. blieb.

Über die heutige Diagnose besteht kein Zweifel. Es liegt eine ausgesprochene Dementia praecox vor, die von vielen Psychiatern auch als Schizophrenie bezeichnet wird und zu den häufigsten Formen der Geisteskrankheiten gehört. Nach Darlegung durch die Akten und des festgestellten Tatbestandes erheben sich nun die beiden wichtigen Fragen:

In welchem ursächlichen Verhältnis steht die manifeste Erkrankung an Dementia praecox mit dem Kosakenüberfall vom August 1914?

Zweitens: Wie ist die Frage der Verursachung von Geisteskrankheiten allgemein gelöst, welche Momente gelten auslösend oder verschlimmernd für geistige Erkrankungen bei einer schon dazu disponierten Persönlichkeit?

Zuletzt ist dann im besonderen die Frage zu beantworten: Wie steht es prinzipiell mit der Frage der Verursachung der Dementia praecox; welches sind die Grundlagen dieses Leidens, wird sie überhaupt durch Unfälle, sei es körperlicher, sei es seelischer Art verursacht, ausgelöst oder der schon bestehende Zustand verschlimmert?

Wie ist die Stellung des Gutachters zuletzt besonders in Anwendung des Falles K.?

Die Deutung des klinisch wichtigen Punktes der Beweisaufnahme schließt zunächst mit ziemlicher Sicherheit aus, daß eine erbliche Belastung des Klägers vorlag, wenn auch der Vater, der ja in diesem Falle fast das einzige Material zu dem Gutachten liefert, für die erste Zeit als der alleinige Zeuge gilt. Wie aber schon betont, sind beide Eltern, wovon sich Referent persönlich überzeugte, völlig gesund, nicht blutsverwandt usw.; die Mutter ist lediglich erst nachträglich durch die ungeheuren Erregungen der Gefangenschaft, die Strapazen bei der Rückkehr, der Neugründung einer Existenz, die mißlichen Verhältnisse durch die Wohnungsnot usw. nervös erschöpft, ohne irgend welche psycho-pathologische Erscheinungen zu bieten. Der Knabe selbst war vor dem Unfall völlig gesund und die Schulzeugnisse sogar nach dem Unfall in den Remissionszeiten der Erkrankung lassen eine ziemlich erhebliche intellektuelle Begabung über den Durchschnitt vermuten. Bemerkenswert ist besonders, daß der Junge als ein lebensfrischer, fröhlicher Knabe geschildert wird, so daß die sofort nach dem Unfall aufgetretene Menschenscheu, das plötzliche Abbrechen eines Gesprächs, sein stilles Wesen gar nicht zu seiner Persönlichkeit passen, vielmehr die Änderung des Charakters vom Tage der ersten Erkrankung sofort an das Symptom des Negativismus bei Dementia praecox erinnert. Direkt nach dem Angriff und Überfall durch die Kosaken, diesem schweren psychischen „Unfall", hätten wir also eine Reihe Symptome, die zunächst wohl als hysterischer Ausnahmezustand — als eine Art halluzinatorischen Dämmer- oder Stuporzustandes auf hysterischer Basis aufgefaßt werden könnten, — noch mehr aber sofort zu dem Bilde der Dementia praecox passen. Es findet sich zudem später nichts mehr, was symptomatisch für Unfall-Hysterie spräche, vielmehr ist das Bild der Dementia praecox kurze Zeit später auch von berufener Seite geschildert und einwandfrei festgestellt.

Digitized by Google

Es ist durch zahlreiche Beobachtungen seit der Kriegszeit bekannt, daß die äußeren Momente bei der Entstehung einer geistigen Erkrankung eine größere Rolle spielen, wie es zuvor angenommen wurde. So sagt Weygand (1) in seiner klassischen Veröffentlichung „Unfall und Dementia praecox", „daß die neuesten Erfahrungen immerhin das Verhältnis des exogenen Faktors gegenüber dem endogenen etwas zugunsten des ersteren verschieben".

Die Fälle von psychischer Alteration auf Grund von Traumen psychischer Art, wie der Einwirkung eines 70stündigen Trommelfeuers, seien immerhin häufiger, als wie man es nach den Erfahrungen der früheren Kriege hätte annehmen dürfen, und in Fällen, wo eine Veranlagung nicht nachweisbar ist, könne doch infolge äußerer Einflüsse die Schädlichkeit von einer derartigen Intensität sein, daß sie die Krankheit wohl verursachen könne.

Kraus (2) sagt kurz und eindeutig: „Dementia praecox ist bei Kriegsteilnehmern häufig", und will dem Sinne nach in seiner Abhandlung ausdrücken, daß die exogenen Faktoren des Krieges die häufigeren Erkrankungen an Dementia praecox sicherlich bedingen. Es ist eine bei allen Autoren sich äußernde Selbstverständlichkeit, daß neben der direkten, ausschließlichen Verursachung durch eine bestimmte Schädlichkeit eine geistige Erkrankung bei einem an und für sich dazu disponierten Individuum durch gleiche Schädlichkeit besonders häufig ausgelöst wird.

Lewin (3) nimmt eine psychopathische Disposition an, ohne über deren Wesen mehr zu wissen, als daß sie sich in pathologischen Reaktionen manifestiert; alle Krankheiten entstehen nur aus der Wechselwirkung von Anlage, äußeren Bedingungen unter jeweiligem Prävalieren eines der beiden Faktoren. Außer der vererbten Keimschädigung kommt die während des Lebens erworbene Disposition hinzu und das Trauma löst die Krankheit aus. Wenn der gesunde Mensch eine selbst starke Schreckenswirkung in kurzer Zeit überwindet oder sogar, wie die Kriegsereignisse es zeitigten, sich an die heftigsten Emotionen gewöhnt, wird ein Individuum in geschwächter Geistes- und Nervenkonstitution meist nicht nur nicht, vielmehr auch auf besondere Weise, wie es gerade durch seine individuelle Disposition bedingt ist, besonders reagieren und dies gilt gerade für die emotionelle Auslösung von Paralysis agitans, Chorea minor und den endogenen Psychosen wie Dementia praecox [Horn (4)].

Die Literatur berichtet einstimmig über die Verschlimmerung der geistigen Erkrankungen durch schädliche Einflüsse. So vermag bei einer beginnenden Paralyse oder einer sich entwickelnden Manie auch ein Unfall den Zustand irgendwie sofort zu verschlechtern und anscheinend auch den Verlauf auf einige Zeit zu beschleunigen [Weygand (1)].

Ist die Frage, ob vorkommende Fälle von Geistesstörungen durch Unfall und Schrecken verursacht bzw. ausgelöst werden, nicht zu verneinen, so ist im besonderen was ja hier nur maßgebend ist, die Frage zu beantworten, wie entsteht Dementia praecox; kann auch diese, am wenigsten erforschte geistige Störung durch exogene Faktoren verursacht werden bzw. das bereits latent bestehende Leiden durch Traumen seelischer Art ausgelöst oder verschlimmert werden und wie ist im besonderen der Fall K. zu begutachten? Das Problem der Dementia praecox, noch immer das Zentralproblem der klinischen Psychiatrie ist trotz eifrigster Bemühungen auf verschiedenen Gebieten noch immer nicht gelöst [Roemer (5)], und man weiß erst seit den Forschungen der letzten Jahre, daß es sich bei Dementia praecox um Gleichgewichtsstörungen handelt, wo der beim Normalmensch relativ stabile Gleichgewichtszustand der endokrinen Drüsen in ein äußerst labiles Gleichgewicht übergegangen ist, das den gesamten Krankheitsverlauf der Dementia praecox charakterisiert [Lessing (6)].

Weygand (1) berechnet in seiner vorhin genannten Veröffentlichung 50% der an Dementia praecox erkrankten Fälle als vererbt, muß aber zugestehen, daß es nicht absolut auszuschließen ist, daß unter besonderen Umständen auch einem Unfall eine ursächliche Bedeutung zuzumessen ist (S. 176).

Es dürfte somit doch wohl die Anschauung Hübners nicht richtig sein, wenn er mit apodiktischer Gewißheit es hinstellt und worauf er sein ganzes Gutachten aufbaut, daß die Dementia praecox eine Schicksalsfügung sei, die „aus der Persönlichkeit des Kranken selbst entspringt", und wenn er behauptet, daß die Erfahrungen des Krieges gelehrt hätten, daß eben die Schizophrenie bei solchen Persönlichkeiten, die schweren seelischen Erregungen und körperlichen Anstrengungen ausgesetzt seien, nicht häufiger vorkomme, wie bei anderen Personen, die solche Schäden nicht erlitten haben, so ist gerade das Gegenteil von Autoren wie Weygand, Kraepelin, Kraus usw. veröffentlicht und nachgewiesen worden.

Daß auch rein äußere Momente die Krankheit der Schizophrenie sicherlich auslösen, ist fernerhin durch das Geburtsgeschäft der Frauen in verschiedenen Phasen der Erkrankung bewiesen und so wird aus der staatlichen Hamburger Irrenanstalt berichtet [Weygand (1)], daß manchmal bei ein- und derselben Patientin mehrere Wochenbetten von je einem Anfall der Krankheit begleitet wurden, die zunächst wieder zurücktraten, bis das folgende Wochenbett die Psychose wieder aufflammen ließ.

Es geht aus dem Gesagten hervor, daß ein bislang gesunder, erblich nicht belasteter Knabe durch einen übergewöhnlich großen Schreck einen Anfall erlitt, aus dem er sich nur teilweise erholte, und dem sich dann im Laufe der Monate und Jahre weitere Krankheitserscheinungen hinzugesellten, die den körperlichen und geistigen Verfall des Knaben beschleunigten. Nehmen wir nun den absolut unwahrscheinlichen Fall an, daß der erste Anfall nicht das eindeutige Symptom der beginnenden Dementia ist, vielmehr der Anfall lediglich der Ausdruck einer Schreckneurose wäre, so müßte man, wenn dieser Zustand allein geblieben wäre, bereits Dienstbeschädigung anerkennen.

Naegeli (10), Stursberg (11) und besonders Horn (4) verlangen bei derartigen Schreckneurosen eine einmalige Kapitalabfindung, da durch sekundäre, seelische Rentenwünsche Begehrungsneurosen wachgerufen würden, was ja in diesem Falle bei der geistigen Umnachtung des Patienten ausgeschlossen ist. Eine Kapitalabfindung im Sinne Horns setzt aber eine unbedingte Anerkennung einer Dienstbeschädigung voraus! Hier aber handelt es sich ja gar nicht um die viel angezweifelte Schreck- bzw. Rentenkampfneurose; K. zeigt am ersten Tage des Unfalls das eindeutige Bild einer Dementia praecox. Wenn behauptet wird, daß die Krankheit erst im Jahre 1922 ausgebrochen sei, so ist zu erwidern, daß das Jahr 1922 bereits den völligen Verfall der Persönlichkeit des K. zeitigt. Der Beginn ist unbedingt in das Jahr 1914 zu verlegen und die Literatur sagt allgemein aus, daß die Dementia praecox eine schleichende Krankheit sei [Bumke (7)], daß ihr Verlauf bis zur völligen Entwicklung sich auf Jahre erstrecke.

Bleuler (8) bereits schreibt in seiner bekannten Abhandlung Dementia praecox (S. 205): Der Beginn der Dementia praecox sei gewöhnlich ein schleichender mit Charakterveränderungen, wie es sich ja so deutlich in unserem Falle zeigt. Die Unterscheidung des schizophrenen Charakters von orginären Sonderbarkeiten mache unüberwindbare Schwierigkeiten, die Neigung zur Zurückgezogenheit, verbunden mit einem höheren Grad von Reizbarkeit charakterisieren den schleichenden Verlauf, „oft aber kann auch der Geübte in den ersten Jahren bei der genauesten Untersuchung keine spezifischen Symptome erkennen, und wenn wir von Initialsymptomen der Schizophrenie reden, so müssen wir die ersten Symptome, die aufgefallen sind, als den Beginn der Erkrankung betrachten". „Intelligenzstörungen, Charakteranomalien und hysterisch neurasthenische Symptome sind wohl die häufigsten Vorläufer der ausgesprochenen Krankheit."

Nichts spricht hier für eine genuine schon vor dem Anfall bestehende oder ausgelöste Geisteskrankheit, weder anamnestisch noch klinisch sind irgendwelche dazu berechtige Daten vorhanden, und es dürfte gerade der Fall K. in der Literatur für die Stützung der Hypothese einer Entstehung der Dementia praecox durch exogene Faktoren angeführt werden! Selbst aber, wenn, gegen alle Erwartung, der Kosakenüberfall die Krankheit nicht verursacht hätte, ja ihn noch nicht einmal ausgelöst hätte, vielmehr der schon in der Keimanlage befindliche krankhafte Zustand sich nur verschlimmert hätte, auch dann müßte man in diesem Fall noch K.D.B. anerkennen, da das larvierte Leiden bis zum Tage des Angriffes kein einziges Mal in Erscheinung trat und erst der Schreck die Erkrankung auslöste und zum völligen Siechtum führte.

Oppenheim (9), der Begründer der Lehre der Kriegsneurosen, erkennt sogar eine Dienstbeschädigung bei organischen Erkrankungen des Gehirns; die durch Syphilis bedingt sind, an, wenn aus dem Verlauf des Leidens, sei es progressive Paralyse, sei es Tabes, hervorgeht, daß, gemäß dem bisherigen Verlauf, die Krankheit unentwickelt geblieben wäre, wenn eben nicht die besonderen Verhältnisse des Krieges ausschlaggebend für die Verschlimmerung oder Auslösung der Krankheit geworden wären.

Die gleiche Ansicht vertritt Boas (12) in seiner Abhandlung der Tabes dorsalis.

Ebenso sei noch zustimmend erwähnt Rubensohn (13) in seiner Abhandlung über progressive Paralyse im Lichte der Kriegsdienstbeschädigungen, sowie Rubensohn (14) zuletzt in seiner Abhandlung über Epilepsie und Dienstbeschädigung, in der er über einen Fall einer genuinen Epilepsie berichtet, wodurch das Versorgungsgericht K. — Sitzung vom 21. Febr. 1926 — dem diesbezüglichen Epileptiker nachträglich K.D.B. und dreifache Verstümmelungszulage zuerkannt ward, obwohl der Beginn des Leidens bereits 8 Jahre (1918) zurücklag. Wenn nun Autoren, wie Boas (12), Oppenheim (9), Wagner v. Jauregg usw. eine Kriegsdienstbeschädigung bei selbstverschuldetem Leiden wie Tabes und Paralyse annehmen, wenn eben nur die Tatsache der Verschlimmerung gegeben ist, obwohl es sich dabei schon um eine genuine, also in der Anlage bereits vorher vorhandene Rückenmarkserkrankung handelt, wie vielmehr spricht alles in unserem Falle K.

Digitized by Google

für eine K.D.B., wo ein vorher kerngesunder Knabe infolge einer kriegerischen Handlung, die doch der Kosakenüberfall darstellt, an einem „Anfall“ und einer sofort darauffolgenden seelischen Störung erkrankt, die im Laufe der Jahre das unheilbare Bild der Dementia praecox zeitigt.

Resümieren wir also kurz: Es ist aus den letzten Literaturberichten, besonders der Kriegszeit, bekannt und erwiesen, daß Geisteskrankheiten nicht rein genuin zu entstehen brauchen, vielmehr auch durch äußere Einflüsse, sei es körperlicher Art, sei es besonders seelischer Art, verursacht werden können. Unter den Geisteskrankheiten nimmt die Dementia praecox in dieser Hinsicht jetzt keine besondere Stellung mehr ein, auch sie kann durch Schreck, Kriegseinflüsse usw. verursacht, zum mindesten aber auch ausgelöst werden. Die Dauer der Erkrankung bis zur völligen Ausbildung erstreckt sich auf viele Jahre. Im Falle K. handelt es sich um einen vorher völlig gesunden Knaben, der im Anschluß an einen Schreck, plötzlich erkrankte, und wo sich dann im Laufe der Jahre das Leiden, sicherlich auch durch die weiteren Erregungen der Haft, der Auswanderung aus Rußland, der Notwohnung, dem Brand des eigenen Heims, der Schwierigkeit der Neugründung der Existenz für den schwerringenden Vater usw. bedingt, zu dem jetzigen Stadium der Dementia praecox entwickelte.

Das Leiden des Klägers steht somit in ursächlichem Zusammenhang mit den Einflüssen des Krieges und seinen dadurch bedingten seelischen und körperlichen Strapazen. K.D.B. ist also meines Erachtens unbedingt anzuerkennen.

Literatur: 1. Weygand, Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Unfall und Dementia praecox. Bd. 15, H. 19. — 2. Kraus, In v. Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin Jg. 1925. — 3. Lewin, Repetitorium der Psychiatrie. Leipzig 1918. — 4. Horn, Über nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen. 1918. — 5. Roemer, Kritische Beiträge zu der Serologie der Dementia praecox. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 78. — 6. Lessing, Innere Sekretionen und Dementia praecox. Berlin 1921. — 7. Bumke, Lehrbuch der Geisteskrankheiten 1924. — 8. Bleuler, Dementia praecox 1916. — 9. Oppenheim, Die Frage der Dienstbrauchbarkeit, Dienstbeschädigung und Versorgung bei organischen Krankheiten und Nervenverletzungen. Jena 1917. — 10. Naegeli, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. III. Heft. Leipzig 1923. — 11. Stursberg, Über die Häufigkeit der Unfallneurosen 1911. — 12. Boas, Die Tabes dorsalis der Kriegsteilnehmer und ihre militärärztliche Begutachtung. Stuttgart 1919. — 13. Rubensohn, Einige Betrachtungen über die progressive Paralyse im Lichte der Kriegsdienstbeschädigung. Reichsmedizinalanzeiger 1917, Nr. 11. — 14. Derselbe, Epilepsie und Dienstbeschädigung aus: M. Kl. Jg. 1926, Nr. 39.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten zu Charlottenburg-Westend (Leiter: Dr. G. Elkeles).

Über die Verwendung von Kalbsmilznährböden in der Bakteriologie.

Von Dr. **Fritz Berger.**

Seit der systematischen Einführung künstlicher Fleischnährböden zur Züchtung von Bakterien durch Robert Koch hat die Nährbodenbereitung in der Bakteriologie aus dem Bestreben nach Verbesserung und Differenzierung mancherlei Wandlungen erfahren. Zu diesen Bestrebungen traten während der Kriegs- und Nachkriegszeit, bedingt durch den Mangel an Rohstoffen, insbesondere Fleisch, Bemühungen, durch Ersatzstoffe und Vereinfachung der Technik den Aufwand an Material und Arbeit zu verringern[1]).

Man wird bei vielen der so entstandenen „synthetischen“ Nährböden nicht vergessen dürfen, daß den Anstoß zu ihrer Darstellung nicht so sehr der Wunsch nach Verbesserung als der nach Verbilligung gegeben hat und daß man mit zunehmender Besserung der Verhältnisse ganz von selbst den Weg zu „natürlicheren“ Nährböden zurückfinden wird. Man wird sich dabei bewußt bleiben, daß die angewandte Mühe nicht vergeblich gewesen ist, vielmehr wichtige Erkenntnisse von bleibendem Wert geschaffen wurden. Aber für die bakteriologische Praxis wird man sich doch überzeugt dem Standpunkt Ungermanns[2]) anschließen müssen: „Für das exakte Wissen ist die Möglichkeit, ein Nährbodenrezept chemisch zu formulieren, eine befriedigende Tatsache. Aber die Mikroorganismen befinden sich in den bunten, der chemischen Definierung noch verschlossenen Stoffgemischen, die das Eiweiß und seine Abkömmlinge darstellen, entschieden wohler.“ Einen solchen Weg der Rückkehr zu „natürlichen“ Nährböden sahen wir in den von Proca angegebenen Nährböden aus Kalbsmilz[3]).

Wir gingen bei der Prüfung des Kalbsmilznährbodens davon aus, daß bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Nährbodens nicht nur die Üppigkeit des Bakterienwachstums von Bedeutung ist, sondern daß besonderes Augenmerk auch auf die Ausbildung aller anderen biologischen Funktionen der gewachsenen Bakterien zu richten ist.

Die Herstellung des Nährbodens geschieht nach Proca in folgender Weise: Man bringt 400 g des frischen, in kleine Stücke geschnittenen Organs in einen Kolben mit 1 l Ringerlösung; der Kolben wird darauf ½ Stunde im Autoklaven bei 115° gehalten, anschließend durch Papier filtriert, der Inhalt auf Reagensgläser verteilt und nochmals im Autoklaven sterilisiert. Die Reaktion soll $p_H = 7{,}1$ betragen und bedarf nach Proca keiner weiteren Korrektur. Bei Verwendung von festen Nährböden nimmt man zu 1 l Milzbouillon 14 g Agar, für Gelatine 10 Teile auf 100. Proca fand bei Durchprüfung der wichtigsten Mikroorganismen, auch schwerer zu züchtender z. B. Meningokokken, auf so hergestellten Nährböden sehr üppiges Wachstum. Wenn wir uns genau an die Procasche Vorschrift hielten, fanden wir einen zu geringen p_H-Wert. Während Proca ausdrücklich und als besonderen Vorzug betont, daß keine feinere Einstellung der Säuregrade notwendig ist, gelang es uns nicht, den gewünschten p_H-Gehalt = 7,1 ohne weiteres zu erzielen. Unsere Milz-Ringerlösung zeigte eine saurere Reaktion. Wir sahen uns daher genötigt, die Nährlösung jedesmal auf $p_H = 7{,}1$ einzustellen.

Unsere Versuche erstreckten sich auf die Gruppe der Typhus-Coli-Ruhrbazillen, Diphtheriebazillen, Gruppe der grampositiven Sporenbildner, der grampositiven und der gramnegativen Kokken, der hämoglobinophilen Bakterien, der Anaerobier, Farbstoffbildner und schließlich der Protozoen.

Als Vergleichsobjekt dienten die im Untersuchungsamt gebräuchlichen Nährböden. Da aber unter den wirtschaftlichen Schwierigkeiten der letzten Jahre mit dem Zwange der Benutzung von Ersatzpräparaten die Herstellung der Nährböden in den verschiedenen Instituten nicht mehr so gleichmäßig wie in früheren Jahren, vielmehr an verschiedenen Stellen verschieden ist, mußten wir, wenn anders unsere Ergebnisse allgemeine Gültigkeit haben sollten, auch wenigstens einen fremden Nährboden zum Vergleich heranziehen. Diesen stellte uns in entgegenkommender Weise ein großes Forschungsinstitut fortlaufend zur Verfügung. Bei der Ablesung der Ergebnisse wurde, soweit die Beurteilung nur nach dem Augenmaß geschehen konnte, Wert darauf gelegt, daß stets mehrere unbeeinflußte Beobachter das Ergebnis beurteilten.

In der Gruppe der Typhus-Coli-Ruhrbazillen fanden wir allgemein sehr üppiges Wachstum auf den Kalbsmilz(K-M)-Nährböden. Zum Teil wurde diese Üppigkeit des Wachstums sogar störend empfunden, da hierdurch der spezifische Wachstumstypus der pathogenen Keime auf den in der Stuhldiagnostik gebräuchlichen Differenziernährböden nach Endo und v. Drigalski verloren ging. Denn während auf dem gewöhnlichen Drigalski-Agar die Kolonien der pathogenen Keime durch Feinheit, Klarheit, Durchsichtigkeit von den Colikeimen leicht unterscheidbar sind, machte das üppige Wachstum auf K-M-Agar sie den Coli-Kolonien im Aussehen fast völlig gleich. Diesen Nachteil gelang es uns dadurch zu beheben, daß wir, von der vorschriftsmäßigen Herstellung abweichend, den zur Verwendung gelangenden Milzbouillonanteil herabsetzten. Nimmt man statt der vorgeschriebenen Menge nur ²/₅ Milzbouillon, die man mit ³/₅ Ringerlösung verdünnt, so erhält man Differenziernährböden, die an Brauchbarkeit hinter den üblichen Fleischwassernährböden nicht zurückstehen. Ausgezeichnetes leisteten die K-M-Nährböden für die sogenannte bunte Reihe und für die Differenzierung der Ruhrtypen bei Verwendung von Mannit- und Maltose-Agar.

Hinsichtlich der für diese Gruppe praktisch so wichtigen Agglutinabilität fand sich durchgehend ein qualitatives und quantitatives Überwiegen der K-M-Kulturen; nachteilige unspezifische Reaktionen traten nicht auf. Die Monovalenz erlitt durch Züchtung auf K-M-Nährböden keinerlei Einbuße.

Bei der Prüfung der K-M-Nährböden auf ihre Eignung zum Arbeiten mit dem d'Herelleschen Phänomen fanden wir eine ausgezeichnete Brauchbarkeit und empfanden als besonderen Vorteil die geringe Eigenfärbung der K-M-Bouillon; in den hell durchscheinenden Röhrchen sind schon feinste Trübungen deutlich sichtbar und gestatten eine sehr exakte Ablesung.

[1]) Zur Raumersparnis verweise ich auf die vollständige Zusammenstellung der Literatur in meiner Inaugural-Dissertation Breslau 1926 über das gleiche Thema.

[2]) Ungermann, „Die Ernährung und Züchtung der Mikroorganismen“ in Kraus und Uhlenhuth, Handb. der mikrobiol. Technik 1923, Bd. 1, S. 740.

[3]) Ref. in Compt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 90, Nr. 15, S. 1164/65 (über „Milieux de culture simplifiés“).

Digitized by Google

Wir prüften weiter grampositive Sporenbildner (Heubazillen, Milzbrandbazillen) und fanden auch hier auf K-M-Nährmedien besseres Wachstum als auf den Kontrollen, vor allen Dingen späteres Eintreten der Sporenbildung bei den auf K-M-Nährmedien gezüchteten Bazillen. Bei Hefe stellten wir noch zur Prüfung der biologischen Fähigkeiten Gärversuche im Eijkmanschen Gärkölbchen an, wobei sich in Übereinstimmung mit dem weit besseren Wachstum auch vermehrte CO_2-Bildung zeigte.

Bei den grampositiven Kokken (Staphylococcus aureus, hämolytische und anhämolytische Streptokokken und Pneumokokken) erwies sich neben dem ganz allgemein besseren Wachstum die Überlegenheit der K-M-Nährmedien besonders in frühzeitigerem Auftreten von sichtbaren Kolonien auf K-M-Blutgußplatten gegenüber den Kontrollen und im Überwiegen der Hämolyse. Bei den Versuchen zur Gewinnung von Staphylolysin, das wir bei unseren diagnostischen Antistaphylolysinprüfungen gebrauchen, konnten wir von 11 auf der Platte hämolysierenden Staphylokokkenstämmen in keinem Falle ein hochwertiges Staphylolysin gewinnen und mußten daher die vergleichenden Versuche zunächst zurückstellen. Zur Prüfung der antigenen, immunisatorischen Fähigkeiten der Bakterien immunisierten wir von 2 Kaninchen das eine mit in K-M-Bouillon gezüchteten hämolytischen Streptokokken, das andere mit in Kontrollbouillon gezüchteten und bestimmten dann den opsonischen Index. Mit Regelmäßigkeit stand der opsonische Index des mit K-M-Bakterien gespritzten Tieres an der Spitze, obwohl er vor Beginn der Injektion hinter dem des Kontrolltieres zurückstand. Die Unterschiede waren freilich wenig in die Augen fallend, weil die verwendeten Tiere an und für sich schlechte Antikörperbildner waren.

Bei den gramnegativen Kokken verwandten wir auch K-M-Ascites-Agar und K-M-Levinthal-Agar[4]). Auf K-M-Nährböden mit Asciteszusatz wurde bei Gonokokken und Meningokokken ein besonders üppiges Wachstum erzielt und in vielen Versuchen nachgewiesen, daß die so erzielten Kulturen dieser Keime sich auffallend lange lebensfähig hielten.

Bei den Gonokokken ließen sich alle Kulturen 4 Tage nach Beimpfung (1 Tag bei 37°, 3 Tage bei Zimmertemperatur) weiter züchten. Von Meningokokken wuchs eine Abimpfung von einer 8 Tage alten K-M-Kultur auf K-M-Agar ohne jeden Zusatz sehr gut weiter, noch besser natürlich bei Abimpfung von jüngeren Kulturen. Wir konnten also die wichtige Tatsache feststellen, daß das üppige Wachstum nicht, wie man hätte vermuten können, durch die Erschöpfung des Nährbodens oder giftige Stoffwechselprodukte das Absterben der Kulturen beschleunigte, sondern daß sie sich vielmehr auffallend lange lebensfähig erhielten.

Wir können also sagen, daß der K-M-Agar ohne jeden Zusatz den Gonokokken als Nährsubstrat nicht zu genügen scheint, daß aber bei Asciteszusatz Gono- und Meningokokken sehr üppig gedeihen und daß die so erzielten Kulturen sich, wie schon betont, verhältnismäßig lange lebensfähig halten.

Influenzabazillen wuchsen auf K-M-Levinthal-Agar in hervorragendem, die Kontrollen bei weitem übertreffendem Maße. Bei Weiterzüchtung auf K-M-Levinthal-Nährböden nahm die Üppigkeit des Wachstums sogar derart zu, daß das typische Aussehen der Kolonien teilweise verloren ging.

Bei den Diphtheriebazillen, die auf K-M-Nährböden hervorragend wuchsen, wurde die Bedeutung des K-M-Agars dadurch erheblich eingeschränkt, daß die Babes-Ernstschen Körperchen sich bei der Färbung nach Neißer und Gins nicht darstellen ließen. Dieser Mangel schloß die praktische Verwendung des K-M-Agars für die Diphtherie-Diagnostik als Ersatz des Löfflerserums aus.

War aber ein Stamm erst einmal isoliert, dann konnte der K-M-Agar für alle weiteren biologischen Prüfungen und den Tierversuch vorzugsweise benutzt werden. So erzielten wir bei der Prüfung auf Toxinbildung sowohl mit lebenden Bazillen als auch mit reinem Toxin Ergebnisse, bei denen die K-M-Bouillon weit an der Spitze stand.

Alle Untersucher, die sich mit der wichtigen Frage der Toxinproduktion der Diphtheriebazillen beschäftigt haben, betonen die Bedeutung des Nährbodens für die Gewinnung eines wirksamen Toxins. Besonderer Wert wird auf die Konzentration der Peptonkörper in der Bouillon und die Beschaffenheit des Fleisches, mit der sie hergestellt ist, gelegt. Daß auf K-M-Bouillon ohne jeden Peptonzusatz Toxin sogar in höherem Grade gebildet wurde als in der Kontrollbouillon, spricht wohl deutlich für den Wert der Milznährböden.

[4]) K-M-Agar ist nur 1,4%ig, wir haben daher die Verdünnung mit Bouillon, die die Originalvorschrift bei dem Levinthal-Agar vorsieht, unterlassen.

Von Anaerobiern prüften wir Gasbrand-, Botulinus-, Tetanus- und Putrificusbazillen und fanden gutes Wachstum, besonders wenn dem K-M-Nährboden Traubenzucker zugesetzt wurde.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich weiter auf die Farbstoffbildung und das Schleimbildungsvermögen. Die Schleimbildung beim Pneumobacillus Friedländer übertraf um ein beträchtliches die der Kontrollplatten. Gleichgerichtete Unterschiede fanden wir bei der Farbstoffbildung des Bac. pyocyaneus und zweier farbiger Luftkokken. Zeit des Eintritts der Farbstoffbildung und ihre Stärke übertraf auf Milznährböden stets die Kontrollen.

Außer auf die Mikroorganismen der Bakteriengruppe haben wir unsere Versuche noch auf ein Protozoon ausgedehnt, einen Organismus der Limax-Amöbengruppe. Auf festen Nährmedien zeigten sich Unterschiede zu Gunsten des Milzagars, in flüssigen hat es den Anschein, als ob in K-M-Bouillon ein früheres Zugrundegehen der Amöben erfolgt, da nach mehreren Monaten aus einzelnen K-M-Bouillonröhrchen bei Überimpfung im Gegensatz zu den Kontrollröhrchen Amöbenwachstum nicht mehr erfolgte. Bei den Amöben also scheint das ungestüme und ungehemmte Wachstum ein schnelleres Erlöschen der Lebensintensität zur Folge zu haben.

Über die praktische Einführung eines Nährbodens entscheidet neben seiner Güte und Einfachheit vor allem der Herstellungspreis. Ich habe zur Prüfung dieser Frage eine Berechnung aufgestellt, der die Marktpreise Groß-Berlins und die Großhandelspreise im Durchschnitt der Monate Januar-Mai 1925 zugrunde gelegt sind.

Aus dieser Preisberechnung geht hervor, daß die Kosten für die Kalbsmilznährböden, selbst wenn sich anderorts der Bezug von Ringerlösung etwas teurer oder von Fleisch etwas billiger gestalten sollte, beträchtlich hinter den aus Pferdefleisch gewonnenen zurückbleiben. Die Kalbsmilznährböden fallen im Herstellungspreis etwa mit den mit Fleischextrakt hergestellten Nährböden zusammen, überragen sie aber an Wertigkeit um ein Vielfaches. Denn nach unseren Erfahrungen genügen Extraktnährböden selbst mittleren Ansprüchen nicht, sofern sie nicht durch irgendeinen Zusatz, z. B. von Ascites oder Pepton, verbessert werden.

Diese wirtschaftlichen Vorteile, verbunden mit der einfachen Herstellungstechnik der Milznährmedien, berechtigen uns, gestützt auf die in der vorliegenden Arbeit niedergelegten Ergebnisse, die Einführung der K-M-Nährmedien in weitestem Maße zu empfehlen, denn sie stellen nach unseren Erfahrungen eine Verbesserung der gebräuchlichen Nährböden dar.

Aus der Propädeutischen Inneren Universitätsklinik in Sofia
(Direktor: Prof. Dr. St. Kirković).

Zur Bilirubinfrage.

Von Prof. Dr. Kirković und Dr. R. Russew.

Über den Entstehungsort des Gallenfarbstoffs im physiologischen Zustande war man bis vor Kurzem ziemlich einig: mit wenigen Ausnahmen nahm man allgemein an, daß die Leber die einzige Bildungsstätte des Bilirubins sei. In letzter Zeit ist aber diese Lehre stark erschüttert worden. Man hat nämlich festgestellt, daß es eine extrahepatale Gallenfarbstoffbildung gibt. Dies führte nun zu der Anschauung, daß das Bilirubin, extrahepatal gebildet, schon präformiert zur Leber kommt und von dieser nur abgesondert wird. Die Anhänger der letztgenannten Theorie verlegen die Gallenfarbstoffbildung in das strömende Blut oder in den retikuloendothelialen Apparat. Neben der Lehre von der ausschließlichen Bilirubinbildung in der Leber und der Lehre von der ausschließlich extrahepatalen Gallenfarbstoffbildung entstand in letzter Zeit eine 3. Theorie, welche einen doppelten Ursprung des Bilirubins annimmt. Nach dieser Theorie wird das Gallenbilirubin in der Leber und das Blutbilirubin extrahepatal gebildet.

Wir haben geglaubt, daß man einen näheren Einblick in diese Frage bekommen kann, wenn man die Bilirubinmenge in den zu- und abführenden Blutgefäßen der Leber bestimmt. Wenn der Gallenfarbstoff ausschließlich hepatal entsteht, muß man logischerweise erwarten, daß auch das Blutbilirubin aus der Leber stammt, um irgendwo im Körper verbraucht zu werden; dann sollte ständig in der Lebervene mehr Bilirubin als in der Leberarterie oder in der Pfortader vorhanden sein. Wenn dagegen der Gallenfarbstoff ausschließlich extrahepatal gebildet wird, muß man logischerweise erwarten, daß die Pfortader und die Leberarterie ständig mehr Bilirubin als die Lebervenen enthalten werden, da das präformiert zugeführte Biirubin in der Leber abgefangen und darmwärts ausge-

Digitized by Google

schieden wird. Etwas komplizierter würde sich die Lage gestalten, wenn das Bilirubin doppelten Ursprungs ist. Dann wäre es möglich, daß Bilirubin aus den Kupfferzellen blutwärts abgeht, oder daß Blutbilirubin in der Leber zur Bildung von Gallenbilirubin verbraucht wird oder schließlich, daß die Leber ohne Einfluß auf die Menge des Blutbilirubins ist. Jedenfalls würden aber eindeutige und auffallende Ergebnisse eher für eine der erstgenannten zwei Theorien sprechen.

Natürlich konnten wir unsere Versuche nicht am Menschen vornehmen. Auch die gewöhnlichen Versuchstiere waren dazu nicht geeignet, da bekanntlich ihr Blutserum kein Bilirubin oder nur Spuren davon enthält. Geeignet war zu unseren Zwecken nur das Pferd. Da die Vivisektion große Schwierigkeiten bereiten würde, nahmen wir unsere Untersuchungen an frisch getöteten Pferden im hiesigen Tiergarten vor.

Beim Aufsuchen der Gefäße war uns bei den meisten Sektionen Herr Prof. Bittner, Direktor des anatomischen Instituts der veterinärmedizinischen Fakultät in Sofia behilflich, wofür wir ihm an dieser Stelle unseren wärmsten Dank aussprechen.

Bei den ersten 3 Pferden haben wir das Blut der zu- und abführenden Gefäße der Leber, Milz und Lunge auf seinen Bilirubingehalt geprüft. In welcher Absicht wir das Blut der Lebergefäße untersucht haben, ist bereits oben erklärt worden. Das Blut der Milzgefäße haben wir untersucht, um uns darüber Klarheit zu verschaffen, ob in der Milz Bilirubin gebildet wird. Das Blut der Lungengefäße haben wir untersucht, da bekanntlich Mac Nee festgestellt hat, daß desquamierte Kupfferzellen sich erst in den Lungengefäßen auflösen können. Wenn also die Kupfferzellen eine bedeutende Rolle bei der Bilirubinbildung spielen, könnte man die Folge davon, d. h. die Zunahme des Blutbilirubins evtl. erst in den Lungenvenen feststellen.

Das Ergebnis unserer drei ersten Untersuchungen gab uns keine sicheren Anhaltspunkte weder für die Lehre von der ausschließlich hepatalen noch für die Lehre von der ausschließlich extrahepatalen Bilirubinbildung. Wir konnten auch keinen Übertritt von Gallenfarbstoff aus der Milz in das Blut feststellen. Am auffallendsten aber war die Tatsache, daß das Blut der Lungenarterie bilirubinreich und das der Lungenvene bilirubinarm war, was dafür sprach, daß im Lungenparenchym Gallenfarbstoff aus dem Blute verschwindet.

Nach diesen beim ersten Blick verwirrenden Ergebnissen ist uns schon beim dritten Versuch die Idee gekommen, das Blut auch anderer Arterien und Venen zu untersuchen. Die Bilirubinbestimmung in Arteria und Vena femoralis beim 3. Pferd ergab aber für beide Gefäße fast gleiche Ziffer. Bei den nächsten 4 Versuchen haben wir das Blut mehrerer Gefäße (Aorta, Vena cava inferior, Art. carotis, Vena jugularis) untersucht. Die Ergebnisse kann man folgendermaßen resumieren:

In den Blutgefäßen (V. portae, V. lienales), in welchen man viel Bilirubin erwarten könnte, wenn die Biligenie im retikuloendothelialen Apparate stattfindet, fand man wenig Gallenfarbstoff. Die Ziffern für das Pfortaderblut waren immer niedrig (1:390000—230000). Mit der Art. lienalis wurde in 6 Fällen der Milz mehr Gallenfarbstoff zugeführt (1 : 190000—150000) als man in der V. lienalis fand (1 : 300000—210000). Es wird also von der Milz kein Bilirubin dem Blute abgegeben; im Gegenteil, vom zugeführten Blutbilirubin geht ein Teil in der Milz verloren. Nur in einem Fall enthielten Art. und Vena lienalis gleiche Mengen Gallenfarbstoff (1 : 190000).

Was die Lebergefäße betrifft, fanden wir in der Art. hepatica immer hohe (1 : 190000—150000), in der Vena portae immer niedere Bilirubinmengen. Die Ziffer für Vena hepatica (1 : 300000—170000) lag zwischen den Werten für Art. hepatica und Vena portae; nur einmal war es klar, daß der Leber mehr Bilirubin zugeführt wurde als mit der Lebervene abging (Art. hepatica — 1 : 190000, Vena portae — 1 : 250000, Vena hepatica — 1 : 290000). Da wir nicht wissen, wieviel Blut durch Vena portae und wieviel durch die Art. hepatica strömt, ist es schwer mit Bestimmtheit und genau zu sagen, ob bei der Leber mehr Bilirubin zugeführt oder abgeführt wird. Es scheint kein Unterschied vorhanden zu sein. Jedenfalls, wenn es einen solchen gibt, ist er nicht ausgesprochen und kann weder zugunsten der ausschließlich hepatalen, noch zugunsten der ausschließlich extrahepatalen Gallenfarbstoffbildung sprechen.

Wo das Blut durch Kapillaren strömt (Lunge, Milz, Kopf), ist im Arterienblut (A. pulmonalis, lienalis, carotis) mehr Bilirubin (1 : 190000—130000), als im Venenblute (V. pulmonalis, lienalis, jugularis, 1 : 170000—320000) vorhanden. Es wird also in den Kapillaren Gallenfarbstoff verbraucht. Dieses Verhalten ist nur in der Leber nicht klar ausgesprochen, da hier die zugeführte und die abgeführte Bilirubinmenge ungefähr gleich zu sein scheint. Möglicherweise wird aber in der Leber kein Blutbilirubin verbraucht, da in diesem Organ Gallenbilirubin vorhanden ist.

In den großen Gefäßen, die einem Kapillargebiete nahe liegen, ist der Bilirubingehalt gering (V. pulmonalis, lienalis, portae). Derselbe nimmt aber zu, je weiter sich die Gefäße von den Kapillaren entfernen (V. jugularis, cava superior, femoralis). Im Herzen findet eine starke Zunahme des Gallenfarbstoffes statt, wie man aus dem großen Unterschied im Bilirubingehalt der Vena pulmonalis (1:250000 bis 320000) und der Aorta schließen kann. Auf diese Weise fanden wir die höchsten Werte in der Art. pulmonalis (1 : 180000—130000) und in der Aorta (1 : 150000).

Aus diesen Tatsachen könnten wir folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Leber scheint sicher nicht die Bildungsstätte des Blutbilirubins zu sein.

2. Das Blutbilirubin entsteht in den großen Gefäßen und im Herzen und wird in den Kapillaren verbraucht. Auf welche Weise die Bilirubinbildung im Herzen und in den großen Gefäßen stattfindet, ob dies nämlich im strömenden Blute oder in den Herz- und Gefäßendothelien geschieht, diese Frage lassen wir dahingestellt.

3. Wir hatten keine Anhaltspunkte anzunehmen, daß das Gallenbilirubin sich aus dem Blutbilirubin bildet, d. h. daß der Gallenfarbstoff präformiert der Leber zugeführt wird.

4. Es ist eher anzunehmen, daß der Blutgallenfarbstoff extrahepatal und das Gallenbilirubin hepatal gebildet wird.

Man könnte uns einwenden: 1. daß die Unterschiede in der Bilirubinmenge vielleicht postmortal infolge der verschiedenen Durchlässigkeit der Blutgefäße entstehen, und 2. daß beim Menschen die Verhältnisse anders liegen als beim Pferd. Um diese Möglichkeiten auszuschließen, haben wir das kapillare (Ohrläppchen, Fingerbeere) und das venöse (Kubitalvenen) Blut des Menschen in 3 Fällen auf seinen Bilirubingehalt untersucht.

Die Ergebnisse waren folgende:

1. Fall: Ohrläppchen 1:310000, Kubitalvene 1:230000.
2. Fall: Fingerbeere 1:240000, „ 1:200000.
3. Fall: „ 1:280000, „ 1:220000.

Der Unterschied im Bilirubingehalt des kapillaren und venösen Blutes spricht, glauben wir, gegen die erwähnten Einwände.

Aus dem Arbeitsgebiet des Sportarztes.

Über Sportschäden am Bewegungsapparat.

Von Prof. Dr. **Wilh. Baetzner,**

Oberarzt der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. Bier), zurzeit stellvertretender Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn.

Mit dieser Abhandlung beginne ich in dieser Wochenschrift eine Reihe von Aufsätzen, die sich mit den Krankheitserscheinungen befassen sollen, denen ich den Namen „Sportschäden“ gegeben habe. Die Erfahrungen und Beobachtungen, auf die sich meine Anschauungen stützen, möchte ich zusammen mit einer Reihe von Röntgenbildern und operativen Ergebnissen auszugsweise mitteilen. Dabei will ich versuchen, diesen neuen Krankheitsbegriff ätiologisch und pathogenetisch näher und genauer zu umschreiben, und das Charakteristische und Typische hervorzuheben. Sofort nach der Gründung der Hochschule für Leibesübungen in Berlin im Jahre 1920 die in inniger Beziehung zu Bier steht und dessen tatkräftiger Mitarbeit wir sie neben der Karl Diems verdanken, fiel mir die Aufgabe zu, die sporttreibenden jungen Schüler dieser Hochschule in der Lehre über erste Hilfe und über Sportverletzungen zu unterrichten, daneben auch sportärztlich zu beraten und zu behandeln. Diese sportärztliche Beschäftigung gab mir reichlich Gelegenheit zur Einarbeit und durch Einblick in den Sportbetrieb und durch persönliche Sportbetätigung (ich trage mit Stolz das goldene Sportabzeichen) wurde mein Verständnis wesentlich gefördert. Beim Beginn des Unterrichtes hatte ich keinerlei Erfahrungen. Ich war angewiesen auf die vorhandene Literatur. Saar hat im 12. Band der Deutschen Chirurgie mit großem Fleiße all das, was wir über Sportverletzungen wissen und was der Mitteilung wert war, zusammen-

Digitized by Google

gestellt. Er unterscheidet typische und allgemeine Sportverletzungen und faßt hierunter alle Verletzungen zusammen, die sich beim Turnen, Spiel und Sport durch inneres oder äußeres Trauma ereignet haben. Typische Verletzungen nannte er solche, die eng mit dem zwangsläufigen Ablauf einer sportlichen Übung verknüpft immer wieder, unter gleichen oder fast gleichen Umständen zu stande kommen, also typisch in der Mechanik des sportlichen Unfallvorganges. Dem Saarschen Buch aus dem Jahre 1914 folgte das von Mandl im Jahre 1925, dessen Inhalt sich im wesentlichen dem Saar'schen anschließt, dabei aber die Therapie in einer besonderen vorzüglichen Bearbeitung berücksichtigt. In beiden Büchern finden wir eine große Reihe kasuistischer und statistischer Mitteilungen alltäglicher und seltener Sportverletzungen. Diese Verletzungen fielen aber nicht aus dem Rahmen dessen heraus, was wir sonst als mechanisch-traumatische Verletzungen des täglichen Lebens (beispielsweise in der Industrie und im öffentlichen Verkehr) feststellen. Mein Unterricht über Sportverletzungen beschränkte sich also auf die chirurgische Unfallkunde in der Annahme, daß es mit Ausnahme einiger weniger bekannter Prozesse (Tennisellbogen usw.) eine Sportpathologie sui generis nicht gebe.

Bei näherer Beschäftigung mit all diesen Fragen kam ich zu der Überzeugung, daß das Problem der Sportpathologie nicht richtig angefaßt war. Wer selbst Sport treibt und sich einen gewissen Einblick in den heutigen Sportbetrieb verschafft hat, dem muß sich schließlich die Erwägung aufdrängen, daß der Sport nicht bloß kräftigende und fördernde Wirkungen auf unsern Körper auszuüben imstande sei. Es konnte hier wirklich nicht bloß das Gesetz der Stärkung herrschen. Ich legte mir also die Frage vor, ob nicht doch, wenn auch nicht sofort, vielleicht erst nach längerer Zeit, schwächende Wirkungen durch den Sport hervorgerufen würden und ob sie nicht greifbar wären mit unsern Untersuchungsmitteln. Diese Fragestellung nach dem Verhältnis zwischen Sport und Organschwächung war zweifellos neu, wenigstens für den Bewegungsapparat. Von interner Seite war ja lange vorher (von Krehl) die Frage angeschnitten im Hinblick auf das Herz und das Kreislaufsystem. In allerneuester Zeit haben wir auf diesem Gebiete eine ganze Anzahl exakter Untersuchungen und Beobachtungen, die sich mit den arbeitsphysiologischen Beziehungen des Sports zum Kreislaufsystem beschäftigen. Hahn und Herxheimer hatten sich die Aufgabe gestellt zu ergründen, ob Sportsleute in späteren Jahren eine Gesundheitsschädigung an Herz und Lungen aufweisen, und kamen zu einem verneinenden Standpunkt; ein gesundheitsschädigendes, lebenverkürzendes Moment beim Sport sei nicht festzustellen. Auch in der ausländischen Literatur, besonders der klassischen Länder des Sports, Amerika, England und Schweden ist nie von der Frage der Sportschädigung die Rede gewesen. So war alles Neuland.

Es ist nun heute leider üblich, Ärzte, die aus ärztlicher Fürsorge heraus gelegentlich ihre warnende Stimme erheben, als Flaumacher zu verdächtigen und als Gegner und Hemmer jeder sportlichen Bewegung abzutun. Deshalb möchte ich der Darlegung meiner Anschauungen ein feierliches Bekenntnis zum Sport vorausschicken. Wir stellen den hohen gesundheitsfördernden Wert der Leibesübungen allem andern voran. Nur die tiefe Überzeugung vom Wert der Leibesübungen hat ja Bier zu seiner großzügigen Propaganda für Nackt- und Leibesübungen und zu seinem Aufruf an die deutsche Ärzteschaft veranlaßt. Hunderte und Tausende von Ärzten sind diesem Ruf gefolgt und auch eine Reihe von Universitäten haben nach dem Vorbilde Biers Ärztesportkurse eingerichtet. An diese Ärzte, die neben dem ärztlichen auch ein praktisches Verständnis haben, wende ich mich heute besonders, damit sie aus meinen Erfahrungen die nötigen Schlüsse ziehen und die geeigneten Vorkehrungen gegen die Sportschäden treffen.

Der Sport in seiner heutigen Form als Streben nach Höchstleistung stellt ganz ungewöhnliche, außerordentlich große Anforderungen an den aktiven und passiven Bewegungsapparat, der die quergestreifte Muskulatur mit ihren Sehnen und Fascien und die Knochen und Gelenke und Bänder umfaßt. Das impulsgebende Gehirn und Rückenmark mitsamt dem peripheren und vegetativen Nervensystem müssen hier mitberücksichtigt werden.

Die Übungen, welche sich aus größten Geschwindigkeiten in der Zeiteinheit, Schnellkraft- und Dauer-, Kraft- und Geschicklichkeits-Leistungen und anderen zusammensetzen, erfordern, häufig nicht durch die nötige Ruhepause unterbrochen, die größte Anspannung aller Kräfte und ein ungewöhnliches Maß von Arbeit vom Einzelnen.

Sehen wir uns doch mal die Arbeit eines Gelenkes bei der sportlichen Übung näher an (beispielsweise das Ellenbogengelenk beim Boxen oder das Kniegelenk beim Fußballspiel). Neben den physiologischen Bewegungen in diesen Gelenken, die schon im Höchstmaß ausgeführt werden, werden plötzliche und heftige Richtungsveränderungen vorgenommen, es werden den Gelenken Bewegungen zugemutet, die außerhalb ihrer Mechanik liegen; es kommt infolge eintretender Ermüdung zu einer nicht mehr nervös geordneten, harmonischen Gelenkbewegung, die nervöse Regulierung arbeitet nicht mehr gesetzmäßig und die nach Zeit und Größe ungewöhnlichen Zug-Druck-Drehungs-Stoß-Prell- und Erschütterungswirkungen treffen das Gelenk — nun ohne seinen vollen nervösen Schutz —, nicht zum geringsten den Gelenkknorpel und die Zwischenbandscheiben, die als Dämpfer und Puffer wirken, um so empfindlicher; und dies um so mehr, da auch die Psyche des Sportmannes, den die Idee des Kämpferischen und der jugendliche Ehrgeiz erfaßt, allein schon zu ganz außerphysiologischen Höchstleistungen befähigt, die sich sicher auch somatisch auswirken.

Wir wissen allerdings, daß auch die Bewegungsorgane, wie Herz und Lunge, eine Reservekraft haben, eine Fähigkeit zur Mehrleistung, die durch Leibesübungen geweckt und entwickelt und um ein Bedeutendes gesteigert wird, während umgekehrt diese Reservekraft ungeweckt, in träger Ruhe verkümmert. Die gesteigerte Arbeitsanforderung schafft auf dem Wege physiologischer, funktioneller und struktureller Anpassung eine gesteigerte Arbeitsleistung. Diesen wuchtigen Anreiz zur Leistungssteigerung durch den Sport hat die Erfahrung der letzten 5 Jahre untrüglich erwiesen.

Die Anpassungsfähigkeit an Mehrleistung ist aber begrenzt. Jeder Reiz, der den Körper trifft, und so auch der Reiz der Leibesübungen, hat ein Optimum und hat eine optimale Grenze. Der jeweilige Entwicklungszustand der Organe, konstitutionelle Verschiedenheiten, Erbanlage, Persönlichkeit und andere Faktoren geben diesen Grenzen einen weiten Spielraum. Soviel steht jedenfalls fest, daß es bei der häufig üblichen Systematisierung und Schablonisierung der Leibesübungen, bei dem Spezialisieren und Rekordunwesen — ohne individuelle Abstufungen — häufig absolut und relativ bei Jugendlichen und Erwachsenen beiderlei Geschlechts zu einer überphysiologischen Inanspruchnahme aller Teile des Bewegungsapparates kommen kann.

Als ersten Leitgedanken stelle ich demnach fest:

Die einseitige und übertriebene sportliche Übung stellt überphysiologische Ansprüche in größtem Ausmaße an den Bewegungsapparat und zwar noch über die Grenzen der Reservekraft hinaus.

Dieser überphysiologisch gesteigerten funktionellen Inanspruchnahme kann der Bewegungsapparat anatomisch-morphologisch nicht mehr folgen. Der physiologische Abnutzungs- und Erneuerungsprozeß ist gestört, die strukturelle Anpassungsfähigkeit wird herabgesetzt; die Gewebe sind nicht mehr imstande, den pathologischen Reizen der Überarbeit entsprechend durch Umbauprozesse Genüge zu tun. Die chronisch übersteigerte Arbeit des Gelenks verändert das physiologische Gewebeleben. Die verschiedenen Teile der Gelenke, Knorpel und Zwischenbandscheiben, Knochen, Bänder, Muskeln und Sehnen leiden mit der Zeit in ihrem anatomischen und funktionellen Gefüge. Die Ansprüche werden nicht mehr an ein vollkräftiges gesundes, sondern an ein strukturell und funktionell bereits geschädigtes Gelenk gestellt. Der Circulus vitiosus ist geschlossen. An Stelle des Gesetzes der Stärkung tritt das Gesetz der Schwächung.

Damit komme ich zu meinem zweiten Leitgedanken: die Gewebe werden durch die überphysiologische Inanspruchnahme bei übertriebener einseitiger Sportbetätigung funktionell und anatomisch geschwächt und erleiden strukturelle Schäden.

Diese Gewebsschädigungen, deren Genese ich also im wesentlichen in funktioneller Übertreibung suche, habe ich durch das Röntgenbild zu erfassen gesucht.

Abb. 1—3 sind die Röntgenogramme eines Berufsboxers. Anamnestisch war kein akut schweres Trauma vorausgegangen. Selbstverständlich erleidet der Boxer im harten Training und im Kampf Traumen, zum Teil schwerer Art. Wir sehen in den 3 Abbildungen Gelenkflächeninkongruenz, Osteophytenbildung, Randwülste, freie Körper; die Trochlea ist medial in eine dornartige Zacke ausgezogen und die gegenüberliegende Olecranonfläche macht diese Auszackung mit. Das Capitulum humeri zeigt einen Randwulst und unterhalb des Radiuskopfes ist ein zackenartiger Osteophyt.

Digitized by Google

Die Abb. 3 ist 2 Jahre später aufgenommen und zeigt deutlich den fortschreitenden Charakter der Strukturveränderungen bei anhaltender sportlicher Betätigung.

Es handelt sich um typische Veränderungen des Ellenbogengelenks beim Boxer. Ich habe sie häufig gesehen, so daß ich überzeugt bin, daß, wenn man Boxer serienweise durchröntgt, wir vielfach solche typischen Gelenkveränderungen nachweisen werden.

Abbildung 1.

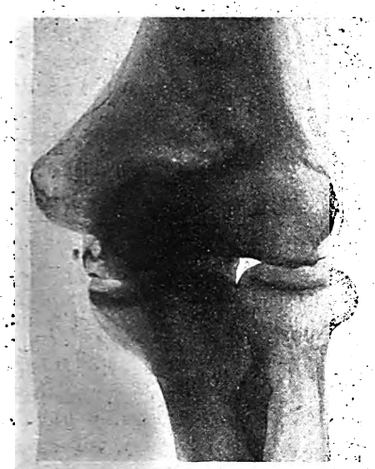


Abbildung 2.

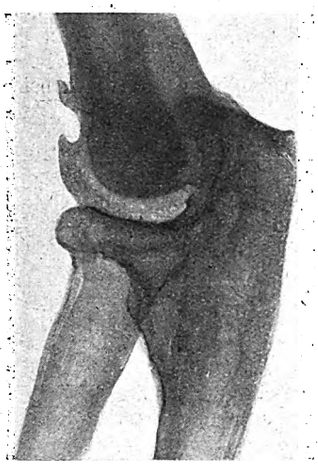
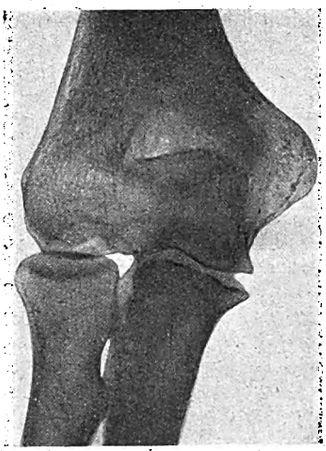


Abbildung 3.

Abbildung 4.

Abbildung 5.

Abbildung 6.



Neben dem Ellenbogengelenk beim Boxer sind es vor allem noch die Hand- und Fingergelenke, die ähnliche Veränderungen aufweisen. Darauf werde ich später noch zurückkommen.

Abb. 4 stammt von einem 21jährigen Kaufmann, Amateur, der gelegentlich beim Hangeln an der Stange ein Knirschen in seinem Ellenbogengelenk verspürt hat. Er ist Turner, Leichtathlet und Boxer, hat aber nie ernste Kämpfe ausgeführt. Wir sehen hier einen ganz ähnlichen Befund, wenn auch nicht in demselben Ausmaße. Ich habe ihn operiert, die freien Körper entfernt, und die etwas vermehrte Synovia schwemmte eine Unzahl kleiner und kleinster schuppen- und schüppchenartiger Gelenkstückchen aus, die nach der histologischen Untersuchung Knorpelgewebe waren.

Abb. 5. Ein 16jähriger Sportschüler-Gymnasiast. Hier ist anamnestisch 2 Jahre vorher ein Fall auf Hand und Ellenbogen vorausgegangen. Bei ihm machte sich in letzter Zeit bei den sportlichen Übungen ein Reiben im Gelenk bemerkbar. Auch hier sehen wir wieder die charakteristische Auszackung an der Trochlea und gegenüberliegenden Gelenkfläche, außerdem einen subchondralen Herd am Capitulum humeri, dazu starke Osteophytenbildung, geradezu eine Um- und Auskrempelung der Knorpelfläche am Capit. radii.

Abb. 6. 16 Jahre alter Sportschüler verspürt beim in den Hanggehen am Reck deutliches Knacken. Wir sehen den Defekt des Knorpels am Capitulum humeri, Einbruch in den subchondralen Knochen. Rauhigkeit im Gelenkspalt, typische Zackenbildung an der Außenseite des Humerusschaftes. An der radialen Seite der Ulna periostale Leisten. Operation, Entfernung freier Gelenkkörper.

Die Abb. 1—6 und die dazu gehörigen histologischen Untersuchungen zeigen nun, daß es sich um wesensgleiche Prozesse handelt. Suchen wir Analogien zu uns sonst bekannten Veränderungen, so werden wir dem Verständnis und der Deutung der Sportschäden näher kommen. Allerdings gründen sich diese Deutungsversuche vorerst im wesentlichen auf die Röntgenbilder. Die histologischen Untersuchungen ergaben bis jetzt nur ergänzende und noch keine (wissenschaftlich) pathogenetisch eindeutigen wertvollen Ergebnisse. Ich hoffe diesem Mangel abzuhelfen, nachdem Prof. Ceelen, Bonn, die Verarbeitung meines Materials in die Hand genommen hat. Trotzdem kann man aus den Röntgenbildern und aus den operativen Ergebnissen so viel feststellen, daß der Gelenkknorpel außerordentlich geschädigt ist. Er erweist sich mit der Zeit widerstandslos gegen die mechanischen Schädlichkeiten und erleidet Erweichung, Zerklüftung, Zerfaserung und Abschleißung; es bilden sich gestielte und freie Körper, teils knorpelig, teils knorpelig-knöchern im sonst gesunden Gelenk, an Gelenkstellen, die dem größten Druck und Verschleiß ausgesetzt sind. Es kann sich nicht um durch ein akutes Trauma herbeigeführte sofortige Absprengung von Teilen der Gelenkoberfläche (intraarticuläre Frakturen Barth) handeln. Die Anamnese und der ganze Verlauf sprechen dagegen. Den Fällen fehlen die schweren primären Allgemeinveränderungen, die als Erscheinungen einer erheblichen Gewalteinwirkung zu deuten gewesen wären. Das gelegentliche Trauma gab höchstens Anlaß zum Hervortreten subjektiver bzw. klinischer Symptome bei bereits lange vorhandenen Gelenkkörpern. Aber selbst wenn man für den einen oder andern Fall mal die traumatische Aussprengung durch ein einmaliges Trauma annehmen will oder einen durch eine erhebliche lokale Kontusion hervorgerufenen langsamen Dissektionsvorgang eines in der Ernährung gestörten Körpers (im Sinne Axhausens), so ist doch für die Mehrzahl der Fälle meine Ätiologie berechtigt. Die Annahme, daß fischschuppenähnliche, flache, papierdünne Knorpelstückchen, die sich in einzelnen Fällen neben größeren freien Körpern fanden, durch einmaligen Verletzungsakt entstehen, wäre doch gezwungen. Es ist sicher die überphysiologische Inanspruchnahme, die zu einer Minderwertigkeit des Knorpels, zu einer Lockerung seines festen Gefüges, zu einem Abbau führt, der diese Abscherungen des Knorpels durch Gelenkgebrauch verständlich macht. Daß es die chronische Überfunktion ist, dafür spricht wohl auch die Beobachtung, daß bei mehrmonatiger absoluter Ruhe unter vollkommener Enthaltsamkeit des Sports, des Trainings der Krankheitsprozeß sistiert und besser wird, um bei neuer sportlicher Inanspruchnahme neu und erschwert in Erscheinung zu treten,

Neben den degenerativen Knorpelveränderungen finden sich dann auch solche des Knochens und zwar atrophische Erweichung mit Einbiegungen, Eindrücken, Einknickungen und Einbrüchen in den subchondralen Knochen, und hyperplastische Wucherungen, myelogene und periostale, marginale Randwülste und ausgesprochene Osteophytenbildung, welche sich als rundliche, spitze, glatte und höckerige Auflagerungen und Wülste an der Knochenoberfläche etablieren.

Wenn wir nun die Bilder in die uns bekannten Bilder einreihen, so ähneln sie am meisten denen, die wir bei der Arthritis deformans chondraler und ossaler Form zu sehen gewohnt sind. Die von mir in den Sportgelenken festgestellten krankhaften Ver-

Digitized by Google

änderungen mit der für sie angenommenen Ätiologie würden sich zwanglos mit der Ätiologie vereinigen lassen, die Pommer der Arthritis deformans gibt. Nach der Pommerschen funktionellen Theorie verliert der Knorpel seine Elastizität, die er gegenüber den mechanischen Einflüssen gewährt, und nach dem Wegfall dieses Abwehrschutzes kommt es zur reaktiven Wucherung des Knorpels und des Knochens. Meine Ätiologie für die Sportschäden läßt sich nicht bloß mit der Pommerschen für die Arthritis deformans vereinbaren, sondern sie würde meines Erachtens noch neue Bausteine für die Richtigkeit der Pommerschen funktionellen Theorie beitragen, die um so wertvoller sind, da ich von einer ganz anderen Seite, nicht von der pathologisch-anatomischen, sondern von der funktionellen Seite dem Problem näher kam. Selbstverständlich will ich nicht behaupten, daß wir hiermit restlos nun die Ätiologie für die bis dahin ungeklärten Fälle der Königschen Osteochondritis dissecans gefunden haben. Es ist immer mißlich und falsch, eine der vielen Ursachen, die bei solchen Krankheitsprozessen in Frage kommen können, zu verallgemeinern. Trotzdem bin ich davon überzeugt, daß die dauernde Überfunktion in Sport und Beruf für eine Reihe bis dahin ungeklärter Fälle tatsächlich ätiologisch in Frage kommt. Es handelt sich bei unseren Gelenken nach einseitigem übertriebenem Sport um ähnliche Veränderungen, wie wir sie beim Greisenalter sehen. Es wären dann frühzeitige jugendliche Formunregelmäßigkeiten in den verschiedensten Abstufungen, die auf ein vorzeitiges Altern der Gelenkteile schließen lassen.

Ich war nicht selten in der Lage aus dem Röntgenbild die Sportart zu ersehen. Wir werden wesensgleiche Veränderungen am Knie- und Fußgelenk sehen beim Sport, der hauptsächlich die Beine beansprucht, z. B. Fußball. Ich bin überzeugt, daß wir es mit gesetzmäßigen Erscheinungen zu tun haben. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Ratschläge zur Praktikergeburtshilfe.

Die vaginale und uterine Tamponade unter dem Gesichtspunkt des geburtshilflich tätigen Allgemeinpraktikers.

Von (Fortsetzung aus Nr. 4.)

Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. Frauenarzt H. Kritzler-Kosch, in Mannheim.

Als Stopfinstrument kann man natürlich jede Pinzette und jede Kornzange benutzen; Hakenpinzetten sind unpraktisch, weil ihre Widerzähne das Stopfmaterial wieder herausreißen. Liepmann hat eine leicht S-förmige Pinzette mit stark verdickten rundlichen Enden angegeben, die den technisch weniger Geübten vor Verletzungen der Weichteile beim Ausgleiten mit dem Instrument schützen sollen. Ich ziehe eine leicht S-förmig gebogene Zange nach Chrobak mit mindestens 4—5 mm breiten Branchenspitzen vor, wie man sie ähnlich als Laminariaeinlegezange beim Instrumentenmacher erhält. Infolge der Ringgriffe läßt sich dieses Instrument besonders gut und sicher handhaben; eine Pinzette federt einem leicht einmal aus den Fingern, besonders bei Gummihandschuhbenutzung. Siehe z. B. im Katalog von Evens & Pistor Nr. 7621, verbesserte Kornzange mit Beckenkrümmung oder Nr. 7545 Universaltamponadenzange, ferner Nr. 7546 Tamponadenzange mit graden Schnäbeln, Nr. 7533 Liepmannsche Tamponadenpinzette (Nr. 34796 des Katalogs Med. Warenhaus Berlin). Wichtig ist, daß die Spitzen der Zangen möglichst stumpf sind, da zu spitze Enden beim Einschieben die Gaze durchbohren und unerwartet in die Tiefe weiterstoßen können. Als Stopfmaterial sind die im strömenden Wasserdampf sterilisierten Dührssenbüchsen[5]) in luftdichtschließenden Patentblechdosen gewissermaßen klassisch geworden und alle anderen, oft leichteren und weniger Raum beanspruchenden Packungen in Pergamentbeuteln, Pappdeckeldosen in Anlehnung an diese Dührssenbüchsen angefertigt. Die blechernen Dührssenbüchsen — neuerdings ist die Gaze, statt mit Jodoform, mit Yatren imprägniert — ziehe ich vor, ihre Asepsis ist, besonders bei längerer Aufbewahrung, fraglos mehr gesichert, auch kann man die Außenseite der Büchsen leichter durch Abglühen oder durch Einlegen in eine Desinfektionsflüssigkeit desinfizieren.

Man kann die Vagina entweder mit einem Gazestreifen oder mit Wattekugeln tamponieren. Bei dem ersteren Verfahren braucht man für eine Erstgebärende meist 5 m, bei einer Mehrgebärenden 7—10 m lange, etwa 6—8 cm breite Streifen, in Fällen nach der Geburt oft noch mehr, wenn man wirklich ausgiebig tamponieren will. Der Nachteil der Gazetamponade ist ihre Schmerzhaftigkeit, die sehr bald die Frau zu Abwehrbewegungen bringt und damit die Ausgiebigkeit der Tamponade fraglich macht. Es müssen schon relativ weite und schlaffe Scheidenverhältnisse vorliegen, wie z. B. unmittelbar nach der Geburt, wenn ohne Narkose eine wirklich ausgiebige Gazetamponade sachgemäß durchgeführt werden soll. Sehr viel empfehlenswerter ist deshalb die Tamponade der Scheide mit Wattekugeln, die man ebenfalls in Blechbehältern steril vorrätig halten kann (Dührssenbüchse Nr. 3), die aber auch schnell an Ort und Stelle aus einem Wattepaket herzurichten sind. Bemerkt sei, daß jede Hebamme vorschriftsgemäß (Preuß. Hebammenlehrbuch § 394) 2 Büchsen mit je 6 keimfreien Jodoformwattekugeln mit Fäden bei sich führen muß. Diese 12 Kugeln reichen aber für eine wirklich feste Vaginaltamponade gewöhnlich nicht aus; außerdem pflegen sie, wie mir die Praxis ergeben hat, in vielen Hebammentaschen nur bei der kreisärztlichen Besichtigung vorhanden zu sein. Man muß für eine mittelweite Scheide mindestens 10—15—20 eigroße Wattebäuche rechnen, die man am besten feucht verwendet. Man kocht sie in 1%iger Lysoform- oder Lysol- oder Sagrotanlösung[6]) aus, die durch Zugabe ev. Mitkochen von etwas Kernseife noch seifiger und schlüpfriger gemacht werden kann. Hat man sicher sterile Watte bei sich, so kann man das ganze Wattepaket ohne Auskochen in einer Schüssel mit den genannten Desinfektionsflüssigkeiten tränken. Die Einbringung feuchter Stopfkugeln erleichtert die Tamponade außerordentlich im Gegensatz zu dem Einbringen trockener Tampons, bei denen schon nach 3 oder 4 Kugeln die natürliche Schlüpfrigkeit der Scheide verbraucht ist und das weitere Vorschieben die Schleimhaut reizt und wundreibt, so daß, — ganz abgesehen von der Infektionsgefahr! — die meisten Frauen Schmerzen äußern und durch Zurückziehen des Gesäßes und Abwehrbewegungen den Eingriff sehr erschweren, ihn womöglich sogar illusorisch machen. Bei sehr empfindlichen Personen, besonders bei Erstgebärenden, bei nicht sehr weiten Genitalien wie vor Fehlgeburten und vor Geburten empfiehlt sich deshalb durchaus der ungefährliche Chloräthylrausch, durch den die sachgemäße und aseptische Ausführung, Schnelligkeit und Gründlichkeit der Tamponade nur gewinnt; beide Teile, Arzt und Patientin, sind dabei im Vorteil. Es wird keinen Praktiker geben, der nicht schon in Notfällen die Unannehmlichkeiten einer schmerzhaften Tamponade erlebt hat mit der schreienden, abwehrenden Patientin, mit dem eigenen Ärger, daß man nicht rasch und sachgemäß arbeiten konnte, mit dem immer das Konto des Arztes belastenden inhumanen Eindruck auf die Kranke und ihre Umgebung.

Die Tamponade führe man nun nicht nur mit dem Stopfinstrumente aus, sondern man lege letzteres mehrmals zur Seite (in die Schüssel mit den Tampons) und stopfe kräftig mit Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand nach, um das schon eingeführte Stopfmaterial richtig in alle Buchten, besonders des Scheidengewölbes zu bringen. Man wird immer wieder überrascht sein, wieviel freier Raum noch vorhanden ist und wieviel ausgiebiger die stumpfen Finger das Stopfmaterial nach innen bringen; dadurch ist man gleichzeitig auch gut orientiert, wo noch freier Raum vorhanden und auszufüllen ist. Man vermeide die Berührung der sehr empfindlichen Gegend der Harnröhrenöffnung und des Harnröhrenwulstes, was durch kräftiges Nachuntenziehen des hinteren Löffels erreicht wird. Der vordere Löffel ist, wie gesagt, zu entbehren, er schützt jedoch die empfindliche Vorderwand der Scheide und hält bei Senkung

[5]) Es gibt 4 Arten von geburtshilflichen Dührssenbüchsen. Nr. 1: Uterustamponade nach rechtzeitiger Geburt: 5% Jodoformgazestreifen 10 cm : 5 m, in vierfacher Lage, 30 g 4% Salicylwatte; Nr. 1a: für den gleichen Zweck mit dem gleichen Inhalt, nur Gazestreifen in zweifacher Lage und 20 g Salicylwatte. Nr. 2: Uterustamponade für Fehlgeburten und Spätwochenbett: 2 Jodoformgazestreifen 5 m : 10 bzw. 5 cm, 20 g Salicylwatte. Nr. 3 Scheidentamponade seitens der Hebammen: 12 walnußgroße Wattetampons (4% Salicyl) mit durchgezogenen Fäden. — Jodoform und Salicyl sind in einer zweiten neuen Modifikation der Dührssenbüchsen durch 5% Yatren ersetzt.

[6]) Es sei ausdrücklich bemerkt, daß zur Anfeuchtung von Stopfmaterial das giftige Sublimat, Oxycyanat o. ä. nicht benutzt werden darf, da die Scheidenschleimhaut bekanntlich sehr gut resorbiert und Vergiftungen leicht möglich sind; ich habe zwei sehr heftige Quecksilberdickdarmentzündungen nach unvorsichtiger Sublimatanwendung gesehen. Die geburtshilfliche Literatur meldet immer wieder solche, zum Teil tödlichen, Fälle, weshalb die Warnung vor der Sublimatanwendung sehr geboten erscheint.

Digitized by Google

und Vorfall die oft sackartig herunterhängende hinderliche Vorderwand zurück. Wenn er angewandt wird, muß er entweder von einer Hilfsperson oder evtl. von der nicht narkotisierten Patientin selbst gehalten werden. Aus den gleichen Gründen ist es wichtig, die Blase mit dem Katheter zu entleeren, zumal mitunter nach einer festen Tamponade die Harnröhre so stark zusammengepreßt wird, daß während des Liegens der Stopfung eine spontane Harnentleerung nicht möglich ist. Überhaupt mache man es sich unbedingt zum Grundsatz, vor jedem gynäkologischen und geburtshilflichen Eingriff die Blase sicher zu entleeren und sich nicht auf die Angabe der Patientin oder ihrer Umgebung zu verlassen, daß sie vor kurzem uriniert habe Bei aufgeregten ängstlichen Menschen sammelt sich oft in kurzer Zeit wieder eine große Menge von Urin in der Blase an (Urina spastica). Eine volle Blase vermehrt stets die Schmerzhaftigkeit eines mit Druck verbundenen intravaginalen Eingriffes.

Das Ausstopfen bringt naturgemäß das fortwährende Tieferschieben von Scheideninhalt in obere Vaginalabschnitte mit sich. Der Arzt hat deshalb sein Augenmerk darauf zu richten, daß er beim Stopfen das Berühren des äußeren (= unteren) keimreicheren Scheidenabschnittes auf ein möglichst geringes Maß beschränkt, ein weiterer Grund für eine möglichst weite Entfaltung des Vaginalschlauches durch ein Spekulum! Wichtig ist auch sorgfältige Desinfektion des Scheideneinganges und seiner Umgebung (s. später), Dinge, die in der Praxis meist vernachlässigt werden, obwohl sie ohne große Mühe und Zeitverlust zu erreichen und für die möglichst strenge Wahrung der Asepsis notwendig sind. Länger wie 8 Stunden soll eine gewöhnliche Tamponade nicht liegen. Eine Tamponade mit jodoformiertem Material kann man 12 bis 24 Stunden belassen, aber auch diese Zeit genügt schon, um in dem gestauten Scheidensekret Keimvermehrungen und Zersetzungen hervorzurufen, wie sich leicht bei der Entfernung aus dem übelriechenden Tamponadematerial feststellen läßt. Mir hat sich auch trypaflavingetränkte Gaze bzw. Watte (Firma Cassella, Frankfurt a. M.) bewährt; selbst nach 3—4tägigem Liegen der Tamponade, wie sie bei gynäkologischen Scheidenplastiken notwendig ist, pflegte das Stopfmaterial ganz geruchlos zu sein, was mit Jodoformgaze nicht zu erreichen ist. Bei solch langem Liegen der Tamponade schädigt aber mitunter das Trypaflavin die Scheidenschleimhaut und ätzt sie etwas an, was die biologische Abwehrkraft natürlich beeinträchtigt. Dieser Nachteil kommt aber bei der Geburtshilfe weniger in Frage, da hier ein sehr langes Liegenlassen der Tamponade nicht am Platze ist. Ein weiterer Nachteil des Trypaflavin ist, daß das aus der Scheide herausfließende Sekret die Wäsche gelblich färbt, was man also durch entsprechende Wattevorlage zu verhindern hat.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Über Entfettungskuren.

Von Dr. **Siegfried Dikler**, Wien.

Nach wiederholten Versuchen mit allen möglichen Arten von Drüsen- und Jodpräparaten, einzeln und kombiniert, sowie mit Diät allein oder vereinigt mit erstgenannten Präparaten, bei welchen ich nur in jenen spärlichen Fällen Erfolge erzielen konnte, wenn es sich wirklich um rein kausale Therapie handelte, erprobte ich das von den Pharmazeutischen Werken „Norgine“ A.-G., Prag-Außig, hergestellte Präparat „Decorpa“, das sich überraschender Weise als ein sehr wirkungsvolles Mittel erwies.

„Decorpa“ enthält nicht die geringsten Spuren von Drüsenbestandteilen, auch nicht von Jod, sondern ist ein rein pflanzliches Produkt, das eine enorme Quellbarkeit und damit auch die großen Vorzüge der Wasserentziehungsfähigkeit und Anregung der Darmperistaltik besitzt. Was nun dieses Präparat beim Fettleibigen bewirken soll und auch tatsächlich zum größten Teil bewirkt, ist, daß bei einer gewissen Dosis, meist 1—2 Kaffeelöffel, eine ½—1 Stunde vor den Hauptmahlzeiten eingenommen, das Gefühl der Sättigung sehr bald auftritt, da das Mittel durch seine Quellbarkeit eine sehr gut wirkende Schlackenkost darstellt, so daß der Arzt ganz sicher sein kann, daß der Patient an der auch stark eingeschränkten Kost festhält, da dieser einfach nicht mehr zur Sättigung braucht. Gleichzeitig tritt eine starke Wasserentziehung ein, wodurch abermals eine Gewichtsabnahme stattfindet, weshalb sich jede Behandlung mit Diureticis erübrigt. Auf diese Weise werden selbstverständlich alle jene Komplikationen vermieden, die bei reiner Diäteinschränkung so oft und so hartnäckig auftreten. Vor allem hört jede Verstopfung auf, da „Decorpa“ mit Leichtigkeit eine milde Stuhlentleerung bewirkt. Außerdem fehlen alle Zustände, die sonst durch das fortwährend bestehende Hungergefühl bewirkt werden und dann selbst den heroischesten Patienten schließlich zur Durchbrechung der ärztlichen Vorschriften treiben, womit vielleicht auch der Patient als solcher schließlich für den Arzt verloren sein dürfte.

Ich habe „Decorpa“ so ziemlich bei allen Arten von Adipositas erprobt (mit Ausnahme der wenigen, auf rein endokriner Basis beruhenden Fälle, bei denen ich mit Thyreoidin ev. Hypophysen- und Ovarialgaben allein zum Ziel kommen konnte), und zwar erst, nachdem ich schon vorher alle anderen Behandlungsmethoden erfolglos versucht hatte. Ich will da ganz besonders die Erfolge bei diabetischen Adipösen hervorheben, die auf diese Weise leicht die Einschränkung ihrer Diät ertrugen und auch nicht unter der bei Diabetes so häufigen und so schwer beeinflußbaren Obstipation litten, wobei zu bemerken ist, daß keiner dieser Fälle von mir Insulin bekam. Als Beispiel für diese Reihe von Patienten möge nachstehend beschriebener Fall dienen:

Frau B. E., 37 Jahre alt, eine sehr große und schwere Diabetikerin (94 kg), von leicht angedeutetem akromegalem Typus. Zuckerausscheidung 25 g bei 60 g Weißbrot. Aceton 0, BZ 151 mg, starkes Hungergefühl. Die Entzuckerung tritt schnell ein, da Patientin die (starke) Einschränkung der Kost infolge Decorpamedikation leicht verträgt. Mit Toleranzsteigerung in 4 Wochen Gewichtsabnahme von 7 kg. Die anfänglich bestandene Obstipation geschwunden.

Ferner konnte ich mit Decorpa auch Erfolge bei Fällen mit Erkrankungen des Zirkulationsapparates erzielen, so besonders bei 2 Fällen mit Myodegeneratio cordis und bei 3 Fällen von Hypertonie, welch letztere auch eine günstige Beeinflussung des Blutdruckes zeigten, nachdem es gelungen war, das Gewicht herabzudrücken. Bei diesen Fällen mit Komplikationen seitens des Herzens zeigte sich auch die so ziemlich einzige Kontraindikation der Decorpamedikation, welche im Vorhandensein von Stauungsgastritis bestand. Erst nach Wiederherstellung der Zirkulation durch Bettruhe und Digitalis konnte das Präparat aufgenommen werden, was eigentlich ganz natürlich erscheint.

Im übrigen war die Mehrzahl der Fälle derart, daß die „kosmetische“ Indikation gestellt werden konnte, bzw. sogar verlangt wurde, und gerade hier ließen sich oft in kurzer Zeit größere Gewichtsabnahmen erzielen, so z. B. bei folgendem Fall:

D. K., Fleischhauersgattin, 114 kg schwer, ohne Andeutung irgendwelcher Symptome von Hypothyreoidismus, gibt selbst zu, die Diätvorschriften ihrer früheren Ärzte nicht befolgt zu haben, da sie dabei zuviel Hunger erleiden mußte. Nach einer Decorpakur von 6 Wochen wiegt Patientin 104 kg (!!). Hat laut eigener Angabe während der Kur wenig Hunger gehabt.

Auf Grund meiner Erfahrungen könnte ich zusammenfassend sagen, daß ich für die Mehrzahl der Fälle von Adipositas „Decorpa“ für das geeignetste Präparat halte, und daß als einzige Kontraindikation dieser Medikation nur Stauungsgastritis in Betracht kommt.

Über Sulfoxylsalvarsan.

Von Dr. **W. Noher**, Berlin.

Jedem Facharzt für Geschlechtskrankheiten unterlaufen häufig genug Fälle von Lues, die anscheinend jeder Behandlung trotzen. Auch die Einschaltung von Wismut, Cadmium bei Hg-Resistenz hat an dem Auftreten dieser Fälle nichts ändern können. Nach Abschluß der eingeleiteten Salvarsan-, Quecksilber- und Wismutkuren, die an den Patienten in seelischer, körperlicher und letzten Endes auch finanzieller Hinsicht erhebliche Anforderungen gestellt haben, ergibt dann die Wa.R. sehr oft ein, was die Heilung anbetrifft, völlig negatives Resultat. In einigen dieser verzweifelten Fälle leistete mir das Sulfoxylsalvarsan außerordentlich bedeutungsvolle Dienste. Es gelang, mit diesem nach 2—4 Einspritzungen die Wa.R., die vorher 4 + zeigte, zum völligen Umschlag zu bringen. Bemerkenswert hierbei ist, wie vorausgeschickt, daß bei allen Fällen vorher eine energische Salvarsan-Hg-Kur eingeleitet worden war. Einer dieser Fälle ist besonders demonstrativ.

Es handelt sich hierbei um einen Patienten, 32 Jahre alt, erhebliche Anämie, nervöse Herztätigkeit, etwas labil, sonst o. B., dessen Lues von Anfang an einen stürmischen Charakter angenommen hatte.

Digitized by Google

Trotz der im ersten Stadium — Spirochäten positiv, Wassermann negativ — außerordentlich energisch eingeleiteten Salvarsan-Novasurol-Kur kam es nach Ablauf der Kur zu einem Exanthem. Bei der 2. Kur erhielt der Patient 12 Neosalvarsan-Spritzen zu 0,45 und 12 Novasurol-Spritzen zu 2 ccm. Am Ende der Kur war der Wassermann weiter stark positiv, Romberg leicht positiv, leichtes Kribbeln an den Fußsohlen, Allgemeinbefinden ungünstig. Ich ließ dann eine Pause von 4 Wochen eintreten, um den Patienten erst einmal zur Ruhe kommen zu lassen, und spritzte dann 2mal, die Injektionen durch eine Woche getrennt, je 10 ccm Sulfoxylsalvarsan ein. Der Patient erholte sich sichtlich. Die (vielleicht?) metaluetischen Erscheinungen schwanden. Das Allgemeinbefinden hob sich deutlich; der Appetit besserte sich; die Wa.R. schlug von 4 + in völlig negativ um. Jetzt 4 Monate nachher ist der Wassermann noch negativ geblieben.

Es ist natürlich schwer zu beurteilen, inwieweit die Sulfoxylsalvarsan-Injektionen das Verdienst an dem günstigen Umschwung des Krankheitsverlaufes haben. Wenn man überlegt, daß der Patient 2 kombinierte Salvarsankuren ohne Veränderung zum Guten durchgemacht hat, ist man doch geneigt, zu glauben, daß dem Sulfoxylsalvarsan in diesem Fall einer Resistenz eine große Bedeutung zukommt. Der Patient vertrug beide Injektionen ohne die geringsten Störungen ambulatorisch. Ich legte bei den Injektionen den Hauptwert darauf, daß sie möglichst langsam und in nicht zu kurzen Abständen (1 Woche) vorgenommen wurden.

Auch wenn ich mir bewußt bin, daß meine Erfahrungen mit Sulfoxylsalvarsan zu gering sind, um mir ein maßgebliches Urteil erlauben zu dürfen, halte ich sie doch für wesentlich genug, um sie in verzweifelten und refraktären Fällen einer Nachprüfung unterziehen zu lassen, zumal die Literatur der letzten Zeit über Sulfoxylsalvarsan außerordentlich gering ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Über die Gutachtertätigkeit des Arztes.

(Fortsetzung aus Nr. 50 dieser Wochenschrift vom 10. Dezember 1926.)

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 4.)

2. Die Unfallversicherung.

Umfang: Über die der Versicherung unterliegenden Betriebe gibt § 537—554 Auskunft. Gegen Unfälle bei Betrieben oder Tätigkeiten, die demnach der Versicherung unterliegen, sind versichert: 1. Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge. 2. Betriebsbeamte (Betriebsunfälle). Verbotswidriges Handeln schließt die Annahme eines Betriebsunfalls nicht aus (§ 544). Als Beschäftigung in einem der Versicherung unterliegenden Betrieb gilt der mit der Beschäftigung darin zusammenhängende Weg nach und von der Arbeitsstätte; ebenso die mit der Beschäftigung darin zusammenhängende Verwahrung, Beförderung, Instandhaltung und Erneuerung des Arbeitsgerätes, auch wenn es vom Versicherten gestellt wird (§ 545a, b). Diese Vorschriften gelten entsprechend für Tätigkeiten, die der Versicherung unterliegen (§ 545c). Die Versicherung erstreckt sich auch auf häusliche u. a. Dienste, wozu hauptsächlich im Betriebe oder bei versicherten Tätigkeiten beschäftigte Versicherte vom Unternehmer oder dessen Beauftragten herangezogen werden (§ 546). Die Versicherungspflicht kann sich auch auf Betriebsunternehmer und Hausgewerbetreibende, falls sie Unternehmer eines der versicherungspflichtigen Betriebe sind, erstrecken (§ 548); es sei denn, daß sie keiner besonderen Unfallgefahr ausgesetzt sind (§ 549); auch können sich Unternehmer selbst versichern (§ 550). § 548, 550 gilt auch für den im Betrieb tätigen Ehegatten des Unternehmers (§ 551).

Über die Versicherungsberechtigten und Versicherungsfreien geben §§ 552—554 Auskunft.

Gegenstand der Versicherung: Ersatz des Schadens, der durch Körperverletzung oder Tötung entsteht (§ 555). Kein Anspruch bei vorsätzlich herbeigeführtem Unfall (§ 556). Der Schadenersatz kann ganz oder teilweise versagt werden bei Zuziehung des Unfalls bei einem Verbrechen oder einem vorsätzlichen Vergehen, worunter jedoch die Verletzung bergpolizeilicher Verordnungen nicht zählt (§ 557).

Leistungen: Die Genossenschaft hat bei Verletzung zu gewähren: 1. Krankenbehandlung. 2. Berufsfürsorge. 3. Rente oder Krankengeld (Tagegeld, Familiengeld) für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit. Krankenbehandlung und Berufsfürsorge sollen mit allen geeigneten Mitteln die durch den Unfall hervorgerufene Gesundheitsstörung oder Körperschädigung und dadurch verursachte Erwerbsunfähigkeit beseitigen, eine Verschlimmerung verhüten, den Verletzten zur Wiederaufnahme seines früheren Berufes oder falls unmöglich eines neuen befähigen und ihm zur Erlangung einer Arbeitsstätte verhelfen (§ 558—558a).

Krankenbehandlung: 1. Ärztliche Behandlung. 2. Arznei und andere Heilmittel zur Sicherung des Erfolgs der Heilbehandlung oder Erleichterung der Folgen der Verletzung. 3. Die Gewährung von Pflege (§ 558b) — derartige Hilfslosigkeit durch den Unfall, daß Bestehen ohne fremde Pflege und Wartung nicht möglich ist — besteht in Gestellung der erforderlichen Hilfe und Wartung durch Krankenpfleger, Krankenschwestern oder auf andere geeignete Weise (Hauspflege) oder Zahlung eines Pflegegelds (20—75 M. monatlich). Hauspflege muß gewährt werden, wenn den Angehörigen wegen Krankheit, Kinderzahl oder sonst aus wichtigen Gründen die Übernahme der Hilfe usw. billigerweise nicht zugemutet werden kann. Kann auch gewährt werden, wenn Aufnahme des Verletzten in Heilanstalt geboten, aber nicht ausführbar ist oder aus einem wichtigen Grunde der Verletzte in seinem Haushalt oder seiner Familie belassen werden muß (§ 558c).

Statt Krankenhausbehandlung Heilanstalts- oder Anstaltspflege entsprechend § 184. Bei Anspruch auf Hauspflege kann der Vorsitzende des Oberversicherungsamtes die Zustimmung zur Anstaltspflege geben (§ 558c).

Berufsfürsorge: Berufliche Ausbildung zur Wiedergewinnung oder Erhöhung der Erwerbsfähigkeit, wenn der Verletzte durch den Unfall in der Ausübung seines oder eines anderen ihm billigerweise zuzumutenden Berufes wesentlich beeinträchtigt ist; nötigenfalls Ausbildung in einem neuen Berufe. Dann Hilfe zur Erlangung einer Arbeitsstelle. Weigerung des Verletzten der Berufsfürsorge gegenüber ist kein Grund zur Herabsetzung der Rente (§ 559f). Eine Rente wird nicht gewährt, wenn die nach der UV zu entschädigende Erwerbsunfähigkeit nicht über die 13. Woche hinaus andauert (§ 559).

Rente bei völliger Erwerbsunfähigkeit durch den Unfall = $^2/_3$ des Jahresverdienstes (Vollrente), bei teilweiser Erwerbsunfähigkeit den entsprechenden Teil (§ 559a).

Kinderzulage: Bei Rente von 50% u. m. aus einem oder mehreren Unfällen (Schwerverletzter) bis zum vollendeten 15. Jahre 10%. Ist nachher noch Schul- oder Berufsausbildung nötig, Gewährung der Kinderzulage bis zum vollendeten 21. Jahre für die Dauer der Ausbildung und wenn der Versicherte das Kind überwiegend unterhält. Ebenso sinngemäß bei körperlichen und geistigen Gebrechen des Kindes.

Rente + Kinderzulage darf den Jahresverdienst nicht übersteigen, jedoch ist die Kinderzahl darauf nicht von Einfluß.

Als Kinder gelten: 1. die ehelichen; 2. die für ehelich erklärten; 3. die an Kindesstatt angenommenen; 4. die unehelichen Kinder eines männlichen Versicherten, wenn seine Vaterschaft festgestellt ist; 5. die unehelichen Kinder einer Versicherten; 6. Stief- und Enkelkinder, die vor Eintritt des Versicherungsfalles vom Versicherten überwiegend unterhalten wurden, solange dies dauert (§ 559b).

Verpflichtung zur Rente: Bei auf Grund der RVO gegen Krankheit Versicherten: mit dem Wegfall des Krankengeldes aus der Krankenversicherung, spätestens mit der 27. Woche nach dem Unfall; bei anderen Verletzten mit dem Tage nach dem Unfall (§ 559c).

An Stelle der Rente: Krankengeld bis nach der 26. Woche nach dem Unfall; bei den gegen Krankheit Versicherten gelten die Bestimmungen der Kasse (§ 559d). Bei Heilanstalts- oder Anstaltspflege fällt Rente oder Krankengeld weg. Dann Tagegeld (= $^1/_{20}$ jährlich des Jahresarbeitsverdienstes).

Familiengeld für die Angehörigen in Höhe der Todesrente. Für die nach dem Unfall erheiratete Frau für 1 Jahr. Außerdem besondere Unterstützungen (§ 559e). Die Krankenkasse hat nach den Vorschriften der Krankenversicherung Krankenpflege und Krankengeld zu gewähren. Übernimmt die Genossenschaft die Behandlung, so erlischt die Verpflichtung der Kasse. Das Kranken-

Digitized by Google

geld ermäßigt sich entsprechend (§ 559g, h). Bei Heilanstalts- oder Anstaltspflege fallen die Ansprüche aus der Krankenversicherung weg (§ 559i).

Leistungen für die versicherten Unternehmer (§ 559e).

Bei völliger Erwerbsunfähigkeit zur Zeit des Unfalls ist nur Krankenbehandlung zu gewähren (§ 561).

Bei unverschuldeter Arbeitslosigkeit durch den Unfall kann die Teilrente auf die Vollrente erhöht werden (§ 562).

Berechnung des Jahresarbeitsverdienstes (§ 563—572).

Bei Tötung: 1. Sterbegeld ($^1/_{15}$ des Jahresarbeitsverdienstes), 2. Hinterbliebenenrente (§ 586).

Witwe: $^1/_5$ des Jahresarbeitsverdienstes bis zum Tod oder zur Wiederverheiratung; $^2/_5$ bei 50% Erwerbsunfähigkeit durch Krankheit oder Gebrechen, wenn dies länger als 3 Monate dauert; $^3/_5$ als Abfindung bei Wiederheirat (§ 588).

Witwer: $^2/_5$ für die Dauer der Bedürftigkeit bis zum Tode oder Wiederheirat, wenn die getötete Ehefrau ihn wegen Erwerbsunfähigkeit unterhalten hat (§ 589). Kein Anspruch bei erst nach dem Unfall geschlossener Ehe und Tod im ersten Ehejahre (§ 590).

Kinder: Je $^1/_5$ des Jahresarbeitsverdienstes bis zum vollendeten 15. Lebensjahre. Hinsichtlich Schulausbildung, Gebrechen usw. wie § 559b. Heiratet das Kind, so fällt die Rente weg (§ 591).

Verwandte aufsteigender Linie, die vom Verstorbenen unterhalten wurden, erhalten bei Bedürftigkeit $^1/_5$ des Jahresarbeitsverdienstes. Vorzug den Eltern und Großeltern (§ 593).

Witwe eines Schwerverletzten ohne Anspruch auf Witwenrente, weil der Tod nicht Folge des Unfalls war, erhält als einmalige Witwenbeihilfe $^2/_5$ des Jahresarbeitsverdienstes (§ 595a).

Ein neues Heilverfahren, das die Erwerbsfähigkeit des Unfallrentners voraussichtlich erhöht, kann jeder Zeit erfolgen durch die Genossenschaft (§603) oder durch die Kasse (§ 604).

Versagen des Schadenersatzes bei Nichtbefolgen einer das Heilverfahren betreffenden Anordnung ohne gesetzlichen oder sonst triftigen Grund und bei ungünstiger Beeinflussung dadurch auf Zeit oder teilweise, wenn der Verletzte auf die Folgen hingewiesen ist (§ 606).

Aufnahme in Invalidenhaus, Waisenhaus oder ähnliche Anstalt statt Rente auf Antrag (§ 607).

Neufeststellung bei wesentlicher Änderung der Verhältnisse, die für die Feststellung der Entschädigung maßgebend waren, darf in den ersten 2 Jahren nach dem Unfall wegen Änderung im Zustand des Verletzten jeder Zeit vorgenommen oder beantragt werden. Ist aber innerhalb dieser Frist eine Dauerrente rechtskräftig festgestellt worden oder die Frist abgelaufen, dann Neufeststellung nur in Zeiträumen von mindestens 1 Jahr (§ 608, 609).

Erhöhung oder Wiedergewährung findet nur für die Zeit nach Anmeldung des Anspruchs statt (§ 611).

Ruhen der Rente: Bei Freiheitsstrafe von mehr als 1 Monat, Aufenthalt in einem Arbeitshaus oder Besserungsanstalt (§ 615).

Kapitalabfindung: 2 Jahre nach dem Unfall bei einer Rente bis zu $^1/_{10}$ der Vollrente mit dem 3fachen Betrag der Jahresrente; bei mehr als $^1/_4$ der Vollrente mit Zustimmung des Verletzten mit einem dem Wert seiner Jahresrente entsprechenden Kapital. Anspruch auf Krankenbehandlung und Berufsfürsorge wird durch die Abfindung nicht berührt; Anspruch auf Rente bei nachträglicher Verschlimmerung, bei 10% Erwerbsunfähigkeit, wenn länger als einen Monat dauernd, unter Kürzung des Abfindungsbetrags (§ 616).

Verpflichtung der Genossenschaften, Unfallverhütungsvorschriften zu erlassen (§ 848a—873).

Haftung von Unternehmern und Angestellten (§ 898—907).

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin) dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. O. Nordmann).

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie.

Von Dr. **Kroll**, Oberarzt.

Die Veröffentlichungen der letzten Jahre haben immer wieder gezeigt, daß wir auch heute noch trotz der umfassenden klinischen und experimentellen Erfahrungen auf dem Gebiete der Magenphysiologie und Magenpathologie in der Behandlung des einfachen wie perforierten Magengeschwürs von einer einheitlichen Auffassung weit entfernt sind. Während in den früheren Jahren beim perforierten Magengeschwür die einfache Übernähung des Geschwürs mit oder ohne Gastroenterostomie und die Neumannsche Netzmanschette die Methode der Wahl darstellten, haben sich in den letzten Jahren immer mehr Autoren für die große Resektion ausgesprochen. Bereits im vorigen Jahre hat Schwarz (1) im Anschluß an Untersuchungen des Materials der Rostocker Klinik Stellung zu dieser Frage genommen und den Standpunkt vertreten, daß es nicht nur darauf ankommen müsse, die augenblickliche Gefahr, die Peritonitis, zu beseitigen, sondern in vielen Fällen weiterzugehen und das Ulcus mit dem ganzen erkrankten Magenabschnitt zusammen durch die Resektion zu beseitigen, sofern es mit dem Allgemeinzustand des Kranken vereinbar erscheint. Weitere Beobachtungen über die Folgen der konservativen und radikalen operativen Behandlung des perforierten Magengeschwürs haben diesen Standpunkt der Rostocker Klinik bestätigen können. Von 10 Kranken, bei denen die Resektion des Magens im Stadium der freien Perforation ausgeführt wurde, haben 9 den Eingriff gut überstanden. Bei ihnen lag der Zeitpunkt des Geschwürsdurchbruchs weniger als 12 Stunden zurück. Nur 1 Patient, der 18 Stunden nach der Perforation operiert wurde, starb an einer Peritonitis. Im Hinblick auf die guten Resultate, die die primäre Resektion des erkrankten Magenabschnittes mit dem Geschwür ergibt, und die teilweise ungünstigen Erfahrungen vieler Kliniken mit den palliativen operativen Methoden beim perforierten Ulcus fordert Schwarz die Radikaloperation im Frühstadium des perforierten Magengeschwürs. 12 Stunden post operationem ist der einfachste Eingriff (Übernähung) der beste. Die Resektion kann dann im Notfall nach einigen Monaten angeschlossen werden. Die Gastroenterostomie lehnt S. im allgemeinen ab, da sie nicht notwendig erscheint, nur Komplikationen bei einem erneuten Eingriff darstellt und dazu die Kranken durch das in einem relativ hohen Prozentsatz sich entwickelnde Ulcus pept. jejuni gefährdet.

Sattler (2) berichtet über einen neuen Weg zur Ausschaltung von ulcuskranken Magenteilen durch die Naht, den er zuerst bei einer dekrepiden Frau wegen eines callösen Ulcus der kleinen Kurvatur nach vorausgegangenen schweren Magenblutungen zur Vermeidung eines größeren Eingriffes ausführte. Das kleine Netz wird oberhalb des Ulcus eröffnet, so daß man mit dem Finger an die Hinterseite des Magens gelangen kann. Zuerst wird die Ansatzstelle des Netzes mit allen Gefäßen durch Umstechung gefaßt. Dann folgen mittelkräftige Seidenknopfnähte, ohne Raum zwischen den einzelnen Fäden zu lassen, durch beide Magenwände im Gesunden und um den Ulcustumor herum unter dauernder Kontrolle des an der Magenhinterseite liegenden Fingers, bis mit der letzten Naht wieder das kleine Netz erreicht und auch hier eine vollständige Ligierung aller Gefäße erzielt wird. Die Fäden werden fest angezogen, kurz abgeschnitten und nicht weiter gedeckt oder übernäht. Es wurden in den folgenden Jahren 20 Fälle callöser Ulcera auf diese Weise versorgt. Der Verlauf nach der Operation war meist auffallend gut und ohne wesentliche Reaktion von seiten des Magens. Die Hälfte dieser Patienten, die nachuntersucht werden konnte, wies

Digitized by Google

keinerlei Beschwerden auf. Durch die festgeknoteten Fäden wird anscheinend die Schleimhaut durchquetscht und aus der Muscularis und Serosa eine feste Narbe, über die die Schleimhaut des Mageninnern hinüberwächst. Infektionen von den durchgreifenden Nähten haben sich nicht gezeigt. Durch die Absperrung der Blutzufuhr von beiden Seiten her und von den Magenwänden bleibt die Ulcusstelle schlecht ernährt und von der Nervenversorgung ausgeschaltet, so daß es bei der nur geringen Zufuhr über Verwachsungsstellen mit dem kleinen Netz bald zu einer Verödung und narbigen Ausheilung des Ulcus kommt. Dieses Verfahren der direkten Geschwürsausschaltung durch Absteppung dehnte dann S. auch auf die Ausschaltung der erkrankten Magenteile und des Antrums aus zur Behandlung sämtlicher Magen- und Duodenalulcera im Sinne eines Billroth II. Hierdurch soll eine Verödung des unteren Magenteils und eine Ausheilung der Geschwüre unter der veränderten Nervenversorgung erreicht werden. Der operative Eingriff wird vereinfacht, die Operationsdauer abgekürzt. Alle Gefahren der Duodenalmobilisierung und der Nebenverletzungen fallen fort. Mit Ausnahme von 2 Todesfällen (am 2. und 3. Tage post op. wegen Lungenentzündung) haben alle Patienten den Eingriff gut überstanden. Die Nachuntersuchungen ergaben gute Resultate. Röntgenkontrollen nach 2—3 Jahren erwiesen den völligen Abschluß des unteren Magenabschnittes. Bei inoperablen Magencarcinomen wurde dieses Verfahren in 6 Fällen angewendet. Die Patienten erholten sich wahrscheinlich infolge der Absperrung der Blutzufuhr zum Tumor und der hierdurch bedingten Wachstumshemmung der Geschwulst wesentlich schneller und waren teilweise wieder arbeitsfähig.

Auf Grund eigener Erfahrungen und einer Umfrage bei 22 Kliniken nehmen Floercken (3) und Steden Stellung zur Frage der Entstehung und Therapie des Ulcus pepticum jejuni nach Magenoperationen. Das primäre Ulcus pept. jej. ist zweifellos eine große Seltenheit. Von Denk sind aus Literatur 11 Fälle zusammengestellt. Fl. konnte einen solchen Fall selbst beobachten. Zur Entstehung des gewöhnlichen Ulcus pept. jej. gehört der primäre Eingriff am Magen, meistens eine Gastroenterostomie. Jede Gastroenterostomie ist ein Eingriff in die Physiologie des Magens. Nach London führt die HCl durch die Berührung mit der Schleimhaut des Pylorus zu einer Öffnung und nach Eintritt ins Duodenum reflektorisch zu einer Schließung des Pylorus. Ferner wirkt nach Pawlow die HCl erregend auf die Pankreassekretion. Somit kommt es zu einer ständigen Alkalisierung der kleinen Mengen sauren Speisenbreies, die in das Duodenum übertreten. Durch die G. E. wird dieser Mechanismus durchbrochen. Die Versuche von Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz an Magenfistelhunden zeigen, daß nach der Ausschaltung nach v. Eiselsberg die 2. chemische Phase der Sekretion der Magensaftdrüsen von Zufälligkeiten des Rückflusses und der Stauung im zuführenden Schenkel und im Pylorusmagen abhängig wird. Da nun nach Langenskjoeld die Magen- und Darmschleimhaut bei Abwesenheit von Eiweiß und Pepton gegen Pepsin und Trypsin widerstandslos ist, ist der Entstehung eines Ulcus Tür und Tor geöffnet. Diejenigen Fälle von Ulcus pept. jej., in denen es trotz Resektion auch des Pylorus zu erneuter Geschwürsbildung kommt, dürften ihre Erklärung in den Untersuchungen von Spath (Klinik Haberer) finden, der nachwies, daß sehr oft Pylorusdrüsen im oberen Duodenum vorkommen, so daß die Erregung der 2. chemischen Phase von diesen Drüsen aus möglich ist. Außerdem sind wahrscheinlich konstitutionelle Momente maßgebend, wie sie in den kapillarmikroskopischen Untersuchungen der Magenschleimhaut durch Otfried Müller zum Ausdruck kommen und auch durch eigene Untersuchungen der Klinik Floerken bestätigt wurden. Diese zeigten, daß die Kapillaren des Ulcusmagens im Gegensatz zum normalen und zum Carcinommagen neben stärksten spastischen Kontraktionen erweiterte atonische Partien aufweisen. Auch die Art der Gastroenterostomie, vordere oder hintere, scheint eine wichtige Rolle zu spielen. Bei der vorderen Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose besteht fraglos die Möglichkeit, daß der Duodenalsaft seinen Weg direkt durch diese nimmt, ohne an der Gastrojejunostomie eine neutralisierende Wirkung entfalten zu können. Tatsächlich ergibt die Umfrage eine sehr hohe Prozentzahl (16,8 %) Ulcera peptica bei ausschließlicher Anwendung der vorderen Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose gegenüber weit geringeren Werten bei der hinteren Gastroenterostomie. Bemerkenswert ist, daß manche Chirurgen das Ulcus pepticum fast nie zu Gesicht bekommen, andere es wieder sehr häufig erleben. So schwanken die Ziffern zwischen 0,3—16,8 %. Diese Tatsache glaubt Floercken darauf zurückführen zu können, daß die Chirurgen mit den besten Statistiken (Poppert, Heile, Hochenegg) beim Anlegen der Anastomose überhaupt keine Darmklemmen verwenden. Eine auch nur vorübergehende Schädigung, wie sie der Klemmendruck bedeutet, ist imstande, Circulationsstörungen zu setzen, die dann unter Einwirkung des Magensaftes zum Ulcus führen. Auch bei exaktester Naht können ferner die Klemmen über die Blutstillung hinwegtäuschen und zu Hämatomen mit den sich daraus ergebenden Folgen unter der Einwirkung des Magensaftes führen. Speziell für alle Ulcera peptica mit kurzer Zeitspanne zwischen der ersten Operation und dem erneuten Auftreten von Beschwerden glaubt Floercken eine derartige mechanisch-technische Schädigung annehmen zu können.

Daß die Resektion nach Billroth II nicht vor der Entstehung von Ulc. pept. schützt, zeigt ebenfalls die Umfrage Floerkens. Jedoch dürften die Durchschnittsziffern nach Billroth II mit 0,8 % im Vergleich zu 3,5 % nach der Gastroenterostomie recht bescheiden sein.

Die Behandlung des Ulcus pept. kann nur eine operative sein. Eine konservative Therapie ist ergebnislos, auch eine prophylaktische Kur mit Novoprotin nach Gohrbandt scheint erfolglos zu sein. Vorzuziehen ist, wenn eben ausführbar, die radikale Resektion. Wo diese nicht gemacht werden kann, empfiehlt sich ein Versuch mit der ungefährlichen Jejunostomie. Neue Anastomosen sind in ihrer Wirkung unsicher und daher zu vermeiden. Bei hochangelegter Gastroenterostomie kann eine „palliative Resektion" von Pylorus und Antrum nach Kreuter versucht werden.

Während bisher die Cholecystogastrostomie fast ausschließlich bei chronischer Choledochusunwegsamkeit (Geschwulstdruck, Tumoren usw.) ausgeführt wurde, hat Bogoras 1923 die Indikation für diese Operationsmethode erweitert und für die operative Behandlung des Magengeschwürs empfohlen, ausgehend von den experimentellen und klinischen Erfahrungen, daß die Gegenwart von Galle im Magen keine nennenswerten Abweichungen der Magenverdauung im Gefolge habe. Er bezweckte mit Hilfe der oben erwähnten Operation eine Herabsetzung der Übersäuerung des Magensaftes, die er als Hauptgrund für das Fortbestehen der Magengeschwüre betrachtete. Durch die Cholecystogastrostomie soll eine dauernde Neutralisation des Mageninhaltes durch den steten Zufluß von Galle erreicht werden entsprechend den natürlichen Vorgängen, wonach bei Übersäuerung des Mageninhaltes aus dem Duodenum alkalischer Darminhalt, hauptsächlich Galle, periodisch in den Magen ergossen wird (Abrekovs, Boldyrevs, Migais Experimente). Nasarov (4) berichtet über 30 nach dieser Methode operierte Fälle, die etwa 1½ Jahre zurückliegen und bisher gute Resultate ergeben haben. Nach der Ansicht von Nasarov verdient diese Operationsmethode eine besondere Beachtung, da sie einen viel geringeren Eingriff darstellt als die große Magenresektion und die Entstehung peptischer Geschwüre, wie sie auch bereits nach der großen Resektion mehrfach beobachtet worden sind, ausgeschlossen erscheint. Die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens werden jedoch noch weitere klinische und experimentelle Beobachtungen zu bestätigen haben, insbesondere bezüglich des Einflusses der Galle auf die Verdauungstätigkeit des Magens nach Anlegen der Gallenblasenmagenanastomose. Diesbezügliche Untersuchungen Manuilovs vor und nach Anlegen der Gallenblasenmagenanastomose am isolierten Hundemagen ergaben, daß bei Fleisch-Fettfütterung die Magendrüsentätigkeit eine Steigegerung erfährt; es kommt zu Hypersekretion, Hyperchlorhydrie, jedoch sinkt die Verdauungskraft. Bei Milch- Brot-Verabreichung kommt es unter dem Einfluß der Galle zur Verringerung der Drüsentätigkeit; es tritt Hyposekretion, Hypochlorhydrie und zugleich Herabsetzung der Verdauungskraft in Erscheinung. Alle in dieser Richtung unternommenen Experimente gestatten aber noch nicht, eindeutige Schlüsse zu ziehen. Ebenso ist die Frage über die Folgen des Eindringens von Magensaft in die Gallenblase nicht genügend geklärt.

Die auffallende Tatsache, daß die Wunden in der Mundhöhle in den meisten Fällen schnell ohne Störung heilen, obwohl sie eigentlich nicht aseptisch sind, die Gepflogenheit, frische Wunden, besonders an den Fingern abzuschlecken, um die Wundheilung günstig zu beeinflussen, und auch die Beobachtung, daß bei Hunden nur dann mit einer primären Heilung der Wunde zu rechnen ist, wenn die Tiere die Wunde lecken können, veranlaßten Demel (5) die Wechselbeziehungen des Speichels zu Wunden, speziell zum Magengeschwür experimentell und klinisch zu prüfen. Zur Lösung dieser Frage wurden Versuche an 20 Hunden vorgenommen. Zunächst wurde bei 5 Tieren, die als Kontrolltiere dienen sollten, jedesmal an der Hinterwand des Magens ein rechteckiger Schleimhautdefekt (Seitenlänge 1,5 cm) gesetzt. Von diesen 5 Kontroll-

Digitized by Google

tieren wurden 2 Hunde nach 8 Tagen, 3 Hunde nach 14 Tagen mit Chloroform getötet und das Magenpräparat entnommen. Bei den übrigen 15 Tieren wurde in ähnlicher Weise der gleiche Defekt in der Magenschleimhaut angelegt. Außerdem wurden die 3 Hauptspeicheldrüsen beiderseitig entfernt. Die Tierversuche führten zu folgendem Ergebnis: Nach 8 Tagen waren bei den Kontrolltieren die Defekte unter Narbenbildung bis auf eine etwa stecknadelkopfgroße Stelle verheilt. Nach 14 Tagen war an Stelle des Defekts nur eine ganz feine Narbe sichtbar, die sich mikroskopisch als vollständig mit Epithel bedeckt erwies. Die Hunde, denen gleichzeitig die Speicheldrüsen entfernt waren, wiesen noch nach 14 Tagen hellerbis erbsengroße Geschwüre auf. Diejenigen Hunde, denen bereits 8 Tage vor der Defektbildung die Speicheldrüsen entfernt waren, boten dasselbe Bild. Unter dem Einfluß der eben geschilderten Tierversuche stellte D. weitere Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Speichels Magengesunder und Ulcuskranker an. Als „magengesund" galten bei diesen Untersuchungen die Personen, die weder unter Verdauungsstörungen gelitten, noch ihren Magen sozusagen je empfunden hatten. Von den als „ulcuskrank" geltenden wurden nur diejenigen herangezogen, welche ein durch die Operation sichergestelltes Ulcus ventriculi oder duodeni hatten. Der Chlorgehalt zeigte ähnlich anderen anorganischen Bestandteilen des Speichels sehr schwankende Werte, die nicht verwertbar waren. Der Rhodangehalt war bei Ulcuskranken gegenüber den Kontrollfällen deutlich erhöht, der Speichel der Ulcuskranken stärker alkalisch als derjenige von Magengesunden. Dagegen war die diastatische Wirkung des Speichels bei Ulcuskranken in der Mehrzahl der Fälle *sehr niedrig*.

Diese Änderung der chemischen Speichelzusammensetzung Ulcuskranker scheint ein erneuter Beweis dafür zu sein, daß die Ulcuskrankheit kein lokales, sondern den ganzen Organismus beanspruchendes Leiden darstellt.

In praktischer Hinsicht ergeben sich hieraus folgende Vorschläge: Durch Rauchverbot, weiterhin durch Entziehung der Fleischkost, insbesondere der Fleischbrühen ist eine Herabsetzung des Rhodangehaltes möglichst anzustreben. Eine ausgiebige Verabreichung von Alkalien verschiedener Art, ebenso von Diastasepräparaten gegen die herabgesetzte Ptyalinwirkung des Speichels Ulcuskranker ist empfehlenswert.

Seifert (6) weist in einem Beitrag zur Frage der sog. Periduodenitis erneut darauf hin, daß ein nicht unbedeutender Anteil der als Perigastritis, Periduodenitis, Pericholecystitis in der chirurgischen Literatur bekannten bindegewebigen Bildungen keineswegs entzündlichen Ursprungs ist. Gerade in praktischer Hinsicht hat die Verkennung dieser bindegewebigen Membranen in der Gallenblasen-Duodenumgegend zu verhängnisvollen Folgen geführt, indem auf Grund einer einfachen Pericholecystitis, Perigastritis so eingreifende Operationen wie die Cholecystektomie oder gar die Magenresektion empfohlen sind. Die Gründe für die Verkennung der sog. Periduodenitis usw. sieht S. einmal in der Unkenntnis über das häufige Vorkommen bestimmter Variationsbildungen des dorsalen und vor allem des ventralen Mesogastriums, die durchaus im Grenzbereich des organisch Normalen liegen (Verbreiterung und Gestaltsveränderung des Lig. hepatoduodenale). Wie die Pericolitis membranacea ein zweifellos angeborenes Peritonealgebilde darstellt, genau so ist die Periduodenitis als Teil eines variierten Lig. hepatogastricum nicht entzündlicher, sondern angeborener Natur. Ein zweiter Grund für die fehlerhafte Beurteilung der Periduodenitis dürfte in der ungenügenden Beweisführung der entzündlichen Natur vieler Verwachsungen zwischen gesunder Gallenblase und gesundem Duodenum durch systematische mikroskopische Untersuchungen liegen. Nach den umfassenden Untersuchungen von Wereschinsky über die Morphologie und Histogenese der intraperitonealen Verwachsungen kommt den angeborenen Membranbildungen ein ganz charakteristischer Fettgehalt zu, der den postembryonalen, auf entzündlicher Grundlage entstandenen fast völlig abgeht. Im Einklang mit diesen Befunden von Wereschinski hat S. auf Grund systematischer Untersuchungen während der letzten Jahre erneut den Beweis erbracht, daß der histologische Bau der angeborenen Ligamente einerseits und der erworbenen Peritonealverwachsungen andererseits ganz wesentliche Unterschiede aufweist. Besonders auffällig erwies sich bei den entzündlichen Membranen das Fehlen des Fettgehaltes und eine atypische Gefäßanordnung. Außerdem enthielten die Narbenmembranen, sofern sie lange genug bestanden hatten, reichlich elastische Fasern. die bei dem Aufbau aller omentalen Membranen eine nur untergeordnete Rolle spielen.

Trotz des jetzt zur Verfügung stehenden Resektionsmaterials herrscht über die Häufigkeit der Carcinomentstehung auf dem Boden eines chronischen Magenulcus keine Einigung. Extremen Häufigkeitsziffern besonders ausländischer Autoren stehen sehr niedrige Angaben anderer Autoren gegenüber, die das Ulcuscarcinom als eine Seltenheit bezeichnen. Finsterer gibt sogar bekannt, daß sich unter seinem Carcinomresektionsmaterial des letzten Jahres in über 40% der Fälle die Entstehung des Krebses aus einem Magengeschwür habe erweisen lassen. Unter diesem Gesichtspunkt wäre nach Reischauer (7) die Gastroenterostomie bei resezierbarem Ulcus eigentlich als Kunstfehler anzusehen. Beweisend für das Vorliegen eines Ulcuscarcinoms ist nur ein morphologischer Befund: das circumscripte Carcinom in einem Sector, meist einer Randpartie eines typisch gebauten chronischen Magengeschwürs. Einwandfreie Beobachtungen dieser Art sind auch heute noch zu zählen. So sah Reischauer unter dem Material der Breslauer Klinik bisher nur einen derartigen einwandfreien Fall. Sobald die Carcinombildung den Geschwürsrand oder Geschwürsgrund größtenteils ergriffen hat, dürfte die Diagnose Ulcuscarcinom stets nur von der subjektiven Einstellung des Untersuchers abhängig sein. Die Schwierigkeit liegt außerdem darin, daß es ein typisches Ulcus pepticum im Magencarcinom gibt (Konjetzny, Strohmeyer u. A.). Anamnese, Säurewerte oder andere klinische Merkmale sind ebenso wenig beweisend. Die neuerdings von Stoerk angegebene radiäre Faltung der Schleimhaut um das Ulcus als Eigenart des aus einem callösen Ulcus hervorgegangenen Carcinoms hält Reischauer ebenfalls für unzureichend. Unter den Magenresektionspräparaten (Breslauer Klinik) mit carcinomatösem Ulcus, die diese radiäre Faltung aufwiesen, waren mindestens 6 sichere primäre Carcinome. Ebenso ist ein carcinomfreier Ulcusgrund kein absoluter Beweis für ein Ulcuscarcinom. R. ist mit Konjetzny der Meinung, daß für die Bestimmung der Häufigkeit des Ulcuscarcinoms die Nachprüfung der Dauerresultate nach Ulcusoperationen wertvoller ist. Hierbei kommt es in erster Linie auf die Resultate nach Palliativoperationen wegen Ulcus an, da ja bei der Resektion das Ulcus fortfällt. Von 353 mindestens 4 Jahre zurückliegenden Gastroenterostomien der Breslauer Klinik bei ganz sicherem Magen- oder Duodenalgeschwür sind 20 (5½%) im Anschluß an die Operation gestorben. Über 292 liegt Nachricht vor. Von diesen sind nach einer Beobachtungszeit von 4 bis 25 Jahren 60 gestorben und zwar 13 an Magenkrebs (wahrscheinliche Fälle mitgerechnet). Von diesen 13 waren 11 seinerzeit wegen eines callösen Ulcus, die übrigen 2 wegen eines einfachen Ulcus operiert worden. Nur 4 von diesen 13 Fällen dürften jedoch als Ulcuscarcinome anzusprechen sein, gleich 2%. Diese Zahl entspricht auch der Häufigkeitsziffer Löhrs mit 1,7—2,4% am Kieler Klinikmaterial. Bei den übrigen 9 liegt eine zu kurze Spanne Zeit nach der Operation zurück, so daß bei diesen schon ein carcinomatöser Prozeß zur Zeit der Operation angenommen werden muß.

Mit Äthereingießungen in die offene Bauchhöhle im Anschluß an Laparotomien hat Wolfsohn (8) in vielen Fällen von diffuser, eitriger Peritonitis verschiedenster Ätiologie gute Erfolge gesehen. Anerkennend über diese Behandlungsmethode sprechen sich auch Sigwart, Bumm, Benthin u. A. aus. Es wird empfohlen, 30 bis 50 ccm Narkoseäther nach der Spülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung in diese zu gießen, den Äther dann 1 bis 2 Minuten lang verdunsten zu lassen und darauf je nach den Verhältnissen entweder die Bauchhöhle vollständig zu schließen oder mit einem Drain zu versehen. Komplikationen, die bei dieser Behandlung auftreten können, sind starke Shockwirkungen mit Cyanose und Atemstillstand und später auftretender Adhäsionsileus. Beides pflegt nur dann aufzutreten, wenn die Bauchhöhle nach dem Eingießen des Äthers zu schnell geschlossen, oder wenn der Äther durch ein Trichterrohr in die schon fast gänzlich geschlossene Bauchhöhle gegossen wird. Im Tierexperiment konnte nachgewiesen werden, daß die Versuchstiere bei offener Bauchhöhle viel größere Mengen einer Ätherein gießung vertragen, als wenn der Äther in die geschlossene Bauchhöhle injiziert wird. In letzterem Falle pflegen sich auch nur Adhäsionen zu bilden.

Die klinische Wirkung der Ätherbehandlung bei Peritonitiden zeigt sich in folgenden Erscheinungen: Es vertieft sich die Narkose, das Zunähen der Bauchdecken gelingt leichter. Es kommt zu einer Belebung der Herzkraft, die viele Stunden anhält, so daß sich zunächst Herzmittel erübrigen. Das Peritoneum überwindet die lokale Infektion in erstaunlich schneller Weise. Der Leib ist schon nach wenigen Stunden weich und schmerzlos. Die Atmung wird ruhig, der peritoneale Gesichtsausdruck verschwindet schnell und das sub-

Digitized by Google

jektive Befinden ist erstaunlich gut. Es tritt eine baldige intensive Wirkung auf die Darmperistaltik ein (Splanchnicuswirkung).

Die Wirkungsweise des Äthers ist wahrscheinlich eine rein bakterizide. Benthin u. A. haben gezeigt, daß das Bakterienwachstum in einer mit Äther gesättigten Bouillonkultur bereits bei einer Ätherein wirkung von 4 Minuten aufhört. Auch Ätherdämpfe sollen genügen, um die Kulturen zum Absterben zn bringen. Eine Aufsaugung des Äthers in die Blutbahn findet auch statt, doch vollzieht sich die Ausscheidung des Äthers zu schnell, als daß ein nachhaltiger bakterizider Einfluß vom Blute aus zu erwarten ist.

(Schluß folgt.)

Sammelreferat.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. C. Adam, Berlin.

Charakteristisch für die Schwimmbadconjunctivitis, die in den letzten Jahren in Berlin wiederholt beobachtet wurde — Rohrschneider (1) stellt etwa 450 Fälle aus Berlin zusammen — ist der Beginn mit akuten katarrhalischen Erscheinungen, bei denen äußerlich meist eine deutliche Ptosis und geringe Sekretion auffällt. Die geringen Beschwerden stehen im Gegensatz zu der außerordentlich starken Schwellung der Bindehaut, die sich nicht nur auf die Conjunctivae tarsi, sondern auch auf die Übergangsfalte, die Conjunctiva bulbi und die Plica semilunaris erstreckt. Unter dem Epithel der Conjunctiva schimmern reichliche, durch ihre mehr graue Farbe erkennbare Follikel hindurch. Wenn dieser Zustand auch eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Trachom hat, so ist doch zu bemerken, daß diese Follikel niemals konfluieren, wie dies beim Trachom die Regel ist. Die Hornhaut ist stets im Gegensatz zum Trachom intakt; niemals wurde ein ausgesprochener Pannus beobachtet, wenn auch hin und wieder einige kleine Epitheldefekte feststellbar waren. Bei den subakut verlaufenden Fällen fiel die Beteiligung der Bulbusbindehaut auf. Immer aber läßt die Follikelbildung, die deutliche Ptosis, den Gedanken an Schwimmbadconjunctivis aufkommen. Wenn die Erkrankung auch äußerlich viel Ähnlichkeit mit dem Trachom hat und auch histologisch gewisse Ähnlichkeiten zeigt, so kann man sie doch nicht als identisch mit dem Trachom ansehen. Ein wesentlicher Unterschied ist die absolute Gutartigkeit im Krankheitsverlauf. Niemals fanden sich Narbenbildungen oder Pannus. Auch ist die Krankheit vollkommen heilbar. — Auffallend ist die geringe Beteiligung des weiblichen Geschlechts. Trotzdem der Anteil der Frauen in der Gesamtzahl der Schwimmbadbesucher im Jahre 1924 = 30% betrug, betrug der Anteil der Frauen an der Schwimmbadconjunctivitis nur 8,3%. Die Zeit der Inkubation ist schwer zu bestimmen, da die anfänglichen Beschwerden außerordentlich gering sind und die Schwimmbäder häufig benutzt werden. Man rechnet eine Inkubationszeit von 6 Tagen. Der Beginn ist häufig einseitig, doch wird die Erkrankung in 45% der Erkrankung bald doppelseitig. Als Komplikation beobachtete man Tubenkatarrh und Schwellung der präaurikulären Drüsen. Die Dauer der Erkrankung beträgt durchschnittlich 2 Monate, manchmal bis zu ½ Jahr. Die Behandlung besteht in den ersten 8—10 Tagen in täglichem Touchieren der Bindehaut mit 1%iger Argentumlösung, später wird Argentum- und Alaunstift abgewechselt; für den häuslichen Gebrauch Zinktropfen und eine reizlose Salbe. Entsprechend der stärkeren Benutzung der Schwimmbäder häuft sich die Erkrankung in der Sommerzeit. Es bedarf aber wohl besonderer Umstände, um die Infektion zu ermöglichen; z. B. die Benutzung von Waschlappen gemeinsam mit dem bereits Erkrankten. Doch scheint die Übertragung durch das Wasser die Hauptrolle zu spielen, was man auch daraus schließen kann, daß eine Desinfektion des Badewassers allein erfolgreich ist. Die Tatsache, daß nur immer ein geringer Bruchteil der das Bassinwasser gleichzeitig Benutzenden erkrankt, spricht dafür, daß das Virus nur an wenigen Stellen in Wasser so konzentriert vorhanden ist, daß ein zufälliges Eindringen desselben in den Conjunctivalsack die Infektion herbeiführt. Man muß wohl annehmen, daß das Virus im Wasser schwimmt. Diese Ansicht wird auch dadurch verstärkt, daß man die Erkrankungen auch im Michigansee beobachtet hat, bei dem eine Gesamtinfektion des Wassers wohl kaum anzunehmen ist. Die Chlorierung des Badewassers durch Chlorgas scheint wirksamer zu sein als die tägliche Erneuerung desselben.

Sandmann (2) hat eine ähnliche Epidemie in Magdeburg beobachtet; bis zum Mai 1920 sah er 32 Fälle. Die Epidemie erlosch, als das Hallenschwimmbad geschlossen wurde. Als es 1922 wieder eröffnet wurde, mehrten sich die Neuerkrankungen in auffallender Weise und zwar kamen von Mai 1925 bis Mai 1926 = 219 Fälle zur Beobachtung. Die Erscheinungen waren ähnlich wie bei der Berliner Epidemie, doch waren die subjektiven Beschwerden meist stärker. In einzelnen Fällen fand man auch eine Beteiligung der Hornhaut in Form von Limbusschwellung und einer oberflächlichen Keratitis. Trotzdem das Bassinwasser durch 3 doppelte Kiesfilter filtriert und durch eine moderne Chlorgasanlage desinfiziert wurde, verschwanden die Erkrankungen nicht. Ein Grund für den Mißerfolg ist bisher nicht gefunden worden. Die Schwimmbadconjunctivitis breitet sich immer mehr aus. In der Provinz Sachsen ist sie in allen Städten, in denen Hallenbäder vorhanden sind, aufgetreten. Der Verfasser fordert Meldepflicht und regelmäßige Kontrolle der Geräte und des Badewassers bezüglich Keimzahl und Chlorgehalt und regelmäßige Untersuchung aller Mitglieder von Schwimmklubs.

Archangelski (3) hat die Wirkung des von Hamburger empfohlenen Glaukosans nachgeprüft und kommt zu dem Schluß, daß der Einfluß des Mittels auf den Augendruck kein konstanter und dauernder ist und sich nicht von der Wirkung der Miotica unterscheidet, deren Anwendung bequemer und nicht mit unerwünschter Schmerzempfindung verbunden ist.

Auch Wagner (4) hat das Glaukosan erprobt und kommt zu dem Schluß, daß bei nicht weit vorgeschrittenem Glaucoma simplex durch wiederholte Glaukosaninjektionen der Druck auf normale Werte zu bringen ist, auch in Fällen, wo Eserin und Pilokarpin nicht ausreicht. Wie lange die Glaukosantherapie wirkungsvoll bleibt, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen; auch erscheint es zweifelhaft, Glaukomkranke durch Glaukosan auf die Dauer vor Operationen zu bewahren. Es ist darauf hinzuweisen, daß durch längeres Hinziehen der Glaukombehandlung eine schließlich doch notwendig werdende Operation unter ungünstigeren Umständen stattfinden muß, als wenn sie anfangs operiert worden wären. Wagner hat das Glaukosan auch benutzt, um bei Iritis hintere Synechien zu lösen, die der Einträufelung von Atropin standhielten. Allerdings ist die Injektion bei gereizten Augen recht schmerzhaft.

Das Insulin übt, wie Richter (5) nachweist, als Antagonist des Suprarenins Wirkungen aus, die denen des letztgenannten Mittels entgegengesetzt sind; dasselbe ist imstande, den normalen Druck für einige Stunden zu erhöhen; höchstwahrscheinlich hängt diese Hypertension mit dem Sinken des Blutzuckerspiegels zusammen.

Ein 20jähriger junger Mann erhielt eine Verletzung durch Schlag einer schweren Tür gegen die Stirn. Am nächsten Morgen war das rechte Oberlid geschwollen. Die Schwellung nahm zu. Nach etwa 3 Wochen beobachtete Mylius (6) im rechten Oberlid eine etwa walnußgroße Geschwulst, die den oberen Orbitalrand umfaßte und sich nach hinten ins orbitale Gewebe erstreckte. Der Augapfel war infolgedessen etwas verdrängt und in seiner Bewegung beschränkt. Eine Probepunktion ergab 1 ccm intensiv violettblau gefärbter schleimiger Flüssigkeit. Die Geschwulst wurde entfernt. Beim Aufschneiden fand man eine zentral nekrotische Zerfallshöhle, in der sich die violette Flüssigkeit befand; in dieser lag ein erbsengroßes, intensiv dunkelblau gefärbtes Gebilde, das zur chemischen Untersuchung benutzt wurde. Der so gewonnene Farbstoff war nach der Analyse dem in der zähen Masse enthaltenen ähnlich, so daß der Autor unter Zugrundelegung eines ähnlichen Falles von Wissmann die Vermutung ausspricht, daß die Cyste durch die nekrotisierende Eigenschaft eines unter die Bindehaut gedrungenen Kopierstiftstückes entstanden ist.

Heilbrunn (7) macht auf einen neuen Blindenberuf aufmerksam. Ein technischer Bahnbeamter war an doppelseitiger Netzhautablösung erkrankt; es galt für ihn, einen neuen Beruf ausfindig zu machen, der ihn weiterhin in der Großbank, in der er jahrelang tätig war, weiterbeschäftigen konnte. Die angestellten Überlegungen führten dazu, ihn in der Rohrpostzentrale des Bankbetriebes unterzubringen. Der dort tätige Beamte hat die ankommenden Hülsen, in denen sich die Schriftstücke befinden, in die den angegebenen Stationen entsprechenden Rohre zu tun und dadurch weiter zu befördern. Die Hülsen sind mit den Zahlen 1—10 versehen. Die absendende Stelle, die oben auf der Hülse vermerkt ist, stellt einen Zeiger ein, der auf die Nummer der Empfangsstation hinweist. Um nun dem Blinden das Lesen der Empfangsstation möglich zu machen, wurden außer den vorhandenen

Digitized by Google

Zahlen, Zahlen in Blindenschrift angebracht. Seit über 2 Monaten arbeitet der Blinde zur vollen Zufriedenheit seiner Vorgesetzten. Durch die Art dieser Betätigung besteht die Möglichkeit, in Rohrpostanlagen von Staats- und Privatbetrieben hunderte von Blinden unterzubringen.

Kast (8) macht auf die Tatsache aufmerksam, daß nach Strumektomie relativ häufig auch schon im jugendlichen Alter Trübungen der Linse auftreten, und setzt diese in Beziehung zum sogenannten Tetaniestar.

Schaly (9) beobachtete bei 9 Patienten, bei denen Bluttransfusionen vorgenommen wurden, 6mal Netzhautblutungen.

Nach den Untersuchungen von Beckershaus (10) an 12 eineiigen Zwillingspaaren erwies sich als gleich: Farbe, Form, Ansatz und Bleichung der Haare, Lanugobehaarung, Hautfarbe, Irisstruktur und Irisgrundfarbe, Pupillenweite; auch wurde einmal eine Pseudostauungspapille beobachtet. Für Refraktion und Astigmatismus betrug die Modifikationsbreite höchstens 1 Dioptr. Bezüglich der Erblichkeit eineiiger Zwillingsgeburten konnte in 50% der Fälle erbliche Belastung der Eltern nachgewiesen werden.

Bei dem von Reitter (11) geschilderten Fall handelt es sich um eine 50jährige Frau, bei der sich in den letzten 2 Monaten ein viriler Bartwuchs, Schnurrbart, Backenbart und Fliege entwickelt hatte. Gleichzeitig begannen die Wimpern auf beiden Seiten so stark zu wachsen, daß mehrere Cilien bis zu 2 cm lang wurden, wobei die Kranke beim Lidschließen und Öffnen durch gegenseitiges Hängenbleiben der Haare belästigt wurde. Die Grundkrankheit der Patientin ist trotz 10monatiger Beobachtung nicht eindeutig zu klären gewesen. Vor 3 Jahren bestand in der linken Mamma ein Ca-Knoten, der zur Ablösung der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle führte. Nach guter Erholung bekam die Patientin vor nun 11 Monaten Gelenkschmerzen und Fieber. Auf dem linken Lungenlappen ließ sich ein chronisch entzündlicher Prozeß feststellen, der den Verdacht einer Neubildung wachrufen mußte. Es entwickelten sich Trommelschlägerfinger, Schwellung an den Fingern und Handgelenken. Im Röntgenbild zeigte sich eine ausgesprochene Akropachie. Gleichzeitig machte sich eine starke Abmagerung, Schwäche und sinkender Blutdruck geltend. Verf. glaubt an eine Erkrankung der Nebennieren denken zu müssen, obwohl Pigmentationen im Sinne eines Morbus Addisonii nicht zu finden waren.

Literatur: 1. Rohrschneider, Die Schwimmbadconjunctivitis und ihr epidemisches Auftreten in Berlin von 1917—1925. Kl. Mbl. f. Augblk. u. f. augenärztl. Fortb. Mai 1926, S. 916 — 2. Sandmann, Die Schwimmbadconjunctivitis in Magdeburg. Ebenda Mai 1926, S. 638. — 3. Archangelski, Zur Streitfrage der Glaukosantherapie bei Glaukom. Ebenda Juni 1926, S. 840. — 4. Wegner, Erfahrungen mit Glaukosan bei Glaukom und Iritis. Zschr. f. Augblk. Okt. 1926, S. 156. — 5. Richter, Insulin bei Augendruck. Kl. Mbl. f. Augblk. Juni 1926, S. 835. — 6. Mylius, Granulierende Geschwulstbildung im Oberlid und Orbita nach Verletzung mit korpuskulärem Farbstoff (Tintenstift?). Zschr. f. Augblk. Mai 1926, S. 64. — 7. Heilbrunn, Ein neuer Blindenberuf. Kl. Mbl. f. Augblk. Aug. 1926, S. 198. — 8. Kast, Katarakt nach Strumektomie. Zschr. f. Augblk. Aug. 1926. S. 357. — 9. Schaly, Netzhautblutung nach Bluttransfusion. Kl. Mbl. f. Augblk. Sept 1926, S 350. — 10. Beckershaus, Über eineiige Zwillinge. Zschr. f. Augblk. Juli 1926, S. 264. — 11. Reitter, Abnormes Wachstum der Wimpern bei Überfunktion der Nebenniere. Ebenda Aug. 1926, S. 354.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 1.

Die Frage: **Gibt es einen traumatischen Diabetes?** erörtern Umber und Rosenberg-Berlin an Hand einer Reihe von Krankengeschichten. Auf Grund ihrer Beobachtungen kommen sie zu dem Schluß, daß es keinen einwandfreien experimentellen oder klinischen Beweis dafür gibt, daß durch eine Verletzung des Gehirns oder des Kopfes, des Rumpfes und der Gliedmaßen ein echter Diabetes entstehen kann. Dagegen ist die Entstehung des Diabetes durch Unterfunktion des Pankreas-Inselapparates gesichert, und die Beseitigung aller diabetischen Störungen durch das Insulin der Beweis dafür, daß lediglich eine anatomische oder funktionelle Erkrankung des Pankreas einen Diabetes hervorbringen kann. Durch Kopf- und andre schwere Traumen sowie ungünstige seelische Einflüsse kann es nach der Auffassung der Autoren entweder durch direkte Schädigung der am Kohlehydratstoffwechsel beteiligten, die Glykopoese steigernden nervösen und endokrinen Apparate zu einer extrainsulären Glykosurie kommen, die aber von geringer gutachtlicher Bedeutung ist, da sie keine eigentliche die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigende Krankheit darstellt. Jedes schwerere körperliche und psychische Trauma kann unter Umständen einen bestehenden Diabetes verschlimmern und infolgedessen auch einen noch latenten Diabetes manifest werden lassen. Als auslösendes Moment dürfte das Trauma im Sinne einer wesentlichen Verschlimmerung nach den Erfahrungen der Autoren nur selten in Frage kommen. Eine Entschädigungspflicht besteht nur in den kurze Zeit nach dem Trauma manifest werden Diabetesfällen. Bei dem „postinfektiösen" Diabetes handelt es sich meist um ein zufälliges Zusammentreffen oder um die Folge einer toxischen Toleranzschädigung auf den schon erkrankten, aber eben noch nicht insuffizienten Inselapparat, also um ein verschlimmernd oder auslösend wirkendes Moment.

Die Beseitigung des Entzündungsschmerzes durch Gewebsalkalisierung besprechen Gaza und Brandl-Göttingen in einer 2. Mitteilung. Bei einer Reihe infektiös-entzündlicher Erkrankungen läßt sich durch Gewebsalkalisierung der Schmerz schnell und mit einiger Dauerwirkung beseitigen. Diese klinischen Erfahrungen am schmerzhaften Ulcus usw. sehen Gaza und Brandl als eine weitere Stütze für die auf Grund von Selbstversuchen aufgestellte Theorie an, daß zwischen H-Ionenkonzentration im Gewebe und Schmerzempfindung sehr enge Beziehungen bestehen. Die Arbeitshypothese, daß es durch Absättigung saurer Valenzen mit alkalischen Pufferlösungen gelingen müsse, den Heilungsvorgang zu beschleunigen, erwies sich als brauchbar. Es konnten heiße Abszesse, abgesehen von dem Effekt der Schmerzstillung, allein durch Alkalisierung zur Abheilung gebracht werden.

Die Beziehungen der Phosphatide und der Eisensalze zum „Vitaminbedarf" der Bakterien prüfte Kollath-Breslau. Es konnte bewiesen werden, daß das belichtete Ferrocyankalium für sich allein, ohne eine ergänzende organische vitaminähnliche Substanz, und zwar ein Phosphatid, nicht wachstumsfördernd wirkt. Erst die Kombination von beiden ergibt die Vitaminwirkung auf den zur Prüfung verwandten Influenzabazillus.

Über **Herzarbeit ohne Sauerstoff** bringen Freund und König-Münster eine vorläufige Mitteilung. Durch Versuche konnte festgestellt werden, daß auch ohne Methylenblauzusatz sowohl unter Sauerstoff wie unter anoxybiotischen Bedingungen die Arbeitsleistung des Herzens durch Glykogen, Traubenzucker, Alanin und Glykokoll wesentlich gesteigert wird. Das Herz kann sich also die chemische Energie dieser Zusätze durch Spaltungsvorgänge erschließen. Die Wirkung dieser Stoffe ließ nach einiger Zeit nach, konnte dann aber durch Methylenblauzusatz von neuem verbessert werden, mit Ausnahme der Wirkung des Glykogens. Natriumsalze der Bernstein-, Milch- und Weinsäure hatten allein keine verbessernde Wirkung, sondern nur bei gleichzeitigem Zusatz von Methylenblau.

Die Beziehungen zwischen photographischer und antirachitischer Wirkung unterzog Vollmer-Berlin einer kritischen Prüfung. Es konnte zunächst durch Tierversuch festgestellt werden, daß photographisch stark wirksame Substanzen auf Distanz keine solche antirachitische Wirkung ausüben, daß die von ihnen ausgelösten Photoeffekte als Strahlungserscheinungen aufgefaßt werden könnten. Als photographisch wirksam zeigten sich Lebertran, bestrahltes Olivenöl, bestrahltes Leinöl, bestrahltes Cholesterin und bestrahltes Sägemehl. Dagegen sind bestrahlte Kost Nr. 3143 nach McCollum, bestrahlte Milch, bestrahlte Haut und Exkremente bestrahlter Ratten an sich inaktiv, erst ihre von Äther befreiten ätherlöslichen Bestandteile sind ausgesprochen photographisch wirksam. Alle diese antirachitisch wirksamen Kräfte enthalten also photoaktive Bestandteile. Demgegenüber konnte durch weitere Versuche festgestellt werden, daß andere an sich photographisch sehr wirksame Stoffe, wie Lavendelöl, Cedernöl, Eukalyptusöl, bestrahltes Cedernöl, 3% Wasserstoffsuperoxyd, bestrahlte Ölsäure u. a. keinerlei antirachitische Wirkung haben. Die photographische Wirksamkeit einer per os aufgenommenen Substanz gewährleistet demnach noch keine antirachitische Fähigkeit.

Über Nachweis und Bedeutung syphilitischer Reagine im Fruchtwasser berichtet Nathan-Nürnberg. Mit Hilfe der Wa.R. wurde im Fruchtwasser bei seropositiver Lues der Mutter in 5 Fällen ein positives Resultat festgestellt, in 2 Fällen war das Resultat negativ, bei gesunden Müttern war das Resultat stets negativ. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 3.

Die **tödliche Erwachsenenschwindsucht** entsteht nach Franz Redeker-Mansfeld **fast niemals aus der sogenannten Spitzentuberkulose,** wobei es ganz gleichgültig ist, ob man diese Spitzentuberkulosen behandelt bzw. in Heilstätten schickt oder nicht. Zwar machen Spitzenherde oft physikalische Symptome (leichte Verkürzungen, Vertiefungen und Retraktionen der Spitzengruben, verschärftes, unreines und oft auch leiseres Atmen, nicht selten auch katarrhalische Geräusche). Aber das sind keine frühen Zeichen der eigentlichen Phthise. Die zum Tode führende Schwindsucht beginnt aber mit dem sogenannten „Frühinfiltrat", ein exsudatives Infiltrat, das meist ohne

Digitized by Google

subjektive Beschwerden, oft unter blühendem Allgemeinzustand verläuft und daher nur selten zum Arzt und noch seltener zum Röntgenologen führt. Das Frühinfiltrat sitzt meist infraklavikulär, aber nahezu niemals in der Spitze. Klinisch sind objektive Symptome nur in der Minderzahl der Fälle nachzuweisen, wenn man nicht röntgt. Diese subjektive wie objektive Symptomarmut ist nun das Verhängnis der Frühdiagnostik und damit auch der wirksamen Bekämpfung der Erwachsenenphthise. Die parallele Antithese: produktiv — gutartig — zur Behandlung geeignet, und auf der anderen Seite: exsudativ — bösartig — Behandlung zwecklos, beherrscht das Schicksal unendlich vieler Kranker. Das als exsudativ imponierende Frühinfiltrat wird von der Heilstättenbehandlung zurückgewiesen, zumal dann, wenn eine Einschmelzung erkennbar wird. Dagegen bevölkern die meist harmlosen „Spitzentuberkulosen" die Heilstätten, weil sie als produktiv — proliferierend und wegen der sehr oft sich findenden Allgemeinbeschwerden als aktiv und behandlungsbedürftig angesehen werden. Diese Allgemeinbeschwerden haben aber gewöhnlich gar nichts mit einer Tuberkulose zu tun. Das Frühinfiltrat muß gesucht werden, die „Spitzentuberkulose" drängt sich auf. Das Frühinfiltrat ist durchaus nicht sicher zu beeinflussen, die Spitzentuberkulose wird dagegen fast immer geheilt. Die **Frühdiagnose der Tuberkulose** muß sich umstellen vom Nachweis eines Spitzenherdes bei subjektiven Beschwerden auf das **Aufspüren des Frühinfiltrats beim subjektiv Gesunden.**

Zur **Pathogenese der Trypanosomiasen** (Schlafkrankheit, Dourine, Mal de Caderas usw.) äußert sich Kurt Schern-Montevideo. Das Leberparenchym wird während einer Infektion durch die dauernde Abgabe des Leberzuckers an die sich ständig vermehrenden Parasiten, ferner durch die fortwährende Neubildung von Zucker, sodann durch die gleichzeitige Erfüllung seiner übrigen physiologischen Aufgaben, die es trotz des Zuckermangels durchführen soll, so geschädigt, daß es arbeitsunfähig wird (allgemeine Intoxikation mit den schweren nervösen Störungen, Tod im Leberkoma).

Die **Benzocholreaktion** nach Sachs, Klopstock und Ohashi, eine **Syphilisflockungsreaktion,** verbindet eine hohe Spezifität mit schneller Ablesbarkeit. Sie nimmt hinsichtlich ihrer Reaktionsbreite eine Mittelstellung ein zwischen der Wa.R. und der Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi, wobei jedoch der Empfindlichkeitsunterschied zwischen ihr und der Wa.R. kleiner ist als gegenüber der Sachs-Georgi-Reaktion.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 2.

Über **hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere durch interne Verabreichung von Ovarial- und Placenta-Opton** berichtet L. Haberlandt-Innsbruck. Es handelt sich hier um Präparate, die von trächtigen Kühen stammten und die bei nichtträchtigen weiblichen Tieren zu einer Ovarialhemmung führten. Dabei wurde entweder eine dauernde oder nur eine temporäre Sterilität (von 1 bis fast $2^1/_2$ Monaten Dauer) erzielt.

Die **Conjunctivitis granularis lateralis,** das „Saathoffsche Zeichen", eine Schwellung (Hyperplasie) der Lymphfollikel der Conjunctiva der äußeren unteren Augenwinkel, ist nach Hans Koopmann-Hamburg ein **Teilsymptom des Status lymphaticus.** Es ist wie dieser für das jugendliche, gut genährte Alter die Regel, physiologisch und steht in nahen Beziehungen zum Wachstum des menschlichen Individuums, zur Verdauung und zum Ernährungszustand. Sein Grad kann durch bazilläre Infektionen in die Höhe getrieben werden, sein Auftreten ist aber nicht abhängig von einem tuberkulösen Infekt. Man muß sich vorstellen, daß im Körper kreisende Erregertoxine zu einem erheblichen Teil im lymphatischen Apparat aufgefangen, hier unter Reiz- und Wachstumserscheinungen des Gewebes verarbeitet und ausgeschieden werden. Jede Erregerart ist imstande, den lymphatischen Apparat des jugendlichen, gut genährten Organismus zu erhöhter Alarmbereitschaft, zu erhöhter Abwehrfunktion anzutreiben. Das Anwachsen des Grades der Conjunctivitis granularis lateralis ist daher als prognostisch günstiges, das Abflauen des Grades als prognostisch ungünstiges Zeichen anzusehen.

Die **Bergkrankheit,** eine Bewußtseinstrübung, bezeichnet A. A. Friedländer-Freiburg i. Br. im allgemeinen als ein Leiden, das am häufigsten die befällt, die sich an zu hohe Ziele mit untauglichen körperlichen, vor allem unzureichenden seelischen Kräften, heranwagen. Das Versagen der seelischen Kräfte (Shock) führt zum Auftreten der Bergkrankheit, die Luftverdünnung ist aber nicht von wesentlicher Bedeutung. Sie allein ist nicht für den Ausbruch der Bergkrankheit verantwortlich zu machen, kann nicht als auslösendes Moment anerkannt werden.

Zu den **Zeichen des Erstickungstodes eines neugeborenen Kindes** äußert sich M. Hofmeier. Sie sind im allgemeinen: Blutfülle der inneren Organe, besonders jener der Brusthöhle, und Blutaustritte mehr oder weniger ausgedehnter Art unter dem Brustfell, in den Lungen oder der Brustwand. Aber wenn auch das Vorhandensein von Blutaustritten, die auch bei geringerer Verwesung der Organe nicht verschwinden, die Regel ist, so ist es weder an sich für den Erstickungstod (besonders nicht für den Tod nach der Geburt) beweisend, noch spricht das Fehlen von Blutaustritten dafür, daß das Kind nicht erstickt sein könne. Besonders wenn die Atmung des Kindes von vornherein nicht sehr energisch war und die Zufuhr der Luft mehr allmählich abgeschnitten wurde, braucht es kaum zu den ausgesprochenen Erstickungserscheinungen zu kommen.

Ackermann wendet sich dagegen, daß das **Veramon** (Veronal + Pyramidon) überall und in jeder beliebigen Menge **im Handverkauf frei erhältlich** ist. Dem Sinne des Gesetzes nach muß Veramon deswegen in den Rezeptzwang gestellt werden, weil es ungemein leicht wieder in seine Bausteine Veronal und Pyramidon zerfällt, und zwar schon in gewöhnlicher wässeriger Lösung, vollends aber in schwach salzsaurer Lösung. Schon der Schluck Wasser, mit dem das Medikament hinabgespült wird, genügt, freies Veronal entstehen zu lassen. Unter allen Umständen geschieht dies aber, und zwar in vollem Umfang quantitativ, sobald die Salzsäure des Magens auf das Veramon einwirkt. Zunächst beginnt die Pyramidonresorption und -wirkung allein, während die des Veronals noch nachhinkt, denn Veronal ist viel schwerer löslich und resorbierbar als Pyramidon. Die Veronalwirkung wird aber noch vorhanden sein, wenn die Pyramidonwirkung längst verflogen, wenn das Pyramidon abgebaut ist. Die Freiverkäuflichkeit des Veramons ist daher unzulässig.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 45—52.

Die **Bedeutung der Blutgruppenuntersuchung für die Beurteilung der Vaterschaft bestimmter Männer** bespricht H. Reichel und kommt zu dem Schluß, daß allen Schlüssen daraus, auch im günstigsten Falle, keine zwingende Beweiskraft, wohl aber ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit zukommt. In vielen Fällen erlaubt die Untersuchung keinen Schluß.

Zur **klinisch-therapeutischen Verwertung** des experimentellen Begriffes der **nichtoptimalen Herztätigkeit** äußert sich Januschke-Wien. Es handelt sich darum, daß es bei gesunden oder nicht sinnfällig dekompensierten Herzfehlern gelingt, durch kleine Dosen von Purinkörpern oder Digitalis krankhaft veränderte Organfunktionen verschiedenster Art zu bessern. Erklärung in der Art einer heilenden Hyperämie im Sinne Biers.

Aphorismen über Tuberkulintherapie teilt M. Sihle-Riga mit. Er geht von dem Gedanken aus, daß alles biologische Geschehen an die gleichzeitige Existenz dreier Grundfaktoren gebunden ist: Zelle, Saftströmung, Innervation. Hieran anknüpfend wird diagnostischer und therapeutischer Effekt der Tuberkulininjektion besprochen.

Wichtige Störungen des Kreislaufs im Kindesalter bespricht A. F. Hecht. Bei schwerer Diphtherie ist bei Herzinsuffizienz in den ersten Tagen eine Nebennierenschädigung zu bemerken. Bei später eintretender Herzinsuffizienz findet man Dilatation, Leberschwellung, Leiserwerden des II. Aorten- und Verstärkung des II. Pulmonaltones, Extrasystolen. Zunächst (14 Tage) Vagushypertonie, später Vagushypotonie. Behandlung: Kampfer, Coffein, Strychnin in der 2. Periode, Zurückhaltung gegen Digitalis. Bei Bradykardie Atropin. Bei Larynxstenose mit Herzmuskelinsuffizienz Digitalis. Auch bei Myocarderkrankungen infolge Scharlach, Grippe, Pneumonie keine schematische Digitalisierung. Endocarditis mit Herzmuskelinsuffizienz ist für Digitalis geeignet, stets Sedativa. Bei Herzmuskelinsuffizienz, Hydrops und Asthma cardiale Digitalis ev. mit Kalk. Vorsicht bei systolischen Geräuschen unsicherer Genese, Wachstumsherzen.

Die **örtliche Betäubung** besprechen O. Hoch und P. Moritsch-Wien an Hand der Erfahrungen der Klinik Eiselsberg. Geschichtlicher Rückblick. Verwendete Mittel: Novacain-Suprarenin, Tutocain, Psicain, Tropacocain. Besprechung der Technik. — Die örtliche Betäubung bedeutet einen großen Fortschritt, doch muß die Anwendung streng individualisiert sein.

Über **Scharlach und Scharlachähnliches** äußert sich K. Hochsinger-Wien und betont, daß bei negativem Ausfall des Auslöschphänomens mit Heilserum Scharlach mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Scharlachähnlich ist die „vierte Krankheit", welche aber niemals mit hohen Temperaturen und Erbrechen beginnt. Bei

Digitized by Google

Scharlach mit der Diagnose Vorsicht, erst 24 Stunden warten, dann Auslöschphänomen, wovon die definitive Diagnose abhängen soll.

F. Driak-Wien beschreibt einen Fall von **Hämangiom,** welches nach Trauma unter dem Bilde eines malignen Tumors verlief.

Über **fruchtbare und unfruchtbare Ehen** äußert sich C. Bucura-Wien. Er unterscheidet natürliche Fruchtbarkeit bzw. Unfruchtbarkeit, durch Krankheiten bzw. krankhafte Zustände bedingte Unfruchtbarkeit und die Unfruchtbarkeit bzw. Fruchtbarkeit, welche durch künstliche Maßnahmen gefördert oder erzwungen wird. Zum Schluß betont Verf., daß die Fruchtbarkeit zwar ein wesentlicher Faktor der Ehe ist, aber nicht ihr Ein und Alles.

Über **Pankreatitis** äußert sich P. Watzel-Wien. Er betont den Zusammenhang mit vorausgegangenen Gallenleiden, und darin liegt die Möglichkeit einer Frühdiagnose. Das führende Symptom bilden Schmerzen, welche im Oberbauch nach links ausstrahlen. Die Operation ist indiziert, wenn bei bestehendem Gallensteinleiden auch nur eine Wahrscheinlichkeit für Mitbeteiligung des Pankreas spricht. Der einfachste Eingriff besteht in Eröffnung des Abdomens und Tamponade ev. nach Längsinzision des Pankreas.

Die Bedeutung der **Blutsenkungsgeschwindigkeit in der Balneotherapie gynäkologischsr Erkrankungen** bespricht N. Cukor-Franzensbad. Einteilung in 3 Gruppen: 1. Senkungsgeschwindigkeit bis zu 1 Stunde, 2. 1—2 Stunden, 3. 2—3 Stunden und mehr. Die erste Gruppe ist zur Bäderbehandlung nicht geeignet, die zweite verlangt eine vorsichtige Moorbadbehandlung bei langsamer Erhöhung der Temperatur und Badedauer. Gruppe 3 kann neben Moorbädern auch mit energischeren Maßnahmen behandelt werden. Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 49—51.

Nr. 49. Eine **graphische Darstellung des Hämoglobinquotienten** (Färbeindex) beschreibt W. Knoll (Arosa). Es ist eine Tabelle, welche einfaches Ablesen des Wertes gestattet.

Nr. 50. Ein Zusammenhang von **tuberkulöser Meningitis und Trauma** bespricht R. Zollinger (Aarau). Da die Erkrankung fast stets eine sekundäre ist, kann ein Trauma allein nicht die Ursache sein. Das Trauma kann den primären Herd verletzen und zur Ausschwemmung führen, es kann ferner den Herd und die Meningen lädieren oder nur die letzteren. Als Verletzung ist eine Quetschung oder Erschütterung des Körpers am wichtigsten. Örtliche Beziehungen müssen ebenso wie zeitliche vorhanden sein, d. h. die ersten Erscheinungen sollen spätestens in den letzten Tagen der 2. Woche auftreten. Tod frühestens 14 Tage, spätestens 2 Monate nach dem Trauma. Die Sektion muß für die Entscheidung stets berücksichtigt werden.

Indikation, Technik und Resultate des Kaiserschnittes bespricht E. Frey-Zürich ausführlich. Muß im Original nachgelesen werden.

Nr. 51. R. Bing-Basel bespricht die **unfallneurotische Bedeutung des prätraumatischen Gesundheitszustandes.** Stets zu unterscheiden zwischen bloßer Krankheitsbereitschaft und vorbestehender Krankheit. Unter ersterem ist nur die angeborene Disposition zu verstehen. Bei bestehender Nervenkrankheit muß das Trauma adäquat sein, die Verschlimmerung schubartig und sofort nach dem Trauma, bzw. nach sehr kurzer Zeitspanne mit Brückensymptomen eintreten. Vom Arzt soll nur die theoretische Beurteilung der Krankheitsbereitschaft bzw. der vorbestehenden Krankheit verlangt werden, die Beurteilung in praxi fällt den juristischen und administrativen Stellen zu.

Zum **gleichen Thema** äußert sich M. Askanazy-Genf vom Standpunkt des **Pathologen,** der den Vorteil hat, daß er nicht mehr mit dem psychischen Zustand des Kranken zu rechnen hat. Unerläßlich ist eine histologische Untersuchung nach der Autopsie. In Frage kommt die Beurteilung von Hyperämien, infektiösen und toxischen Einflüssen, sowie von Tumoren, bei welchen das Trauma eine Bereitschaft auslösen kann oder einen bestehenden Tumor verschlimmern kann. Schließlich müssen indirekte Folgen eines Traumas auf eine bereits bestehende Krankheit (z. B. Tbc.) bewertet werden.

Als **Augenarzt** nimmt Siegrist-Bern zu diesem Thema Stellung. Was den Allgemeinvorzustand betrifft, so kommt Skrofulose, Tuberkulose, Lues, Arteriosklerose und Hämophilie in Frage. Der lokale Vorzustand muß bei Exophthalmus, vergrößertem Bulbus, Myopie hohen Grades, ferner bei Bestehen infektiöser Prozese am Auge zur Zeit einer Verletzung beurteilt werden, auch erscheint oft ein vorbestehendes Augenleiden (Amblyopie oder Amaurose) dem Verletzten als Unfallfolge.

Für das **oto-laryngologische** Spezialfach hat der Vorzustand, wie E. Schlittler-Basel zeigt, besondere Bedeutung, da Unfallserkrankungen sehr selten, andere Erkrankungen sehr häufig sind. Im Bereich der oberen Luftwege sind behinderte Nasenatmung und Störungen von Geruch und Geschmack besonders wichtig. Wird das Gehörorgan vom Unfall betroffen, so resultieren Klagen über Schwerhörigkeit usw. Die posttraumatische Schwerhörigkeit ist meist eine kombinierte Mittel- und Innenohrschwerhörigkeit. Wichtig ist möglichst frühzeitige otoskopische und funktionelle Befundaufnahme; bei letzterer genügt die Prüfung mit Sprache. Für den Verlauf eines Ohrunfalles ist u. U. eine bestehende Mittelohreiterung wichtig.

Reinhold-Lausanne bespricht den Einfluß des Vorzustandes vom **chirurgischen Standpunkte** und geht näher ein auf Diabetes, Alkoholismus, Syphilis, Tuberkulose, Hämophilie, variköse Zustände, Arteriosklerose und cardio-renale pathologische Zustände. Ferner erwähnt er Zustandsänderungen am Knochen-Gelenkapparat, am Nervensystem, und die Tumoren. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 1.

Ovarialbestrahlung und Nachkommenschaft bespricht L. Nürnberger-Halle a. S. Wird von einer Frau nach Ablauf der Röntgensterilität ein Kind mit Entwicklungsstörungen geboren, dann hätte diese Frau das Kind wahrscheinlich auch zur Welt gebracht, wenn sie nicht bestrahlt worden wäre. Die hypothetische vererbbare Keimschädigung muß von mehreren Erbfaktoren abhängig sein und kann erst in Erscheinung treten, wenn zufällig beide Eltern von einer Bestrahlung her in ihrer Aszendenz die gleiche rezessive Erbanlage besitzen.

Ovarialbestrahlung und Nachkommenschaft behandelt Martius-Göttingen. Die Gefahr einer Nachkommenschädigung ist bei einer Frühbefruchtung größer als bei einer Spätbefruchtung. Aus Erfahrungen am Menschen kann man einen Schluß auf die Schädigungsgefahr vorläufig nicht ziehen. Die Röntgenstrahlen sind, ebenso wie der Alkohol, anzusprechen als ein parakinetisches Keimgift, d. h. ein Gift, das den Phänotypus schädigt, ohne vererbbar zu sein.

Zur Frage der **Schädigung der Nachkommenschaft durch Röntgenstrahlen** erklärt W. Flaskamp-Erlangen, daß bei Ovarialschwachbestrahlungen der Eierstock funktionstüchtig bleibt, daß aber das strahlenempfindliche reife Ei geschädigt werden kann. In dem Zeitraum zwischen Bestrahlung und Einsetzen der Amenorrhoe ist jede Konzeption zu verhüten, denn es besteht die Möglichkeit der Befruchtung eines geschädigten, aber konzeptionsfähigen Eies.

Ergebnisse der operativen Behandlung des Collumcarcinoms an der Charité-Frauenklinik in den Jahren 1916—1920 berichtet F. C. Wille-Berlin. Die Endergebnisse der Wertheimoperation erreichten im letzten Jahr 56% nach 5jähriger Beobachtungszeit. Die guten Ergebnisse sind auf die verbesserte Technik zurückzuführen.

Sphinkterbildung am Uterus beschreiben P. Schneider und E. Eisler-Wien nach Füllung des Uterus und der Tube mit Kontrastbrei. Auf dem Röntgenbild war der Schatten zwischen Tube und Gebärmutter bis auf einen fadenförmigen Zusammenhang aufgehoben. Der anatomisch engste Teil der Tube innerhalb der Wand der Gebärmutter erscheint auf den Bildern recht weit.

Die **Begutachtung der Schwangerschaftsdauer vor Gericht in Alimentationsprozessen** bespricht F. Engelmann-Dortmund auf Grund der Ergebnisse einer Umfrage. Das Vorkommen abnorm kurzfristiger Schwangerschaften mit reifem Kind ist noch nicht bewiesen, aber als möglich zuzugeben. Die Geburt eines reifen Kindes nach einer Schwangerschaftsdauer von 240 Tagen ist noch nicht in völlig einwandsfreier Weise bewiesen. Die Schwierigkeiten der ärztlichen Begutachtung werden beseitigt, falls ein neuer Gesetzentwurf zur Annahme gelangt, der bestimmt, daß in den Fällen, wo sich die Vaterschaft nicht feststellen läßt, eine gesamtschuldnerische Haftung der mehreren mutmaßlichen Väter eintritt.

Über die **Funktion der Nabelschnur und des Amnions** hat H. Runge-Kiel Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, daß die Ernährung der Sulze durch einen Diffusionsstrom aus der Nabelvene zustandekommt. Die Nabelvene verbindet die Eigenschaft der Kapillare (Permeabilität) mit der des großen Gefäßes (Blutleitung). Dem Amnion ist bei der Entstehung des Fruchtwassers eine aktive Funktion zuzusprechen.

Über den **anatomischen Bau der Nabelvene** berichten H. Runge und H. Hartmann-Kiel, daß die Verschiedenheiten des Bauches außerhalb und innerhalb des kindlichen Körpers so große sind, daß eine besondere funktionelle Bedeutung dieser Tatsache naheliegt.

Zur Frage der **Asymmetrie des Schädels von Neugeborenen** haben G. Frommolt und P. Caffier-Berlin Untersuchungen angestellt mit Hilfe eines Schädelmeßapparates, bei dem eine Anzahl von kleinen federnden Stäbchen an zwei Metallstreifen in der Weise befestigt sind, daß sie durch Anziehen von Schrauben fixiert werden können in der Stellung, die sie am kindlichen Kopf einnehmen. Die

Digitized by Google

Messungen haben ergeben, daß in der Mehrzahl der Fälle der Schädel des Neugeborenen ungleichmäßig geformt ist, indem die eine Hälfte des Umfanges gewölbt, die andere Hälfte abgeplattet ist. Diese Unregelmäßigkeit ist nicht durch die Geburtslage bedingt, sondern, worauf die Befunde bei Zwillingen hinweisen, durch die Erbmasse.
K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 60. Jg., H. 10.

Wojatschek: **Eine neue Septumoperationsmethode.** Verf. erläutert unter Besprechung einer Arbeit Menzels seine Operation am Septum: größte Schonung des Skeletts. Verf. macht stets Schnitte in das Septum, um den Traumatismus zu verringern, und um Spaltungen des Septums in nicht gewünschter Richtung zu verhüten. Menzel bemerkt hierzu, daß er irreguläre, meist von hinten nach vorne gerichtete Schnitte in den Knorpel mache, das knöcherne Septumteil ohne vorhergehende Schnitte frakturiere. Nur in einem oder anderm Fall, bei außerordentlich dickem verkrümmten oberen Anteil der Lamina perpendicularis, meißelt Menzel ein.

L. Hofmann: **Zur Anatomie des Primatenschläfenbeines und seiner pneumatischen Räume unter Berücksichtigung des menschlichen Schläfenbeines.** Verf. untersuchte Affenschädel und fand einen deutlichen Unterschied der äußeren Form des Schläfenbeines zwischen den Affen der neuen Welt und denen der alten Welt. Bei ersteren fehlt der knöchere Gehörgang, die Pars mastoidea ist sehr flach. Bei den Affen der alten Welt nähert sich die Form des Os temporale mehr demjenigen des Menschen. Selbst in seiner besten Entwicklung reicht die Pneumatisation des menschlichen Schläfenbeines nicht an die mittelmäßigste des Primaten heran. Die Pneumatisation des menschlichen Schläfenbeines variiert, die des Primaten kann als konstant angesehen werden.

Bondarenko: **Zur Frage von der Ermüdbarkeit der Hörnerven.** Das Gehör schwankt an verschiedenen Tagen um 30 bis 50%. Die Ermüdung des Gehörs schwankt bei Mittelohrkatarrhen um 50, 80 bis 100% und bei Neuritiden N. octavi um 57, 60 bis 100%. Das Minimum der Ermüdung des Gehörs ist bei Neuritiden höher als bei Otosklerosen und Adhäsivprozessen. Die Ohrluftdusche ist imstande, die Ermüdung des Gehörs bei Mittelohrkatarrhen abzuschwächen, umgekehrt vermehrt sie diese bei Neuritiden. Faradisation ruft bei den untersuchten Ohrenleiden eine Verschärfung des ermüdeten Gehörs hervor. Die Wiederherstellung des ermüdeten Gehörs erfolgt ein wenig sogleich nach der Herabsetzung, am intensivsten zwischen der zweiten und sechsten Minute und langsam zum Schlusse des Versuchs. Die Wiederherstellung des ermüdeten Gehörs dauert bei Neuritiden länger als bei Otosklerosen und Mittelohrkatarrhen. Die Vibrationsmassage ruft eine geringere Verschärfung des ermüdeten Gehörs hervor als die Faradisation.

K. Bernfeld: **Mastoiditis bei Diabetes mellitus.** Zwei schwere operative Fälle — bei dem einen otogene Septicopyämie — gingen günstig aus, wie Verf. vermutet, weil gleich am Anfang mit intensiver Insulin- und allgemeindiabetischer Behandlung eingesetzt wurde.
Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Terpestrolseife (Firma Ivo Deiglmayr, München) empfiehlt Tegtmeier-Bad Berka **bei Bronchitiden.** Es handelt sich um eine milde, überfettete Kalinatronseife mit einem Terpentinölgehalt von 10% (Terpentinöl wirkt leicht gefäßverengernd). Man appliziert das Mittel am besten nach Brünecke als Terpestrolwickel. Es wird auf diese Weise gut resorbiert und daher auf der Bronchialschleimhaut ausgeschieden. Die Technik der Prozedur ist folgende: Nach einer heißen kurzen Abreibung von Brust und Rücken wird sofort eine genügende Menge von Terpestrolseife in die Haut eingerieben und ein möglichst heißer Wickel auf 2—3 Stunden umgelegt. Diese Behandlung wird 2mal täglich vorgenommen, und zwar im allgemeinen 8 Tage lang (bei noch nicht zu alten Katarrhen). Bei hartnäckigen Fällen wird nach einer Ruhepause von einigen Tagen (zur Erholung der Haut) die Prozedur wiederholt. Mitunter kann man die Terpestrolseife auch nach Art der Quecksilberschmierkur einreiben. (D.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

Das **Transpulmin** hält Radicke bei chronischer Bronchitis, Lungenabszeß, Lungengangrän und Erkrankungen, die mit chronischer Bronchitis einhergehen, für indiziert. Auch bei der Stauungsbronchitis leistet das Mittel gute Dienste, selbst in den Fällen, in denen es nicht gelingt, den Kreislauf zu regeln. Trotz Weiterbestehen der Stauungsbronchitis verliert der Auswurf seine Zähigkeit und löst sich leichter, worauf auch der quälende Husten verschwindet. Löst beim Asthma bronchiale der massenhafte zähe Auswurf die Anfälle aus, so kann man auch diese Erkrankung durch Transpulmin günstig beeinflussen. Bei Pneumonien gelingt es — besonders bei Kindern —, manchmal Kupierung, oft eine Abkürzung der Krankheitsdauer zu erreichen. Prophylaktisch empfiehlt es Verf. bei Masern und Pertussis. (Ther. d. Gegenw. 1926, H. 12.) Lehr.

Eine **Warnung vor der Goldbehandlung der Lungentuberkulose mit Triphal** spricht Gerhard Wiele-Hamburg aus. Eine Besserung wurde durch das Mittel nicht erzielt, wohl aber kam es mitunter zu unangenehmen Nebenerscheinungen, auch zu Kollapsen. (D.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

W. Neumann-Wien bespricht die **Sanocrysinbehandlung.** Nicht ungefährlich. Das antitoxische Serum nach Möllgaard nützt bei subjektiven und objektiven Störungen nichts. Herdreaktionen wurden nicht beobachtet. Kontraindikation: Neigung zu Durchfällen, Albuminurie. Anwendung nur bei Fällen von schwerer doppelseitiger kavernöser Phthise, wo die sonst übliche Behandlung versagt. Dort manchmal gute Resultate bei genauer Kontrolle. Im ganzen pro Kur 6,0 Sanocrysin. (W.m.W. 1926, Nr. 49.)

Über die **Tuberkulosebehandlung mit Gamelan,** einem Gemisch von körperfremden Fetten, Wachsen und Lipoiden, berichtet F. Mattausch. An Hand der biologischen Reizzustandsprüfung mit Partigenen und der Leukocytendifferenzierung nach Schilling konnte Verf. selbst in Fällen von schwerer Phthise eine recht günstige Wirkung feststellen. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 49.) Muncke.

Zur **kausalen Therapie der Kohlenoxydvergiftung,** die schon zum Scheintod geführt hat, empfiehlt Ludwig Schmidt-Kehl Verbringen des Kranken in eine **„Wechseldruckkammer".** Diese enthält reinen Sauerstoff, dessen Druck 16mal in der Minute (d. h. im Tempo der Atembewegungen) von 2,3 Atm. auf 2,65 Atm. an- und wieder abschwillt. (M.m.W. 1926, Nr. 52.) F. Bruck.

Bostlund-Skals und Lilliendals-Petersen-Köge berichten gleichzeitig und unabhängig voneinander über günstige, therapeutische Erfahrungen durch **Atophanylinjektionen** bei chronisch-gichtischen Zuständen. Das Mittel wurde intravenös verabreicht. (Ugeskr. f. laeg. 1926, 6.) Klemperer-Karlsbad.

Infektionskrankheiten.

Hans Heckscher-Kopenhagen: **Bericht über die Diphtheriebehandlung** im Blegdamhospital. Im Laufe von 5 Jahren (1921—1925) kamen 4819 Fälle von Nasen- und Halsdiphtherie zur Aufnahme, von denen 68 infolge der Infektion, 11 innerhalb 24 Stunden nach der Einlieferung gestorben sind. Die Patienten sollten daher in einem möglichst frühen Stadium in Behandlung gelangen. Antitoxinserum in großen Dosen hat sich bewährt, doch soll man durch vorsichtige Dosierung, namentlich bei kleinen Kindern, großen Temperaturschwankungen und Kollapserscheinungen vorbeugen. Es wäre sehr vorteilhaft, wenn man durch fortgesetzte physiologische und pharmakologische Arbeiten zu einer ergiebigen unspezifischen Therapie gelangen könnte, um den gefährlichen Komplikationen wie Kreislaufinsuffizienz und Atemlähmungen vorzubeugen. (Ugeskr. f. laeg. 1926, 8.)

Andersen, Wulf und Einar Leustrup-Kopenhagen haben an verschiedenen Stellen unabhängig voneinander die **Immunisierung gegen Masern vermittelst des Rekonvaleszentenserums** geprüft und kommen zu dem einheitlichen Schlusse, daß sich die Methode bewährt. Bei den ersten zwei Autoren sind von 91 aus 25 verschiedenen Infektionsquellen eingelieferten Personen 92 von der Krankheit verschont geblieben. Die Immunität dauert jedoch nicht über 2 Monate. Schädliche oder selbst unbehagliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Ugeskr. f. laeger 1926, 9.)

Jensen-Hilleröd behandelt **Gesichtsrotlauf** mit Milchinjektionen und sah danach rasche und auffallende Besserung ohne jede Lokalbehandlung. (Ugeskr. f. laeger 1926, 4.) Klemperer-Karlsbad.

Frauenkrankheiten.

Über ein **neues Serum zur Behandlung der puerperalen Sepsis** berichten K. Warnekros, N. Louros und M. Becker-Dresden. Das Filtrat der Kultur eines hochvirulenten puerperalen Streptokokkenstammes besitzt spezifisch giftige Eigenschaften im Sinne eines Toxins. Mit Hilfe toxinbildender hochvirulenter puerperaler Streptokokken ist es den Verfassern gelungen, nach den Methoden von Dochez und Dick ein neuartiges Streptokokkenserum vom Pferd zu gewinnen. Dieses Serum gibt mit dem entsprechenden Toxin gemischt

Digitized by Google

eine spezifische Flockungsreaktion. Mit ihm haben die Verfasser rund 200 Fälle schwerer puerperaler Streptokokkeninfektion behandelt, ohne daß ein Todesfall zu beklagen war. (M.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

Hormonaltherapie in der Geburtshilfe bespricht R. Hofstätter und zwar in erster Linie das Pituitrin. Prophylaktische Darreichung bei der Sectio caesarea, bei schwachen Wehen mit ähnlicher Indikation wie die Zange und zur Behandlung von Nachgeburtsblutungen, ev. kombiniert mit Secale. Anderen Hormonen kommt ein nur geringer Wert zu. (W.m.W. 1926, Nr. 46.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Pawlow, Die höchste Nerventätigkeit (das Verhalten) von Tieren. 3. Auflage, übersetzt von Prof. Volborth. 330 S. 2 Abb. München 1926, J. F. Bergmann. Geh. M 24.—, geb. M 26.40.

Der große russische Physiologe, dem die biologische Wissenschaft schon so außerordentlich viel verdankt, hat sich in den letzten 20 Jahren besonders eingehend mit Funktionen des Zentralnervensystems befaßt. Sein Ziel ist, auch die höchsten Leistungen des Nervengewebes mit rein naturwissenschaftlichen Methoden anzugehen und an Hand objektiver Befunde Gesetzmäßigkeiten nachzuspüren. Er hat zu seinen Versuchen Hunde verwendet und als Erfolgsorgan die Speicheldrüse. Pawlow hat bekanntlich nachgewiesen, daß, wenn mittels einer wesentlichen Eigenschaft eines Objektes ein unbedingter Reflex hervorgerufen wird und gleichzeitig eine unwesentliche Eigenschaft zur Einwirkung auf denselben Organismus kommt, ein bedingter Reflex zur Ausbildung kommt. Wenn z. B. ein Hund im Dunkeln gehalten wird, und man seine Speichelsekretion verfolgt, so beobachtet man bei Einwirkung von Licht keine Änderung in der Speichelabsonderung. Die Wiederholung des Versuches gibt den gleichen Befund. Wenn jedoch mit der Einwirkung des Lichtes ein Reiz zur Auswirkung gelangt, der z. B. in Gestalt von Fleisch, Brot usw. oder auch von Säure von der Mundschleimhaut aus die Speicheldrüsen zur Tätigkeit anregt, dann gelingt es darnach, durch Licht allein eine Speichelsekretion hervorzurufen. Der alten Vorstellung, daß die erwähnte Kombination von Reizen einen bestimmten Vorstellungskomplex in der Hinsicht bedingt, daß Licht und das Erlebnis der Säureeinwirkung bzw. der Nahrungsaufnahme in Zusammenhang gebracht werden, stellt Pawlow die Idee gegenüber, daß durch das Zusammenwirken der beiden Reize vom corticalen Sehzentrum aus Erregungen zu dem bereits in Erregung befindlichen Speichelzentrum hin geleitet werden, und daß diese nun einmal geknüpfte Beziehung beim bedingten Reflex zur Auswirkung kommt. Im Gegensatz zu den unbedingten Reflexen sind die bedingten nur vorübergehender Natur. Sie können sehr leicht wieder verschwinden.

Pawlow teilt in dem vorliegenden Werk die grundlegenden Versuche mit. Daran anknüpfend berichtet er über zahlreiche weitere Beobachtungen, wie z. B. das allmähliche Ausbleiben des Zustandekommens bedingter Reflexe, wenn der ihn auslösende Reiz in kurzen Zeitabschnitten in genau der gleichen Weise wiederholt wird. Ist der bedinge Reflex unwirksam geworden, dann kann er durch die Auslösung eines unbedingten Reflexes oder aber durch einen andersartigen bedingten Reflex wieder zur Auslösung gebracht werden. Besonders interessant sind Versuche über die Kombination mehrerer Reize, die zu einem unbedingten Reflex führen, und ferner Beobachtungen der folgenden Art: Es sei z. B. ein Lichtreiz zur Auslösung eines bedingten Reflexes wirksam. Nunmehr läßt man einen Ton einwirken, ohne daß dieser akustische Reiz vorher mit einem Reiz, der einen unbedingten Reflex von der Mundschleimheit auslöst, zusammengewirkt hat. Es zeigte sich, daß er, wenn auch in geringem Maße für sich allein angewandt, Speichelsekretion auslöst. Bald wird die Kombination Licht- + Schallreiz unwirksam, d. h. der letztere wirkt hemmend.

Pawlow kommt bei der Auslegung seiner Versuche auf das Gebiet der Hemmung und der Enthemmung. Er beschäftigt sich eingehend mit dem Problem des Schlafes und weiterhin mit den Funktionen des gesamten Nervensystems und insbesondere der Großhirnrinde, die er als eine Kombination von Analysatoren auffaßt.

Es ist ungemein reizvoll, einem originellen, genialen Forscher in seinen Gedankengängen zu folgen. Pawlow ist in seiner ganzen Denkungs- und Forschungsweise von einer unbestechlichen Folgerichtigkeit. Er lehnt jeden Subjektivismus ab. Er vergleicht den Psychologen mit einem Menschen, der bei völliger Dunkelheit mit einer kleinen Blendlaterne eine ihm unbekannte Gegend zu erforschen sucht. Der Betreffende wird sich durch Kombination der einzelnen Eindrücke, die er empfangen hat, ein Bild von der erforschten Gegend machen und überrascht sein, wie vollständig anders sie bei Tageslicht aussieht. Freilich hat auch die Forschung von Pawlow einen wunden Punkt, und das ist das „Subjekt", das die objektiven Naturerscheinungen beurteilt. Bei der Ausdeutung der einzelnen Beobachtungen hört in manchen Punkten die Objektivität zweifellos zwangsläufig auf, weil die Synthese der durch Analyse gewonnenen Ergebnisse subjektiv erfolgt. Es mindert dies die große Bedeutung der Pawlowschen Forschungsrichtung, die übrigens auch in Amerika zum Teil schon vor Pawlow zur Durchführung gekommen ist, in keiner Weise herab. Es ist ganz selbstverständlich, daß jede Forschungsrichtung in ihren Anfängen und darüber hinaus noch lange Zeit das unbekannte Land nicht mit einem Schlage vollkommen übersehen kann. Der Menschengeist drängt über die bloße Registrierung von objektiven Beobachtungen hinaus und sucht mittels Gedankenverknüpfungen neue Fußpunkte für weiteres Streben zu erlangen.

Das vorliegende Werk enthält keine zusammenhängende Darstellung der Forschung Pawlows und seiner Schüler; es sind vielmehr da und dort gehaltene Vorträge wiedergegeben. Daß in größerer Zahl Wiederholungen vorhanden sind, stört nicht, weil Pawlow immer wieder die einzelnen Gedankengänge von anderen Gesichtspunkten aus beleuchtet, und es so dem Leser besonders leicht wird, sich in das Forschungsgebiet von Pawlow hinein zu denken. Der ausgezeichneten Übersetzung merkt man es an, daß Volborth die grundlegenden Versuche miterlebte und der Entwicklung der Forschung an Ort und Stelle gefolgt ist. Emil Abderhalden.

Kämmerer, Allergische Diathese und allergische Erkrankungen. 210 S. München 1926, J. F. Bergmann. M 13.50.

Das Buch vertritt kein abgeschlossenes Urteil über das immer mehr wachsende Forschungsgebiet der allergischen Diathese, sondern ist gerade dadurch so ungeheuer anregend und reizvoll, daß es die ganze Fülle der Fragestellungen und Ergebnisse umfaßt. Es ist für die ganze weitere wissenschaftliche Erforschung des Allergieproblems daher von grundlegendem Werte. Ganz besonders wertvoll sind die ersten Kapitel, die sich mit der Begriffsbestimmung auseinandersetzen und vor allem die Grundlagen der experimentellen Anaphylaxie mitteilen. Eine erstaunliche Fülle von Einzelkenntnissen der allergischen Krankheitsgruppen schließt sich an und bildet den Hauptteil des Buches. Durch die Berücksichtigung der mannigfachen therapeutischen Maßnahmen bei den einzelnen Krankheiten aber wird das Buch auch in Kreisen, die nicht nur rein wissenschaftlich interessiert sind, große Anerkennung finden.

Es ist naturgemäß unmöglich, auf diesem noch überall wankenden Boden eindeutig Stellung nehmen zu können, und Verf. ist infolge dessen mit seiner eigenen Kritik auch sehr vorsichtig. Der große Wert aber liegt darin, daß er jedem hier Forschenden eine sehr brauchbare und gediegene Stütze in die Hand gibt und dadurch eben auch zu experimenteller Weiterforschung auffordert. Brednow.

Seng, Die Heilungen Jesu in medizinischer Beleuchtung. Schwerin 1926, Fr. Bahn. M 0.90.

Verf. führt u. a. aus: Die seelischen Erkrankungen waren Zustände größter seelischer Auflockerung. Das durch Christus repräsentierte Ideal brachte die Lösung des krankmachenden Konfliktes. Der Gichtbrüchige war nicht ein Gelenkkranker, sondern bot lediglich das Bild eines solchen. Bei der verdorrten Hand ist an eine psychogene Lähmung zu denken, bei den Aussätzigen handelt es sich nicht um Lepra. Manche Hautveränderungen stehen unter dem Einfluß psychischer Wirkungen. Bei der Besprechung der Heilung von Epileptischen bezieht sich Verf. auf Stekels Auffassung der Epilepsie (!), die Auferweckung der Toten wird durch Hinweis auf die Künste der Fakire verständlich gemacht usw. — Daß eine rationale, medizinische Betrachtung der Berichte von den Heilungen Jesu unfruchtbar bleiben muß, bedarf nicht der Ausführung. Die Evangelien berichten nicht über Heilungen im Sinne von ärztlicher Behandlung — Ärzte gab es zweifellos in großer Anzahl in Jerusalem —, sondern von Wundern. Nur im Zusammenhang mit den übrigen wunderbaren Ereignissen und mit dem gesamten Wirken Christi können die Heilungen ersprießlich betrachtet werden. Henneberg.

Noorden und **Isaac,** Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke. 3. u. 4. Auflage. 135 S. Berlin 1926, J. Springer. M 4.50.

Die neue Auflage des vorliegenden Leitfadens bedarf keiner erneuten Empfehlung mehr, denn nicht nur bei den Ärzten, sondern gerade auch bei den Zuckerkranken selbst hat sich das Büchlein zur Unterstützung der ärztlichen Verordnungen wegen seiner zahlreichen Kostverordnungen in der Praxis außerordentlich bewährt. Der neu hinzugefügte Abschnitt über Insulin-Diät wird dem praktischen Arzte sehr erwünscht sein. Brednow.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 22. November 1926.

Hermann Schlesinger-Wien und Fritz Brüning: **Funktionelle Gefäßstörungen, ihre interne und chirurgische Behandlung.**

H. Schlesinger: Die hierher gehörenden Krankheiten weisen viele Beziehungen auf, die ihren Zusammenhang beweisen. Die Erkrankung zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß vasomotorische Störungen eine große Rolle spielen. Eine gewisse Labilität in bezug auf den Füllungszustand der Gefäße ist unverkennbar. Die normalen Gefäßreflexe sind wesentlich geändert. Reize, welche sonst einen vermehrten Afflux auslösen, bringen diesen nicht hervor oder die Gefäßerweiterung tritt verspätet ein. Eine andere Form sind die inversen Gefäßreflexe. Die Umkehr der Reflexe erklärt gewisse Krankheitserscheinungen. So z. B. kann ein arbeitender Muskel oder eine tätige Drüse anstatt der Gefäßerweiterung eine Drosselung durch Spasmen und damit eine verminderte Blutzufuhr erfahren. Es gibt dann eine dritte Form der Störungen, deren Erscheinungen als Dysreflexie zusammengefaßt werden können. Sie betreffen alle diejenigen Störungen, die in die beiden ersten Gruppen nicht fallen, also weder verlangsamte noch inverse Reflexe. Reize, welche sonst relativ geringe Folgezustände nach sich ziehen, können z. B. ganz erhebliche Spasmen hervorrufen. Übergänge der Spasmen von den Arterien auf die Venen sind die häufigsten Erscheinungen. So wirkt der Reflex auf geringe Reize ungewöhnlich heftig und lange dauernd. Er kann tagelang bestehen. Man kann auch beobachten, daß Ruhe und Bettwärme lange dauernde Gefäßspasmen auslösen. Alle drei Erkrankungsformen ergeben schmerzhafte Zustände, bei denen auf der Höhe der Anfälle sich vasomotorische Zustände zugesellen. Es handelt sich um langdauernde, chronische Erkrankungen, die aber auch oft lange Remissionen aufweisen. Die Erkrankungen haben weiter die Eigentümlichkeit, daß sie sich zu organischen Gefäßerkrankungen zugesellen. Da der Zutritt nur fakultativ ist, so ergeben sich eigenartige klinische Krankheitsbilder. Bei den Störungen, die sich an den Extremitäten abspielen, kann man Selbständigkeit beobachten, wenn sie auch selten ist. Immer zeigt aber die Krankheit in bezug auf den Standort und den Ablauf einen merkwürdigen Konservatismus. Sie bleibt in dem Gefäßgebiet, das gewählt wurde. Die Anfälle gleichen sich. Es gibt auch leichtere und unvollständige Anfälle, Übergänge und Kombinationen: Häufig ist Raynaud und Erythromelalgie vergesellschaftet, intermittierendes Hinken und abdominelle und andere Kombinationen. Die nahe Verwandtschaft geht auch daraus hervor, daß dieselben ursächlichen Momente auslösend wirken. Ebenso kommt die gleiche Therapie den Krankheitsformen zugute. Häufig handelt es sich um Neuropathen und angeborene Zartheit der Gefäße spielt eine wesentliche Rolle. Zu den funktionellen Erkrankungen der Abdominalgefäße gehören die Palschen abdominellen Krisen und der intermittierende Darmverschluß. Dahin ist auch zu rechnen die Bleikolik, die tabischen Krisen und die Angina abdominalis. Arterieller Hochdruck löst die Anfälle aus. Es kommt zu einem Spasmus, zu einer Ischämie des Magens und des Darmes. Die Arterien werden übermäßig gefüllt und dadurch die sensiblen Gebilde gereizt. Am Mesenterium erfolgt Zerrung. Diese Hypothese von Pal kann für die Bleikolik und auch manche Anfälle von Angina abdominalis gelten. Für die tabischen Krisen ist sie schwer anzuwenden, weil bei ihnen normaler Druck und Hypotension vorkommt. Die Angina abdominalis ist wenig bekannt, aber nicht selten. Die Anfälle sind charakterisiert durch Schmerzen im Bauch, bald oben, bald in der Nabelgegend. Mit dem Schmerz ist Völle, Flatulenz, Schwäche- und selbst Vernichtungsgefühl verbunden. Die Auslösung durch bestimmte Schädlichkeiten gestattet die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit. Es gehören dahin körperliche Anstrengungen, psychische Emotionen, stärkere Inanspruchnahme von Magen und Darm, stärkerer Alkoholgenuß. Die Diagnose wird selbst dann möglich sein, wenn ein direkter stenokardischer Anfall folgt. Man kann drei Formen von Anfällen unterscheiden: die gastrischen, intestinalen und reno-vesikalen. Bei der gastralen ist der Schmerz in der oberen Bauchgegend, bei der intestinalen tiefer und sie hat imperativen Stuhldrang im Gefolge, bei dem große Schwäche besteht. Die Kranken suchen den Stuhlgang zu unterdrücken, weil sie ihn als auslösend für den Anfall ansehen. Das ist aber irrig. Die reno-vesikale Form ist selten, sie geht mit Schmerzen in der Seite und Harndrang sowie Tenesmus einher, dabei bestehen Schwäche und Vernichtungsgefühl, nach oben ausstrahlende Schmerzen und ev. folgen stenokardische Anfälle. Bei der Autopsie findet man anatomische Veränderungen der Aorta, der Abdominal- und der Coronargefäße. Die Dyspragia intestinalis zeigt anfallsweise auftretende Schmerzen in der Oberbauchgegend, Meteorismus ohne Darmbewegung. Von seiten des Herzens sind Begleiterscheinungen Arhythmie und Verstopfung, vermehrte Darmfäulnis. Gefäßerweiternde Mittel helfen. Die Anfälle kommen serienweise und machen monatelange Pausen. Bei der Diagnose ist größte Vorsicht und Zurückhaltung erforderlich. Erst längere Beobachtung ermöglicht sie. Sehr selten ist der intermittierende Darmverschluß. Bei allen drei Krankheitszuständen scheinen anatomische Veränderungen zu bestehen, die nicht nur arteriosklerotischer, sondern auch syphilitischer Natur sein können. Dazu müssen andere Dinge, z. B. Spasmen, hinzutreten. Die auslösenden Momente sind oft toxischer Art, z. B. Tabak, chronischer Alkoholismus und vielleicht stärkerer Gebrauch von Gewürzen. Der Schmerz mag durch eine Erregung der die Gefäße umspinnenden sensiblen Nerven hervorgerufen werden. Therapie intern, expektativ, ev. spezifisch. Besonders bewähren sich gefäßerweiternde Mittel. — Raynaud ist selten voll ausgebildet, häufig aber inkomplett. Rechnet man dazu den toten Finger, so überwiegen die inkompletten Formen. Von den drei Stadien der lokalen Synkope Asphyxie und Gangrän sind in der Regel nur die ersten beiden vorhanden. Es gibt auch eine symptomatische Form und eine idiopathische. Die Erkrankung gibt es zweifellos selbständig, aber sie ist sehr selten. Meist gesellt sich der Symptomenkomplex zu einer anatomischen Erkrankung der Gefäße der Extremitäten. Dann zeigt er sich nach Infektionen, Intoxikationen, Dyskrasien, ferner ist er bei der Sklerodermie, nach psychischen Emotionen, bei organischer Erkrankung des Nervensystems usw. beobachtet worden. Die Ätiologie ist eine mannigfache. Es gibt Übergänge zur Erythromelalgie. An Stelle der Asphyxie können sich schmerzhafte symmetrische heiße Schwellungen entwickeln. Nach dem Abklingen der Anfälle können die Glieder ein normales Aussehen gewinnen. Die Ausgänge sind aber entweder Gangrän oder kleine Narben. Die Anfälle sind kaum anders zu deuten als durch vasomotorische Übererregbarkeit bedingt. Die vasomotorischen Zentren sind für die Krankheit vielfach in Anspruch zu nehmen. Dafür spricht, daß sie bei Tabes und Geschwülsten im Zentralnervensystem vorkommt. — Das intermittierende Hinken stellt eine Gangstörung dar, die den Kranken zwingt, stehenzubleiben. Und zwar kommen dabei Krämpfe oder Parästhesien oder Lähmungen in Betracht. Nach kurzer Zeit kann der Kranke wieder weitergehen, bis nach einiger Zeit das Spiel sich wiederholt. Die Diagnose ist sicher, wenn einzelne oder alle Fußarterienpulse fehlen. Das intermittierende Hinken ist in der Regel das Symptom einer organischen Gefäßerkrankung. Die idiopathische Form ist überaus selten. Es scheint keine einzige Gefäßerkrankung zu geben, zu der das intermittierende Hinken sich nicht hinzugesellen kann. Es stellt einen typischen klinischen Symptomenkomplex dar, welcher eine Krampfbereitschaft zum Ausdruck bringt, gleichgültig, welcher Art die anatomische Erkrankung ist. Schon in dem frühen Stadium bringt es die Gefahr einer Gangrän zum Ausdruck. Es findet sich bei neuropathisch veranlagten Individuen, die zarte Gefäße haben. Rasseneigentümlichkeiten spielen eine große Rolle. Unter 188 eigenen Kranken aus jüngster Zeit waren 102 Juden. In Japan ist in bestimmten Gegenden das intermittierende Hinken nicht selten. Männer sind dem Leiden viel mehr ausgesetzt als Frauen. In der eigenen Statistik finden sich nur 13 Frauen. Das bevorzugte Alter ist das von 51 bis 60 Jahren. Blutdruck, Ausscheidung von Eiweiß und Zucker spielen keine Rolle. Ebenso scheinen Lues und Alkohol nicht von wesentlichem Einfluß zu sein. Dagegen ist der Tabak von größter Bedeutung. Sehr häufig bestehen stenokardische Zustände. Plattfuß und intermittierendes Hinken haben keinen Zusammenhang. Die Fußarterien sind beim intermittierenden Hinken verschwunden. Deutlich tritt die Umkehr der Gefäßreflexe hervor. Die häufigen Spasmen springen auf die Venen über. Erweiterung der Extremitätengefäße durch Strychnineinspritzung ist beobachtet, aber nicht konstant. Fibrilläre Zuckungen, die vorkommen, verschwinden beim Bessern der Krankheitserscheinungen. Das Venenblut aus der kranken Extremität und dasjenige der Ohrmuschel zeigt keinen Farbenunterschied. Es bestehen Störungen der Gewebsatmung. Man kann benigne und maligne Formen unterscheiden. Die Therapie ist intern. Gefäßerweiternde Mittel. Natr. nitr. 2%ig in wässeriger Lösung täglich oder jeden zweiten Tag in Mengen von 1 g insgesamt 30—40 Injektionen. Große Erfolge scheint Röntgenbestrahlung der Wirbelsäule und der Gefäße zu haben. Strengstes Tabakverbot, das auch auf nikotinfreien Tabak sich erstrecken muß. Die interne Therapie hat gute Resultate. Es sind drei Operationsverfahren angegeben worden: Einpflanzung der Arterie in die Vena femoralis gilt

Digitized by Google

als veraltet. Die Entfernung einer Nebenniere erfreut sich keiner großen Sympathie. Im Vordergrund steht die periarterielle Sympathektomie. Sie muß strengen Indikationen gerecht werden. In 37 eigenen Fällen wurde dieses Verfahren angewendet. Bei allen Kranken fand sich eine Periarteriitis. War diese stärker ausgebildet, so wurde die Umgebung mit der Adventitia entfernt. Nur schwere Fälle wurden so behandelt. Nicht wenige hatten beginnende Gangrän. Schwere Gangrän wurde nicht operiert. Man kann auf Besserung hoffen, solange noch in einem anscheinend gangränösen Gebiet Berührungsempfindung besteht. In 3 Fällen wurde amputiert, obwohl keine manifeste Gangrän vorhanden war. Nach der Operation muß dieselbe interne Therapie durchgeführt werden wie vorher. Der Reizzustand nimmt allmählich ab. Die Kranken müssen liegen bleiben. Man muß Zeit gewinnen, damit die arteriellen Kollateralen sich ausbilden. Der am längsten beobachtete geheilte Fall liegt 5 Jahre zurück. Bei Raynaud sind die Resultate viel schlechter. In 4 Fällen wurde vergeblich operiert, in einem 5. Fall guter Erfolg. Die Befreiung der Arterie von den Verwachsungen, die Unterbrechung des Reflexbogens genügt offenbar beim intermittierenden Hinken, um die Wiederherstellung einer Zirkulation zu begünstigen. Die Behandlung stellt große Ansprüche an die Geduld von Arzt und Kranken.

Brüning: a) **Anatomie und Physiologie.** Die Wiederbelebung der Sympathicuschirurgie hat auch auf die Anatomie und Physiologie der Gefäßinnervation befruchtend gewirkt. Die histologischen Untersuchungen ergeben, daß alle Gefäße von einem sehr reichlichen feinen Geflecht markloser Nervenfasern umflochten werden. Die dem Sympathicus angehörenden Vasokonstriktoren verlassen das Rückenmark mit den vorderen Wurzeln und gehen zunächst zu den Ganglien des Grenzstrangs und von dort teils unmittelbar, teils mit den Spinalnerven zu den Gefäßen der Extremitäten. Die Vasodilatatoren gehören dem parasympathischen Nervensystem an. Sie sollen das Rückenmark mit den hinteren Wurzeln verlassen und mit den spinalen Nerven zu den Gefäßen ziehen. Das Problem der Vasodilatatoren ist noch nicht für alle Gefäßgebiete geklärt. Die nach der periarteriellen Sympathektomie gemachten Erfahrungen sprechen dafür, daß lange Nervenbahnen vorhanden sein müssen, welche nervöse Erregungen unabhängig von den mit den spinalen Nerven verlaufenden Bahnen weiterleiten. Die Hauptmasse der Gefäßnerven verläuft in der inneren Schicht der Adventitia. Sie liegt, umgeben von den Vasa vasorum, fest der Muscularis auf. In der Adventitia finden sich zahlreiche Nervenanastomosen. Das periarterielle Nervengeflecht begleitet die Arterien bis in die feinsten Verzweigungen. Es finden sich auch sensible Aufnahmeorgane wie Paccinische Körperchen. Reizung des Sympathicus bewirkt Gefäßverengung, Durchtrennung Gefäßerweiterung. Sympathicusreizung bleibt nach Durchtrennung der großen spinalen Extremitätennerven ohne Einfluß anf die Gefäßfunktionen. Nach Ausschaltung der großen Stammnerven durch Novocain kann auf Schmerz- und andere Reize keine Beeinflussung der Gefäßnerven erzielt werden trotz Intaktheit der periarteriellen Bahnen. Neben den konstriktorischen, segmentär an die Gefäße herantretenden Nervenbahnen gibt es afferente, sensible und Reflexbahnen für die Gefäße. Es ist unentschieden, ob diese Bahnen mit den spinalen Nerven verlaufen und ob sie dem sympathischen oder spinalen Nervensystem angehören. Die regelmäßig nach der Sympathektomie auftretende Gefäßerweiterung beweist, daß nervöse Erregungsvorgänge entlang den Gefäßen sowohl zentralwärts als peripherwärts unabhängig von den spinalen Nerven ablaufen können. Wie diese Wirkung zustande kommt, ist noch unerklärt. Bei richtiger Ausführung der Sympathektomie kommt es aber in jedem Falle zu einer peripheren Gefäßerweiterung.

b) **Die chirurgische Behandlung.** Die chirurgische Behandlung der funktionellen Gefäßstörungen besteht darin, daß man entweder die sympathischen Bahnen isoliert, oder während ihres Verlaufs mit den spinalen Nerven unterbricht. Die von Lériche angegebene Operation ermöglicht eine anatomische Untersuchung der Gefäße zu einer frühen Zeit. Morbus Raynaud zeigt die Gefäße annähernd normal. Es besteht nur eine gesteigerte Reizbarkeit der Muscularis. Beim intermittierenden Hinken ist die Adventitia verdickt, eine feste Bindegewebsschicht, die sich schwer von der Muscularis abtrennen läßt. Die aus den Vasa vasorum bei der Abtrennung erfolgende Blutung ist erheblich stärker als an gesunden Gefäßen. Die entzündlichen Veränderungen der Adventitia greifen auf die Umgebung über und betreffen auch die aufliegenden spinalen Nerven. Man kann diesen Befund erheben, ehe eine funktionelle Störung der Gefäßarbeit angenommen werden kann. Man findet die Veränderungen vorwiegend an der Femoralis kurz unterhalb des Abgangs der Profunda. In vier eigenen Krankheitsfällen, die klinisch lediglich ein intermittierendes Hinken hatten, fand sich dieser Gefäßabschnitt gänzlich thrombosiert. Nach der periarteriellen Sympathektomie kommt es in den peripheren Extremitätenabschnitten immer zu einer mehr oder weniger lange andauernden Hyperämie durch Gefäßerweiterung. Sie wird durch eine Erweiterung der Kollateralen erklärt. Die weitere Ausbildung der Kollateralen verhindert die Entstehung der Gangrän. Hierin liegt die Bedeutung des Eingriffs. Wo keine Thrombose besteht, erreicht die Operation eine bessere Gefäßerweiterung und die Beseitigung der Vasokonstriktion. Ein Todesfall ist in den eigenen Fällen bisher nicht eingetreten. Von 14 Fällen von Raynaud hatten 9 einen Erfolg, der bis zu fünf Jahren verfolgt werden konnte. Die Exstirpation des Ganglion stellatum scheint bei Raynaud Dauererfolge zu bringen. Dieser Eingriff ist indessen gefährlich. Beim Versagen der konservativen Therapie wird man aber so operieren dürfen. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Ganglien zeigt umschriebene Anhäufungen von Rundzellen um die Ganglienzellen. Beim intermittierenden Hinken kam es trotz der Sympathektomie unter 20 Fällen viermal zur Gangrän und Amputation. 5 Kranke sind an interkurrenten Krankheiten gestorben, 8 Kranke wurden geheilt. Die hauptsächliche Gefahr durch die Operation geht von der Perforation des entblößten Gefäßstückes aus, da die Ernährung der arteriosklerotischen Gefäßwand von den Vasa vasorum mehr abhängig ist als beim gesunden Gefäß. Über die Resektion des Grenzstranges gibt es wenig Erfahrungen. Die Operation ist eingreifend, ohne den Erfolg zu verbürgen. Die Vereisung der Spinalnerven und ebenso Alkoholinjektionen leisten nicht so Gutes wie die Sympathektomie. Die Entfernung einer Nebenniere hat keine Erfolge gezeitigt.

Aussprache: Hamburger: Es gibt akut auftretende Glaukomanfälle, die unter seelischen Einflüssen ganz plötzlich einsetzen. Bei dem Glaukom handelt es sich um eine Erschlaffung des Sympathicus, also um den Gegensatz zu den vorgetragenen Dingen. Hier hilft Adrenalin.

Bloch: Beim Raynaud kann die Hypophyse eine gewisse Rolle spielen. In einem solchen Falle wurde mit Hypophysin temporär ein guter Erfolg erzielt. Wahrscheinlich handelt es um kapillares Hormon.

Tobias: In der Klientel von Schlesinger scheinen die Fälle von intermittierendem Hinken viel häufiger und schwerer zu sein als in Deutschland. Tabak ist nicht der alleinige Grund für diese Krankheit. Bei Nichtrauchern tritt sie häufig einseitig auf. T. hat nur einen Kranken gesehen, bei dem es zur Gangrän gekommen ist. Diabetes steht in keinem Zusammenhang mit dem intermittierenden Hinken. Fehlender Fußpuls kommt nur beim intermittierenden Hinken vor.

Muszkat: Das intermittierende Hinken wird häufig verkannt. Man soll die Kranken nicht so lange gehen lassen, bis der Schmerz auftritt.

Stahl hat extraperitoneal den Grenzstrang freigelegt. Die Operation ist leichter als die Entfernung des Ganglion stellatum. Die Ergebnisse waren gut.

Schlesinger (Schlußwort).

Funk: **Zur Insulintherapie.** Das Insulin ließ sich in drei Substanzen teilen, die F. zunächst a, b und c genannt hat. Die Substanz a bewirkt bei Kaninchen mit hohem Blutzucker seine beträchtliche Verminderung. Bei niedrigem Blutzucker kommt es zu einer Steigerung oder es fehlt jeder Einfluß. Es kann sein, daß die Substanz für die Therapie des Diabetes von Bedeutung ist. Sie ist kristallisiert und kann genau dosiert werden. Die Substanz b ruft, Kaninchen injiziert, Hyperglykämie für 10 bis 14 Tage hervor. Die Substanz kann per os gegeben werden. Die Hyperglykämie kann bis 800% betragen. Die Tiere sterben. b ist ein heftiges Gift. Fritz Fleischer.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 18. November 1926.

W. Teschendorf: a) **Über den gegenwärtigen Stand der Röntgendiagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Durch die Fortschritte in der Diagnostik des Duodenalgeschwürs ist das Verhältnis der diagnostizierten Magenulcera zu den Duodenalgeschwüren sehr stark verschoben worden. Die neueren röntgenologischen Statistiken weisen Zahlen auf, die sich den anatomischen Befunden von Gruber und Hart sehr nähern. Noelke fand sogar in seinen operierten Fällen ein Verhältnis von 2,3 zu 1 zugunsten der Duodenalgeschwüre.

Eine Durchsicht des eigenen Materials ergibt, daß in der Erlanger Klinik das Duodenalgeschwür etwa doppelt so oft gefunden wurde wie das Magenschwür. Es ist aber die Frage, ob dies den wirklichen Tatsachen entspricht oder ob nicht durch den Ausbau der Duodenaldiagnostik die Geschwüre dieses Darmteils leichter festzustellen sind als gewisse Magengeschwüre. Dafür boten sich aus dem

Digitized by Google

untersuchten Krankenmaterial mancherlei Anhaltspunkte. Es wird deshalb auf die Täuschungsmöglichkeiten bei den klassischen, direkt wahrnehmbaren Ulcuszeichen eingegangen und neuere Untersuchungsmethoden gezeigt. Eine spastische Einziehung ist oft nur während des Einflusses des Kontrastmittels sichtbar und verschwindet später; trotzdem kann sie für Ulcus beweisend sein. Durch Überhängen des oberen Magenteiles über den unteren kann eine spastische Einziehung verdeckt werden, wenn nicht bei der Röntgenuntersuchung palpiert wird. Es werden Bilder gezeigt, die den Unterschied der Groedelschen Antrumwelle und einer spastischen Einziehung an dieser Stelle zeigen. Dann wird auf die Fixation der Geschwürsstelle und auf die Beobachtung der Peristaltik der kleinen Kurvatur eingegangen. Die Fraenkelsche Untersuchungsmethode, bei welcher die auf 4 Platten festgestellte Unbeweglichkeit einer Stelle der kleinen Kurvatur für ein Ulcus spricht, scheint zuverlässig zu sein, aber in der Ausführung zu teuer. In der Praxis genügt es, wenn man die kleine Curvatur zwischen den senkrechten Linien der Buckyblende während längerer Atempausen auf ihre Beweglichkeit hin prüft und den Ablauf der peristaltischen Wellen verfolgt. Eine äußerst wichtige Untersuchungsart ist die von Berg ausgebaute Darstellung des Schleimhautreliefs des Magens. Es werden Nischenbildungen in der Magenhinterwand demonstriert, die bei gewöhnlicher Magenfüllung unerkannt geblieben wären. Die Methode leistet noch dadurch besonders viel, daß die beim Ulcus meist vorhandene Gastritis hypertrophicans nachgewiesen wird. Auch für die Feststellung kleinerer Tumoren ist das Schleimhautbild von hohem Werte. Vortr. konnte damit auch eine Linitis plastica nachweisen, deren endgültige Diagnose erst durch den histologischen Befund gestellt werden konnte. Verf. geht dann auf das Schleimhautbild des Duodenums ein und zeigt, daß die von Hart gefundenen Veränderungen der Schleimhaut auch röntgenologisch nachweisbar sind. Verf. glaubt, daß durch weiteren Ausbau der Magendiagnostik feinere Geschwürsveränderungen und Erosionen nachgewiesen werden können, so daß sich das Verhältnis der röntgenologisch-diagnostizierten Ulcera wieder zugunsten der des Magens verschieben dürfte.

b) Demonstration einer Reihe von Röntgenbildern bei **Schlucklähmung.** Der untere Rachenraum stopft sich dabei vollständig mit Speisen aus und ist im Gegensatz zu einer Füllung bei einer Stenose des Ösophaguseingangs gänzlich unbeweglich. Es werden die Verhältnisse geschildert, durch die der Brei von den Luftwegen ferngehalten wird. Schlußfähigkeit der Stimmritze genügt dabei noch bis zu einem gewissen Grad. Erst wenn es bei gefülltem Rachenraum zu einer Inspiration kommt, dringt der Brei durch den Kehlkopf in die Luftwege ein. Die Unterschiede zwischen dieser Art des „Sichverschluckens", des Überlaufens von Kontrastbrei im Kehlkopf bei Füllung der Luftwege, bei Ösophagus-Trachealfisteln, beim perforierten Ösophaguscarcinom, werden an Bildern gezeigt.

Aussprache: L. R. Müller gibt einen Rückblick über die Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwüres im Wandel der Zeiten. Er betont, wie selten früher die Diagnose Ulcus duodeni gestellt wurde. Besonders überrascht war er über die Seltenheit des Duodenalgeschwüres in Erlangen, als er seinerzeit von Würzburg nach hier übersiedelte. Mit dem Ausbau der Röntgenabteilung stieg aber die Diagnose Duodenalgeschwür konstant an. Er glaubt aber trotzdem, daß auch regionäre Verschiedenheiten mitsprechen.

Hauser warnt davor, den Begriff Erosion und Schleimhautulcus zusammenzuwerfen, er glaubt auch nicht, daß man die tiefgreifenden Geschwüre in der Regel von Erosionen ableiten kann, wie dies häufig geschieht. Was die gezeigten Schleimhautbilder anlangt, so weist er darauf hin, daß man bei Sektionen tiefgreifende callöse Ulcera findet, die eine Querraffung der Schleimhaut vermissen lassen; in solchen Fällen wird man wohl auch diese fehlende Querfaltung durch dünnen Röntgenbrei nicht darstellen können. Erklärt die verschiedene Beurteilung der Häufigkeit des Magen- und Duodenalgeschwüres damit, daß die Ulcera duodeni leicht übersehen werden, sogar bei der Sektion.

Friedrich bespricht die Schwierigkeit der Abgrenzung atypischer Gallenblasenerkrankungen, besonders der sog. Pericholecystitis und Periduodenitis von anderen abdominellen Erkrankungen, vor allem von Affektionen des Duodenums und des Pankreas. Nicht nur die Voruntersuchung (Anamnese, Durchleuchtung nach Breimahlzeit), sondern auch der Operationsbefund lassen häufig kein klares Urteil zustandekommen. Bei diesen Krankheitsbildern soll die Gallenblase nur entfernt werden, wenn man eine anderweitige Erkrankung mit Sicherheit ausschließen zu können glaubt. Auch bei so zurückhaltender Indikationsstellung sind die Dauerresultate nicht gut, in etwa 40% kommen die alten Beschwerden wieder. Die Cholecystographie vermag die Indikationsstellung nicht sehr zu fördern, da sich die Gallenblase bei der Pericholecystitis in der Mehrzahl der Fälle als normales Organ mit richtiger Schattendichte darstellt.

Jamin weist auf die vegetative Übererregbarkeit hin, die die verschiedensten Krankheitsbilder vortäuschen kann, besonders Erkrankungen des Magens und Zwölffingerdarmes. Hat bei der Magenröntgenuntersuchung gute Erfahrungen mit dem sog. kleinen, dicken Bissen gemacht. Friedrich.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. November 1926.

A. Jess: **Das Verhalten von Fremdkörpern im Augeninnern und die jetzt geltenden Grundsätze der Behandlung von Augenverletzungen.** Für das Schicksal verletzter Augen ist die chemische Beschaffenheit etwa eingedrungener Fremdkörper von allergrößter Bedeutung. Die Zusammensetzung solcher Fremdkörper festzustellen, ist deshalb von Wichtigkeit, um sich ein Urteil über die Prognose bilden zu können. Eine sorgfältige Anamnese, eine Untersuchung der von dem Verletzten benutzten Werkzeuge kann u. U. wertvolle Fingerzeige geben. Genaue klinische Untersuchung des Auges, gute Röntgenbilder, nach Möglichkeit auf stereoskopischem Wege hergestellt, sind erforderlich. Hat sich herausgestellt, daß der Splitter wirklich im Augeninneren sich befindet und nicht etwa das Auge durchschlagen hat, so wird zunächst mit einem möglichst empfindlichen Sideroskop festzustellen versucht, ob der Splitter eisenhaltig ist. Wenn das Sideroskop keinen Ausschlag gibt, kann man ein derartig verletztes Auge zunächst an den Riesenmagneten bringen, um auf etwa vorhandene Schmerzreaktion zu prüfen. Nicht selten fällt erst nach diesem Aufenthalt am Riesenmagneten die Sideroskopuntersuchung positiv aus. Handelt es sich demnach um eisenhaltige Splitter, so ist die Entfernung mittels des Riesenmagneten, oder aber mit Hilfe des Handmagneten, der von hinten durch die Sklera in den Glaskörperraum eingeführt wird, meistens nicht mit großen Schwierigkeiten verbunden. Nur wenn der eisenhaltige Splitter schon längere Zeit im Augeninnern verweilte und von bindegewebigen Schwarten festgehalten wird, sind die Versuche mitunter erfolglos. Hier heißt es, nicht sogleich nachzugeben, sondern immer wieder von neuem Versuche der Entfernung u. U. mit zwei von verschiedenen Seiten wirkenden Riesenmagneten zu unternehmen. Bei manchen eisenhaltigen Gesteinen erhält man wohl einen Sideroskopausschlag, jedoch gelingt die Entfernung mit dem Magneten häufig nicht. Proben solcher Steinchen werden gezeigt. Bleibt der eisenhaltige Fremdkörper im Augeninnern, so geht das Auge an langsam fortschreitender Verrostung zugrunde. Bilder solcher Augen, in welchen die Verrostungpartien nach Anstellen der Eisenreaktion blau erscheinen, werden demonstriert. Die Verrostung befällt vorwiegend Netzhaut, Iris und Linse, macht aber auch vor der Aderhaut und der Hornhaut nicht Halt. An depigmentierten Schnitten sieht man, daß auch das Pigmentepithel intensiv Eisen gespeichert hat. Verletzungen durch chemisch reine Kupfersplitter wirken im allgemeinen deletärer, da reines Kupfer stark chemotaktisch wirkt. Die Augen gehen unter den Anzeichen schwerer eitriger innerer Entzündung zugrunde. Anders bei Splitterschen, die aus minderwertigen Legierungen bestehen und nur wenig reines Kupfer besitzen. Hier kann es im Laufe mehrerer Jahre zu einer langsam fortschreitenden Verkupferung des Augeninnern kommen, als welche eine Ablagerung von grünlichem Kupferkarbonat anzusehen ist. Das charakteristische Zeichen einer solchen inneren Verkupferung ist die Kupferkatarakt der Linse, eine grünlich sammtene dünne Trübungsschicht im Pupillargebiet der Linse, welche von Randstrahlen eingefaßt sind und wegen ihrer Form auch Sonnenblumenkatarakt genannt wird. Das histologische Präparat zeigt, daß eine dünne Kupferkarbonatschicht zwischen Linsenkapsel und Linsenepithel als Substrat der klinisch nachweisbaren Trübung vorhanden ist. Außer der Linse zeigen der Glaskörper, die Hornhaut, die Iris und die Netzhaut Ablagerungen von Kupfersalzen. Bemerkenswert ist, daß solche Verkupferungen im Laufe von 6 bis 8 Jahren an Intensität abnehmen können. Offenbar geht das gelöste Kupferkarbonat keine Verbindung mit dem Eiweiß der Zellen ein und kann infolge dessen auch aus den Geweben des Auges wieder verschwinden. Dafür spricht auch, daß das Kupferkarbonat aus den histologischen Schnitten durch ein solches Auge schnell herausdiffundieren kann. Augen mit intraokularem Splitter aus Kupferlegierungen verfallen langsamer der Erblindung als solche mit eisenhaltigen Splittern. In einigen Fällen wurden Drucksteigerungen in verkupferten Augen beobachtet, die wohl auf eine Verstopfung der Abflußwege der intraokularen Flüssigkeit durch feinste Kupferkarbonatpartikelchen zurückzuführen sind. Klinische und histologische Bilder der Verkupferung des Auges werden gezeigt. Von Bleisplitterverletzungen interessieren besonders die während und

Digitized by Google

nach dem Kriege beobachteten Durchsetzungen des inneren Auges mit zahllosen kleinsten Bleipartikeln, wie sie bei Zerstäuben der Bleikerne von Infanteriegeschossen durch Hornhaut und Sklera bis in den Glaskörper dringen und dort frei schwebend sich halten können. Solche Bleisplitterchen wurden in verschiedenen Fällen mehrere Jahre hindurch ohne ernstliche Störungen von seiten des Auges vertragen. Aluminium, Zink, Stein und Glassplitter können u. U. ebenfalls in der Linse, im Glaskörper, sowie auch in der vorderen Kammer jahrelang gut vertragen werden. Entsprechende Bilder solcher Fälle werden gezeigt. Zum Schluß bespricht der Vortr. die Verletzung der Augen durch Raupenhaare und demonstriert Bilder eines Falles, bei dem noch nach 7 Jahren ein Rezidiv in Gestalt einer schweren Iritis eintrat und welcher nach Abklingen der Entzündung von Exsudat umgebene Raupenhaare im Augenhintergrund erkennen ließ. Rechtzeitige Entfernung aller Raupenhaare ist erforderlich, solange sie sich noch in der Bindehaut des Augapfels aufhalten. Die Methode der Entfernung nicht eisenhaltiger Splitter wird besprochen. In jedem Fall ist zu überlegen, ob der Versuch der Entfernung des Splitters das Auge nicht etwa mehr gefährdet als das Zurücklassen desselben im Auge. Bei der Behandlung der das Auge eröffnenden Wunde hat sich bis jetzt allgemein die Bindehautdeckung eingebürgert, während man in früheren Zeiten die direkte Naht des Auges vorzog. Vortr. richtet an die praktischen Ärzte den Appell, bei allen, auch bei den scheinbar oberflächlichen Verletzungen des Auges auf das sorgfältigste nach etwa in das Augeninnere eingedrungenen Splittern zu fahnden und im Zweifelsfalle lieber zu viel als zu wenig die Hilfe eines Augenarztes in Anspruch zu nehmen, denn jede durchdringende Verletzung des Auges bedroht nicht nur Bestand und Sehvermögen des verletzten, sondern auch des zweiten unverletzten Auges, da wie ein Damoklesschwert über dem Haupt solcher Patienten noch jahrelang die Gefahr der sympathischen Ophthalmie schwebt.

Sitzung vom 14. Dezember 1926.

Rothmann: **Lichtbehandlung diabetischer Hauterscheinungen.** a) Der diabetische Pruritus kann durch kurzdauernde Ultraviolettlichtbestrahlungen prompt beseitigt werden, auch in Fällen, in denen diätetische Maßnahmen und Insulin erfolglos sind. Es kann dabei eine indirekte und direkte Lichtwirkung auseinandergehalten werden. Die indirekte Lichtwirkung erkennt man aus Versuchen mit partiellen Bestrahlungen, auch an den lichtdicht bedeckten Körperstellen macht sich eine antipruriginöse Wirkung des Lichtes geltend. Hierbei wirkt das Licht auf dem Umwege über den Zuckerstoffwechsel (Herabsetzung des Blutzuckers, Erhöhung der Zuckertoleranz). Therapeutisch ausschlaggebend ist jedoch die direkte, rein lokale Lichtwirkung auf die Haut. Sie beschränkt sich auf die direkt bestrahlten Hautpartien. Sie kommt zustande auch bei einem durch Kohlenhydratbelastung stark erhöhten Blutzucker, und auch dann, wenn die Lichtbestrahlungen von so geringer Intensität sind, daß dadurch der Blutzucker nicht oder nur kaum beeinflußt wird. Hinweis auf die von Jürgensen beobachteten Veränderungen der Schweißdrüsenmündungen und der Schweißdrüsenfunktion bei Diabetikern.

b) In einem Falle von diabetischem Xanthom wurde ein voller therapeutischer Erfolg durch Ultraviolettlichtbäder erzielt. Auch hier konnten eine lokale Wirkung auf die Knötchen der bestrahlten Hautpartien und eine — viel langsamere — Wirkung auf die Knötchen lichtdicht bedeckter Körperteile unterschieden werden. Die indirekte Wirkung ging mit einer hochgradigen Besserung der Stoffwechselstörung parallel: der stark erhöhte Blutzucker- und Cholesterinspiegel sanken innerhalb 8 Wochen nahezu bis zur Norm, nebst einer Erhöhung der Zuckertoleranz. Die histologische Untersuchung stark bestrahlter Knötchen zeigte, daß die direkte Strahlenwirkung auf einer lichtbewirkten Diffusion und Resorption der Cholesterinmassen beruht. Eine ähnliche Lichtwirkung dürfte auch bei nichtdiabetischen Xanthomen zu erwarten sein.

c) Bei einem Falle von intertriginöser Hefepilzerkrankung auf diabetischer Grundlage, die jeder äußerlichen antiparasitären Maßnahme trotzte, konnte durch lokale Lichtbehandlung kleiner Einzelfelder, ohne Beeinflussung des Zuckerstoffwechsels ein genau auf die betrahlten Stellen beschränkter therapeutischer Effekt erzielt werden.

Schultze: **Über Strahlungsmessungen in der Lichttherapie.** Zur qualitativen Messung der in der Lichttherapie verwandten Strahlung dient die Spektroskopie. Für quantitative Energiemessung werden kolorimetrische, photometrische, photographische und photoelektrische Methoden benützt. Die Meßmethode mit den lichtelektrischen Zellen, die vor allem durch Dorno ausgearbeitet sind, ermöglichen es auch dem Mediziner, physikalisch einwandfrei und relativ einfach, exakte Strahlungsmessungen durchzuführen. Es wird ein Photometer demonstriert, das eine feste Verbindung mit lichtelektrischer Zelle und Wulfschem Einfadenelektrometer darstellt. Je nach Wahl der Zelle kann das Instrument für Messungen im sichtbaren und ultravioletten Spektralgebiet benutzt werden. Für den Biologen eignet sich vor allem die Kadmiumzelle, die im biologisch wichtigen Gebiet um 300 $\mu\mu$ die größte Empfindlichkeit hat. Die Messung des Photostromes, dessen Stärke proportional der ihn auslösenden Strahlung ist, geschieht nach der Entlademethode von Dorno und läuft auf eine Zeitmessung hinaus. Die Methode ist sehr genau und kann sowohl bei der Sonne, wie auch bei künstlichen Lichtquellen benutzt werden. Vortr. hat mit diesem Photometer im Herbst 1926 vergleichende Strahlungsmessungen der Sonne an Orten verschiedener Meereshöhe durchgeführt zur Analyse des Lichtklimas im Hochgebirge, Mittelgebirge und Flachland. Werden die an klaren Tagen in der Kadmiumzelle auf 1800 m Höhe ermittelten ultravioletten Intensitäten der Sonne gleich 100 gesetzt, so ergeben sich auf 1560 m Meereshöhe 94% davon, auf 1386 m 92%, auf 350 m 76% und auf 150 m 68%. Ebenso wurden auf der Höhe von 1800 m, 1386 m und 150 m die kürzesten Zeiten bestimmt, in der sich an lichtentwöhnter Haut eine deutlich sichtbare Lichtdermatitis durch die Sonnenstrahlung hervorrufen ließ. Die Zeiten betrugen 10, 12 und 35 Minuten; die gleichzeitig gemessenen Intensitäten verhielten sich wie 10,8 : 10,0 : 4,0; auf 1800 m Höhe ließ sich also in weniger als $^1/_3$ der Zeit der gleiche biologische Effekt erzielen, als auf 150 m Höhe. Die Auswertung von 4 gleichartigen Brennern der Hanauer Quarzlampengesellschaft ergaben Schwankungen der Intensität bis zu 57%.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. November 1926.

v. Hippel: **Über Angiomatosis retinae** (v. Hippelsche Krankheit) **und ihre Beziehungen zu Allgemeinleiden.** Die Erkrankung ist im Frühstadium charakterisiert durch das Auftreten ballonartiger Tumoren, die von einem Gefäßpaar erreicht werden. Bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel erscheinen die Tumoren als rote Flecke in der Retina, die bei Druck auf den Bulbus abblassen. In späteren Stadien werden diese Flecke weiß, es treten Stauungspapille und Hirnsymptome auf. Die anatomische Untersuchung von 16 Augen hat ergeben, daß es sich um multiple kapilläre Angiome der Retina handelt, die Nester von Fettkörnchenzellen aufweisen. Die Gefäße zeigen Muskularisschwund und Intimawucherung. Als Komplikation der Krankheit sind totale Netzhautablösung, Linsentrübung, Cataracta complicata und sekundäres Glaukom beobachtet.

Die Erkrankung gehört in das Gebiet der Mißbildungen, es finden sich im Verein mit ihr häufig eine Angiomatose des Zentralnervensystems, Kleinhirncysten mit kapillären Hämangiomen, Pankreas- und Nierencysten.

Neben dem Entdecker sind in der Erforschung der Erkrankung besonders Renner, Brandt und Lindau tätig gewesen.

Magnus: **Angeborene Ptosis mit eigentümlichen Mitbewegungen.** Es handelt sich um einen Fall von cyclischer Oculomotoriuslähmung des rechten Auges. Beim Blick nach rechts hebt sich das rechte obere Augenlid, beim Blick nach links senkt es sich. Die gleiche Hebung und Senkung des oberen Lides tritt bei Bewegung des Unterkiefers nach rechts und links auf. Als Erklärung dieser eigentümlichen Mitbewegungen wird mit Bielschowsky angenommen, daß in diesem Falle eine Anastomose zwischen Oculomotorius, Abducens und Trigeminus besteht.

Sitzung vom 25. November 1926.

Riecke: **Über Mycosis fungoides.** Es handelt sich um ein Krankheitsbild, das klinisch fleckförmige, flache Infiltrate und schließlich größere und kleinere Tumoren der Haut aufweist. Die Erkrankung verläuft chronisch, die Tumoren setzen häufiger Metastasen. Durch Röntgenbehandlung und Arsengaben ist eine Rückbildung auch größerer Tumoren ohne Narbenbildung möglich.

Histologisch finden sich in den Tumoren 6—7 verschiedene Zellarten, unter ihnen Plasmazellen, Mastzellen, eosinophile Zellen, Lymphocyten und Lymphoblasten. Die Deutung der Tumoren ist noch unklar, sie werden als Granulome oder Blastome aufgefaßt. Es bestehen enge Beziehungen und fließende Übergänge zu der Leukämie.

Wohlenberg und Staemmler: **Reizbildungs- und Reizleitungsstörungen im Herzen.** Bei einem 42jährigen Patienten mit Herzlues waren auffällige Herzrhythmusstörungen vorhanden, zunächst eine mehrere Tage dauernde Tachykardie (160—190 Schläge pro Minute) und später anfallsweise auftretende Bradykardien (12 Schläge pro Minute). Nach dem Ekg. handelte es sich in dem ersten Stadium um

Digitized by Google

eine Vorhofstachysystolie mit Störungen der Reizüberleitung vom Vorhof zum Ventrikel. In dem bradykardischen Stadium schlugen Vorhöfe und Ventrikel dissoziiert, regelmäßig und beide stark verlangsamt, die Vorhöfe etwas schneller als die Ventrikel (32 bzw. 23,5 : 22,5 in der Minute), Es wurde klinisch außer einer hochgradigen organischen Veränderung im Reizleitungsystem eine Schädigung im Sinusknotengebiet angenommen. Die anatomische Untersuchung bestätigte die klinische Annahme. Es fanden sich derbe Schwielen im Septum ventriculorum und außerdem frische Veränderungen im Sinus- und Atrioventrikularknoten.

Schermer und Eigendorf: **Über die infektiöse Anämie des Pferdes.** Die Erkrankung, die vor dem Kriege fast nur in Lothringen und in Trier beobachtet wurde, hat sich nach dem Kriege über ganz Deutschland verbreitet. Sie zeigt kein für diese Krankheit typisches Sektionsbild. Bei der akuten Form stehen septische Erscheinungen im Vordergrund, bei der mehr chronischen hyperplastische Vorgänge in der Milz und Leber. Ätiologisch kommt ein ultravisibles Virus in Betracht. Hämatologisch handelt es sich um eine hyperchrome Anämie, der Globulingehalt des Serums ist vermehrt, die Senkungsreaktion der Erythrocyten beschleunigt.

Diagnostisch wurde bisher der positive Ausfall des Kaninchenversuchs nach Oppermann als beweisend angesehen. Kaninchen zeigen auf die Einverleibung von 7—8 ccm Serum eines infektiösanämischen Pferdes eine schon nach Stunden einsetzende hyperchrome Anämie, die sich auf andere Kaninchen und Schweine weiter übertragen läßt. Vortr. konnten zeigen, daß dieser Versuch unzuverlässig ist, daß Kaninchen auch auf die wiederholte Gabe anderer Toxine und selbst arteigenen Eiweißes die gleichen Erscheinungen aufweisen können.

Bei der Sektion findet sich bei der infektiösen Anämie der Pferde eine Hyperplasie der Leber mit Hervortreten und Eisenbeladung der Sternzellen. Später bilden sich Infiltrate verschiedenster Zellen und Schwund des spezifischen Lebergewebes. Der normalerweise beim Pferde vorhandene Eisengehalt der Milz schwindet, die Lymphfollikel treten zurück, das Pulpagewebe wuchert. Es bilden sich hier Infiltrate von Monocyten, eosinophilen Zellen und Plasmazellen, die Oxydasereaktion geben. Analoge Veränderungen finden sich in Niere, Lunge und Lymphknoten. Gleiche pathologische Erscheinungen lassen sich beim Pferde durch die Applikation artfremden Eiweißes erzielen.

Wichels.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 3. Dezember 1926.

St. Lorant: Die **Synthalinwirkung** wurde an Hand einiger Kurven demonstriert unter gleichzeitiger Vorstellung zweier Pat., die mit Synthalin behandelt wurden. Die Versuche mit Synthalin wurden zuerst an zwei gesunden Personen begonnen. Sie bekamen frühmorgens auf nüchternen Magen 25 g Synthalin, worauf alle 2 bis 3 Stunden der Blutzucker bestimmt wurde. In beiden Fällen sank der Blutzuckerspiegel beträchtlich. Im ersten der vorgestellten Fälle handelte es sich um eine 26 Jahre alte Frau. Sie kam im Jahre 1923 zum erstenmal in klinische Behandlung. Damals zeigte sie alle Merkmale des asthenischen Typus des Diabetes. Sie hatte auch ein Koma mitgemacht. Seither mußte man ihr bei 120 g K.H. mindestens 80 Einheiten Insulin täglich geben, um sie zuckerfrei zu halten. Man gab ihr nun bei unveränderter Kost an Stelle des Insulins Synthalin. Der Erfolg war ausgezeichnet. Die Pat. schied während eines vollen Monates weder Zucker noch Azeton aus, die morgendlichen Nüchternwerte des Blutzuckers gingen allmählich von 210 bis 250 mg auf 100 bis 140 mg herab. — Beim zweiten Falle handelte es sich um eine 56 Jahre alte asthenische Frau, die seit 15 Jahren an Diabetes mellitus leidet. Die Synthalinbehandlung zeigte auch bei ihr einen günstigen Effekt, wenn auch der Erfolg nicht so durchschlagend war wie bei dem ersten Falle. — Insgesamt wurden 9 Diabetiker mit Synthalin behandelt. Bei 3 Fällen war die Wirkung ausgezeichnet, bei 2 Fällen war durch ungefähr eine Woche keine besondere Wirkung zu beobachten, später sank auch bei ihnen die Zuckerausscheidung. Bei den übrigen 4 Fällen konnte man bisher keinen entscheidenden Erfolg erzielen. Vorläufig kann man noch nicht sagen, was in diesen 4 Fällen an dem mangelhaften Ergebnis Schuld trägt. Jedenfalls denken wir eher an Kinderkrankheiten der Methodik, als an eine Unwirksamkeit des Präparates, da wir ja die Wirksamkeit des Mittels an den asthenischen Diabetikern erweisen konnten. Was die tieferen Vorgänge bei der Einwirkung des Synthalins anbelangt, so müssen wir betonen, daß in allen Fällen, in denen der Harnzucker verschwand, auch die Ketonkörper aus dem Harne verschwanden. Wir haben oft Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Übelkeit bis zum Erbrechen und Appetitlosigkeit beobachtet. Besonders häufig sind diese Zustände im Beginne der Behandlung zu beobachten, Dabei braucht durchaus nicht Hypoglykämie aufzutreten. Intravenöse Zuckerzufuhr wirkt auf die akut einsetzenden Vergiftungserscheinungen sehr günstig. Zucker per os wird in der Regel erbrochen. Gewöhnlich hören die unangenehmen Nebenerscheinungen des Synthalins trotz Weitergabe des Mittels in gleicher Dosierung nach wenigen Tagen auf. Dagegen macht sich nach einiger Zeit eine Appetitlosigkeit immer mehr bemerkbar. Übrigens sind bisher wirklich ernsthafte Vergiftungserscheinungen nicht beobachtet worden. Auch eine Gewöhnung an das Mittel haben wir bisher nicht beobachtet. Da sich die Wirkung des Synthalins nur langsam einstellt, ist es — wie auch E. Frank betont — zur Bekämpfung des Komas ungeeignet.

Aussprache: A. Schmidt: Es ist ein außerordentlich interessantes Problem, welches mit dem Frank schen Synthalin zur Diskussion gestellt wurde. Es bewegt sich in der Richtung eines wirksamen „enteralen" Ersatzes des nur „parenteral" verwendbaren Insulins Bisher konnte das Mittel nur wenigen Kliniken zur Verfügung gestellt werden und bei der großen Mannigfaltigkeit der Fälle von glykosurischen Dyskrasien kann von einem Abschlusse der diesbezüglichen Studien und Erprobungen wohl noch lange keine Rede sein. Es schien mir daher von Wichtigkeit, unsere mit dem neuen Präparate gewonnenen klinischen Erfahrungen mitteilen zu lassen. Die geringe Quantität der Fälle wird wohl kompensiert durch die außerordentliche Gründlichkeit, mit welcher Lorant die diesbezüglichen Beobachtungen durchgeführt hat. Es scheint mir von großer Wichtigkeit bei allen therapeutischen Studien auf dem Gebiete der glykosurischen Dyskrasien 2 Hauptgruppen scharf voneinander zu halten, für welche ich anläßlich eines Ärztevortrages in Troppau die Bezeichnungen „sthenischer" und „asthenischer" Diabetes in Vorschlag gebracht habe[1]). Es handelt sich hier um 2 Gruppen von Krankheitsfällen, welche in mehr als einer Richtung entgegengesetzt orientiert sind. Es liegt daher durchaus nahe, anzunehmen, daß sie auch in ihrer Entstehungsart wesentlich verschieden sind. Der „Point de depart" bei der „sthenischen" Gruppe ist möglicherweise ein abnormer Erregungszustand im chromaffinen System, der zu einer relativen Insuffizienz des Inselapparates und vielleicht erst sekundär zu anatomischen Schädigungen desselben führt. Der „sthenische" Typus des Diabetes mellitus ist durch folgende Stigmata gekennzeichnet: Somatisch und psychisch vielfach Kraftnaturen, ähnlich den konstitutionellen Typen des „essentiellen Hochdruckes"; meist arterieller Überdruck in stabiler oder labiler Einstellung, nicht selten Aortalgien mit linksseitigem Plexusdruckschmerz, pyrogenetisches Reaktionsvermögen erhalten; keine Tendenz zu Tuberkulose, wohl aber zu Furunkulose, Phlegmone, Gangrän, also überhaupt zu chirurgischen Komplikationen, häufig Komplikationen mit uratischer Dyskrasie oder Fettsucht oder Cholesterinämie, sehr häufig Heberdenknoten, nicht selten Xanthelasma an den oberen Augenlidern; Nieren- oder Gallensteine, Patellarsehnenreflexe häufiger vorhanden als erloschen; bei Männern vielfach abnorm starke Behaarung, besonders auch am Bauche und am Rücken; keine Neigung zu Acetonurie, Auftreten der Glykosurie meist nach dem 30. Lebensjahre. In diesen Fällen von „sthenischem Diabetes" sind nicht einmal strenge Diätkuren, wenigstens auf die Dauer notwendig oder auch nur wünschenswert. Es besteht keine Gefahr eines eigentlichen Coma diabeticum. Für diese Fälle von „sthenischem Diabetes" halte ich im allgemeinen weder eine parenterale Insulinbehandlung noch eine enterale Synthalinkur für strenge indiziert, da die Beschwerden derartiger Kranker mit „sthenischem Diabetes" vielfach außerordentlich gering sind. Da andererseits die Synthalinbehandlung wenigstens bei ihrer gegenwärtigen Dosierung vielfach Appetitlosigkeit, Brechreiz, Schwindel und Kopfschmerz auslöst, dürfte sie bei derartigen Kranken vielfach auf Widerstand stoßen. Es wird vor allem Aufgabe weiterer Überprüfungen sein, festzustellen, inwiefern günstige Beeinflussungen beim asthenischen Diabetes zu erreichen sind. Von einem vollwertigen enteralen Ersatz des Insulins muß verlangt werden, daß er möglichst ohne unangenehme Wirkungen bei den asthenischen Formen des Diabetes mellitus wenigstens qualitativ ähnliche Wirkungen wie das Insulin entfaltet und womöglich auch der Wirkungsmechanismus ein ähnlicher sei. Es ist das große Verdienst O. Minkowskis, seinerzeit den Weg gewiesen zu haben, der zwangsläufig zur Entdeckung des Insulins führen mußte. Hoffentlich erweist sich auch der von seinem Schüler Frank eingeschlagene Weg als gangbar und führt durch weitere Forschungen zu einem vollwertigen enteral verwendbaren Ersatze des nur parenteral wirksamen Insulins. — Die alte Einteilung des Diabetes mellitus in leichte, mittelschwere und schwere Fälle halte ich für keine glückliche. Weder der Effekt einer Kohle-

[1]) M. Kl. 1924, Nr. 16.

Digitized by Google

hydratbelastung noch einer Kohlehydratentziehung berechtigt, sich über die Prognose eines Diabetes, ob leicht oder schwer, auszusprechen. Auf Grund derartiger, ganz einseitiger Überprüfungen ist oft ein und derselbe Fall bald als leicht, bald als schwer zu bezeichnen. Von einer modernen Gesichtspunkten Rechnung tragenden Einteilung muß verlangt werden, daß sie 1. das konstitutionelle Milieu des Falles berücksichtigt, 2. Schlüsse in prognostischer und therapeutischer Richtung gestattet. Alle diese Postulate erfüllt die Einteilung in eine asthenische und eine sthenische Form des Diabetes mellitus.

Lorant (Schlußwort): Die Einteilung der Diabetesfälle entsprechend dem Ausfall einer Toleranzbestimmung auf leichte, mittelschwere und schwere Fälle ist für die Klinik bedeutungslos.

Mahler (Klinik Jaksch): **Über klinische Magenfunktionsprüfung.** Als Vorläufer der fraktionierten Ausheberungen hat die Methode der wiederholten Ausheberungen an aufeinanderfolgenden Tagen beim selben Pat. zu gelten, wie sie Jaksch als erster geübt hat (1889). Die fraktionierte Magensaftuntersuchung verhält sich zur einmaligen Ausheberung wie eine kinematographische Aufnahme zu einem Momentbild; über die Einzelheiten der Saftsekretion und Magenentleerung vermag sie allein daher zu orientieren. Die Hauptursachen, warum das Probefrühstück alten Stils (die statische Methode) in manchen Fällen im Stiche läßt, ist die zeitliche Diskrepanz zwischen der Ausheberung und dem Auftreten der Funktionsstörung; so kann, um nur ein Beispiel zu nennen, eine starke, lang dauernde Reizsekretion, wie sie sich bei neurasthenischen Reizmagen findet, nur mittels fraktionierter Ausheberung erkannt werden. Daß das Probefrühstück alten *Stils dennoch* seine Rang behauptet hat, ist dem Umstande zuzuschreiben, daß bei den extremen Störungen der Sekretion und Motilität die Ausschläge so ungeheuer groß sind, daß sie über alle Täuschungs- und Fehlerquellen (welche einzeln besprochen und tabellarisch vorgeführt wurden) bei weitem hinausreichen. Von allen angegebenen Modifikationen erscheint die Koffein-Methylenblaumethode nach Katsch dem Vortr. als die augenblicklich beste. Es werden einige typische Kurven vorgeführt und anschließend eine Kurve nach allen Richtungen hin analysiert. Da die Methode zeitraubend ist, so ist eine sparsame Indikationsstellung wichtig. Bei der Mehrzahl der organischen Erkrankungen und bei den schweren Störungen der Sekretion und Motilität ist sie für den Praktiker entbehrlich. Wichtig ist sie zur Klärung komplizierter oder unklarer Fälle, zur Diagnostik sekundärer Magenerkrankungen, unentbehrlich bei jeder Art wissenschaftlicher Untersuchung, und zur Diagnostik der Magenneurosen, besonders bei letzteren, wo oft tatsächlich vorhandene Störungen geringen Grades vom Pat. gleichsam durch ein Brennglas konzentriert empfunden werden und die Therapie bisher ganz im Dunkeln getappt hat, ist durch die fraktionierte Ausheberung ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 17. Dezember 1926.

L. Kumer berichtet über die **Ergebnisse der kombinierten Behandlung der Epulis mittels Operation und Radiumbestrahlung.** Die neueren anatomischen Untersuchungen haben zu dem Resultat geführt, daß die Epulis kein Blastom ist, sondern eine chronische Granulationsgeschwulst. Früher wurde, weil man die Epulis für einen Tumor hielt, die radikale Entfernung der Epulis mit Entfernung des Mutterbodens und eventueller Opferung mehrerer Nachbarzähne für notwendig gehalten. Wegen der großen Neigung der Epulis zur Rezidive wurde sehr ausgiebig reseziert, so daß es auch zur Eröffnung der Kieferhöhle oder des Canalis mandibularis kam. Bei wenig radikalem Vorgehen kam es oft zu Rezidivbildung. Vortr. hat nun seit 4 Jahren in gemeinsamer Arbeit mit der Kieferstation der Klinik Eiselsberg Radium bei der Behandlung der Epulis verwendet. Bei 10 jüngeren Personen verwendet, hat Radium allein in 8 Fällen einen guten Erfolg ergeben, darunter bei einer Pat., die man als inoperabel bezeichnen muß, da sie nur unter Opferung aller Zähne hätte radikal operiert werden können (Epulis fibrosa multiplex). Nur in 2 Fällen bildete sich die Epulis nicht vollständig zurück. Diese Beobachtungen ergeben also, daß das Gewebe der Epulis nicht sehr strahlenempfindlich ist, weil eben auch große Dosen in manchen Fällen keinen Erfolg zeitigen. Es wurde nun in weiterer Folge die Geschwulst entfernt, der belassene Mutterboden aber und die Nachbarschaft energisch mit Radium bestrahlt. Man erreicht so mit größerer Sicherheit günstige Resultate. Von 34 in dieser Weise behandelten Personen sind alle frei von Erscheinungen; die Pat. sind 2 bis 4 Jahre in Behandlung. Nur einmal wurde ein stecknadelkopfgroßes Rezidiv bemerkt, das dann auch auf Bestrahlung verschwand. Da Pat. unvollkommen bestrahlt worden war, handelte es sich hier nicht um einen Versager der Behandlungsmethode. Die Bestrahlung nimmt einige Wochen in Anspruch. Schäden infolge der Bestrahlung sind nicht beobachtet worden. Die Röntgen-Radiumliteratur enthält nur einige wenige Bemerkungen über die Strahlenbehandlung der Epulis, in den Lehr- und Handbüchern fehlt jede Erwähnung der Strahlentherapie.

R. Presser berichtet über eine **neue Technik der Cholecystographie.** Die Cholecystographie ermöglicht die Darstellung der normalen Gallenblase und die Erkenntnis bestimmter pathologischer Zustände (Adhäsionen, Cholecystitis ohne Verschluß, Konkremente usw.) und die Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen der Gallenblase und des Duodenums in vielen Fällen. Tetrajod- oder Tetrabromphenolphthaleinnatrium kann intravenös oder per os gegeben werden, wird durch die Leber ausgeschieden, gelangt so in die Gallenblase und wirkt dort als Kontrastmasse. Die intravenöse Injektion ist nicht allgemein praktikabel; der Erfolg der peroralen Verabreichtung hängt von der Präparation der Kapseln und der individuell sehr verschiedenen Verdauungsfunktion ab. Auch die Leberfunktion (Ausscheidung des Phenolphthaleinderivates durch die Leber) beeinflußt das Ergebnis der Methode: zarte Gallenblasenschatten sollen nicht verwertet werden. Przibram hat nun kürzlich das Dijodatophan als Kontrastsubstanz vorgeschlagen; es kann per os gegeben werden und wird in die Galle ausgeschieden. Man gibt 5 g dieser Substanz nach dem Abendessen in einer Grießmilchspeise und macht 14 Stunden später die Aufnahme. Die einzigen Beschwerden, die zu verzeichnen waren, bestanden in Kratzen im Hals oder Druck im Magen zur Zeit der Aufnahme der Kontrastmasse. Jodismus oder andere durch die Resorption bedingte Beschwerden kamen nicht vor. Vortr. hat das Präparat in 80 Fällen verwendet und durchwegs günstige Resultate erzielt. Bei normalen Personen ist der Schatten so intensiv wie bei intravenöser Zuführung der Halogenderivate des Phenolphthaleinnatriums. Die Methode ist der peroralen Applikation durchaus überlegen und kommt an Leistungsfähigkeit der intravenösen Injektion von Phenoltetrajodphthalein gleich.

E. Stransky berichtet über das vorläufige Ergebnis von gemeinsamen mit H. Hoff durchgeführten Untersuchungen, die **Ausscheidung von Jod bei verschiedenen Methoden** betreffend. Vortr. hat seinerzeit in seiner Monographie über das manisch-depressive Irresein hypothetisch die Ansicht ausgesprochen, daß bei diesen Erkrankungen die endokrinen Drüsen, vornehmlich die Thyreoidea, von entscheidender Wichtigkeit sind. Ewald Rittershaus u. a. haben sich dem Vortr. angeschlossen. Da die Thyreoidea für den Jodhaushalt sehr wichtig ist, hat Vortr. die Jodausscheidung bei verschiedenen Psychosen, bei manisch-depressivem Irresein, bei Schizophrenie, bei anderen Psychosen (besonders bei Erregungszuständen) und bei Paralyse geprüft. Personen mit Schilddrüsenerkrankungen wurden ausgeschlossen, ebenso Personen, die eine Jodbehandlung durchmachten. Zur Kontrolle wurden einerseits Geistesgesunde, andererseits die Verabreichung von Natriumchlorid verwendet. Bei jedem Versuch wurde 0,5 Natr. jodatum per os verabreicht. Die Jodausscheidung durch den Harn wurde untersucht. Wenngleich auf diese Weise der Jodstoffwechsel nicht mit mathematischer Exaktheit erfaßt wird, so genügt diese Methode doch für die Zwecke der geplanten Untersuchung, weil Jod, das als Nahrungsjodid dem Körper zugeführt wird, zum größten Teil innerhalb der ersten 24 Stunden ausgeschieden wird. Gerade auf Differenzen in der Jodausscheidung während dieser Zeitspanne wurde geachtet. Untersucht wurden 15 Manisch-Depressive, 10 Schizophrene, 4 Paralytiker und einige andere Pat. Der Harn wurde in stündlichen, später zweistündlichen Intervallen entleert. Die Untersuchungen an gesunden Personen ergaben Werte, die den von Fellenberg ermittelten sehr nahe stehen. Die Untersuchungen an Manischen ergaben als Durchschnittswert pro Stunde 6,4 mg, als Maximalwert 8,7 mg, an Depressiven 4 bzw. 6 mg. Dabei stellte sich heraus, daß die Ausscheidungsgröße von dem Bewegungszustande der Pat. unabhängig war. Die den Gang der Ausscheidung darstellenden Diagramme zeigten bei diesen beiden Gruppen von Kranken einen gleichmäßigen Verlauf. Bei Schizophrenie ist der Verlauf nicht gleichmäßig, oft durch Zacken unterbrochen. Bei Paralytikern ist die Ausscheidungsmenge noch geringer (3,5 mg durchschnittlich, 5,5 maximal pro Stunde). Die Jodausscheidungskurven verlaufen durchaus nicht parallel den Chlorausscheidungskurven, die von den hier beschriebenen Unterschieden nichts erkennen lassen. Nur klinisch ganz sichere Fälle wurden herangezogen. In 2 Fällen schienen aber Unstimmigkeiten vorhanden zu sein. Es ergab sich aber, daß es sich bei einem Pat. mit dem Zustandsbild der Melancholie um eine arteriosklerotische Depression, bei einem Pat. mit einem manischen Zustandsbild um einen postencephalitischen Zustand handelte. Die Untersuchungen werden fortgesetzt und ausführlich mitgeteilt werden. Bei Manie besteht also, das läßt sich aber jetzt bereits mit Sicherheit sagen, Ver-

Digitized by Google

mehrung und Beschleunigung, bei Melancholie Verlangsamung der Jodausscheidung, beides vollkommen unabhängig vom Bewegungszustande.

S. Bondi: **Herzhinterwand und Herzschall.** Vortr. berichtet über Untersuchungen, die er gemeinsam mit G. Spengler mittels der Methode der intrathorakalen (ösophagealen) Auskultation durchgeführt hat. Ortner hat vor vielen Jahren bemerkt, daß in manchen Fällen von Mitralinsuffizienz ein systolisches Geräusch nur durch Rückenauskultation wahrgenommen werden kann. Andere Untersucher haben auch über den Wert der Rückenauskultation berichtet (Kürt, Elias, Hitzenberger u. a.). Die Ösophagokardiographie hat ergeben, daß besonders starke und rasch aufeinanderfolgende Schwingungen der Herzhinterwand bei Mitralinsuffizienz vorhanden sind. Die Untersuchungen des Vortr. haben ergeben, daß das Geräusch sehr rauh ist und ganz anderes Timbre aufweist als das bei der Mitralinsuffizienz gewöhnlich an der Herzspitze gehörte und als blasend beschriebene Geräusch. Vortr. legt dar, daß bei Insuffizienz infolge der starken systolischen Kammeraktion ein Blutstrahl in den linken Vorhof eindringt, die Blutmasse durchdringt und die Herzhinterwand in Vibration versetzt. Eigene Modellversuche ergaben, daß man tatsächlich so Geräusche erzeugen kann. Wenn man in ein weites Glasgefäß, das unten durch einen Korkstopfen, oben durch Gummimembran verschlossen und vollständig mit Wasser gefüllt ist, vermittels eines den Kork durchsetzenden Rohres einen Flüssigkeitsstrahl eindringen läßt, dann kann man durch Auskultation an der Gummimembran ein ähnliches Geräusch feststellen, wie man es bei ösophagealer Auskultation hört. Das weite Glasgefäß ist mit einem offenen Glasgefäß in Verbindung, das die Füllung im Niveau erhält, das Glasrohr kann infolge seiner Verbindung mit einem in vertikaler Richtung verschiebbaren irrigatorähnlichen Gefäß die Flüssigkeit unter wechselndem Druck ausströmen lassen. Vortr. schlägt für diese Geräusche den Namen „Anprallgeräusche" vor. In ähnlicher Weise wird auch das präsystoliche Geräusch bei Mitralstenose erklärt, nur ist hier die Herzvorderwand die in Schwingungen versetzte Membran.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Wie unsere Leser zum Teil wohl schon aus der Tagespresse erfahren haben, ist ein über die Kreise der Kassenärzte hinaus bedeutsamer Konflikt mit dem Berliner Verband der Krankenkassen entstanden. Dieser Verband, der in der Hauptsache die Ortskrankenkassen umfaßt und unter Leitung des Direktors Bendig steht, dessen Haltung gegen die Berliner Ärzteschaft schon oft auffiel, hat Ärgernis an der Tatsache genommen, daß die Gynäkologische Gesellschaft einem Mitgliede bedeutete, seine Tätigkeit an einem Ambulatorium vertrüge sich nicht mit der weiteren Mitgliedschaft. Dieser Beschluß des Vorstandes dieser wissenschaftlichen Gesellschaft, die zweifellos selbst ihren Mitgliederkreis bestimmen kann, bestimmte die Herren des Kassenverbandes zur Sperrung von etwa 10 Privatkliniken führender Gynäkologen (u. a. Strassmann und Schäffer, der Vorsitzenden des Verbandes der Privatklinikbesitzer) für Mitglieder ihrer Kassen. Charakteristisch war einmal, daß die Benachrichtigung schriftlich so gehalten war, als ob sie im Namen aller Berliner Krankenkassen erfolgte, was nicht der Fall war, und daß zweitens mit dem formellen Recht der Kassen, über die Unterbringung ihrer Mitglieder zu bestimmen, hier ein krasser Mißbrauch getrieben wurde. Denn wenn die Stadt Berlin während der Grippeepidemie jetzt überall in Schulen u. ä. Betten neu zu schaffen versucht, wurden so 200 Betten durch einen diktatorischen Machtspruch der Allgemeinheit entzogen. Die städtischen Gesundheitsbehörden haben ebenfalls ihrem starken Mißfallen hierüber unzweideutig Ausdruck gegeben, und es ist zu hoffen, daß auch die staatliche Aufsichtsbehörde eingreifen wird in einem Falle, wo wieder, wie so oft, offensichtlich die ärztlichen und die allgemein-sanitären Interessen völlig gleich liegen. Jedenfalls wird dieses Vorgehen des Kassenverbandes noch parlamentarische und andere Nachspiele erleben. Die Stadt Berlin hat sich mit dem Verband der Privatklinikbesitzer bereits in Verbindung gesetzt und wird die Betten der betreffenden Kliniken in die Planwirtschaft des städtischen Bettennachweises einreihen. E. L.-H.

Der Rheumatismus der Industriearbeiter ist der Gegenstand eines Memorandums, das ein Unterausschuß der Internationalen Gesellschaft für medizinische Hydrologie ausgearbeitet hat. Die rheumatischen Erkrankungen sind in den nördlichen europäischen Ländern annähernd gleichmäßig ausgebreitet. In England, Schweden, Norwegen und Dänemark sind $^1/_6$ aller Fälle von Invalidität bei versicherten Personen auf solche Erkrankungen zurückzuführen. Unter 20 rheumatischen Erkrankungen sind durchschnittlich 6 Fälle von Lumbago, 4 von Muskelrheumatismus, 2 von Ischias oder Armneuralgie, 2 von rheumatoider Arthritis, 2 von Osteoarthritis, 2 von subakutem Rheumatismus und je einer von rheumatischem Fieber und Gicht. So ist Arthritis relativ selten, aber doch führt sie zur Invalidität ebenso häufig wie alle anderen rheumatischen Erkrankungen zusammengenommen. Es wird angenommen, daß Erkältungen die Hauptursache dafür sind, vorhandene Mikroorganismen pathogen zu machen. Der größte therapeutische Wert ist der Diaphorese zuzusprechen und unter den diaphoretischen Mitteln ist die Hitze das wichtigste. Das englische Gesundheitsministerium hat Richtlinien für die medizinische Behandlung des industriellen Rheumatismus ausgearbeitet und empfiehlt an erster Stelle physiko-therapeutische Kliniken zur ambulanten Behandlung. Auf Grund dieser Richtlinien wird die Einrichtung einer physiko-therapeutischen Klinik in London empfohlen.

Über Diabetes bei Kindern handeln zwei Arbeiten in den beiden ersten Nummern des Journal of the american medical Association. Die erste von Joslin spricht sich relativ optimistisch über die Prognose dieser Erkrankung aus. Die Erfahrungen, die sich über 28 Jahre erstrecken und 395 Kinder betreffen, zeigen, daß mehr als die Hälfte der Kinder noch am Leben sind. 8 Fälle, von denen 3 inzwischen gestorben und 5 noch am Leben sind, hatten eine Krankheitsdauer von über 10 Jahren, ein Kind aus der Naunyn-Epoche (August 1898 bis Januar 1914) ist noch am Leben, 52 aus der Allen-Periode (von Januar 1914 bis August 1922) und 147 aus der Banting-Zeit (August 1922 bis September 1926). Auch die verstorbenen Kinder hatten in diesen 3 Behandlungsepochen allmählich immer längere Lebenszeiten, 2,1, 2,4 und 2,6 Jahre. Im Gegensatz dazu erklärt Shields Warren den kindlichen Diabetes nach wie vor für eine sehr ernste Erkrankung. Nur einer von seinen 10 pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen hatte eine lange Krankheitsdauer: ein Mädchen, das mit 9 Jahren erkrankte, erreichte ein Alter von 38 Jahren. Beide Autoren stimmen auf Grund der Klinik und der pathologischen Anatomie darin überein, daß der kindliche Diabetes die sorgfältigste Behandlung verdient und durch eine solche gehofft werden kann, irreversible Veränderungen des Pankreas zu vermeiden.

Aus dem Jahresbericht des Deutschen Roten Kreuzes 1925—1926 ist zu bemerken, daß das Rote Kreuz in Deutschland in 7200 Zweigvereinen 1125000 Mitglieder hat, sodaß auf 1000 Einwohner 18 Mitglieder kommen. In den 304 Krankenanstalten stehen 16000 Betten zur Verfügung. 7211 Rote Kreuzschwestern sind tätig und in den über 2000 Sanitätskolonnen vereinigen sich 84000 Männer. Besondere Aufgaben stellte die Berichtszeit an das Rote Kreuz mit dem Eisenbahnunglück bei Leiferde und der Typhusepidemie in Hannover.

Aus dem norwegischen Gesetz über Schließung und Auflösung der Ehe, das im R.G.Bl. auszugsweise veröffentlicht wird, ist zu bemerken, daß außer ansteckenden Geschlechtskrankheiten auch Epilepsie und Aussatz Ehehindernisse bilden und daß auf Antrag eines Ehegatten die Zustimmung zur Auflösung der Ehe vom König erteilt werden kann, wenn der andere Ehegatte häufig Rauschmittel gebraucht.

Die Richtlinien des Reichsgesundheitsamtes über Verordnung und Abgabe von Betäubungsmitteln, auf die in Nr. 4 hingewiesen wird, sind in dieser Wochenschrift erwähnt und besprochen 1925, No. 25 und 29, und 1926, Nr. 21.

Zwei Preise von je 50000 Dollar sind von William Laurence Saunders in New York gestiftet worden für die Entdeckung der Ursache, der Vorbeugung und Heilung des Krebses. Vorläufig gilt dieses Ausschreiben, das am 15. Dezember 1926 erlassen worden ist, für 3 Jahre. Der Stifter hat sich die Erneuerung vorbehalten. Die Preisrichter werden von der amerikanischen Krebsgesellschaft, der American medical Association und dem American College of Surgeons eingesetzt werden.

Die 39. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin findet vom 25. bis 28. April im Paulinenschlößchen in Wiesbaden statt. Referate: über Psychotherapie (Gaupp-Tübingen und Fleischmann-Nassau), über Ergebnisse neuerer funktioneller Untersuchungen von Magen und Duodenum (Katsch-Frankfurt a. M.) und über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung von Lunge und Mediastinum für die innere Medizin (mit Ausschluß der Tuberkulose) (Dietlen-Homburg-Saar und Assmann-Leipzig). Vortragsanmeldungen an den Vorsitzenden Prof. Naegeli-Zürich.

Berlin. Prof. Dr. H. Strauß und Prof. Dr. Leop. Kuttner von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt.

Hannover. Geh. Rat Prof. Dr. Reinhold, Oberarzt der inneren Abteilung und geschäftsführender Direktor des Krankenhauses I, Vorsitzender der Ärztekammer für die Provinz Hannover, 67 Jahre alt gestorben.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Der Direktor der chirurg. Klinik Freiburg, Geh. Rat Prof. Dr. E. Lexer, hat einen Ruf als Nachfolger von Geh. Rat Garré erhalten. — Göttingen: Privatdozent Dr. Georg Kaboth als Privatdozent für Frauenheilkunde in Köln zugelassen. — Halle a. S.: Dr. Friedrich Kok, bisher Privatdozent in Hamburg, als Privatdozent für Frauenheilkunde zugelassen. — Hamburg: Der ehem. Oberarzt der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg, ao. Professor der Psychiatrie Dr. A. Buchholz, gestorben. — München: Dr. F. W. Bremer für innere Medizin habilitiert. — Münster (Westf.): Dr. Fritz Poos, Oberarzt an der Augenklinik, für Augenheilkunde habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

Klinik für
Frauenheilkunde
und Geburtshilfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 6 (1157) *Berlin, Prag u. Wien, 11. Februar 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Über Gleichgewicht und Gleichgewichtsstörungen.*)

Von Prof. Dr. med. et phil. **Paul Schilder**, Wien.

Das Körpergleichgewicht ist eine Aufgabe, welche die Umgebung stellt; es ist Voraussetzung und Bedingung einer jeden Handlung. Der Körper braucht in Ruhe und Bewegung relativ stabile Haltungen und Stellungen, über welche sich die zweckmäßige Handlung aufbauen kann. Gleichgewicht ist ein Problem des Gesamtkörpers und nicht das Problem von einzelnen Gliedern. Da Gleichgewicht Antwort auf eine gegebene Situation ist, so muß sich diese gegebene Situation dem Organismus geltend machen. Es geschieht das zum Teil auf dem Wege des Bewußtseins, zum Teil aber durch afferente Mechanismen, welche sich außerhalb des Bewußtseins abspielen. Auch eine oberflächliche Erwägung ergibt bereits, daß Störungen der vollbewußten Wahrnehmung zwar zu Orientierungs- nicht aber zu Gleichgewichtsstörungen zu führen pflegen. Wenn also Bewußtsein für die Gleichgewichtsregulierung von Belang ist, so handelt es sich um ein relativ primitives Bewußtsein, um Erlebnisse geringer Bewußtseinshöhe. Wenn etwa in Beobachtungen von Goldstein, Gelb und Lenz horizontale und vertikale Linien nach einer Richtung hin geneigt erscheinen, so führt diese Störung der räumlichen Orientierung erst dann zur Gleichgewichtsstörung, wenn die veränderten optischen Daten in Widerspruch zu den taktil-kinästhetischen geraten: Die Patienten fürchten, von der abschüssigen Fahrbahn hinunterzugleiten. Zur Erhaltung des Gleichgewichtes sind also Zuordnungen optischer und haptischer Eindrücke notwendig. Wird beim Normalen etwa durch Vorsetzen von Prismengläsern oder durch Vorsetzen von Linsensystemen, wie in den Versuchen Strattons, die Zuordnung gestört, so besteht die Gleichgewichtsstörung so lange bis die neue Zuordnung geleistet ist. Die Gleichgewichtsstörung erfolgt also in allen diesen Fällen nicht unmittelbar aus der Veränderung der Sinneswahrnehmung heraus. Man könnte darauf hinweisen, daß die Gleichgewichtsstörung bei vestibulärer Reizung oder vestibulärer Erkrankung im allgemeinen durch die Scheinbewegungen bedingt sei. Vergleicht man jedoch die Variabilität der Wahrnehmungserlebnisse beim Drehschwindel mit der Gesetzmäßigkeit der Gleichgewichtsstörungen, so wird man an dieser Auffassung irre. Im allgemeinen erfolgt zwar nach dem Aufhören einer Drehung die Scheindrehung der Gegenstände entgegengesetzt der Richtung des Drehens, doch geben einzelne Versuchspersonen das Entgegengesetzte an. Die Scheindrehung des Körpers erfolgt zwar im allgemeinen regelmäßiger, entgegengesetzt der Richtung der Bewegung, doch hat z. B. Purkinje angegeben, daß nach selbsttätiger Drehung die Scheindrehung des Körpers im Sinne der vorausgegangenen Drehung verlaufe. Wodak und Fischer behaupten zwar, daß unmittelbar nach dem Drehen durch rasche Kopfbewegungen ein Hinstürzen ausgelöst werde, das gesetzmäßig mit einer Drehempfindung verbunden sei, entgegengesetzt der Richtung des Fallens, doch lassen sie es selbst dahingestellt sein, ob das Fallen die Reaktion auf das Empfinden sei. Auf der andern Seite wissen wir, daß an den heftigen Gleichgewichtsstörungen nach Vestibularisreizungen Tonusänderungen beteiligt sind, welche sich abseits des Bewußtseins vollziehen (zumindest außerhalb des klaren Bewußtseins). Ich erinnere nur an die Tatsache, daß nach Großhirnexstirpationen bei Tieren die Folgen der Bogengangsdurchschneidungen unverändert auftreten. Man wird also die Gleichgewichtsstörungen nach Labyrinthläsion oder Reizung nicht als Folge der Empfindungsabänderung ansprechen können. Ich beobachte derzeit (mit Hoff) 2 Fälle von Scheindrehungen in der Frontalebene. Der eine dieser Patienten zeigt eine Tendenz im Sinne der scheinbaren Drehung zu stürzen, der andere entgegengesetzt dem Sinne der Drehung, gewiß ein neuerlicher Hinweis auf die Unabhängigkeit der Lateropulsion von Empfindungen im engeren Sinne.

Schließlich könnte man auf die Gleichgewichtsstörungen der Tabiker hinweisen, auf das Rombergsche Phänomen, welches sich bei Augenschluß zu verstärken pflegt. Stein und Weizsäcker haben darauf verwiesen, daß weniger der Ausfall als solcher die tabische Ataxie bedinge, als die Schwellenlabilität, der rasche Wechsel in der Empfindlichkeit und die rasche Abnahme der Empfindungsfähigkeit während der Funktion. Gleichwohl kann die Sensibilitätsstörung als solche die tabische Bewegungsstörung nicht erklären. Ganz abgesehen davon, daß bei der tabischen Ataxie die Eigenreflexe unmittelbar beeinflußt werden, was sich im Verlust der Sehnenreflexe und in der Hypotonie äußert, hat Weizsäcker selbst gezeigt, daß gerichtete Spontanbewegungen bei Tabes auftreten, welche nicht auf die Störung der Sensibilität bezogen werden können. Hoff und ich haben nachgewiesen, daß die Haltungs- und Stellreflexe bei der Tabes dorsalis weitgehende Veränderungen zeigen. So weichen in einer Anzahl von Fällen die vorgestreckten Arme entgegengesetzt der Kopfdrehung ab (paradoxe Abweichreaktion). Die Gleichgewichtsstörungen der Tabes werden also durch die Veränderungen im Reflexgebiete, welche nicht zum Bewußtsein kommen, weitgehendst mitbestimmt. Es ist ja bereits früher wiederholt, so von Foerster, auf den Ausfall der cerebellaren Koordination bei Tabikern hingewiesen worden. Ja, sogar die Wirkung des Augenschlusses kann nicht lediglich auf den Ausfall bewußter Seheindrücke bezogen werden, seitdem wir wissen, daß durch Augenschluß eine Reihe von Tonusänderungen bedingt werden (vgl. z. B. Zingerle und Metzger), die wie in einem Falle von Hoff, Berliner und mir sogar zum Umstürzen und Schlaffwerden der Glieder führen können. Ich komme also zu dem Resultat, daß wir keine Gleichgewichtsstörung kennen, welche lediglich durch Abänderung der Wahrnehmung zustande käme. Die Wahrnehmungsstörung ändert gleichzeitig unbewußte Mechanismen ab, welche in die Gleichgewichtsstörungen verwoben sind. Wir dürfen also auf ein Verständnis der Gleichgewichtsstörungen nach Abänderung des Wahrnehmungsmaterials nur dann rechnen, wenn wir uns über die rein körperlichen Mechanismen der Gleichgewichtshaltung eingehender orientiert haben.

Bevor ich an diese Aufgabe herangehe, muß ich auf jenes große Forschungsgebiet verweisen, das Magnus und de Kleyn erschlossen haben: die Haltungs- und Stellreflexe. Sie haben zunächst am decerebrierten Tier gezeigt, daß es eine Reihe von Reflexen gibt, welche die Tonusverteilung und die Stellungen regulieren. Es sind das Reflexe, welche durch die Stellung des Kopfes zum Körper oder durch die Stellung des Kopfes im Raume (Labyrinthreflexe) ausgelöst werden. Soweit sie einfache Tonusabänderungen bewirken, liegen sie im Halsmark und in der Medulla oblongata. So bewirkt Kopfdrehung einen Haltungsreflex vom Kopf auf den Körper. Der Strecktonus des Kieferarmes, der Beugetonus des Schädelarmes werden erhöht. Je nach der Stellung des Kopfes im Raum nimmt der Strecktonus der Extremitäten zu und ab. Vom oberen Rand der Brücke angefangen, ziehen sich die Zentren der Stellreflexe bis zum roten Kern. Stellreflexe bewirken, daß dem seitwärts gedrehten Kopf der Rumpf nachfolgt, bis wieder

*) Referat gehalten in der gemeinsamen Sitzung der Abteilungen Augenheilkunde, Ohrenheilkunde, Physiologie und Neurologie bei der Tagung deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf am 21. September 1926.

Digitized by Google

die Normalstellung des Rumpfes zum Kopf erreicht wird (Halsstellreflex auf den Körper). Stellreflexe bewirken, daß die Normallage wieder aufgesucht wird. Labyrinthstellreflexe regeln die Lage des Kopfes im Raum. Optische Stellreflexe, vorwiegend beim Affen nachweisbar, sind an die Großhirnrinde gebunden, ermöglichen auf optischem Wege die Wiedergewinnung der Normalstellung. Beim normalen Tier sind solche Stellreflexe nachweisbar, aber auch beim Säugling treten sie in fast unveränderter Weise zutage (vgl. hierzu Schaltenbrand). Im weiteren Verlaufe der Entwicklung werden sie jedoch von anderen Mechanismen überbaut, doch sind sie auch beim erwachsenen Gesunden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mehr oder minder deutlich nachweisbar, wie Mittelmann, Goldstein und Riese, Fischer und Wodak, Zingerle, Hoff und ich gezeigt haben. Dreht man einem Gesunden den Kopf seitwärts bei horizontal vorgestreckten Armen, so steigt der Kiefer- und sinkt der Schädelarm. Gleichzeitig findet eine Seitenabweichung der Arme und auch eine Rumpfdrehung zum Kieferarm hin statt. Gibt man, wie Goldstein und Riese den Versuchspersonen den Auftrag, sie sollen ihren Bewegungsimpulsen nachgeben, so erhält man sogar außerordentlich große Ausschläge, aber selbst ohne dieses, methodisch nicht ganz unbedenkliche Vorgehen erhält man bei aktiver und passiver Kopfwendung in etwa 80 bis 90% die oben beschriebene Reaktion. Kopfbeugung nach vorne, Nachhintenlegen des Kopfes u. dgl. mehr bewirkt gleichfalls Abänderungen in der Lage der Extremitäten. Alle diese Reaktionen haben eine erhebliche Nachdauer, sie entziehen sich in wesentlichen Stücken dem Bewußtsein. Goldstein und Riese verweisen auf eine Tendenz zur bequemen Haltung. Diese Autoren sprechen von induzierten Tonusveränderungen und weisen darauf hin, daß jedes Glied durch seine Haltung auf den Gesamtkörper Einfluß habe und umgekehrt durch ihn beeinflußt werde. Hoff und ich haben einen Versuch beschrieben, der zeigt, daß jede Lage eine Tendenz zurücklasse, die ihr zugehörige Tonusverteilung bestehen zu lassen. Wir haben von Lagebeharrung gesprochen; ich beschreibe diesen Versuch hier deshalb, weil er die Darstellung von grundlegend wichtigen Gesetzmäßigkeiten in besonders klarer Weise ermöglicht. Werden bei geschlossenen Augen beide Arme horizontal vorgestreckt und wird nun der eine Arm (V) etwa 60 Grad unter die Horizontale gesenkt und erfüllt die Versuchsperson nunmehr den Auftrag, den V-arm dem andern Arm (R) gleichzustellen, so bleibt der V-arm bis zu 15 cm unter dem R-arm stehen. Mutandis mutatis kann der gleiche Versuch durch Erhebung des V-armes über die Horizontale angestellt werden. Der V-arm bleibt dann über dem R-arm stehen. Nach unseren sich auf ungefähr 500 Personen beziehenden Untersuchungen ist dieser Versuch beim Gesunden ausnahmslos positiv. Hat man nun den V-arm 60 Grad unter die Horizontale gestellt, beläßt ihn dort etwa 30 Sekunden, hebt nun den Arm passiv und stellt ihn dem R-arm gleich, so erlebt die Versuchsperson den V-arm als höher stehend. Der V-arm wird bei passiver Einstellung dann als gleichstehend empfunden, wenn er ungefähr in jener Stellung ist, welche er aktiv bei der Aufforderung erreicht, den V-arm gleich hoch dem R-arm einzustellen. Oder allgemein formuliert, der V-arm wird entgegengesetzt der Richtung des so erzeugten Tonus verlagert erlebt; die Normalstellung des Körpers ist nunmehr in der Richtung des Zuges verlagert, oder mit anderen Worten, das Körperschema folgt dem Zuge des Hypertonus. Im Lagebeharrungsversuch können also von Goldstein zuerst beobachtete Gesetzmäßigkeiten von grundsätzlicher Bedeutung in besonders klarer Weise dargestellt werden.

Erst jetzt sind wir imstande, uns der Frage zuzuwenden, was denn die Bedeutung der einzelnen Hirnteile für die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts sei. Ich gehe auf die Bedeutung der Eigenreflexe und der spinalen Koordination, die uns besonders durch die Experimente Sherringtons vertraut sind, nicht näher ein, da es sich um relativ primitive Voraussetzungen der Gleichgewichtserhaltung handelt und wende mich sofort zu den Erkrankungen der Pyramidenbahn. Diese sind von auffallend geringem Einfluß auf die Gleichgewichtserhaltung, soweit nicht die Parese und der Spasmus als solche die Gleichgewichtserhaltung stören. Immerhin ist es bemerkenswert, daß Simons, besonders wenn er gleichzeitig andere Muskeln innervieren ließ, Haltungsreflexe besonders deutlich hervortreten sah; ähnliche Befunde haben Hoff und ich u. A. erhoben. Goldstein vermutet jedoch, daß nicht die Pyramidenbahn als solche diese Haltungsreflexe in Erscheinung treten lasse, sondern Mitverletzungen des Striatums.

In der Tat findet man bei jenen Erkankungen, bei welchen wir eine Läsion des Striopallidums (und der Substantia nigra) anzunehmen berechtigt sind, gelegentlich erhöhte Haltungs- und Stellreflexe vor, wie das Zingerle, Hoff und ich beobachtet haben. Freilich ist das die Ausnahme. In der Regel finden wir, daß Haltungs- und Stellreflexe bei striopallidären Erkrankungen nicht einmal in dem Ausmaße nachzuweisen sind, wie wir das beim Gesunden sehen. Sowohl das Abweichen der Arme als auch das Steigen des Kieferarmes wird vermißt. Auch sind Parkinson und Parkinsonismus (und Fälle von Herderkrankungen des Mittelhirns) bisher die einzigen Erkrankungen, bei welchen wir den Lagebeharrungsversuch negativ befunden haben. Das Fehlen der Lagebeharrung war keineswegs in allen Fällen nachweisbar, doch ist es ein häufiges Vorkommnis. Die zwei bisher eingehend studierten Bequemlichkeitsreaktionen, das Auseinanderweichen der vorgestreckten Hände und die Pronation der supinierten Hände haben wir jedoch bisher nicht vermißt[1]). Der Gesunde steht auf schwankender Unterlage unter Zuhilfenahme primitiverer Aufstehmechanismen (Schaltenbrand) unter Viertel- oder Halbdrehung des Rumpfes auf. Dem Parkinsonisten ist eine Wiederbenützung dieser Stellreflexe nicht möglich, er versucht, sich gerade zu erheben. Gewiß sind also bestimmte Gruppen von Stellreflexen und Haltungsreflexen beim Parkinson und Parkinsonisten weggefallen, doch ist es fraglich, ob die Symptomatologie und besonders die Gleichgewichtsstörung der Parkinsonisten auf diesen Ausfall zu beziehen seien. Brock und Wechsler haben besonders die vornübergeneigte Haltung des Parkinsonkranken auf den Verlust eines entsprechenden Stellreflexes bezogen. Aber jene Fälle von Ausfällen in bezug auf Einstellbewegungen, welche wir unter dem Sammelbegriff der Akinese vereinigen, gehören sicher nicht dem Ausfall von Magnus und de Kleynschen Mechanismen zu. Hier handelt es sich um Regulierungen und im besonderen um Gleichgewichtsregulierungen höherer Art. So etwa bei dem von Gerstmann und mir beschriebenen akinetischen Falle, bei welchem es durch den Ausfall von Automatismen zu einem Hinstürzen kommt. Die Steigerungen und Parafunktionen der Automatismen, wie sie sich in den Pulsionen äußern, haben wiederum zu einer Enthemmung von Stellreflexen keine Beziehung. Manche Gleichgewichtsstörungen der Encephalitiker kommen durch einen Zug zustande, wir sprechen vom Zugfallen oder Haltungsfallen. Auch dieses beansprucht eine selbständige Bedeutung. Wir haben nicht das Recht das Fallen nach hinten mit Sárbo auf den roten Kern zu beziehen. Auf Grund der klinischen Befunde müssen wir dem striopallidären System eine Bedeutung für die Tonusregulierung zuschreiben. Hier klafft ein Widerspruch gegenüber den Experimenten von Magnus und seinen Mitarbeitern, welche nach Abtragung des Striopallidums keine Abänderungen in der Tonusverteilung sahen.

Auch in bezug auf das Kleinhirn sind Klinik und Experiment nicht im Einklang. Ein Teil der Gleichgewichtsstörungen, das Hinstürzen als solches, bezieht die Klinik mit Bárány auf durch die Kleinhirnläsion gesetzte Tonusabänderung. In einer Reihe von Fällen ist mit solchem spontanen Stürzen eine teilweise Aufhebung der vestibulären Fallreaktionen verbunden. Meist findet man eine Läsion des Wurmes. Doch sind eine Reihe von Wurmläsionen beschrieben, bei welchen die vestibuläre Fallreaktion (Bárány) nicht oder nur teilweise geschädigt war. Man wird aber schon mit Rücksicht auf das häufige spontane Vorbeizeigen dem Kleinhirn eine Beziehung zum Tonus zuschreiben müssen, besonders, da es unleugbar ist, daß bei Kleinhirnhemisphärenläsion das vestibuläre Vorbeizeigen häufig ausfällt. Mit Goldstein bin ich der Ansicht, daß das Kleinhirnvorbeizeigen eine Körperhälfte als Ganzes und nicht Einzelgelenke oder Glieder trifft. Die Tonusgenese des Vorbeizeigens geht am klarsten aus einer Beobachtung von Hoff und mir hervor, in welcher die Patientin oberhalb der Schulterebene nach außen, unterhalb derselben nach innen, vorbeizeigte. Goldstein sieht im Kleinhirn ein Organ, welches der primitiven Streck- und Abduktionstendenz, welche von den Mittelhirnzentren stammt, entgegenarbeitet. Es unterstütze den Großhirneinfluß. Hoff und ich sind insofern zu einer Bestätigung gelangt, als wir im Kleinhirn ein Organ sehen, das den Tonus jener Muskeln verstärkt, welche unbequeme Haltungen sichern. So unterstützt das Kleinhirn die Supination. An den unteren Extremitäten begünstigt das Kleinhirn nach unserer Erfahrung beim Menschen allerdings die Streckung, und Kleinhirnläsion macht Hyperflexion, die man da-

[1]) Bei Parkinsonkranken nähern sich die wagrecht vorgestreckten Hände. Doch handelt es sich um eine Beugetendenz in den Ellbogengelenken. Schaltet man diese durch Versteifung der Ellbogengelenke aus, so kommt es zu dem typischen Auseinanderweichen.

Digitized by Google

durch nachweisen kann, daß der liegende halbseitig Kleinhirnkranke die Stellung des in Knie und Hüfte halbgebeugten gesunden Beines in übermäßiger Beugung imitiert (cerebellares Imitationsphänomen). Gleichwohl wäre es unrichtig, die cerebellare Symptomatologie und speziell die cerebellaren Gleichgewichtsstörungen lediglich auf die beschriebenen Abänderungen des Tonus zu beziehen. Die cerebellare Asynergie Babinskis, gekennzeichnet dadurch, daß im Stehen der Rumpf nach hinten gezogen wird, beim Gehen die Beine dem Rumpfe voraneilen, muß als selbständige Störung angesehen werden[2]). Auch die Dysmetrie Babinskis, die ich als Störung der Bremsfunktion auffasse, und welche sich in das Überschießen (Hypermetrie), in das Stehenbleiben vor dem Ziel (Bradyteleokinese) und in den Intentionstremor gliedert, macht, wenn sie den Rumpf betrifft, Gleichgewichtsstörungen selbständigen Charakters. Schließlich ist hier noch die Adiadochokinese anzuführen, deren Kern in einem Versagen der Innervation bei intermittierender Inanspruchnahme zu sehen ist, welche also eine Asthenie besonderer Art darstellt.

Vervollständigen wir unsere Erörterungen über den Tonus, indem wir darauf hinweisen, daß ja das Kleinhirn durch die frontopontine Bahn enge Beziehungen zum Stirnhirnsystem hat. Diesem werden wir schon mit Rücksicht auf die Tierversuche von Spiegel und Lotta einen Einfluß auf den Tonus zuschreiben müssen. Ebenso der temporopontinen Bahn. Freilich sind damit die Gleichgewichtsstörungen nach Stirnhirnerkrankung nicht erschöpft, Akinesen, Ausfälle an Antrieben höherer Ordnung spielen in die Stirnhirngleichgewichtsstörungen mit hinein, und schließlich leiden auch bei Stirnhirnläsion die Zusammenfassungen primitiverer Mechanismen, so daß es zu einer eigenartigen Gangapraxie kommt, welche Hartmann, Gerstmann und ich beschrieben haben.

Aber noch ist das Bild in bezug auf die Faktoren, welche Tonus und Gleichgewicht regulieren, unvollständig. Optische Einflüsse haben, worauf bereits hingewiesen wurde, einen Einfluß auf die Stellung und, wie besonders Metzger betont hat, auf den Muskeltonus. Hoff und ich, Kauders und Gerstmann haben auf die Spontandrehung um die eigene Körperachse aufmerksam gemacht, welche bei Parieto-Occipitalläsion im Zusammenhange mit optischen Halluzinationen, Mikropsie, Polyopsie und dergl. sich geltend macht. Wir haben uns auf allerdings nicht völlig eindeutige autoptische Befunde gestützt und dieses Krankheitsbild auf die parieto-occipitale Region bezogen. Höchstgradige Steigerung der Haltungs- und Stellreflexe ist mit diesem Krankheitsbild verbunden. Offenbar werden hier die Haltungs- und Stellreflexe dem Dienste der Orientierung und der Praxie eingeordnet.

Einer höchst wichtigen Besonderheit des induzierten Tonus im Sinne Goldsteins, des Tonus, der von den Zentren der Medulla oblongata und des Mittelhirns, vom Kleinhirn, Stirnhirn und der Parieto-Occipitalregion abhängig ist, des Tonus der Haltungs- und Stellreflexe, der Bequemlichkeitsreaktionen und des Vorbeizeigens, muß gedacht werden. Er verändert das Körperschema, die Normallage erscheint, wie ich das bereits früher auseinandergesetzt habe, im Sinne der Zugrichtung verlagert. Das ist ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Hypertonus nach Pyramidenbahnläsion und dem Hypertonus nach striopallidärnigrärer Läsion.

Goldstein hat gezeigt, daß nicht nur das Wissen von der Lage des eigenen Körpers während des Ablaufes der induzierten Tonusveränderungen eine Umstellung erfährt, sondern auch die Wahrnehmung der Außenwelt; besonders auch die optische Wahrnehmung; gleichzeitig wird das Gesamtbewußtsein, wie auch Zingerle hervorhebt, abgeändert. Vom induzierten Tonus her wird also unsere Wahrnehmung abgeändert. Es ist nur folgerichtig, wenn Goldstein die Abänderung der Lokalisation eines Sinnesreizes, die er bei Kleinhirnkranken durch einen anderen Sinnesreiz erzielte, auf das Zwischenglied der Tonusveränderungen bezieht. Von hier aus könnte die Erscheinung verständlich werden, daß der Widerstreit verschiedener Sinneseindrücke zum Schwindel führt, und wir verstehen auch, warum Bewegungserlebnisse in jedes Schwindelerlebnis eingebaut sind. Offenbar führen, wie ich in teilweiser Übereinstimmung mit Leidler betonen möchte, die Schwindelerlebnisse zu den Tonusapparaten zurück. Goldstein betont immer wieder, daß diese Beeinflussungen auf lediglich physiologischem Wege geschehen; aber auch das Psychische hat eine physiologische Bedeutung und greift in die Gleichgewichtsfunktionen fortwährend ein. Eine Kleinhirnkranke von Hoff und mir zeigte schwerste Gleichgewichtsstörungen auf Vorstellungen hin, und die Untersuchungen von E. R. Jaensch über die Anschauungsbilder, Gebilde, welche zwischen Vorstellungen und Wahrnehmungen stehen, ergeben Gesetzmäßigkeiten, welche den von Goldstein studierten weitgehend entsprechen (Gelb). Die Eidetik, so bezeichnet Jaensch die Lehre von den Anschauungsbildern, ist aber ein Gebiet psychologischer Forschung. Die von Goldstein beschriebenen Gesetzmäßigkeiten decken sich auch weitgehend mit psychischen Mechanismen, die Poetzl beschrieben hat. Bauer und ich haben zeigen können, daß vom Psychischen her das Gleichgewicht weitgehend abgeändert werden kann. Es ist also nicht nur das Gleichgewichtserlebnis von den Tonusapparaten abhängig, sondern die Tonusapparate stehen unter dem Einflusse der Wahrnehmung und des Psychischen. Neurotischer Schwindel entsteht, wenn seelische Erlebnisse miteinander unvereinbar sind, ein Analogon dazu, daß der physische Schwindel bei der Unvereinbarkeit von Wahrnehmungen zu entstehen pflegt. Das physiologische Problem kehrt im Psychologischen wieder, die Gleichgewichtshaltung baut sich in komplizierten Staffeln im Organismus auf, deren letzte und umfassendste im Psychischen zu suchen ist: Gleichgewicht wird so von einem physiologischen Problem zu einer moralischen Aufgabe.

[2]) Freilich bestehen gewisse Verwandtschaftsbeziehungen, auf die ich hier nicht eingehen kann.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Kirschner).

Die Farbstoffdiagnostik in der Chirurgie.

Von Dr. **Sigurd Frey.**

Die Farbstoffdiagnostik (Chromodiagnostik), d. h. die Einbringung von Farbstoffen in den menschlichen Körper zu diagnostischen Zwecken, hat in letzter Zeit nicht unbeträchtliche Fortschritte gemacht und auch für die Chirurgie größere Bedeutung gewonnen als bisher.

Im folgenden soll ein Überblick gegeben werden über den heutigen Stand der Farbstoffdiagnostik, d. h. über die diagnostischen Anwendungsmöglichkeiten von Farbstoffen in der Chirurgie sowie über den Wert der einzelnen Verfahren.

I. Verschiedenes.

Die Farbstoffdiagnostik leistet gute Dienste bei Fisteln. Die Einspritzung von Farbstofflösungen gibt Aufschlüsse über die Art der Fistel und den Verlauf des Fistelganges. So läßt sich z. B. bei Halsfisteln aus dem Auftreten des Farbstoffes im Speichel die Diagnose einer durchgehenden Halsfistel stellen und gleichzeitig die pharyngeale Einmündungsstelle durch die Farbe kenntlich machen[1]). In entsprechender Weise sind Farbstofflösungen bei anderen Fisteln verwertbar, bei Analfisteln, Dottergangfisteln, Urachusfisteln, Harnröhrenfisteln usw. Die Verbindung eines Fistelganges z. B. mit der Blase oder dem Darm wird durch das Auftreten des Farbstoffs im Urin bzw. in den Fäces aufgedeckt.

Die Einspritzung von Farblösungen erleichtert außerdem die operative Beseitigung der Fisteln, da der Farbstreifen dem Operateur als Leitband dient und eine genaue Verfolgung des Fistelganges ermöglicht.

In vielen Fällen, z. B. bei Fisteln, die durch einen Knochenprozeß, durch eine Empyemhöhle unterhalten werden, versagt die Farbstoffdiagnostik. Hier gibt lediglich die Röntgenuntersuchung mit Hilfe von Kontrastmitteln, wobei namentlich stereoskopische Bilder gefüllter Fistelgänge Ausgezeichnetes leisten, die nötigen Aufklärungen.

Zweckmäßig kann unter Umständen eine Vereinigung beider Verfahren sein, in der Weise, daß dem Kontrastmittel, sofern dieses keine Eigenfarbe besitzt (z. B. Umbrenal), ein Farbstoff beigegeben wird; häufig ist die Wahl des Verfahrens Geschmacksache.

Was die Farbstoffe anbelangt, so sind geeignet: Methylenblau medicinale „Höchst“ (1—5%ige wäßrige Lösung), Methylviolett

[1]) Die Farbstoffdiagnostik steht hier in Wettbewerb mit der Einspritzung schmeckender Flüssigkeiten, wie Chininlösung, Zuckerlösung.

Digitized by Google

medicinale „Höchst“ in gleicher Konzentration, das chemisch dem Methylviolett verwandte Pyoctaninum caeruleum „Merck“ (1—10%ige wäßrige Lösung). Weiter seien aus der großen Zahl der zur Verfügung stehenden Farbstoffe hervorgehoben das gelbe Trypaflavin, noch in Verdünnungen von 1 : 500000 an der grünen Fluoreszenz wahrnehmbar, das gelbe, intensiv fluoreszierende Fluorescein (Uranin) [1%ige wäßrige Lösung], das blaue Indigocarmin (1%ige wäßrige Lösung) und schließlich die chinesische schwarze Tusche, eine Suspension von Kohlenstoffteilchen in Wasser.

Anhangsweise soll hier die mit der Farbstoffdiagnostik der Fisteln große Ähnlichkeit aufweisende Prüfung der Tubendurchlässigkeit erwähnt werden: Man spritzt fein pulverisierte Holzkohle in die Bauchhöhle und untersucht in Abständen den Cervixschleim (Ott). Sind die Tuben durchgängig, so gelangen durch den von der Bauchhöhle durch die Tuben uterinwärts gerichteten Lymphstrom Kohleteilchen in den Uterus und sind im Cervixschleim nachweisbar. Ein ähnliches Verfahren stammt von Nürnberger, das aber nur bei gleichzeitiger Vornahme der Laparotomie Verwendung finden kann. Es wird in den Cervixkanal eine sterile Karminlösung eingespritzt, die bei Durchgängigkeit der Tube am abdominalen Tubenostium erscheint. Beide Verfahren sind nicht so verbreitet wie die Tubendurchblasung.

Wir kommen nunmehr zur Lagebestimmung von Fremdkörpern mit Hilfe von Farbstoffen: im Röntgenlicht wird unmittelbar vor der Operation eine Hohlnadel an den Fremdkörper geführt und beim Herausziehen derselben Farbstofflösung (Methylenblau, Pyoctanin) eingespritzt. Der Weg zu dem Fremdkörper ist dann durch die Farbe kenntlich gemacht (Foramitti).

Man kann zu diesem Zweck auch eine Nadel benutzen, die durch angetrocknete Tusche geschwärzt ist (Lilienfeld); nach dem Entfernen der Nadel bleibt eine deutlich sichtbare schwarze Farbbahn als Wegweiser zurück. Im allgemeinen wird heute die zuverlässigere Anspießung (Harpunierung) der Fremdkörper (Perthes) bevorzugt.

II. Magen und Pankreas.

Magen.

Zum Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt hat Sahli eine sinnreiche Methode angegeben. Das Verfahren benutzt die Tatsache, daß tierisches Bindegewebe nur vom Magensaft, nicht aber vom Pankreas- und Darmsaft verdaut und aufgelöst wird. Man füllt ein kleines Beutelchen aus feinstem Kautschuk mit Methylenblau und bindet es mit einem Catgutfaden fest zu. Nunmehr verschluckt es der Kranke. Ist freie Salzsäure vorhanden, so wird der aus Bingewebe bestehende Catgutfaden verdaut, das Methylenblau wird resorbiert und färbt den Harn nach einigen Stunden blau. Fehlt dagegen die freie Salzsäure im Magen, so wandert das Beutelchen uneröffnet durch den Darmkanal und die Blaufärbung des Harns bleibt aus.

Die Probe hat den Vorzug der Einfachheit. Es sind jedoch Fehlerquellen durch allerlei Zufälligkeiten eher zu befürchten als bei der direkten Untersuchung des ausgeheberten Mageninhaltes.

Des weiteren sei die Neutralrotsuppenprobe von Schläpfer angeführt, ein originelles, aber umständliches Verfahren, das die althergebrachten und ausreichenden Methoden der funktionellen Magendiagnostik — das Probefrühstück und die Säurebestimmung in ihrer einfachen Form — nicht verdrängen konnte. Es soll daher nur kurz auf das Prinzip der Probe eingegangen werden: es wird eine mit Neutralrot (Toluylenrot) gefärbte Suppe verabreicht, in welcher der Farbstoff so eng an ein Gemisch von Eiweiß, Butter und Weizenmehl gebunden ist, das nur bei Anwesenheit verdauender Kräfte eine Abspaltung des Farbstoffes und eine mehr oder weniger starke Färbung des Mageninhaltes durch Diffusion möglich ist. Da ferner das Neutralrot nicht vom Magen, sondern nur vom Darm resorbiert wird, so geben Farbstoffbestimmungen im ausgeheberten Mageninhalt und im Urin Aufschlüsse über die peptische Kraft und die Motilität des Magens.

Ein ähnliches Verfahren wurde vor kurzem von K. Glaeßner angegeben und als „Chromoskopie“ des Magens bezeichnet. Auch diese Methode ist für die Chirurgie ohne Bedeutung und kann daher kurz abgehandelt werden. Glaeßner verwendet ebenfalls das Neutralrot. Dieser Farbstoff wird nicht nur durch die Nieren, sondern bei subkutaner, intramuskulärer oder intravenöser Zufuhr auch durch den Magen ausgeschieden, wobei vitale Färbung der Belegzellen eintritt.

Nach Einführung einer Duodenalsonde in den Magen werden 5 ccm einer 1%igen wäßrigen Neutralrotlösung intramuskulär eingespritzt; das aufgefangene Sekret des normalen Magens ist nach 15 Min. rosa gefärbt, diese Färbung hält 4—5 Std. an. Hyperacide Mägen scheiden den Farbstoff rascher aus (bereits nach 5 Min. Rotfärbung), subacide langsamer (erst nach 20 Min. Rotfärbung). Das Magencarcinom bedingt keinen charakteristischen Befund.

Pankreas.

Zur funktionellen Pankreasdiagnostik gut geeignet ist folgende Probe (Sahli): man läßt den Kranken eine mit Methylenblau gefüllte Glutoidkapsel (in Formol gehärtete Gelatinekapsel) schlucken. Diese Kapsel wird nicht von Magen- und Darmsaft, sondern nur vom Pankreassaft (Trypsin) verdaut und aufgelöst.

Erscheint demnach der blaue Farbstoff im Laufe der nächsten 12 Std. im Harn, so darf angenommen werden, daß der pankreatische Saft in den Darm ergossen wird. Um sicher zu gehen, kann man gleichzeitig am gesunden Menschen einen Kontrollversuch anstellen. Da Geschwülste des Pankreas oft zu einem Verschluß der Ausführungsgänge der Drüse führen, so kann der Ausfall der Sahlischen Probe Hinweise bei der Differentialdiagnose von Geschwülsten des Bauches geben.

III. Leber.

Die Farbstoffdiagnostik der Leber, d. h. die Prüfung der Leberfunktion durch parenterale Zufuhr von Farbstoffen und Beobachtung der Farbstoffausscheidung mit der Galle bei normalen oder wenig behinderten Abflußverhältnissen ist neueren Datums.

Die ersten Versuche stammen von amerikanischer Seite. Amerikanische Autoren fanden, daß das Tetrachlorphenolphthalein, ein in alkalischer Lösung roter Farbstoff, nicht nur durch die Nieren, sondern in beträchtlichen Mengen auch durch die Leber ausgeschieden wird und somit zur Prüfung der Leberfunktion gut geeignet ist. Sie injizierten 400 mg intravenös und beobachteten die Ausscheidung in den Fäces während der ersten 48 Std. Dabei zeigte sich bei Leberkranken eine deutliche Herabsetzung der im Stuhl nachweisbaren Farbstoffmengen. Später gingen sie dazu über, das zeitliche Auftreten sowie die ausgeschiedenen Mengen des Farbstoffes in dem mit der Duodenalsonde gewonnenen Duodenalsaft zu bestimmen.

Unabhängig von den Amerikanern wurden in Deutschland in gleicher Weise zwei andere Farbstoffe zur Leberfunktionsprüfung verwandt: das Indigocarmin (Lepehne) und das Methylenblau (Rosenthal, v. Falkenhausen).

Tetrachlorphenolphthaleinprobe (nach Piersol und Bockus). Einführen der Duodenalsonde und Auffangen des Duodenalsaftes in einem Gefäß mit 40%iger Natronlauge. Intravenöse Einspritzung von 150 mg Dinatriumsalz des Tetrachlorphenolphthaleins. Das erste Auftreten der Rotfärbung wird beobachtet

Normal: 8 Minuten.

Lebererkrankungen (auch Cholangitis, Cholelithiasis): verspätete Rotfärbung (10—23 Min.).

Indigocarminprobe (nach Lepehne). Einführen der Duodenalsonde. Intravenöse Einspritzung von 2 ccm einer 1%igen Indigocarminlösung (blau). Auffangen der Galle in 5-Minutenportionen bis zur beginnenden Grünfärbung. (Mit dem Beginn der Ausscheidung des Indigocarmins schlägt die gelbe Farbe der Lebergalle in Grün um.)

Normal: 15—45 Minuten.

Lebererkrankungen (schwere Schädigungen des Leberparenchyms): verspätete Grünfärbung (80—150 Min.) oder Ausbleiben der Grünfärbung.

Methylenblauprobe (nach Rosenthal und v. Falkenhausen). Einführen der Duodenalsonde. Subkutane Einspritzung von 3 ccm einer 2%igen Methylenblaulösung. Auffangen der Galle in 5-Minutenportionen. Fällung der einzelnen Portionen mit Bleiacetat und Zentrifugieren. Enthält die Galle Methylenblau, so nimmt die überstehende Flüssigkeit eine blaß blau-grüne Farbe an.

Normal: 55—75 Minuten.

Lebererkrankungen (auch Cholangitis, Cholelithiasis): beschleunigte Ausscheidung (10—40 Min). (Die kranke Leberzelle befindet sich also in einem Zustande gesteigerter Durchlässigkeit für Methylenblau.)

Über die angeführten Farbstoffproben ist folgendes zu sagen:

Die Tetrachlorphenolphthaleinprobe soll bereits geringere Störungen der Leberfunktion, u. a. Cholangitis, Cholelithiasis nachweisen. Berichten über gute Erfolge mit dieser Methode stehen solche mit gegenteiligen Erfahrungen gegenüber. So beobachtete der Amerikaner Hoxie eine verzögerte Ausscheidung des Tetrachlorphenolphthaleins auch bei Duodenalgeschwüren und rechtsseitigen Nierenerkrankungen. Die Probe ist daher mit Vorsicht zu verwerten.

Digitized by Google

Die Indigocarminprobe zeigt nur schwerere Erkrankungen des Leberparenchyms an und gibt keine Aufschlüsse über das Bestehen von Cholecystitis, Cholelithiasis, Echinokokkus, Tumormetastasen, Cystenleber.

Die Methylenblauprobe soll ein feineres Reagens sein; aber gerade gegen sie werden schwerwiegende Einwände erhoben. Abgesehen von genau entgegengesetzten Befunden Hamids wiesen Saxl und Scherf nach, daß parenteral einverleibtes Methylenblau nicht nur mit der Galle, sondern sehr reichlich auch durch den Magen ausgeschieden wird. Die Ergebnisse der Methylenblauprobe sind also nicht eindeutig.

Eine andere Farbstoffdiagnostik der Leber schlug der Amerikaner S. M. Rosenthal vor. Er stellte fest, daß nach intravenöser Einspritzung von 5 mg Tetrachlorphenolphthalein pro Kilogramm Körpergewicht beim Lebergesunden 40—60 Min. danach kein Farbstoff im Blut mehr nachweisbar ist. Da das Tetrachlorphenolphthalein vornehmlich durch die Leber ausgeschieden wird, so spricht ein längeres Verweilen des Farbstoffes im Blut für eine Leberinsuffizienz. In der Tat wurden bei Lebererkrankungen, auch solchen leichterer Art (u. a. Cholangitis, Cholecystitis), noch nach einer Stunde mehr oder weniger große Farbstoffmengen im Blut angetroffen. Technik: Intravenöse Einspritzung von 5 mg Tetrachlorphenolphthalein pro Kilogramm Körpergewicht in 25 ccm physiologischer Kochsalzlösung. 1 Std. später Entnahme von 10 ccm Blut. Verteilung des Serums auf 2 Reagenzgläschen. Zusatz von 2 Tropfen 10%iger Natronlauge zu einem Gläschen läßt die rote Farbe erscheinen. Bestimmung des Farbstoffgehaltes durch Vergleich mit Standardlösungen, die vor das zweite farblose Serumröhrchen vorgeschaltet werden. Standardlösung 100% = 10 mg Tetrachlorphenolphthalein in 100 ccm Aqua dest., hiervon Lösungen, die 3, 5—20% enthalten unter Zusatz einiger Tropfen Natronlauge. Ein Farbstoffgehalt bis zu 3% spricht für normale Leberfunktion, von 4—8% für teilweise gestörte Funktion, von über 8% für ausgesprochene Leberschädigung.

Untersuchungen von amerikanischer Seite bestätigten die Ergebnisse Rosenthals, Von deutscher Seite liegt eine Nachprüfung von Kunfi vor. Kunfi beschränkte sich auf den qualitativen Nachweis des Farbstoffes im Serum mittels der Ringprobe:

Zu dem Serum gibt man einige Tropfen 3%iger HCl-Lösung und schichtet diese Flüssigkeit vorsichtig über 5%iger = NaOH-Lösung. Ist Farbstoff im Serum vorhanden, so bildet sich an der Berührungsfläche ein blauer bis intensiv roter Ring, in der Farbstärke abhängig von der Menge des Farbstoffs. Hämoglobin und Gallenfarbstoff stören nicht. Beim gesunden Menschen ist nach 60 Min. kein Farbstoff mit der Ringprobe mehr nachweisbar.

Kunfi, der zu keinem abschließenden Urteil über den Wert der Probe kommt, fand einen positiven Ausfall auch bei perniciöser Anämie, Lymphogranulomatose, Diabetes und Endocarditis lenta.

Eine Kombination dieser Farbstoffprobe mit der Cholecystographie versuchten Faltischek und Krasso.

Die Cholecystographie, die ebenfalls auf der Tatsache fußt, daß die Phthaleine zum großen Teil durch die Leber ausgeschieden werden, benutzt anstelle des Tetrachlorphenolphthaleins das stärker schattengebende Tetrabrom- bzw. Tetrajodphenolphthalein.

F. und K. fanden nun, daß das Tetrajodphenolphthalein bei der Ringprobe dieselbe Farbreaktion gibt wie das Tetrachlorphenolphthalein. Ersteres konnte daher gleichzeitig zur Farbstoffdiagnostik und zur Cholecystographie verwandt werden.

Technik: 8 Uhr abends wird eine Lösung von 4 g Tetrajodphenolphthalein in 40 g Aqua dest. intravenös eingespritzt. Nach 15 Minuten Ringprobe. Wiederholung derselben bei positivem Ausfall viertelstündlich, bis sie negativ wird. Bei gesunden Menschen ist bereits nach 15 Minuten Farbstoff im Serum nicht mehr nachweisbar. Um 8 Uhr morgens Röntgenaufnahme der Gallenblase.

Folgerungen:

1. Positive Ringprobe und Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase sprechen für eine diffuse Leberzellschädigung.

2. Positive Ringprobe und verzögerte Füllung der Gallenblase deuten auf geringgradige diffuse Leberzellschädigung hin; eine gleichzeitige Erkrankung der Gallenblase darf in solchen Fällen nur auf Grund eines klinischen Befundes angenommen werden.

3. Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase bei normalem Ausfall der Funktionsprüfung spricht für Erkrankung der Gallenblase oder für Verschluß des Cysticus.

IV. Nieren.

Älter als die Farbstoffdiagnostik der Leber und von wesentlich größerem Wert für die Chirurgie ist die Prüfung der Nierenfunktion mit Hilfe von Farbstoffen. Es wird ein Farbstoff (Methylenblau, Rosanilin, Fuchsin, Uranin, Phenolsulfophthalein, Indigocarmin) oral, subkutan, intramuskulär oder intravenös verabreicht und der Beginn, die Intensität und die Dauer seiner Ausscheidung durch den Urin beobachtet. Je schneller, konzentrierter und kurzdauernder der Farbstoff im Urin auftritt, um so besser ist die Nierenfunktion.

Die Beobachtung der Farbstoffausscheidung kann auf zweifache Art erfolgen: 1. durch Kontrolle des in regelmäßigen Zwischenräumen entleerten Gesamturins, 2. durch Zuhilfenahme der Cystoskopie bzw. des Ureterenkatheterismus und Kontrolle des von jeder einzelnen Niere abgesonderten Urins.

Im ersten Falle erhalten wir lediglich Aufschlüsse über die Gesamtarbeitsleistung der Nieren (Gesamtnierenfunktion); im zweiten Falle wird die Arbeitsleistung des einzelnen Organs (Einzelnierenfunktion) untersucht.

Für die chirurgische Nierendiagnostik ist die Prüfung der Einzelnierenfunktion naturgemäß von weit größerer Bedeutung als die Prüfung der Gesamtnierenfunktion und daher das Verfahren der Wahl.

Was die zur Nierenfunktionsprüfung gebräuchlichen Farbstoffe anbelangt, so erwies sich das zuerst angewandte Methylenblau als unzweckmäßig, da es auch in ungefärbter Form als Leukobase ausgeschieden wird. Ebensowenig konnten sich das Rosanilin und das Fuchsin (salzsaures Rosanilin) behaupten. Zur Zeit kommen lediglich 3 Farbstoffe in Frage, das Uranin, (Fluorescein, grün fluorescierender Farbstoff), das Phenolsulfophthalein (in alkalischer Lösung tiefrot) und das blaue Indigocarmin; von diesen 3 Farbstoffen wird heute zumeist das Indigocarmin bevorzugt.

Prüfung der Gesamtnierenfunktion.

1. Uraninprobe: Verabreichung von 1 g Uranin per os und Kontrolle des Urins. Normalerweise wird der Farbstoff zwischen 10 Min. und 40 Std. ausgeschieden.

Verzögerung der Ausscheidung über 40 Std. ist als krankhaft anzusehen und spricht für ungenügende Gesamtfunktion der Nieren. Normaler Ausfall deutet auf eine ausreichende Nierentätigkeit hin.

2. Phenolsulfophthaleinprobe: (Rowntree, Geragthy): Man spritzt 1 ccm einer alkalischen Lösung von Phenolsulfophthalein (6 mg) in die Glutäalmuskulatur und veranlaßt den Kranken, stündlich Urin zu lassen. Jede Harnportion wird bis zur maximalen Rotfärbung alkalisch gemacht, auf 1000 ccm mit Wasser verdünnt und im Autenriethschen Kolorimeter mit einer Normallösung verglichen, welche 1 ccm der Stammlösung (= 6 mg) in 1000 ccm Wasser enthält. Bei normalen Nieren — der Farbstoff erscheint schon nach wenigen Minuten im Harn — wird der größte Teil des Farbstoffes (60—90%) in den ersten 2 Std. nach der Einspritzung ausgeschieden. Bei schweren Nierenerkrankungen erscheint das Phenolsulfophthalein entweder überhaupt nicht oder sehr verzögert und in viel geringerer Menge im Harn. Bei leichten Nierenerkrankungen ist die Farbstoffausscheidung meist nicht gestört.

Prüfung der Einzelnierenfunktion.

Die Farbstoffausscheidung aus den Ureteren kann mit dem Cystoskop [Chromocystoskopie[2])] oder mit Hilfe des Ureterenkatheterismus verfolgt werden.

1. Phenolsulfophthaleinprobe: (Calbot, Young). Einführung der Ureterenkatheter, Auffangen des Urins in 2 Reagenzgläschen, die einige Tropfen Sodalösung enthalten. Intramuskuläre Einspritzung von 1 ccm alkalischer Phenolsulfophthaleinlösung (6 mg, in Ampullen erhältlich). Bei normaler oder nur wenig gestörter Nierenfunktion intensiv rote Färbung des Urins nach $2^1/_2$—4 Min.

2. Indigocarminprobe: 20 ccm der 0,4% igen körperwarmen Blaulösung werden in die Glutäalmuskulatur oder 4—5 ccm dieser Lösung (bei Kindern 2—3 ccm) in die Armvene gespritzt. Die Farblösung wird am besten frisch hergestellt: 1 Tablette Indigocarmin (80 mg + 0,1 g Kochsalz) wird in einem sterilen Glaskolben in 20 ccm Wasser gelöst und kurz aufgekocht.

Eine gesunde Niere beginnt bei intramuskulärer Einspritzung den Farbstoff nach 6—10 Min. auszuscheiden. Die Ausscheidung er-

[2]) In Fällen von schwerer Veränderung der Blasenwand erleichtert die Chromocystoskopie das Auffinden der Harnleitermündungen, indem sie die Art und die Zahl der vorhandenen Ureterenöffnungen deutlich zur Anschauung bringt, wenigstens dann, wenn diese gut arbeitenden Nieren entsprechen.

Digitized by Google

reicht nach 20 Min. ihren Höhepunkt und ist nach etwa 12 Std. beendet. Bei intravenöser Einspritzung setzt die Farbstoffausscheidung nach 2—3 Min. ein, erreicht nach wenigen Minuten ihren Höhepunkt und ist nach etwa 1½ Std. beendet.

Verzögerter Beginn, herabgesetzte Konzentration und längere Dauer der Farbstoffausscheidung zeigen eine Störung der Nierenfnnktion an.

Das Hauptgewicht ist auf die vergleichende Beobachtung beider Nieren zu legen. Kleine Unterschiede im zeitlichen Eintritt und in der Stärke der Blauausscheidung dürfen nur mit Vorsicht bewertet werden. Im allgemeinen sind jedoch die Unterschiede bei chirurgischen Nierenerkrankungen groß. Es bestehen drei Möglichkeiten:

1. Die Farbstoffausscheidung setzt beiderseits prompt und in gleichmäßiger Stärke ein: normale Funktionsfähigkeit jeder einzelnen Niere.
2. Der Ausfall der Farbstoffprobe ist einseitig verändert: anatomische Erkrankung der zugehörigen Niere und ausreichende Funktion der anderen Niere.
3. Die Farbstoffausscheidung ist beiderseits gestört: doppelseitige anatomische und funktionelle Nierenschädigung.

V. Amyloid.

Bennhold stellte fest, daß bei gesunden Menschen nach intravenöser Einspritzung von Kongorot etwa 10—30% des Farbstoffes innerhalb der ersten Stunde aus dem Blute verschwinden. Bei Kranken mit Amyloidose tritt unter gleichen Bedingungen stark beschleunigter Farbstoffschwund aus dem Blute auf (40—100% innerhalb der ersten Stunde). Ähnliche Beobachtungen machten Seyderhelm und Lampe mit Trypanrot und -blau. Systematische Untersuchungen ergaben, daß das in den Blutkreislauf eingebrachte Kongorot von der amyloiden Substanz (Leber, Niere, Milz) adsorbiert wird (vitale Färbung) und zwar umso schneller, je weiter die amyloide Degeneration vorgeschritten ist. Bennhold benutzte diese Tatsache zum Nachweis der Amyloidose: er spritzte intravenös eine bestimmte Menge Kongorot ein und schloß aus der innerhalb einer Stunde aus dem Serum verschwundenen Farbstoffmenge auf das Bestehen bzw. Fehlen einer Amyloidose.

Diese umständliche quantitative Bestimmung wurde von Paunz durch eine einfache qualitative Probe ersetzt. Zu diesem Zweck wählte er die Menge des eingespritzten Kongofarbstoffes so, daß diese bei Amyloidose mittleren Grades innerhalb einer Stunde völlig aus dem Kreislauf verschwindet. Eine Stunde nach der Farbstoffeinspritzung wird Blut entnommen und untersucht, ob im Serum Kongorot nachweisbar ist oder nicht. Ist Farbstoff im Serum vorhanden, so besteht keine Amyloidose, fehlt dagegen der Farbstoff, so ist die Annahme einer amyloiden Erkrankung berechtigt.

Kongorotprobe nach Paunz.

Morgens werden dem nüchternen Kranken einige Kubikzentimeter Blut aus der Armvene entnommen; sodann werden pro 10 kg Körpergewicht 2 ccm einer 0,5%igen wäßrigen Kongorotlösung, die durch Kochen sterilisiert ist, intravenös eingespritzt. Nach einer Stunde werden wieder einige Kubikzentimeter Blut entnommen. Nach dem Gerinnen des Blutes wird je 1 ccm Serum abpipettiert; die Farben der beiden Sera werden verglichen. Um auch geringe Farbstoffmengen nachzuweisen, gibt man einige Kubikzentimeter konzentrierter Salzsäure zu dem Serum; es entsteht dann ein elfenbeinweißer Niederschlag, der bei Anwesenheit kleinster Mengen Kongorot ausgesprochen blau wird.

Nachprüfungen (Németh) mit Kontrolle durch Autopsie bestätigten die klinische Brauchbarkeit der Kongorotprobe.

Schluß.

Unter der Voraussetzung, daß die Ergebnisse der Farbstoffdiagnostik nie allein, sondern stets nur im Rahmen des gesamten klinischen Untersuchungsbefundes verwertet werden dürfen, können wir zusammenfassend sagen:

1. Bei Fisteln leistet die Farbstoffdiagnostik in hierfür geeigneten Fällen gute Dienste.
2. Die Lagebestimmung von Fremdkörpern mit Hilfe von Farbstoffen ist nicht so zuverlässig wie die Harpunierung der Fremdkörper.
3. Bei der Funktionsprüfung des Magens spielt die Farbstoffdiagnostik gegenüber dem Probefrühstück und der Säurebestimmung in ihrer einfachen Form keine Rolle.
4. Bei chirurgischen Erkrankungen des Pankreas (Geschwülsten) kann die Sahlische Probe wesentlich zur Sicherung der Diagnose beitragen.
5. Von den zahlreichen zur Prüfung der Leberfunktion angegebenen Farbstoffproben verdient die Ringprobe das meiste Vertrauen. Diese Probe in Verbindung mit der Cholecystographie scheint berufen, der Farbstoffdiagnostik der Leber Eingang in die Chirurgie zu verschaffen.
6. Für die chirurgische Nierendiagnostik sind die Farbstoffproben von anerkannt größtem Wert. Das Verfahren der Wahl ist die Indigocarminprobe unter Anwendung des Ureterenkatheterismus.
7. Über das Vorhandensein von Amyloid gibt die Kongorotprobe zuverlässigen Aufschluß.

Literatur: Baetzner, Die Indigokarminprobe und ihre praktische Bedeutung für die funktionelle Nierendiagnostik. D. Zschr. f. Chir. 103. — Bennhold, Über die Beziehungen des Kongorots zur amyloiden Substanz. Kl. W. 1924, Nr. 38. — Faltischek u. Krasso, Kombination von Chromodiagnostik der Leber und Cholecystographie. W. kl. W. 1926, Nr. 14. — Foramitti, Lilienfeld, Kriegsbeiträge Borchardt-Schmieden. — Führer, Die Gruppe der organischen Farbstoffe. Handb. d. exp. Pharm. (Heffter) Bd. 1. — Glaessner, Chromoskopie des Magens. M. Kl. 1926, Nr. 23. — Gottstein, Der heutige Stand der funktionellen Nierendiagnostik. Ergeb. d. Chir. u. Orthop. Bd. 2. — Hamid, Über Leberfunktionsprüfung durch Chromocholoskopie. Kl. W. 1922, S. 2332. — Kunfi, Beitr. z. Leberfunktionsprüfung mit intravenöser Injektion von Tetrachlorphenolphthalein. Ebenda 1924, Nr. 39. — Lepehne, Praxis der Leberfunktionsprüfung. Ebenda 1924, Nr. 2. — Derselbe, Leberfunktionsprüfungen. Handb. d. biol. Arbeitsmethoden (Abderhalden). — Németh, Über den klinischen Wert des Nachweises der Amyloidose durch die Kongorotprobe. Kl. W. 1926, Nr. 23. — Ritter, Die Bedeutung der Funktionsprüfung der Leber und Gallenwege für die Chirurgie. Ergeb. d. Chir. u. Orthop. Bd. 17. — Schläpfer, Neutraolrotsuppenprobe. M. m. W. 1908, Nr. 36. — Saxl u. Scherf, Über Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magen und die Galle. W. kl. W. 1922, S. 128. — Seyderheim u. Lampe, Über neue intravitale Verwendungsmöglichkeiten kolloidaler Farbstoffe. D. m. W. 1928, Nr. 32.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

(Schluß aus Nr. 1)

über

die Behandlung des Hyperthyreoidismus.

Von Seiten der Schriftleitung war um Beantwortung der folgenden Fragen gebeten worden:

Welche Behandlung hat sich Ihnen gegenüber dem Krankheitszustand und den einzelnen Manifestationen bewährt?

a) Anzeigen und Erfolge der internen Therapie.
Klimatotherapie, Hydrotherapie, Elektrotherapie, Organotherapie (Thymus, Ovarium, Insulin usw.), medikamentöse Therapie (Arsen, Chinin, Jod, Ergotamin usw.), spezifische Therapie (Antithyreoidin, Rodagen usw.).
b) Anzeigen und Erfolge der Strahlentherapie.
c) Anzeigen und Erfolge der chirurgischen Therapie.

Aus der I. Medizinischen Klinik in Wien (Prof. Dr. K. F. Wenckebach).

Prof. Dr. **Otto Porges**, Wien:

Die Beurteilung von therapeutischen Erfolgen bei der Behandlung der Basedowschen Krankheit ist sehr schwierig, da der Zustand durch das Milieu, durch psychische Einwirkungen hochgradig beeinflußt werden kann und überdies nicht zu selten spontane Remissionen und Exazerbationen zeigt. Mit Einleitung jeder Therapie ist aber eine Suggestionswirkung verbunden, meist bringt sie auch eine Veränderung der Lebensweise mit sich, so daß im konkreten Falle unterschieden werden muß, was auf Rechnung der essentiellen Heilfaktoren und was auf Rechnung der Begleitumstände zu setzen ist. Unter Berücksichtigung dieser Schwierigkeiten können wir über nachstehende Erfahrungen berichten:

1. Einer der wirksamsten Heilfaktoren ist die körperliche und geistige Ruhigstellung des Kranken. Schwerere Fälle gehören unbedingt ins Bett, aber auch bei leichteren Fällen sieht man von Bettruhe trotz gelegentlicher psychischer Verstimmung, die diese Maßnahme zur Folge haben kann, günstige Beeinflussung. Meist wird die Herzaktion langsamer, die Stimmung ruhiger, der vorher gestörte Schlaf stellt sich wieder ein, der Appetit bessert sich.

2. Die Beurteilung der Klimatotherapie ist unverläßlich, da der Klimawechsel gewöhnlich auch mit Veränderung der Lebensweise verbunden ist, dergestalt, daß die Kranken häufig aus einer unruhigen städtischen Umgebung, mitunter aus dem Berufsleben heraus, in sorgfältige, allen Bedürfnissen Rechnung tragende Pflege kommen. Wir sahen von See-, Land- und Gebirgsaufenthalt gute

Digitized by Google

Erfolge, mitunter weitgehende Besserung, jedoch kaum Heilung der Krankheit, so daß wir uns von einer spezifischen Wirkung klimatischer Faktoren nicht überzeugen konnten, denn ähnliche Erfolge zeitigt auch die Ruhigstellung im bisherigen Aufenthalte. Ob das Höhenklima jedem anderen Aufenthaltsorte vorzuziehen ist, welche Höhenlage am günstigsten wirkt, das sind alles Fragen, die man bei strenger Kritik kaum beantworten kann.

3. Leichte hydrotherapeutische Prozeduren wirken meist günstig und unterstützen die anderen Heilfaktoren. Eingreifende Maßnahmen dieser Art werden schlecht vertragen. Über Elektrotherapie, speziell galvanische Behandlung haben wir keine eigenen Erfahrungen.

4. Von organotherapeutischen Mitteln kommt nur das Insulin in Betracht. Die Insulinbehandlung steigert den Appetit und kann die Gewichtszunahme fördern. Speziell bei Fällen, die auch schon vor Ausbruch der Basedowschen Krankheit an Eßunlust gelitten hatten, ist oft nur durch Insulinbehandlung Gewichtszuwachs zu erzielen.

5. Von Medikamenten hat sich uns Jod in kleinen Dosen (Dezimilligramme) nicht bewährt. Wir sahen nach einer solchen Kur ausgesprochene Exazerbationen des Leidens. Jod in großen Dosen nach dem Vorgange amerikanischer Autoren als Lugolsche Lösung verabreicht hat bei einem schwersten Falle das Leiden vorübergehend zum Stillstand gebracht. Es war dies ein Morbus Basedow ohne Schilddrüsenvergrößerung mit rapid fortschreitendem Verfall. Nach wenigen Tagen der Jodbehandlung stieg das Körpergewicht an, gleichzeitig trat eine Struma in Erscheinung. Offenbar hatte es sich um eine hyperrhoische Schilddrüse gehandelt und das Jod hatte eine Retention des Inkretes herbeigeführt, womit sich das Nachlassen der toxischen Erscheinungen erklärt.

Die besten Dienste von allen Medikamenten hat uns das Ergotamin, das unter dem Namen Gynergen in den Handel gebracht wird, geleistet. Wir haben es in 2—3wöchigen durch mehrwöchige Pausen unterbrochenen Perioden gegeben. Am wirksamsten ist die subkutane Injektion, welche jedesmal die Pulsfrequenz um 10 bis 40 Schläge in der Minute herabsetzt. Bei der Dosierung dieses Medikamentes ist Vorsicht geboten. Manche Fälle vertragen nicht mehr als dreimal täglich $^1/_4$ Ampulle (d. i. $^1/_8$ mg). Bei anderen kann man 2—3mal täglich eine halbe Ampulle ohne Nebenwirkungen geben. Ein Fall benötigte zur Wirkung dreimal täglich eine ganze Ampulle. Diese letztere Dosis ruft jedoch bei anderen Patienten fast immer unangenehme Nebenerscheinungen hervor, wie Brechreiz, Schwindel u. dgl. Solche Zeichen sollen veranlassen, die Dosis sofort zu reduzieren, denn bei einem (nicht von uns selbst behandelten) Falle hat die Nichtbeachtung solcher Symptome und die fortgesetzte Anwendung übermäßiger Dosen eine Ergotinvergiftung (Zehengangrän) verursacht. Auch die perorale Darreichung des Gynergen wirkt günstig. Bei dieser Anwendungsform haben wir von einer 2—3wöchigen Darreichung von 2—3 Tabletten täglich nie unangenehme Nebenwirkungen gesehen. Die Patienten rühmen bei dieser Anwendungsform namentlich die allgemeine Beruhigung und die Beseitigung der Schlaflosigkeit. Die Gynergenbehandlung führt oft weitgehende Besserung herbei, aber eine vollständige Heilung ist durch kurzfristige Anwendung nicht zu erzielen. Dagegen haben wir bei einer Anzahl von Fällen nach 1—2jähriger intermittierender Behandlung mit Gynergen vollständiges Schwinden aller aktiven Basedowsymptome beobachtet. Es blieb nur ein gewisser Grad von Exophthalmus bestehen.

Es gibt Fälle von Morbus Basedow, bei denen die Tachykardie nicht mehr direkt thyreotoxischen Ursprungs ist, sondern durch Schädigung des Reizbildungsapparates verursacht wird. Meist findet sich bei solchen Fällen Arhythmia perpetua, häufig auch Stauungsödeme und andere Zeichen von Herzinsuffizienz. Hier ist das Gynergen unwirksam, dagegen leistet eine kunstgerechte Digitalistherapie ausgezeichnete Dienste. Bei solchen Fällen ist auch Chinin[1]) und Chinidin erfolgreich.

6. Von einer Behandlung mit Rhodagen. Antithyreoidin haben wir nie einen einwandfrei zu beurteilenden Erfolg gesehen.

7. Die Röntgenbestrahlung bewirkt mitunter nahezu vollständige Heilung, bei anderen Fällen versagt sie vollständig. Wir haben auch schon das Auftreten von Myxödem nach zunächst erfolgreicher Röntgenbestrahlung beobachtet. Wir halten die Röntgenbehandlung dort für angezeigt, wo aus sozialen Gründen der Erfolg der langwierigen inneren Behandlung nicht abgewartet werden kann und aus irgendwelchen Gründen eine operative Behandlung nicht in Frage kommt.

8. Die chirurgische Behandlung ist sicher dasjenige Verfahren, welches am raschesten eine vollständige Heilung herbeiführen kann. Jedoch abgesehen von der allerdings nicht beträchtlichen Operationsmortalität gibt es auch Mißerfolge, Komplikationen, sowie spätere Rückfälle. Wir halten die operative Behandlung für angezeigt, wenn aus sozialen Gründen rasche Wiederherstellung angestrebt werden muß. Sicherer, allerdings langwieriger ist die interne Behandlung. Bei der Vorbereitung zur Operation kann die Gynergenbehandlung gute Dienste leisten.

[1]) Über die Wirkung größerer Chinindosen auf die Thyreotoxikose selbst haben wir keine ausreichenden Erfahrungen, jedoch wird diese von Wenckebach empfohlene Medikation vielfach gerühmt.

Zur Kenntnis der kombinierten intravenösen Strophanthin-Kampferbehandlung.

Von Dr. K. **Fahrenkamp**, Stuttgart-Cannstatt.

In einer Abhandlung über die Digitalisbehandlung chronischer Kreislauferkrankungen im Krankenhaus und in der Praxis (1926) wurde von mir der Versuch gemacht, aus der Fülle der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten eine einheitliche Linie für die Anwendung der Digitalis-, Strophanthin- und Kampferpräparate bei den chronischen Kreislaufstörungen herauszuarbeiten. Im weiteren Ausbau dieser Untersuchungen hat sich mir eine wertvolle Möglichkeit gezeigt, bei der intravenösen Strophanthintherapie durch gleichzeitige Verabreichung der modernen Kampferpräparate nicht nur einen schnelleren und gefahrloseren therapeutischen Erfolg bei Kranken mit schwerer chronischer Kreislaufinsuffizienz zu erzielen, sondern auch eine Steigerung der Strophanthinwirkung unter Verringerung der angewandten Strophanthinmenge durch die Mischung mit Cardiazol oder Coramin zu beobachten.

Die Kampferbehandlung chronischer Kreislauferkrankungen (1923) hat in den letzten Jahren grundsätzliche und wesentliche Fortschritte gemacht. Die erstmals von Vieth in die Therapie einführten Kampfergelatinetten hatten gleichzeitig mit den schon länger angewandten Cadechol- und Pericholpräparaten die perorale Kampfertherapie erst in größerem Umfange ermöglicht, zumal Kampferölinjektionen über Wochen und Monate hinaus bis dahin nicht durchgeführt werden konnten. Cadechol, Kampfergelatinetten, Hexeton, Cardiazol und Coramin sind die modernen Kampferpräparate, die wir jetzt bei der akuten und chronischen Herzschwäche bei peroraler und anderer Anwendung nicht mehr entbehren können. Die Erfahrungen am Krankenbett und in der Praxis zeigen, daß die beiden zuletzt genannten Präparate durch ihre Eigenschaft: peroral, subkutan, intramuskulär und intravenös gefahrlos und ohne Nebenerscheinungen angewandt werden zu können, unentbehrlich für die Behandlung chronischer Kreislauferkrankungen werden dürften.

Mit einem Hinweis auf die in der jüngsten Literatur von pharmakologischer und klinischer Seite niedergelegten Erfahrungen über die beiden kampferähnlich wirkenden neuen Verbindungen Coramin und Cardiazol (Burian, Wuth, Buschmann, Hirsch, S. J. Thannhauser und Fritzel, Guth, E. S. D. Faust, Asher, Hildebrandt, Krehl, Ruef, Lange, Görlitz, Boegel, Kollmann, Hinrichs, Hippe, Stross, Hemmerling u. a. m.) sei auf die vergleichenden Untersuchungen über Coramin und Cardiazol von Asher hingewiesen. In seinen vergleichsweise angestellten Beobachtungen kommt er zu der Schlußfolgerung, daß Coramin in gleicher Weise wie Cardiazol den schwer geschädigten Kreislauf und die Atmung im Tierexperiment weitgehend bessern, daß beiden Verbindungen wohl eine große praktische Bedeutung zukommen wird, daß sich aber im Tierversuch das Coramin dem Cardiazol überlegen erweist. Im Tierversuch ist die Coraminwirkung nachhaltiger als die des Cardiazols. Die erwünschte Blutdrucksteigerung soll ebenfalls beim Coramin prompter einsetzen; vor allem aber vermißt man beim Coramin eine unerwünschte Krampfwirkung, mit der man nach Ashers Angaben bei großen Cardiazoldosen immer zu rechnen hat. Die gleiche Ungefährlichkeit und die große therapeutische Breite des Coramins und seine Bedeutung für die Praxis hat von pharmakologischer Seite auch Faust betont.

Ich habe am Krankenbett in Übereinstimmung mit anderen klinischen Beobachtern weder beim Coramin noch beim Cardiazol, auch bei gehäuften, durch die Dringlichkeit des Krankheitsfalles gebotenen Cardiazol- oder Coramininjektionen keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen beobachten können. Nach meinen Beobachtungen kommt die von pharmakologischer Seite befürchtete krampfmachende Wirkung des Cardiazols bei den angewandten therapeutischen Dosen nicht in Frage. (Zum Beispiel Kranke mit Lungenödemen bis zu 10 Injektionen von 1 ccm Cardiazol in einer Stunde und mehr.)

Digitized by Google

Es ist außer Zweifel, daß wir bei einer Reihe von meist chronischen, schwerer dekompensierten Herzkranken mit den üblichen Digitalispräparaten auch unter Zuhilfenahme der modernen Kampfertherapie bei peroraler, rektaler und intravenöser Anwendung keinen optimalen Digitaliseffekt mehr erzielen. Das sind jene Kranken, bei denen wir dann, je nach Lage des Falles, bei einer konsequent und zielsicher durchgeführten Strophanthintherapie noch einen vollen Erfolg erwarten können.

K. Doll hat kürzlich in diesem Sinne den Wert der intravenösen Strophanthintherapie dahin charakterisiert, daß er sagt: „Planmäßig mit Strophanthin behandelte Herzleidende leben länger, leiden weniger und sterben leichter."

Daß nach meinen Erfahrungen die intravenöse Strophanthintherapie in dem Umfange, wie Fraenkel und seine Schule sie gerne angewandt sähe, aus theoretischen und praktischen Gründen nicht durchführbar ist, habe ich an anderer Stelle ausführlich dargelegt. Um so mehr bedauere ich Dolls Äußerung, als wollte ich die intravenöse Strophanthintherapie für den Facharzt reservieren. Es scheint ihm meine Einstellung zu dieser Frage „daß die Versorgung des chronischen Herzkranken keine Angelegenheit des einseitigen Spezialistentums werden darf, sondern eigens die Domäne des Hausarztes bleiben muß und gerade in einer Zeit zunehmender Spezialisierung der praktische Arzt sich die Versorgung des chronisch Herzkranken als eine besonders dankbare Aufgabe stellen und durchführen muß (1926)" entgangen zu sein. Wenn ich immer wieder auf gewisse Gefahren bei der intravenösen Strophanthintherapie hinweise, so geschieht dies aus wiederholten Erfahrungen der alltäglichen Praxis.

Es ist außer Zweifel, daß gerade die durch eine Arhythmia perpetua hervorgerufene bzw. komplizierte Insufficientia cordis vera mit abnormer Blutverteilung (Asthma cardiale, Stauungsbronchitis, hepatische Stauung, Ödeme usw.) häufig die besten Erfolge der Digitalisbehandlung, häufig der chronischen Digitalisbehandlung und hier in besonders gelagerten Fällen der intravenösen Strophanthintherapie gewährleistet. Die in der Literatur erwähnten und jeden Arzt zur vorsichtigen Erwägung zwingenden Gefahren bei der intravenösen Strophanthintherapie bestehen ja wohl hauptsächlich darin, daß unmittelbar nach der Injektion von Strophanthin bei einer gleichzeitig bestehenden Störung der Reizentstehung und Reizleitung im Sinne der Arhythmia perpetua bei manchen Kranken mit schweren Insuffizienzerscheinungen ein brüsker, unerwünschter Abfall der Kammerfrequenz eintreten kann. Nach elektrokardiographischen Untersuchungen geht dieser unmittelbar nach der Injektion einsetzende Kammerfrequenzabfall meist schon nach 1—2 Stunden vorüber. Das Elektrokardiogramm zeigt den Übergang von tachysystolischen in flimmernde Vorhöfe. Diese im EKG objektiv nachweisbaren Veränderungen klingen für gewöhnlich sehr schnell ab. Als therapeutisch erwünschter Effekt bleibt, abgesehen von den Einwirkungen auf den peripheren Kreislauf, neben der Verbesserung der Herzkraft vor allem die Herabsetzung der an sich meist sehr beschleunigten, irregulären Kammerschlagfolge. Im Verfolg einer zielsicheren Strophanthinbehandlung schwinden die frustranen Kontraktionen. Untersucht man nicht unmittelbar nach der Injektion die Verhältnisse der Reizentstehung und Reizleitung elektrokardiographisch, so können einem diese unangenehmen Nebensymptome, die durchaus flüchtiger Natur sind, entgehen. Ich zweifle nicht, daß in der Mehrzahl der Fälle die Todesfälle im Anschluß an Strophanthingebrauch unglücklichen Einflüssen auf die Reizentstehung und Reizleitung zuzuschreiben sind. Ich stimme Doll ohne weiteres zu, daß diese Zwischenfälle in der Hand des Kundigen vermieden werden können. Aber ich glaube nicht, daß es eine falsche Vorsicht ist, bei Herzinsuffizienz mit Arhythmia perpetua mit der Einleitung der Strophanthintherapie immer wieder zur Vorsicht zu mahnen. Nur ungünstige Bedingungen am Reizentstehungs- und Reizleitungsapparate bedeuten für mich eine gewisse Gegenindikation, bzw. mahnen zur Vorsicht.

Die dogmatische Einstellung zur Frage der intravenösen Strophanthintherapie kann experimentell-klinische Beobachtungen nicht entkräften, die zwingen, immer wieder beobachtete Gefahrzonen im Auge zu behalten. Nur so scheint es möglich, dem praktischen Arzt Vertrauen und Übung zu dieser häufig unentbehrlichen und oft geradezu klassischen Behandlung zu vermitteln.

Bei dem Versuch, diese mir aus experimentellen Untersuchungen und immer wieder gemachten Kontrollbeobachtungen am Krankenbett unerwünschte Frequenzwirkung des Strophanthins auszuschalten, haben wir bei über 25 Kranken im letzten Jahre grundsätzlich die Strophantindosis in der Spritze mit 1 ccm Coramin bzw. Cardiazol gemischt injiziert. Bei diesem Vorgehen, Strophanthin-Boehringer mit Cardiazol oder Coramin gemischt intravenös zu injizieren, haben wir zwei bemerkenswerte und für die Praxis wichtige Beobachtungen machen können. Der vorher erwähnte, flüchtige Frequensturz tritt bei diesem Vorgehen nicht mehr ein. Auch bei Kranken mit Bradykardie bei Arhythmia perpetua (Pseudo-Herzblock), deren Kammerschlagfolge sonst unmittelbar nach der Injektion von Strophanthin für kurze Zeit z. B. von 55 auf 35 absinken kann, sahen wir diese unerwünschte Frequenzabnahme nicht mehr. Dadurch wird die Gefahrzone bei der intravenösen Strophanthintherapie zweifellos verringert. Man darf annehmen, daß durch die gleichzeitig einsetzende Kampferwirkung die für das Reizleitungssystem unter Umständen etwas zu stark einsetzende Strophanthinwirkung z. T. paralysiert wird. In 20 sehr schweren Fällen dieser Art, bei denen mir die Einleitung der Strophanthinbehandlung nicht unbedenklich erschien, haben wir keinerlei ungünstige Einwirkung auf die Reizentstehung und Reizleitung bei diesem Vorgehen erlebt. Daher möchte ich für den Gebrauch in der Praxis für die intravenöse Strophanthintherapie die kombinierte Anwendung mit Cardiazol oder Coramin besonders empfehlen.

Neben dieser ersten für die praktische Handhabung der intravenösen Strophanthindarreichung bemerkenswerten Beobachtung, konnten wir eine zweite Feststellung machen, die neben ihrer praktischen Bedeutung pharmakologisches Interesse beansprucht. Wie früher dargelegt wurde, machten wir bei der Einleitung einer intravenösen Strophanthinkur einer Anregung Sicks folgend wiederholt Gebrauch von kleinen als Testgaben bezeichneten Strophanthingaben in Ampullen von $^1/_4$ mg. Um Gefahren zu vermeiden, hatte es sich uns als zweckmäßig erwiesen, durch diese kleinen Dosen erst einmal die Digitalisempfindlichkeit unserer Kranken kennen zu lernen.

Nachdem wir grundsätzlich für unsere Kranken die Kombination von Kampfer und Strophanthin intravenös eingeführt hatten, sahen wir zu unserer Überraschung, daß man bei gleichliegenden Krankheitsfällen bei der Mischung von Kampfer und Strophanthin jetzt mit einer Strophanthindosis einen vollen Erfolg im Laufe der Behandlung erzielen konnte, die nach zahlreichen Erfahrungen ohne Kampfer mir als sicher nicht ausreichend bekannt war. So haben wir eine Kranke in jüngster Zeit (schwere Insufficientia cordis, Bradykardie bei A. perp. usw.) mit einer Serie von 0,25 g Strophanthin und 1 ccm Cardiazol vollständig entwässern und mit ihrem schweren kombinierten Vitium relativ kompensiert wiederherstellen können. Bei dieser Kranken konnten wir ohne jede unliebsame Störung den kaum mehr erhofften, vollen Erfolg einer Strophanthintherapie erzielen und brauchten weniger als die Hälfte der sonst ohne Kampfer erforderlichen Strophanthinmenge. In gleicher Weise konnte ein mich um Rat fragender Hausarzt einen Herzkranken mit schwerstem Asthma cardiale, hepatischer Stauung, Ödemen in häuslicher Behandlung mit einer Serie von 15 Strophanthininjektionen jeden zweiten, später jeden dritten Tag, von 0,3 mg Strophanthin Boehringer und 1 ccm Cardiazol gemischt intravenös, so weitgehend bessern, daß der Kranke jetzt bei entsprechender Schonung sein Geschäft versehen kann. Er erhält zur Zeit zweimal wöchentlich die angegebene Strophanthin-Kampfermenge intravenös. Das führt uns auf die interessante pharmakologische Beobachtung hin, daß geeignete Kampferpräparate — Coramin und Cardiazol — bei gleichzeitiger intravenöser Anwendung mit Strophanthin sich in ihrem therapeutischen Effekt im Hinblick auf die Hebung der Herzkraft, die Verbesserung der Zirkulationsgröße, die Einwirkung auf die Lunge, die Einwirkung auf die Vasomotoren zentral und peripher und vor allem die Beeinflussung des Reizleitungssystems nicht nur addieren, sondern daß wir hier einen auch sonst in der Pharmakologie bekannten Synergismus beobachten, wobei wir die gegenseitige Verstärkung von Arzneimitteln bzw. Giften meinen, die aber keineswegs eine einfache Addition der Wirkung darstellen.

So zeigt uns die Anwendung der kombinierten intravenösen Strophanthin-Kampferbehandlung zwei bisher vielleicht nicht allgemein bekannte Beobachtungen: auf der einen Seite verringert die Mischung der gewählten Strophanthindosis mit 1 ccm Coramin oder Cardiazol an sich die vorher erwähnte Gefahrzone für die intravenöse Strophanthinanwendung. Wir sahen bei der Mischung dieser beiden Mittel nie unangenehme Nebenwirkungen. Die Kranken gaben nur ein flüchtiges Wärmegefühl unmittelbar nach der Injektion an.

Auf der anderen Seite stellen wir einen Synergismus fest, den wir auch sonst von pharmakologischer Seite her kennen, der uns bei diesem Vorgehen ermöglicht, bei wesentlicher Verringerung der Stro-

Digitized by Google

phanthindosis durch Mischung mit Kampfer einen vollen Strophanthinerfolg in der üblichen Serienanwendung dieser Behandlungsart zu erzielen, der mit so kleinen Strophanthindosen $^1/_4$—$^1/_3$ mg mir aus der vorliegenden Literatur bisher nicht bekannt ist. Die von Doll neuerdings wieder mit 0,5 mg des K-Strophanthin-Boehringer als therapeutische Dosis bezeichnete Menge, dürfte sich nach meinen Erfahrungen in zahlreichen Fällen in Zukunft unter gleichzeitiger Anwendung des Cardiazols oder Coramins wesentlich verringern lassen, wobei selbstverständlich zugegeben wird, daß in einzelnen Fällen diese von Doll angegebene Dosis zur Anwendung kommen muß. Aber wir sahen jetzt bei dem angegebenen Vorgehen einwandfreie, volle Strophanthinerfolge, die mir bis dahin bei so kleinen Strophanthindosen vollkommen unbekannt waren.

Literatur: Fahrenkamp, Fortschr. d. Ther. 1926, H. 2 u. 3. — Derselbe, Ergeb. d. ges. Med. Bd. 6, S. 99—145. — Derselbe, D. Arch. f. klin. Med. 1918, S. 302. — Derselbe, Verh. D. Kongr. f. inn. Med. 1914, S. 379. — Derselbe, D. Arch. f. klin. Med. 1914, S. 1—12. — Derselbe, Ebenda 1916, S. 1—78. — Derselbe, Ebenda 1917, S. 83. — Derselbe, Ebenda 1924. — K. Doll, M. m. W. 1926. S. 1437—89. Daselbst Literatur Fränkel usw. — Fr. Lange, D. m. W. 1926, Nr. 7. — Hildebrandt, Kl. W. 1925, Nr. 35. — L. Krehl, Ebenda 1925, Nr. 35. — Ruef, Ebenda 1925, Nr. 35. — Burian, W. kl. W. 1925, Nr. 39. — O. Wuth, M. m. W. 1925, S. 1915. — Buschmann, M. Kl. 1925, Nr. 52. — H. Hirsch, Kl. W. 1926, Nr. 19. — Thannhauser u. Fritzel, Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 10. — K. Guth, M. m. W. 1925, S. 562. — E. St. Faust, Schweiz. med. Wschr. 1921, Nr. 10. — L. Asher, Zbl. f. ges. exper Med. Bd. LII, H. 1/2 p. 197 ff. — Guggenheimer, D. m. W. 1926, Nr. 20.

Aus dem Tatra-Sanatorium Altschmecks (Hohe Tatra).

Über Aktivitäts-Diagnose.

II. Über die diagnostische Bedeutung der Pirquet-Reaktion.

Von Dr. **Emil Szász**,
leitender Arzt der Heilanstalt.

Die Biologie der Tuberkulose, und damit die Tuberkulinfrage, steht auch heute im Mittelpunkt unserer Forschung. Wie seinerzeit die Beurteilung der Tuberkulintherapie, war eine Zeit lang auch unsere Auffassung über die Art des Tuberkulins, speziell über den Mechanismus der Reaktionen einseitig. Die Gegensätzlichkeit der Meinungen wirkte aber befruchtend und klärend. Heute ahnen wir schon die komplizierten Tatsachen der biologischen Verhältnisse. Die Spezifität des Tuberkulins an sich und der Reaktionen, die auch heute noch, einseitig genug, angefochten wird, dringt durch, je mehr wir von den unspezifischen Faktoren der Erscheinungen kennen lernen, je mehr die ausschlaggebende Bedeutung der quantitativen Verhältnisse — den qualitativen gegenüber — klar wird.

Mit der gründlichen Behandlung dieses Gegenstandes mich hier zu befassen, wäre nicht am Platze. Ich will von einem Standpunkt ausgehen, den wohl keiner meiner Leser bestreiten wird, und sage, Tuberkulin ist unzweifelhaft ein Spezifikum, nach dem bei Tuberkulose angewendet, mit seiner Reaktivität kein anderes Mittel wetteifern kann. Die mit biologischen Methoden exakt arbeitenden Wissenschaftler geben selbst zu, daß die Erkennung der unspezifischen Faktoren nichts an der klinischen Brauchbarkeit und Bedeutung des Tuberkulins geändert hat.

Zur systematischen Untersuchung der Pirquetreaktion bewog mich folgende Beobachtung. Eine seit lange her kränkelnde Patientin wurde in unsere Anstalt gewiesen, mit dem Ersuchen, durch Allergieprüfung die Spezifität des bestehenden Bronchialkatarrhes festzustellen oder auszuschließen. Die Patientin litt an wiederholten Blutungen, deren Ursprung aber zweifelhaft war. Unsere erste Pirquetimpfung verursachte eine gut umschriebene Papel von der Größe einer Erbse. Die Röntgenaufnahme zeigte Bronchiektasien. Trommelschlägerfinger. Mehrere Monate hindurch war die Kranke in unserer Anstalt fieberfrei, der früh morgens gelbe Auswurf war Koch-negativ und hie und da rötlich gefärbt. Hie und da waren bronchitische Geräusche festzustellen. Die Patientin war ständig in sehr gutem Zustande und wurde schließlich mit der Diagnose „Bronchiektasien" entlassen, ohne auf die Ätiologie einzugehen. Zu Hause traten nach einigen Monaten Temperaturerhöhungen auf und die Kranke suchte wieder unsere Heilanstalt auf. Sie war etwas abgemagert. Die Temperaturerhöhungen bestanden hier weiter, stiegen sogar nach einer Zeit bis 38°. Das alte Problem, ob eine Tuberkulose vorliegt, beschäftigte uns wieder. Ich wiederholte die Pirquetimpfung und bekam eine heftige Reaktion mit tiefgreifender Infiltration und Temperaturerhöhung.

Das Resultat war überraschend und deutete meiner Ansicht nach auf die tuberkulöse Ätiologie, bzw. darauf hin, daß in den immunbiologischen Beziehungen zwischen Wirt und Erreger irgendeine Änderung eingetreten war. Klinisch war außer bronchitischen Geräuschen nichts wahrzunehmen, aber die Röntgenaufnahme zeigte einen frischen, anscheinend peribronchial gelegenen Schatten im linken Unterlappen. Das weitere Schicksal der Patientin interessiert uns hier nicht. Tatsache ist, daß sich die Allergie der Kranken dem Tuberkulin gegenüber änderte. Als Grund dessen betrachtete ich die frische Veränderung im Unterlappen, mit anderen Worten die Aktivierung der Tuberkulose im quantitativen Sinne.

Eine andere Patientin wird mit der ausdrücklichen Bemerkung zu uns gewiesen, daß über ihrer Lunge keine Veränderung vorliegt und daß sie ausschließlich der Ruhe und Mastkur bedarf. Die Patientin mit ihrem Alabastergesicht und rötlichen Wangen befand sich subjektiv ganz wohl und mein physikalischer Lungenbefund war auch negativ. Nachdem unsere systematischen Pirquetimpfungen und hämatologischen Untersuchungen inzwischen begonnen haben, wurde die Patientin auch geimpft. Der Befund war normal: eine kleine erbsengroße Papel. Ordnungshalber wurde bei der Patientin vor Abfahrt die zweite Impfung vorgenommen, die — wie ich weiter unten ausführe — im allgemeinen dem Zweck diente, eine durch die 1. Pirquetimpfung verursachte Sensibilisierung festzustellen. Eine mächtige Infiltration war das überraschende Resultat, welches uns dazu bewog, eine Röntgenaufnahme zu machen. In der rechten Spitze wurde ein manifester kleinnodöser Prozeß festgestellt. Meiner Deutung nach handelte es sich um eine chronische Tuberkulose, die durch ihre Aktivität den Organismus eben hinreichend im Reizzustande hielt, um durch die erste Pirquetimpfung eine Sensibilisierung verursachen zu können, deren Ausdruck die zweite mächtige Reaktion war.

In meinem Krankenmaterial vergesellschaftet sich die starke Kutanreaktivität so oft mit einem manifesten Lungenbefund, der scheinbar in vollkommenem Gegensatze zu den klinischen Symptomen steht, daß ich es für berechtigt halte, die Frage aufzuwerfen, ob wir eine Tuberkulose mit so hoher Allergie nicht auch ohne klinische Symptome als „aktiv" erklären können?

Die oben angeführten und viele andere Fälle deuten unzweifelhaft darauf hin, daß die Erscheinungsform der Kutanreaktion auch beim Erwachsenen mit dem immun-biologischen Gleichgewichtszustand des menschlichen Organismus im Zusammenhange steht. Diese Frage ist in unserer Heilanstalt, wo nur ganz leichte Tuberkulose-Fälle aufgenommen werden, und unser Hauptproblem gewöhnlich die Feststellung einer fraglichen Aktivität, also die Frühdiagnose ist, von ganz besonderer Wichtigkeit.

Demzufolge habe ich systematische Untersuchungen eingeleitet, mit folgender Technik: Die Impfung wurde mit dem Pirquetbohrer durchgeführt. Die Reaktion wurde bis zur höchsten Entwicklung beobachtet. Nach 10—14 Tagen, evtl. noch ein drittesmal, wurde die Impfung wiederholt. Als „normale" Reaktion wurde eine erbsengroße, gut umschriebene Papel betrachtet. Gesteigerte Reaktivität wurde festgestellt, wenn die Infiltration der Haut ausgebreiteter war und in diesem Falle immer unregelmäßige, zackig begrenzte, öfters in lymphangitische Ausläufer übergehende Veränderungen aufwies, evtl. mit kleinen Bläschen belegt war. Eine noch auffallendere Form der gesteigerten Reaktivität ist, wenn tiefer greifende, oft handflächengroße Infiltrationen entstehen. Als „gesteigert" betrachte ich die Reaktivität auch dann, wenn erst die zweite Impfung, zufolge Sensibilisierung, stärker als „normal" ausfällt; im Gegensatz zu dem biologischen Zustand, in welchem die erste, bzw. wiederholte Impfung den Organismus nicht zu sensibilisieren vermag. Kontrollimpfungen wurden nicht durchgeführt, da unsere Fragestellung ja nur die unbedingte Erfassung der „gesteigerten" Reaktivität wünschte.

Als klinische Aktivitätszeichen betrachtete ich außer den gewohnten, 1. wenn neben positivem Röntgenbefund auffallende Abmagerung bestand, die mit nichts erklärt werden konnte, 2. wenn zufolge der Kutanimpfung konsequent Temperaturerhöhung auftrat, 3. bei extrapulmonärer Tuberkulose, die mit Leichtigkeit festzustellen war (z. B. Lymphom).

Der Röntgenbefund wurde als negativ erklärt, wenn in Hilusnähe bloß geringfügige fibröse Veränderungen festzustellen und überhaupt nur fibrös veränderte kleine Lymphknoten zu sehen waren. — Genau geachtet wurde darauf, daß vaskuläre Zeichnung nicht als pathologisch beurteilt werde. Von dem Hilus ausgehende, unzweifelhaft peribronchiale Strangzeichnungen, oder Herdschatten im Bereiche der Lungenfelder wurden als positiver Befund verbucht. — In jedem Falle wurde eine Filmaufnahme gemacht, bis auf einige der Gruppe A. Die Durchleuchtung ohne eine gute Aufnahme ist bei initialen Fällen, Frühdiagnose, wertlos. Das Ergebnis ist in jedem einzelnen Falle „negativ".

Das Krankenmaterial wurde in folgende Gruppen eingeteilt:

Gruppe A der „Gesunden". Tuberkulose-Diagnose wenigstens unbegründet. Aus verständlichen Gründen konnte ich in dieser Gruppe nicht in jedem Falle eine Filmaufnahme machen.

„ B Klinisch zweifelhafte Tuberkulose, Röntgen positiv.

„ C Unzweifelhafte, klinisch aktive Tuberkulose, Röntgen positiv.

„ D Aktive, gemischte, hauptsächlich fibröse Tuberkulose, Röntgen positiv.

Digitized by Google

Gruppe E Ausgebreitete, aber sicher stationäre, zur Inaktivität neigende Veränderungen.
„ F Manifeste Veränderungen, unbedingt inaktiv.

Wir müssen uns beim Verwerten dieser Daten der Relativität der Begriffe „Inaktivität“ und „Röntgen negativ“ bewußt sein. Solange wir die Anfangszeichen der Aktivität nicht kennen, können wir auch die Inaktivität nicht unbedingt feststellen. Schließlich kann man auch die kleinen fibrösen Hilus-Schatten nicht unbedingt als „negativen“ Befund erklären.

Das Bezeichnende obiger Gruppierungen ist, daß die klinische Aktivität bis zur Gruppe D im Steigen ist und dann fällt; zugleich kommt darin der Entwicklungsgang der Phthise, von den Frühveränderungen angefangen, über die klinisch und prognostisch zweifelhaften, gemischten Formen, bis zu den stationären, fibrösen Erkrankungen zum Ausdruck. Die Gruppierung entspricht aber auch dem Krämer-Hayekschen biologischen Entwicklungsgang von der Aktivität in der Richtung der biologischen Heilung. Ich lege Gewicht darauf, festzustellen, daß die Gruppierung in diesem Sinne einheitlich und richtig ist.

In der Gruppe A finden wir erhöhte Reaktivität nur in 38,5 % der Fälle und dies ist in jedem Falle Folge der Sensibilisierung.

In der Gruppe B beträgt die Zahl schon 83 % und in 60 % dieser Fälle war schon die erste Reaktion stärker als normal.

In der Gruppe C reagierten 98 % der Fälle stark und 70 % dieser Fälle schon auf die erste Impfung.

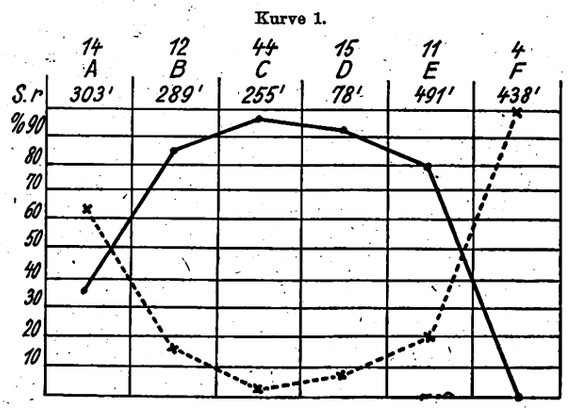
In der Gruppe D reagierten 93,5 % stark und 93 % schon auf die erste Impfung. (In dieser Gruppe reagierte ein einziger Fall auch auf die zweite Impfung normal, d. h. die erste Impfung sensibilisierte nicht; dies war ein Patient in sehr gutem Allgemeinzustand, der seit 10 Jahren Sanatoriumbesucher ist und bei dem das immun-biologische Gleichgewicht offensichtlich sehr stabil geworden ist.)

In der Gruppe E reagierten 80 % stark und jeder dieser Fälle schon auf die erste Impfung.

In der Gruppe F reagierten alle 4 Fälle schwach (wenn es überhaupt inaktive Tuberkulose gibt, so ist die Gruppierung dieser 4 Fälle berechtigt).

Wenn wir dieses Resultat in Form von Kurven (Kurve 1) veranschaulichen, so erhalten wir folgende Tabelle:

Kurve 1.



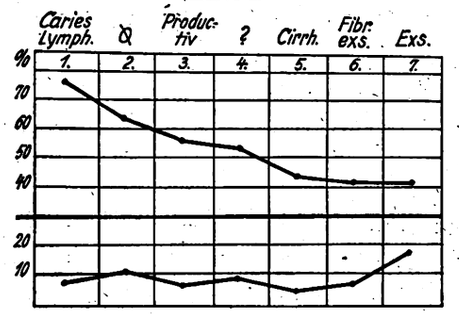
Die ausgezogene Kurve der starken Reaktivität ist bis zur Gruppe D im Steigen, dann fällt sie bis auf 0. Die Kreuzung der 2 Kurven am Anfang und am Ende ist gleichsinnig der biologischen Zustandsänderungen; die biologischen Kräfteverhältnisse verschieben sich mehr und mehr im Sinne einer Rückbildung; der Zustand wird der Inaktivität der Anfangsstadien gleich. In dieser Tabelle kommt also zweifellos zum Ausdruck, was wir schon theoretisch voraussetzen konnten: die Erscheinungsform der lokalen Tuberkulin-Reaktion ist auch bei Erwachsenen von der momentanen Lage des immun-biologischen Gleichgewichts abhängig. Weitergehende Schlüsse will ich aus diesen Erfahrungen nicht ziehen, ich werde aber in meiner Auffassung bestärkt, daß eine ganz besonders starke Pirquet-Reaktion aktive Tuberkulose bedeutet, selbst wenn die klinischen Zeichen dieser fehlen (was die praktische Konsequenz dieser Feststellung in gegebenem Falle ist, kann hier nicht weiter erörtert werden).

Wenn wir bedenken, daß die Tuberkulose in ihrem Anfangsstadium ein rein biologisches Problem ohne jedwede klinische Bedeutung ist, so erscheint die Annahme logisch, daß die biologischen Aktivitätszeichen den klinischen Zeichen in jedem Falle vorhergehen. Vom Standpunkte der Frühdiagnose, der Aktivitätsdiagnose aus, sind also die biologischen Reizerscheinungen von ganz besonderer Wichtigkeit und wenn wir von einer, der biologischen Betrachtungsweise entsprechenden Gruppierung des klinischen Materials ausgehend, dieses Problem durchforschen, so dürften wir zu praktisch brauchbaren Ergebnissen kommen. Ist der Ausgangspunkt prinzipiell unrichtig, wie in den meisten Abhandlungen, die den Wert biologischer Untersuchungsmethoden kritisch prüfen, stoßen wir natürlich auf viele Widersprüche. Es ist z. B. ganz unsinnig, aus einem nach Turban gruppierten Material ausgehend, die Bedeutung der Pirquet-Reaktion klären zu wollen. Auch den Wert der Blutsenkungsreaktion werden wir nie richtig erfassen, wenn wir mit einer fehlerhaften Methodik arbeiten.

Dies beweisen auch meine oben angeführten Daten über die Senkungsreaktion. Meine Zahlen weichen nur ganz wenig von einander ab. Eine Ausnahme bildet Gruppe D, mit einem auffallend niederen Wert. Es ist die schwerste Gruppe unseres, im ganzen sehr leichten, Krankenmaterials; sie enthält Fälle, die das kritische Stadium zwischen den Gruppen C und D (deren Repräsentanten bei uns fehlen) glücklich überwunden haben, bei denen aber noch sehr zweifelhaft ist, ob sie die günstige Lage der Gruppe E erreichen werden. Die vom Gesichtspunkt der Phthiseentwicklung bestehende Lücke meiner obigen Reihe, rechts und links von D, kommt auch in den Daten der Senkungsreaktion klar zum Ausdruck; sie sind vollkommen logisch, nachdem die biologische Grundlage der klinischen Gruppierung der unbedingten Notwendigkeit der einheitlichen Betrachtungsweise entspricht. In den Daten der Senkungsreaktion kommt weniger der Aktivitätsgrad der Fälle, aber desto mehr der im allgemeinen gutartige, nicht zur Destruktion neigende Charakter unseres Materials zum Ausdruck.

Um das eben Gesagte auch mit den Versuchsergebnissen eines anderen Forschers zu unterstützen, kann ich mich auf die Arbeit von Lange[1]) „Über die Beziehungen der Tuberkulin-Empfindlichkeit zu spezifischen und unspezifischen Faktoren“ stützen. Lange meint, es drängt sich eine Menge von Widersprüchen auf, wenn wir den Grad der Tuberkulin-Reaktivität mit der Art der Erkrankung in Parallele stellen wollen. Bestände so ein Parallelismus — sagt Lange — dann sollte dies in der, auf Grund der Reaktivität sich von selbst gebenden, Gruppierung zum Ausdruck kommen. Dieser Meinung kann ich mich vollkommen anschließen, nur frage ich, ob die Bemühung, zwischen Art der Erkrankung und Reaktivität eine Parallele zu suchen, genug logisch ist, um auf Grund der sich ergebenden Widersprüche, die Bedeutung der biologischen Hautreaktivität überhaupt, aber ganz besonders die teleologische Bedeutung der Allergie bestreiten zu dürfen? Ist es denn überhaupt zu erwarten, daß eine biologische Reaktionserscheinung, sei es eine Hautreaktion, eine Komplementbindungsreaktion, eine Senkungsreaktion [oder welche Erscheinung immer, die relativ veränderlich ist und immer nur über die momentane Lage ein Bild gibt], mit den Turbanschen Stadien, die ja das Resultat oft jahrzehntelanger Entwicklung sind, in Parallele stehe? Unter anderen publiziert Lange Daten, die ich in meiner zweiten Tabelle in Form von 2 Kurven (Kurve 2) veranschaulichen:

Kurve 2.



Die obere Kurve enthält die Daten der starkreagierenden, die untere die der schwachreagierenden. Nach Lange kommt in der unteren Kurve in Form der stärksten Reaktivität der gutartige Charakter der Cirrhosen und damit die teleologische Bedeutung der Hautreaktivität, noch halbwegs zum Ausdruck, aber nicht in der oberen. Lange erkennt in seiner, auf Grund der Reaktivitätsgrade sich ergebenden Gruppierung, keine Gesetzmäßigkeit, die in irgendeiner Weise zur Bewertung der Hautreaktivität herangezogen werden kann.

Meiner Ansicht nach besteht ja ein Zusammenhang zwischen seiner Gruppierung und der Kurve. Wenn wir davon absehen, daß die zweite Gruppe die „Gesunden“ bilden und die vierte Gruppe überhaupt zweifelhaft ist, so erkennen wir eigentlich eine klinische Reihenfolge, in der nach unseren bisherigen Erfahrungen und Kenntnissen die Aktivität von links nach rechts abnimmt.

[1]) Lange, Zschr. f. Tbc. Bd. 40.

Digitized by Google

Die Caries, die produktive Phthise ist aktiver als die Cirrhose; in der schwächeren Reaktivität der klinisch hochaktiven exsudativen Prozesse kommt die relative Anergie (Szász), die früher oder später im Zustand der negativen Anergie (Hayek) übergehende Form der schwachen Abwehrtätigkeit zum Ausdruck. Keinesfalls sind die Daten Langes mit der teleologischen Auffassung der zellulären Reaktivität im Widerspruch. Die Zweckmäßigkeit der Allergie kommt nicht in der Beständigkeit derselben zum Ausdruck; ist doch die Cirrhose außer Gefahr, eine besonders hohe Abwehrbereitschaft ist hier überflüssig, nachdem der Kampf halbwegs entschieden ist. Die teleologische Bedeutung kann nicht durch die Verteilungsweise der Reaktivitätsgrade unter den verschiedenen klinischen Gruppen bewiesen werden; nur der Reaktivitätsgrad im kritischen Zeitpunkt, im entscheidenden Momente des biologischen Kampfes: am Höhepunkt der Aktivität, kann über die Bedeutung der Erscheinungen etwas aussagen. Wenn wir von diesem Gesichtspunkt ausgehen, so verschwindet die Menge der Widersprüche, die Lange in seinen Versuchsergebnissen erblickt. Kommt doch auch in seiner klinischen Gruppierung eine bestimmte, von Gruppe zu Gruppe sich gleichsinnig ändernde Aktivität zum Ausdruck. Er konstruierte zuerst die Kurve und es ergab sich zwar eine unregelmäßige „Stadieneinteilung", aber eine Reihenfolge, die biologisch betrachtet, ganz annehmbar ist; ich stellte die Reihenfolge auf, und bekam die von Lange bedacht konstruierte Kurve. Die allergische obere Kurve Langes verläuft den gutartigen, biologisch aktiveren Fällen entsprechend schwungvoller; die anergische Kurve steigt, den bösartigen, exsudativen Fällen entsprechend, in die Höhe, während die andere Hälfte der Kurve nichtssagend flach ist. Auch seine Daten bestärken meiner Ansicht nach die teleologische Auffassung der zellulären Reaktivitätserscheinungen und unterstützen meine Folgerungen.

Nicht die pathologisch-anatomische Form, nicht die Extensität (Turban I, II, III) ist mit der Erscheinungsform der Hautreaktivität im Zusammenhange, sondern der Grad der biologischen Aktivität. Diese Aktivität ist ein zweckentsprechender, notwendiger Zustand, ein Ausdruck des Kräfteaufwandes, ein Ausdruck der Schärfe des Kampfes, der zwischen Erreger und Wirt besteht. Wenn dieser Kampf die zellulären Fähigkeiten im gegebenen Momente nicht vollkommen erschöpft, so ist die Aktivität steigerungsfähig und das ist die biologische Grundlage der Sensibilisierungsfähigkeit einer Hautimpfung. Je leichter diese Sensibilisierung eintritt, bzw. je höher die Reaktivität von allem Anfange ist, desto größer ist die Kampfbereitschaft. Die Hautreaktivität ist das empfindliche Zeichen dieser Bereitschaft. Die Allergie ist eine automatische Einstellung des erkrankten Organismus, zufolge des Angriffes der biologischen Kräfte des Erregers; ihre besondere Steigerung ist also ein biologisches Zeichen der Aktivierung der Tuberkulose und sie geht den klinischen Symptomen vorher. Darum halte ich es nicht für aussichtslos, unter den vielen biologischen Untersuchungsmethoden auch die Verwertbarkeit der Pirquet-Reaktion bei Erwachsenen systematisch weiterzuprüfen.

Wir dürfen natürlich von diesen biologischen Reaktionen im allgemeinen nicht Unmögliches verlangen. Ihr Wert ist weniger prognostisch, als mehr zur Beurteilung der momentanen Lage verwertbar. Sie bleiben immer nur ein Zeichen des momentanen Kräfteaufwandes, der ja bei einer fibrösen Phthise gerade so zugespitzt sein kann wie in einem akuten Falle und er braucht in einem gerade inaktiv werdenden Falle nicht größer zu sein, als in einem lange stationären Fall. Dies wird meistens zu wenig beachtet und der Ausgang diesbezüglicher Untersuchungen ist gewöhnlich eine ganz unreelle klinische Gruppierung, also ab ovo falsch. Demzufolge sind die Meinungen über den Wert der biologischen Untersuchungsmethoden so sehr auseinandergehend, und aus demselben Grunde auch die Pirquet-Reaktion bei Erwachsenen diagnostisch „wertlos".

Über einen besonderen Fall von Ileus spasticus invaginatus auf rein psychogener Grundlage.

Von Dr. R. Köster, Flensburg-Glücksburg.
Facharzt für innere und neurologische Kranke.

Die Harmonie des lebenden Organismus ist sowohl nach der somatischen als auch nach der psychischen Seite hin so gesichert und so überaus anpassungsfähig an die verschiedensten Umwelteinflüsse, daß es erst ganz besonderer Einwirkungen bedarf, eine Störung hineinzubringen in das um ein Gleichgewicht schwingende antagonistische Spiel der hemmenden und der erregenden, der bildenden und der zerstörenden, der aufnehmenden und ausscheidenden, der aufbauenden und der abbauenden Kräfte oder mit Bezug auf die Psyche: der Lust und der Unlust, der Triebe und der Hemmungen usw.

Ist aber der Schutzwall dnrchbrochen, dann sehen wir Störungen auf somatischem Gebiet sich häufig widerspiegeln in der Psyche, ebenso wie Störungen psychischer Art dem Körper ihr eigenes Gepräge zu geben pflegen in höchst mannigfacher und individuell sehr wechselnder Weise.

Eine Störung aber auf somatischem Gebiet pflegt nicht nur einseitig die Psyche zu beeinflussen, sondern die so veränderte Psyche hat auch wieder eine rückwirkende Kraft auf den Körper, und dasselbe gilt umgekehrt.

Der Einfluß psychischer Vorgänge auf die Funktion der Drüsen mit innerer und äußerer Sekretion ist ebenso zwingend nachgewiesen wie der psychische Einfluß auf die dem Willen nicht unterworfene Funktion der glatten Muskulatur, so z. B. auf die Blutzirkulation, die Blutverteilung (vgl. Weber und andere Forscher), und ebenso auf die Funktion des Magendarmtraktus, wie beim Menschen Heyer und andere Forscher in so vorzüglicher Weise nachgewiesen haben.

Ein beredtes Zeugnis für die Richtigkeit der oben formulierten Annahme mag folgender Krankheitsfall ablegen, der durch seine Eigenartigkeit und die besondere Verkettung der Umstände besondere Erwähnung verdient.

Ein sechsjähriges Kind, das einzige sehr nervöser Eltern, wird mit den Erscheinungen eines Ileus ins Krankenhaus eingeliefert. Seit 8 Tagen Erbrechen, seit 5 Tagen kein Stuhlgang trotz Abführmittel, Einläufe usw.; allgemein sehr heruntergekommen.

Die Laparotomie, der ich zufällig beiwohnte, ergab folgendes: keinerlei Anhaltspunkte für eine organische Erkrankung! Der ganze Dünndarm stark zusammengekrampft auf fast Bleistiftdicke; an 3 Stellen fanden sich Invaginationen in der Weise, daß etwa 3—4 cm lange Dünndarmteile in die peripherwärts anschließenden Dünndarmteile eingestülpt waren. Nach müheloser Lösung der Invaginationen Bauchnaht. Relativ gutes Befinden im Krankenhaus, auch gute Regelung des Stuhlganges. Nach der Krankenhausentlassung zu Hause etwa 4 Monate später derselbe Zustand wie oben beschrieben mit den Erscheinungen des Ileus. Der hinzugezogene Chirurg überwies daraufhin mir den Patienten.

Die Eltern berichteten folgendes: sie hätten überaus viel Sorge mit dem Kind, es sei ein so schlechter Esser, müsse stets gezwungen werden zu essen, und da es trotz aller Anstalten so abgemagert sei, hätten sie und ihre Verwandten (nervöse Tanten des Patienten) das ihnen nötig erscheinende Quantum Speise mit immer größerem Nachdruck in den Kleinen hineingezwungen. Das Kind habe Widerwillen gegen jede Mahlzeit und setze sich mit Angst zu Tisch. Jeder Arzt werde mit Geschrei empfangen, offenbar weil er die Bestrebungen der Eltern unterstützte, so auch ich; doch schlug die Stimmung sofort um, als ich nach entsprechender Belehrung der Eltern dem Kleinen mitgeteilt hatte, jeder Zwang zum Essen solle aufhören.

Das vorher nervöse, zappelige, mürrische, unzufriedene und ablehnende Kind wurde froh und heiter. Das Erbrechen ließ allmählich nach; es fing an, am nächsten Tag etwas Speise zu sich zu nehmen, und am 3. Tag nach der Konsultation erfolgte Stuhl ohne Abführmittel. Der Appetit wuchs von Woche zu Woche; es gelang, ohne Schwierigkeit den Stuhlgang zu regulieren. Aus dem blassen, mageren Kind ist jetzt nach Jahren ein kräftiger Junge geworden.

Beurteilung des Falles: Es bedurfte offenbar langer Zeit, ehe die Störungen der Darmfunktion so erheblich wurden, daß ileusartige Erscheinungen auftraten. Dem immer größer werdenden Zwang aber zum Essen setzte das Kind eine immer größer werdende Ablehnung und offenbar auch einen gewissen Trotz entgegen. Die Vorstellung, daß ihm Unrecht geschähe, daß er nicht essen könne und die hineingezwungenen Speisen nicht verarbeiten könne, führte schließlich auch zu Abwehrstellungen des Darmes mit dem oben beschriebenen Ileus spasticus invaginatus. Daß umgekehrt der zusammengekrampfte Darm rückwirkend auf die Psyche wirkte und das Kind in der Unlust und Abwehr dem Essen gegenüber bestärkte und so einen Circulus vitiosus entstehen ließ, bietet dem Verständnis kaum Schwierigkeit.

Daß es dem Kind nach dem chirurgischen Eingriff, der doch nur eine rein symptomatische Behandlung darstellte, im Krankenhaus relativ gut ging, ist vor allem dem Einfluß der veränderten Umgebung, dem Milieuwechsel, dem Befreitsein vom Zwange des Essens zuzuschreiben. Zu Hause, wo der Zwang wieder einsetzte, mußte die ablehnende Haltung sich auch bald in der Funktion des Magendarmkanals ausdrücken, der nun schon den psychischen Vorstellungen des Kindes gefügiger war, wenn auch 4 Monate vergingen, bis die klinischen Erscheinungen einen so bedrohlichen Charakter annahmen.

Die Beseitigung der seelischen Konflikte bedeutete zugleich eine Beseitigung der abnormen Darmfunktion oder mit anderen Worten: die Wiederherstellung der Harmonie auf psychischem Gebiet wirkte sich auch somatisch aus.

Digitized by Google

Dieser Fall zeigt uns in typischer Weise wie schwer sich unnatürliches Gebaren rächen kann und mahnt uns zur Ehrfurcht vor der Natur und zur Beachtung der Instinkte, hinter denen mehr Weisheit steckt als im allgemeinen angenommen wird.

Dieser Fall mahnt uns aber auch zur Vorsicht in der Deutung klinischer Krankheitsbilder: da im Gegensatz zum obigen Krankheitsbild die psychogen entstandenen Funktionsstörungen sich häufig auf organische Krankheiten auflagern, insofern als seelische Unstimmigkeiten mit Vorliebe an anatomisch minderwertigen oder anatomisch irgend wie beeinträchtigten Organen sich auswirken, wird leicht der Fehler gemacht, geringfügigen anatomischen Veränderungen eine zu große Bedeutung beizumessen unter Außerachtlassung der psychischen Komponente, und umgekehrt wird leicht aus demselben Grund der durch Operation oder anders gesetzte therapeutische Effekt überwertet, weil man, ganz abgesehen von der Wirkung des Milieuwechsels, zu leicht vergißt, daß die Einwirkung auf den Körper auch eine Einwirkung auf die Psyche bedeutet, man mag sie wollen oder nicht. Dabei ist noch nicht einmal berücksichtigt, daß manch anatomisch-pathologischer Befund nicht die Ursache, sondern die Folge abnormer Funktionen ist.

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Öffentlichen Krankenhauses zu Zwittau (Mähren).

Zur Ätiologie der Uterusrupturen.

Von Sekundararzt Dr. E. Morvay.

Die Uterusrupturen gehören keineswegs zu den häufig beobachteten Schwangerschaftskomplikationen und sind, soweit sie während der Geburt auftreten, in den häufigsten Fällen auch organisch zu erklären. Soweit sie aber schon in der Gravidität vorkommen, sind sie leicht geeignet, übersehen zu werden, da sie recht selten vorkommen, aus welchen Gründen man eigentlich nicht daran denkt.

Merkwürdigerweise überwiegen die Mehrgebärenden, wie diese ja auch einen größeren Anteil an allen übrigen Schwangerschaftsstörungen aufweisen, und stellen insbesondere den überwiegenden Teil der Spontanrupturen, wahrscheinlich wohl gerade deshalb, weil die Muscularis infolge früherer Geburten, wenn auch nur an einzelnen Stellen, verletzt und weniger widerstandsfähiger ist. Andererseits hat man hormonale Einflüsse angeführt oder circumscripte Hypoplasien der Muskulatur angeschuldigt.

Lederer[1]) beschreibt 2 Fälle von Rupturen nach operativen Eingriffen, bei welchen histologisch einmal diffuse lympho- und leukocytäre Infiltrate, zahlreiche thrombosierte Gefäße und degenerative Vorgänge, als Hypertrophie des Bindegewebes und hyaline Degeneration bei teilweise wiederum hyperplastischer Muscularis, ein andermal akute eitrige, teils pseudomembranöse Endometritis und serös-eitrige Myometritis bei akuter Arteriitis zahlreicher kleiner Arterien und allgemeine Thrombophlebitis festgestellt wurden.

Uterusrupturen während der Gravidität werden wohl zumeist nach schweren Verletzungen, Traumen, welche den Uterus direkt oder indirekt betreffen, so Aufschlitzungen des Leibes (Sensen- oder Stierhornverletzungen) oder Pfählungen, angegeben, weiters bei operierten Frauen — besonders nach Sectio, nach Curettagen — wie wir einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatten, bei welchem eine Schädigung durch eine knapp der Gravidität vorhergegangene Curettage im rechten Tubenwinkel stattgehabt und die, allerdings erst intra partum an dieser geschädigten Stelle zu einer 11 cm langen Ruptur geführt hatte. Wir bekamen die Frau leider erst moribund und konnten auch das Kind trotz sofortiger Sectio in mortua nicht retten. Die Uteruswand bestand an dieser Stelle lediglich aus einer papierdünnen Wand von Serosa—Peritoneum.

Die Literatur über diese Fälle ist reichhaltig. So schuldigt Höhne[2]) bei 2 Rupturen einmal eine vor 3 Jahren durch Laparotomie entfernte Fleischmole, ein andermal einen vor 2 Jahren instrumentell ausgeräumten Abortus an, Keller[3]) eine anläßlich der ersten Geburt ausgeführte Sectio, bei welcher Patientin die Ruptur 12 cm lang neben der Operationsnarbe entstanden war. Desgleichen erwähne ich hier einen Fall von Strache[4]) und Steinberg[5]), bei welchen die Narbe selbst durchriß. Uthmöller[6]) berichtet über eine Ruptur nach Abrasio mucosae und Eversmann kennt einen Fall, bei dem vor 2 Jahren durch Sectio entbunden und im folgenden Jahre curettiert wurde. Hellendahl[7]) berichtet über eine Patientin, bei der Querlage des Kindes und ein vor $1^1/_2$ Jahren stattgehabter febriler Abortus zusammen die Ruptur bewirkten.

[1]) Lederer, M. Kl. / [2]) Höhne, Zbl. f. Gyn. / [3]) Keller, Zbl. f. Gyn. / [4]) Strache, M. m. W. / [5]) Steinberg, Zbl. f. Gyn. / [6]) Uthmöller, Zbl. f. Gyn. / [7]) Hellendahl, Zbl. f. Gyn.

Jedenfalls ist anzunehmen, daß peritoneale Adhäsionen oder solche mit der Bauchwand die Entstehung einer Zerreißung begünstigen, da doch die meisten Rupturen, soweit sie nicht durch direkte scharfe Gewalt entstanden, Dehnungsrupturen sind.

Was die Statistik anbelangt, so fand Wetterwald[8]) Uterusrupturen als Folge der Sectio cervicalis und transperitonealis in 0,28%, während auf die korporeale Methode 1—4% entfallen. Nicht nur Fehler in der Nahttechnik sind dafür verantwortlich zu machen, auch Infektionen der Nahtstelle, gewaltsame Entbindungsmanöver und Placenta praevia bei der folgenden Graviditat. Im allgemeinen neigen jene Narben, die durch einen zu weit nach oben verlegten Entbindungsschnitt entstanden sind, besonders zur Ruptur. Recht häufig werden stumpfe Traumen angeführt.

So berichtet v. Weinzierl[9]) über eine 10 cm lange Uterusruptur bei einer 27jährigen Ipara, die in der Eröffnungsperiode aus dem Fenster des Kreiszimmers in den 10 m tiefer liegenden Garten der Prager Gebäranstalt gesprungen war und zuerst nur die Symptome einer Beckenfraktur bot. Da keine kindlichen Herztöne mehr vorhanden waren, nahm man eine Placentalösung an und entleerte durch Kraniotomie. Nun erst wurde der Riß diagnostizierbar.

Hieher gehören schließlich auch alle anderen Uterusverletzungen, z. B. die Zangen bei protrahierter Geburt. Andererseits ist gerade bekannt, daß mitunter recht schwere Traumen nicht imstande sind, die Graviditat auch nur zu unterbrechen, geschweige denn die Gebärmutter zu sprengen. Ich erwähne hier die klassischen Fälle Haberdas, wo einmal ein auf den Bauch der Schwangeren geworfenes Scheunentor, ein andermal ein mit Gewalt geführter Hieb mit dem Dreschflegel gegen den Bauch die im letzten Monat befindliche Gravidität nicht beeinflußten. Das „konstitutionelle Moment" fehlte eben hier.

Häufiger noch finden wir Beckenanomalien, besonders das allgemein verengte Becken geringeren Grades als Ursache der Zerreißung.

Heim[10]) z. B. berichtet über einen Fall einer 24jährigen Ipara mit allgemein verengtem Becken, bei der die Geburt scheinbar gut spontan von statten gegangen war, bei welcher knapp post partum ein schwerer Kollaps mit den Symptomen einer Uterusruptur folgte. Heim nimmt als erschwerend für die keineswegs hochgradige Beckenverengerung eine Rigidität der Cervix an. Mir erscheint dieser Fall keineswegs restlos geklärt.

Einen großen Prozentsatz in der Ätiologie der Uterusrupturen nehmen auch die falschen Kindeslagen ein und auch die Erschlaffungen und Verwachsungen des Band- und Stützapparates des Uterus wirken sicherlich auch disponierend. Allein sind sie wohl kaum jemals an einer Ruptur schuld.

Genauen Bescheid über die Ursachen wissen wir eigentlich bloß in jenen Fällen, wo die Uterusruptur durch falsche ärztliche Indikationsstellung entstanden ist, sei es durch forcierte verspätete Wendungen und Zangenextraktionen oder geburtshilfliche Eingriffe überhaupt, z. B. bei noch nicht erweitertem oder nur für wenige Finger durchgängigem Muttermund oder durch falsches Experimentieren oder aussichtsloses Zuwarten bei Kaiserschnittsbecken oder spontan unentwickelbaren Kindslagen.

Viele Fälle aber bleiben unerklärt, vielleicht deshalb, weil nicht immer dem histologischen Befunde der entsprechende Wert beigelegt wird. Zunächst die Krankengeschichte eines unserer Fälle:

33jährige Frau, W. A. (J.-Nr. 1148/1249), wird am Abend des 14. Okt. eingeliefert. Anamnese: 4. Schwangerschaft, letzte Menses 3. April (Grav. m. VI), zu Beginn derselben häufig Erbrechen, keine Ödeme, Becken normal. Die 3 ersten Geburten o. B. Patientin gibt an, daß sie das „Leben" in der letzten Zeit öfter und stärker gespürt habe. Des öfteren Schmerzen im Unterbauch. Gestern früh wurde sie auf dem Wege zur Arbeit unwohl und blaß bei geringen Schmerzen im Abdomen. Sie stieg trotzdem noch die Treppen zum Arbeitsplatz hinauf, wo sie sogleich von einem Kollaps befallen wurde. Das Gesicht verfärbte sich blau. Beim Erwachen starke Schmerzen im Unterleib. Nach einer Stunde begab sie sich mit ihrem Manne nach Hause. Dort traten starke Schmerzen auf, die Patientin glaubte heftigen Stuhldrang zu verspüren und stürzte, beim Versuch, sich vom Leibstuhl zu erheben und sich zu Bett zu begeben, über die Bettkante. Die bisher starken Kindsbewegungen hören auf. Zunehmendes Schwächegefühl und Anämie bei heftigen Schmerzen im Abdomen. Da der Zustand anhält, wird nach 8 Std. der Arzt herbeigerufen, der die Patientin der Anstalt überweist. Die Aufnahme erfolgt erst 24 Std. nachher, da die Patientin noch „zuwarten" will.

15. Okt. Status praesens: Mittelkräftige gravide Frau mit sichtbarer hochgradiger Anämie. Die Patientin liegt bloß auf der rechten

[8]) Wetterwald, Zbl. f. Gyn. / [9]) v. Weinzierl, M. Kl. / [10]) Heim, Zschr. f. Geburtsh.

Digitized by Google

Körperseite, da sie angibt, daß jede andere Lage mit heftigen Schmerzen verbunden sei. Häufiges Erbrechen grünlich-brauner dünner Flüssigkeit, die stark gallenfarbstoffhaltig ist. Kein Abgang von Stuhl und Flatus. Urin spontan, enthält mäßig Eiweiß und Indikan. Gallenfarbstoffe nicht erhöht. Blutbild: sekundäre Anämie. Am Herzen systolische anämische Geräusche. Puls klein, 140, leicht unterdrückbar. Nach der Einlieferung Kollaps. Atmung erschwert wegen hochgradigen Meteorismus, der den Bauch stark vorwölbt. Nabel verstrichen. Frucht nicht palpabel. Vaginalbefund: Cervix geschlossen, kein Kindsteil zu fühlen bzw. erreichbar. Kein Blutabgang, keine Wehen mehr seit dem Sturz auf die Bettkante. Temp. 36,8°. — Der bestehende Ileus wird auf eine Darmverlegung durch den vergrößerten Uterus zurückgeführt und an eine vorzeitige Placentalösung gedacht. Die hochgradige Anämie zusammen mit dem fliegenden Puls schließen vorderhand ein aktives Vorgehen aus. ½ Std. nachher (11 Uhr abends) hohe Irrigation ergibt keinen Erfolg. Magenspülung. 1 Amp. Cardiazol. Puls 100, etwas kräftiger. 12 Uhr 30 Min. 1 g Chinin. Patientin gibt Wehen an. Nach 2 Std. nochmals 1 g Chinin. Keine bedeutende Wehentätigkeit, auch keine Zeichen weiterer innerer Blutung, doch läßt die hochgradige Anämie jeden blutigen Eingriff unratsam erscheinen.

16. Okt. Temp. 37,4°. ½8 Uhr früh nach Dilatation durch Finger extraamniale Metreuryse. Cervix noch geschlossen. Belastung durch 1 kg. 11 Uhr 30 Min. Ausstoßung des Ballons. Muttermund für 3 Finger durchgängig. 1 g Chinin. 1 Uhr 30 Min. Einlegung eines neuerlichen Metreurynters. Die vorher gute Wehentätigkeit erlischt, Patientin schläft. Temp. 37,6°, Puls 96. Der Ballon wird nach 1 Std. ausgestoßen. Vaginalbefund idem. Kein Erbrechen mehr. Neuerlicher Kamilleneinlauf fördert ausgiebig Stuhl. Der Meteorismus schwindet. Bei gutem Allgemeinbefinden neuerliche Untersuchung. 4 Uhr. Die kindlichen Lebenszeichen fehlen. Die kindlichen Teile, vor allem der Kopf werden nunmehr deutlich fühlbar. Ein Kindsteil (Steiß) ist im rechten Abdomen zu palpieren. Vaginal kein Kindsteil. Temp. 39,1°. Puls 110. Verdacht einer Uterusruptur. ½ Ampulle Pituitrin — keine Wehen. 4 Uhr 30 Min. sofortige Laparotomie (Dr. Lang) in Äthernarkose (100 g). Bei Eröffnung des Peritoneums fehlt der normal konfigurierte Uterus, dessen Defekt von Netz und geblähten Ileumschlingen überlagert ist. In der freien Bauchhöhle mehr als 1¾ Liter z. T. geronnenes Blut. Die kindliche Frucht ist vollkommen ausgetreten und liegt am unteren Leberrand, von dieser z. T. überlagert. Die Haut des Foetus ist teils mazeriert. Der Uterus ist vollkommen retrahiert, die Placenta adhärent und ohne Läsion der Wand nicht zu lösen, reichlich von alten und neuen Blutungen durchsetzt und nach außen gedreht. Nabelschnur samt Ansatz intakt. Das Blut wird aufgefangen und defibriniert, der Uterus, da eine Naht des 15 cm langen Risses — es handelt sich um eine nahezu totale Abreißung des Fundus von der Cervix an der Ansatzstelle der Placenta — nicht möglich ist, nach Porro amputiert. Das linke Ovarium muß infolge mehrfacher Netzverlötungen, welche auch die Uterusserosa am Fundus einbeziehen, mit entfernt werden. Inter operationem 10 ccm Ol. camphorat. Spülung, Serosanaht, Austupfen des Peritoneums, Drainage, Bauchnaht. Nach der Laparotomie 1 Liter 0,6%iger NaCl-Lösung, Hitzkasten, Wernitz. 1 Std. später rektale Infusion des gewonnenen Blutes, 1 Ampulle Cardiazol, das in 1¾stündigem Intervall mit 0,25 Coffein subkutan alternierend weitergegeben wird. Nacht gut. Puls 100, Temp. 38,4°. Löffelweise Tee mit Cognak.

17. Okt. Befinden leidlich, Puls tagsüber zwischen 90—110, abends Kollaps. Wernitz. 1 Amp. Cardiazol, nach 2 Std. nochmals 0,25 Coffein. Temp. 37,2°. Nachts sehr unruhig. Starker Meteorismus — Darmrohr. Brechreiz — Eispillen.

18. Okt. Verbandwechsel mit geringer Nachblutung. Kamilleneinlauf fördert reichlich Stuhl. Meteorismus und Brechreiz schwinden. Tee mit Milch, Wernitz. Puls 96, Temperatur 37,3°. Nachts neuerliche Verschlechterung mit drohendem Exitus. Cardiazol 1 Ampulle, nach 2 Std. Coffein 0,25. Puls 140—106. Starke Unruhe und Benommenheit.

19. Okt. Meteorismus zunehmend. Irrigation ohne Erfolg. Temperatur 36,6°, Puls 106. Nach 3 Std. Kamilleneinlauf fördert wenig Stuhl, aber reichlich Flatus. 4 Uhr 20 ccm Traubenzucker 20% intravenös. Wohlbefinden. Nachts sehr ruhig.

20. Okt. Zunehmende Verworrenheit. Verbandwechsel. Glasrohr wird entfernt. Keine Wundsekretion. Temp. 37,2°, Puls wechselnd, weich und frequent. Patientin nimmt einige Löffel Suppe. 2 Uhr 20 ccm Traubenzucker 20% intravenös. Zunehmende Benommenheit und Unruhe. 7 Uhr 1 Tablette Pantopon 0,01. Neuerlich 1 Ampulle Cardiazol alternierend mit Coffein.

21. Okt. ½2 Uhr morgens Exitus im Kollaps.

Die Autopsie ergab neben dem Operationsbefund und starker Anämie aller Organe noch eine mäßige Atrophie des Herzens. Sonst o. B. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates (Prof. Ghon) ergab am Übergang von der Cervix zum Fundus (Placentarand) die Ansatzstelle der Placenta mit weit ins Myometrium vordringenden fötalen Riesenzellen (Trophoblasten), wodurch die Muskulatur stark gelockert war. Im Fundus fehlte die Muscularis vollständig. Die Placenta saß hier lediglich der Serosa auf. In der Placenta selbst reichlich frische und alte Durchblutungen.

Hiermit besteht wohl kein Zweifel, daß es sich in diesem Falle um ein pathologisches destruierendes Wachstum der Placenta gehandelt hat, das schließlich mit zunehmendem Aufbrauchen der Muskulatur zur Ruptur nur eines geringen Traumas bedurfte. Wahrscheinlich ist der große Defekt nicht auf einmal entstanden. — Dafür spricht das erste anamnestisch angegebene Unwohlsein mit immer noch sehr lebhaft gefühlten Kindsbewegungen. Ich möchte diesen ersten Kollaps auf eine intrauterine Verletzung und Blutung zurückführen, durch die die merkwürdige Disposition für die Ruptur durch das ganz geringe Trauma gesetzt worden war.

Man hat für solche oder ähnliche Fälle sogenannter spontaner Uterusrupturen eine gewisse Regelmäßigkeit in der Anlage des Risses, wie auch im obigen Falle festgestellt. Die Ruptur sitzt zumeist im Fundus, jedenfalls wegen besonderer Disposition dieser Fälle infolge abnormer Placentarinsertion. Der Foetus tritt oft vollkommen aus dem Cavum heraus. In der Regel zeigt die Placenta Verwachsungen, desgleichen der Uterus an seiner Oberfläche, analog den Deckungsvorgängen bei ulzerösen Vorgängen anderer abdominaler Organe. Möglicherweise handelt es sich um Bilder, die zum Teil bloß durch den Grad von der Graviditas tubouterina oder interstitialis unterschieden sind. Sicherlich gehört zur Placenta-Anomalie auch eine konstitutionell bedingte Schwäche oder Minderwertigkeit der Uterusmuscularis. Bei der Graviditas tubouterina hingegen finden wir das Ei in Utero unter besonders ungünstigen Verhältnissen inseriert, die Uteruswand rein mechanisch an dieser Stelle durch Spannung verdünnt, so daß auch geringfügige Traumen zur Auslösung der Ruptur Veranlassung geben können.

Für unseren oben beschriebenen Fall möchte ich noch einige Analoga anführen. So beschreibt Heim[11]) einen Fall, der eine 24jährige Ipara betraf, bei der nach einer 5½ Std. dauernden Spontangeburt eine 11 cm lange Uterusruptur auftrat. Franz beschrieb eine Geburt, bei der während der Vorbereitung der Beckenausgangszange der bereits sichtbare Kopf infolge einer ganz plötzlich und unergründet aufgetretenen Uterusruptur wieder verschwand. Die Laparotomie ergab den Foetus in abdomine. Über ähnliche Verhältnisse berichtet Frey[12]). Eine 39jährige Igravida m. VII stürzt aus einem 4½ m hohen Aufzug auf den Steinboden herab. Nach dem Aufhören der Schmerzen verläßt die Patientin noch am selben Tage das Bett. Leidliches Wohlbefinden, lediglich fehlende Kindsbewegungen. Keine besondere Anämie. Sonst o. B. Dieser Zustand führt die Kranke 11 Tage nachher — lediglich wegen der fehlenden Kindsbewegungen — in die Klinik. Fundusruptur!

Einen ähnlichen hochinteressanten Fall publizierte Kratochvil.[13]) 23jähr. IIIgravida. Beim 1. Partus manuelle Lösung der Placenta, später Abortus m. IV, mittels Curettage ausgeräumt. Dzt. grav. m. VIII. Beim Heben einer schweren Last Uterusruptur in der papierdünnen Wand des Fundus. Das Becken des Foetus in abdomine der Mutter (Gew. 3220 g, Lg. 56 cm). Porro, da der Defekt mehr als handtellergroß. Interessant ist auch der anatomische Befund. Die Placenta saß der verdünnten hinteren Uteruswand, die größtenteils bloß aus Peritoneum bestand, auf und ihre Kotyledonen waren mit der Wand unlösbar verbunden. Histologisch fehlte teilweise die Decidua serotina vollkommen, stellenweise waren Inseln deciduaähnlicher Zellen. Im übrigen bloß eine dünne, fast strukturlose Bindegewebsschicht mit Trophoblasten, unmittelbar darauf die Zotten. Das Myometrium war im ganzen Teil der Placentaansatzstelle aufgebraucht, die Zotten lagen zumeist dem Peritoneum direkt auf.

Wir wollen annehmen, daß es sich in solchen oder ähnlichen Fällen um eine Graviditas interstitialis intramuralis handelt. Der Fruchtsack sitzt dem Uterus breitbasig auf, das Lig. rot. geht lateral oder vorne vom Fruchtsack ab. Das uterine Tubenende ist aufgebraucht, das periphere inseriert an der Unterseite des Fruchtsackes. Das eigentliche Cavum uteri ist leer, doch finden wir eine normale Decidua, das Ei selbst nistet in der Muskulatur. Daß die Funduskuppe dann stark gedehnt ist und leicht rupturiert, ist leicht verständlich. Sind es doch der tubaren Gravidität nicht unähnliche Verhältnisse. Es genügt eben das kleinste, vielfach nicht bemerkte Trauma, um die Katastrophe herbeizuführen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die Uterusruptur zu jenen Krankheiten gehört, deren Ätiologie einer einfachen Systematik nicht zugänglich ist. In vielen Fällen wirken mehrere Momente zusammen, um diese schwere Läsion zustandekommen zu lassen. Dies gilt insbesondere für die noch vielfach ungeklärten Verhältnisse bei der Spontanruptur. Immerhin möchte ich behaupten daß viele Fälle davon einer genauen systematischen Untersuchung zugänglich sind.

[11]) Heim, Zbl. f. Gebh. / [12]) Frey, Arch. f. Gyn. / [13]) Kratochvil, Časop. č. l.

Digitized by Google

Zur Lehre von der unkomplizierten autochthonen Sinusthrombose.

Von Dr. S. Kalischer, Nervenarzt, Berlin-Schlachtensee.

Die Mitteilung dieses Falles von Sinusthrombose erscheint mir dadurch gerechtfertigt, daß autochthone, unkomplizierte, geheilte Sinusthrombosen im großen ganzen recht selten sind.

Es handelt sich um eine 68jährige, kachektisch aussehende Frau, die im 60. Lebensjahre in die Menopause trat, 2 Jahre zuvor an einem Myom operiert war und durch seelische Leiden in der Ernährung sehr heruntergekommen war. 3 Wochen, ehe ich sie sah, war sie akut erkrankt mit Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit, Schlafsucht, Sehstörungen, besonders auf dem linken Auge; auch soll das Schlucken anfangs erschwert gewesen sein und die Stimme hohl geklungen haben. — Gleichzeitig zeigten sich in den ersten Tagen rote Flecke auf der linken Backe und eine ödematöse pralle Schwellung und Rötung der rechten Hals-Nackenseite, hinter dem Processus mastoideus. Die Patientin hörte ein wenig schwer, wegen einer alten Otosklerose. Ein eitriges Ohrleiden, Fieber, Schüttelfröste, Grippe, Zeichen einer Infektion oder Sepsis fehlten. Auffallend war gleich in den ersten Tagen die schiefe Kopfhaltung (Drehung des Kinns nach rechts, Senkung des Kopfes zur linken Schulter). — Bei der Untersuchung etwa 3 Wochen nach dem Beginn des Leidens war die Patientin meist klar, hatte Krankheitseinsicht; aber das Gedächtnis war noch nicht auf der Höhe, und zeitweilig war sie benommen, schlafsüchtig und unklar. Die Sprache war gut und zeigte weder dysathrische noch aphasische Störungen. Kopfschmerz bestand besonders über der linken Stirn und Schläfe. Das Gehör war leicht herabgesetzt, die Sehkraft leidlich gut, Geruch und Geschmack erhalten. Die Pupillen waren gleich, mittelweit, reagierten gut auf Lichteinfall und Akkommodation. Das Gesichtsfeld zeigte keine wesentlichen Abweichungen. Der Augenhintergrund wies namentlich links Stauungserscheinungen auf, Hyperämie, Gefäßschlängelungen der Retina bei scharf umschriebener Papille. Eine Schwäche bestand im linken N. abducens, und bei der Außenbewegung trat in den Endstellungen deutlicher Nystagmus auf, links mehr wie rechts. Der Cornealreflex war erhalten; kein Exophthalmus. Das Gebiet des rechten unteren Facialis blieb bei Bewegungen etwas zurück; hier war auch leichtes Vibrieren bei Bewegungsintentionen wahrnehmbar. Die Sensibilität im Gesicht war unversehrt. Kauen, Schlucken, Zungen-, Kehlkopfbewegungen waren frei, der Gaumensegelreflex erhalten. Auch die Athmung war normal. An den Extremitäten fehlten Störungen der Motilität, Sensibilität; Ataxie war nicht vorhanden. Am rechten Arm trat zuweilen bei Bewegungen leichtes Zittern auf. Die Sehnenreflexe waren beiderseits gleich, lebhaft; keine Spasmen, noch Fußclonus oder Babinski. Schädel- und Wirbelsäule waren nicht druckempfindlich, auch bei Perkussion nicht schmerzhaft. Der Kopf wurde meist vorn übergeneigt gehalten, indem das Kinn nach rechts gedreht war und der Kopf zur linken Schulter zeigte. Der linke Sternocleidomastoideus war stark angespannt, während rechts eine pralle diffuse ödematöse Schwellung und Rötung im Nacken und hinter dem Ohre bestand. Der Processus mastoideus selbst war nicht druckempfindlich, wohl aber die diffus geschwollenen Weichteile. Die Vena jugularis war nicht abtastbar oder empfindlich. Aktiv konnte der Kopf kaum gehoben werden, ebenso war eine willkürliche Drehung des Kinns nach links oder Senkung des Kopfes zur rechten Schulter nicht möglich, was passiv unter Schmerzen im Nacken und der rechten Halsseite gelang. Keine spastische Nackenstarre. Die Schultern konnten gut gehoben werden, die Stellung der Schulterblätter war normal. Auffallend war neben einer starken Venenerweiterung auf beiden Backen, die auch erst in letzten Wochen aufgetreten war, eine 5 Markstückgroße Rötung und Schuppung auf der linken Gesichtshälfte. — An den Körperorganen (Lunge, Niere, Leber) ließ sich nichts Pathologisches nachweisen; kein Albumen. Die Arterien waren rigide, der Puls klein und 70—80, regulär. Die Herztöne an der Aorta und Pulmonalis waren schwach und unrein, die Grenzen erweitert. — Im weiteren Verlauf traten die Kopfschmerzen, die Schlafsucht, die Vergeßlichkeit allmählich zurück. Das Interesse nahm täglich zu; zuweilen traten quälende Parästhesien im Munde und auf der Zunge auf. Die Beweglichkeit des Kopfes (Heben, Seitendrehungen) besserte sich nur ganz allmählich, und die Schwellungen an der rechten Halsseite und im Nacken schwanden langsam. Hier waren zeitweilig noch frische Verfärbungen und Ekchymosen sichtbar. Auch waren an mehreren Tagen ödematöse Schwellungen, Rötungen und Ekchymosen an den oberen und unteren Augenlidern erst rechts, dann auch links aufgetreten, die erst allmählich zurückgingen. Auch die Rötung an der linken Wange, wie die Gefäßerweiterungen an beiden Backen schwanden allmählich ganz. Das Sehen wurde freier; Nystagmus, Abducensparese schwanden ebenfalls. Der rechte M. sternocleidomastoideus war nach der Abnahme der Schwellung fühlbar, doch etwas atrophisch. Der Kopf wurde zeitweise schon völlig grade und aufrecht gehalten. Der Augenbefund etwa 12 Wochen nach dem Beginn des Leidens lautete: Keine Augenmuskellähmungen. Rechts Cataracta polaris post. Sehnerven scharf umgrenzt. Keine Stauungen in den Gefäßen, noch Blutungen. Normales Gesichtsfeld und Farbensinn.

Überblicken wir nun den Krankheitsbeginn, Verlauf, Ausgang, so weisen verschiedene außergewöhnliche Erscheinungen auf eine Erkrankung bzw. Thrombose mehrerer Hirnsinus hin. Die Stauungserscheinungen in den Gesichtsvenen, die roten Flecke der linken Wange, vorübergehende Schwellung der Augenlider, die Ekchymosen, die ödematöse Schwellung hinter dem Ohr und am Halse sind nur für die Hirnsinusthrombose pathognomonisch; dazu kommen der akute Beginn, der Ausgang in Heilung, das Fehlen von Komplikationen, wie Tumor, Abszeß, Meningitis, Blutung, Erweichung. Für die primäre, einfache, autochthone Thrombose sprachen einmal das Vorhandensein von Herzschwäche, Arteriosklerose, Marasmus, andrerseits die Abwesenheit von Fieber, Infektionsprozessen, septischen Erscheinungen, Erkrankungen der Nebenhöhlen (Nase, Ohr, Highmorshöhle, Orbita usw.) oder Knochen, Wirbelkörper. Auch andere Ursachen wie Furunkel, Mandeleiterungen, Tuberkulose kamen nicht in Betracht. Die Allgemeinerscheinungen stimmten mit denen bei der Sinusthrombose vorkommenden überein, wie Schwindel, Benommenheit, Schlafsucht, Kopfschmerz, Apathie, Vergeßlichkeit. Das Gleiche gilt von den einzelnen Störungen und Lähmungserscheinungen an Augenmuskeln, Gebiet des N. accessorius, glossopharyngeus usw. Sitz der Thrombose war wohl in erster Reihe der Sinus cavernosus, und zwar erst links und dann auch rechts. Dadurch bedingt waren die Stauungserscheinungen im Gesicht und an den Augen, die Abducensparese, der linksseitige Stirnkopfschmerz. Von den gelegentlich vorkommenden, doch keineswegs konstanten Begleiterscheinungen der Thrombrose des Sinus cavernosus fehlten hier Blutungen in der Netzhaut, Thrombrose der Zentralvene, Neuritis optica, Stauungspapille, Beteiligung des Oculomotorius, Trochlearis, die ebenso wie der N. abducens in den Wandungen des Sinus cavernosus verlaufen. Mitunter kommt es sogar dabei zu einer schnell fortschreitenden Ophthalmoplegie. Auch nicht konstant ist bei der Thrombose dieser Sinus der Exophthalmus. — Auf eine Beteiligung des Sinus transversus und Fortschreiten des Prozesses auf diesen weisen die Schwellungen hinter dem rechten Ohr mit ödematöser Durchtränkung der rechten Hals- und Nackenseite hin, sowie der Torticollis und die Parese im Gebiet des rechtsseitigen N. accessorius und der Nackenmuskeln. Die Stellung des Kopfes, wie die Bewegungsstörungen und der Krampf im linksseitigen Antagonisten (Sternocleidomastoideus) konnten durch die Schwellung allein nicht erklärt werden, und mußte eine Parese des rechten Sternocleidomastoideus wie der tiefen Nackenmuskeln angenommen werden. Im oberen Cucullarisgebiet, wie im mittleren waren Funktionsstörungen nicht nachweisbar, auch hatte die Scapula eine normale Stellung. Eine Beteiligung des N. vagus, hypoglossus, glossopharyngeus (Schlingbeschwerden), wie sie bei Sinusthrombose des Sinus transversus neben Accessoriuslähmungen und Schwellungen hinter dem Ohr nicht selten vorkommen, — waren hier nicht deutlich vorhanden. — Da die Sinusthrombose selten als isolierte, unkomplizierte Krankheitsform auftritt, ist ihr Symptomenbild oft durch die begleitenden, vorausgehenden oder folgenden Affektionen verdeckt und gemischt, so Sepsis, Phlebitis, Meningitis, Abszesse, Erweichungsherde usw., für die hier keine Anhaltspunkte vorlagen. Eine geringe Ungleichheit der Gesichtshälften und Schwäche im rechtsseitigen unteren Facialisgebiet kam wohl durch Stauungen, Druck oder arteriosklerotische Veränderungen in Gefäßen der Hirnrinde und dieses Zentrums erklärt werden. Zeichen für Embolie, Aneurysmenbildung, oder Hypophysistumor lagen ebenfalls nicht vor. — Wenn einige Autoren auch die einfache marantische Stauungsthrombose ohne Phlebitis nicht anerkennen wollen und behaupten, jeder Thrombose liegen Wandveränderungen, entzündliche, infektiöse Prozesse zugrunde, so ist die Entscheidung hierüber wohl noch strittig. Die Trennung zwischen der primären (einfachen, marantischen) und phlebitischen, entzündlichen Thrombose gewinnt nur Bedeutung wegen der Prognose und des operativen Eingriffs, den eine septische Phlebitis erfordert. — Zur Sicherstellung der Diagnose der Sinusthrombose sind die äußeren Erscheinungen (Stauungen, Ödeme, Schwellungen, Ekchymosen, Venenerweiterungen) an den Wangen, Augen, Stirn, Halsseiten in erster Reihe ausschlaggebend; dieselben können gleich im Beginn oder nach einigen Tagen auftreten und bald langsamer, bald schneller schwinden. Besondere Aufmerksamkeit ist in differentialdiagnostischer Beziehung dem Verhalten der Spinalflüssigkeit bei der Sinusthrombose zu schenken. Bei der unkomplizierten Thrombose erhält man in der Regel eine klare Flüssigkeit, keine Drucksteigerung; findet sich Trübung der Cerebrospinalflüssigkeit, Zellvermehrung usw., so sind Komplikationen meningitischer und endocranieller Natur anzunehmen, wie es bei den otogenen Sinusthrombosen meist der Fall ist. Auch

Digitized by Google

die Röntgenuntersuchung soll mitunter Aufschluß geben können, ist aber mit Vorsicht aufzunehmen, da z. B. auch Hypophysistumoren einen Druck auf die Sinus und selbst Thrombosen gelegentlich erzeugen können. — Die Prognose bei der einfachen, primären, marantischen Thrombose ist weit günstiger, wie bei der entzündlichen, septischen Phlebitis. Hier kommt es in der Regel darauf an, Ruhe zu halten, den Kopf hochzulegen, für einen Zirkulationsausgleich zu sorgen, den Kräftezustand zu heben und ableitende Mittel anzuwenden.

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Med. Fakultät der Masaryk-Universität zu Brünn (Vorstand: Prof. Dr. V. Neumann).

Pathologisch-anatomisches Bild der kleinen Trichinoseepidemie in Mähren im Jahre 1925.

Von MUDr. Fr. Pavlica, Assistent des Instituts.

(Schluß aus Nr. 5.)

III.

Die Trichine ist der wichtigste Muskelparasit, welcher eine Erkrankung, die Trichinose, verursacht. Hepp bezeichnet als Pseudotrichinose die Polymyositis, die klinisch der Trichinose ähnlich ist. Urheber der Trichinose ist ein kleines Würmchen aus der Ordnung der Nematodes (Fadenwürmer), aus der Familie der Trichotrachelides, Trichine oder Trichinella spiralis (Owen 1835) genannt, ein mit freiem Auge kaum wahrnehmbarer Parasit, getrennt geschlechtlich, das Weibchen vivipar. Im ausgewachsenen Zustande lebt es im Darme und seine Jungen wechseln nicht, wie andere Darmparasiten, den Wirt, sondern setzen sich in der Muskulatur desselben Individuums fest.

Die Trichine wurde im Jahre 1835 von zwei Autoren zugleich näher beschrieben, und zwar von R. Owen und in Italien von Paget. Schon vorher sahen Tiedemann im Jahre 1822 und Peacock im Jahre 1828 die Kapseln, Hilton wies im Jahre 1832 als erster darauf hin, daß es sich um einen Parasiten handelte. Später, in der Hälfte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts, wurde die Trichine bei den Tieren entdeckt.

Aber selbst nach dem Jahre 1835 wurde die Trichine noch nicht als Gefahr für die menschliche Gesundheit erkannt und man wußte noch lange Zeit nicht, daß sie die Urheberin einer schweren Erkrankung ist. So beschreibt Wood im Jahre 1835 einen Rheumatismus und als Nebenbefund dabei Trichinen. Es war dies ständig nur ein zufälliger, mehr oder weniger interessanter Befund, dem eine größere Wichtigkeit und Bedeutung nicht beigelegt wurde. Erst im Jahre 1860 wurde durch Zenker auf ihre Pathogenität hingewiesen. Er fand, daß dieser Parasit eine tödliche Erkrankung hervorrief, welche für Typhus gehalten wurde. Der erwähnte Autor sezierte nämlich eine Leiche, die mit der klinischen Diagnose „Typhus abdominalis" eingeliefert worden war, fand aber keine typhösen Geschwüre im Darme, sondern Trichinen in den Muskeln.

Ihre Entwicklung war lange Zeit unbekannt. Küchenmeister zum Beispiel glaubte, daß sie die Larve des Trichocephalus dispar sei, usw. Die Trichine kommt vor bei Tieren, wie beim Schwein (sowohl beim Hausschwein als auch beim wilden Schwein), bei Ratten, Mäusen, Hunden, Wölfen, Katzen, Füchsen, Mardern, Iltisen, Dachsen, Bären u. a. Von den Pflanzenfressern eignen sich das Meerschweinchen und das Kaninchen gut zu Versuchen. Bei den anderen Herbivoren läßt sich die Muskeltrichinose schwer hervorrufen. Bei den Vögeln konnte man experimentell nur Darmtrichinose erzielen, bei den Wirbellosen überhaupt keine. Die Ansteckung erfolgt wechselweise stets zwischen Schwein und Ratte. Die Schweine infizieren sich durch das Fressen trichinöser Ratten (das Schwein ist ein Omnivore und Symbol der Unsauberkeit!), die Ratten wiederum infizieren sich durch das Verzehren der Abfälle trichinösen Schweinefleisches in den Schlachthöfen oder ihrer infizierten Artgenossen.

In Deutschland fand man 2% trichinöser Schweine, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika angeblich bis 27%! (Guiart). Csoker fand in Wien in den St. Marxerschen Fleischmärkten 5% trichinöser Ratten. Höyberg hält auch eine Infektion durch die Exkremente der kranken Tiere für möglich. Dieser Autor infizierte von 5 Versuchsratten 4 auf diese Art. Stäubli leugnet aber diese Art der Infektion. Es ist sicher, daß eine Infektion durch das kurze Verweilen der Parasiten im Darme möglich ist, aber nur selten vorkommt. Die jungen Trichinen, die fälschlicherweise Larven oder Eier genannt werden, verlassen den Darm nicht, sondern wandern auf dem Wege der Lymphbahnen weiter ins Blut.

Die Übertragung der Trichinose auf den Menschen erfolgt nur, wenn er durch einen unglücklichen Zufall entweder rohes, zu bald aus der Beize herausgenommenes, zu kurz geselchtes oder ungenügend gekochtes infektiöses Schweinefleisch ißt. Aber trotzdem sind auch große Epidemien bekannt; so im Jahre 1865 in Hedersleben in Sachsen, bei der 337 Leute erkrankten und 101 von ihnen starben. In Karlsruhe-Weingarten wurden 150 Personen durch eine Epidemie befallen.

Bei uns kommt in jetziger Zeit Trichinose selten vor. Noch vor kurzer Zeit war sie häufiger, wie eine Statistik der letzten 40 Jahre (1884—1924) der politischen Landesverwaltung in Mähren zeigt[1]).

Im Jahre 1884 erkrankten in der Gemeinde Staré Hobsi, Bezirk Dačice, in Südwestmähren (ein Nachbarbezirk des Jihlauer Bezirkes) 7 Personen an Trichinose, von denen 3 starben. Die Befallenen steckten sich durch schlecht gekochtes Schweinefleisch an; das Schwein stammte aus einer fremden Zucht und wurde von einem Viehhändler gekauft. Wichtig und charakteristisch ist die Beobachtung, daß diejenigen, welche das betreffende gekochte Fleisch von der Oberfläche des Stückes aßen, nicht erkrankten, während nur diejenigen erkrankten, die das Fleisch aus tieferen, den Knochen anliegenden Teilen aßen. Bei den Ratten des betreffenden Hauses fand man keine Trichinen.

Im Jahre 1887 wurde Trichinose bei einem Schweine in der Gemeinde Kozlov, Bezirk Jihlava, festgestellt.

Im Jahre 1904 zeigten sich in 5 Gemeinden in der Umgebung von Jihlava (in Solanec, Kostelec, Malá Cerekev, Puklice und Vilanec) 13 Trichnosefälle mit 3 Todesfällen. Die Infektion erfolgte durch den Genuß rohen Selchfleisches eines Schweines aus der eigenen Zucht. Eine Person starb unter hohem Fieber und Delirien, zwei Personen starben unter den Anzeichen von Dyspnoe, Aphonie, Dysphagie und einer schweren Lungenentzündung.

Im Jahre 1905 wurden wieder im Bezirke Jihlava, in der Gemeinde Novosady, 3 Patienten von der Trichine befallen, von denen einer starb. Die Infektion erfolgte durch das Fleisch eines Schweines des eigenen Stalles.

Im Jahre 1907 trat die Trichinose zum 2. Male in der Gemeinde Vilanec, Bezirk Jihlava, auf und befiel 4 Personen. Alle Erkrankten heilten aus. Die Erkrankung verlief zu Beginn wie gewöhnlich unter gastrointestinalen Anzeichen und wurde daher, wie es häufig vorkommt, für Typhus gehalten.. Die Infektion erfolgte durch Selchfleisch aus der eigenen Zucht.

Hierauf trat eine lange Ruhepause ein, bis die vorjährige Epidemie im Dorfe Vrbice, Bezirk Hustopeče in Südmähren, ausbrach. Es waren 9 Personen befallen, von denen 3 starben. Eine von den Kranken aß rohes, bald nach dem Schlachten aus der Beize herausgenommenes Fleisch und mußte ihre Genäschigkeit in einigen Tagen durch den Tod büßen. Die übrigen 8 Personen infizierten sich durch wenig gekochtes und kurz geselchtes Fleisch desselben Schweines, welches in einer der befallenen Familien geschlachtet worden war.

Es ist interessant, daß sich, nach der angeführten Statistik, die Trichinose in Mähren nur in der Jihlauer Gegend zeigt. Die vorjährigen Fälle im Hustopečer Bezirke ereigneten sich in einem Orte in der Nähe.

Wie und wann die Infektion des unheilvollen Schweines stattfand, konnte man anamnestisch nicht feststellen; es lassen sich nur Vermutungen feststellen. Das geschlachtete Schwein war eine 6jährige Sau, welche als Ferkel am Markte in Hustopeče von einem Viehhändler gekauft wurde. Ihre letzten Ferkel, ungefähr 3 bis 4 Monate alt, waren, wie man bei der Untersuchung feststellte, ebenfalls trichinös. Die früheren Würfe mußten aber anscheinend gesund gewesen sein, da sich durch ihr Fleisch (sie waren in den diversen Hauswirtschaften geschlachtet worden) niemand infizierte, denn der letzte Trichinosefall in Mähren war, wie schon oben erwähnt wurde, im Jahre 1907; natürlich müssen wir die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß erstens das trichinöse Fleisch immer gut gekocht war und zweitens die Krankheit nicht als Trichinose erkannt wurde. Wenn wir schon von diesen Möglichkeiten absehen, so können wir annehmen, daß sich die Sau 4—8 Monate vor ihrem Lebensende, das ist in der Zeit ihrer Trächtigkeit, dadurch infizierte, daß sie eine tote trichinöse Ratte auffraß. Zu dieser Ansicht führt uns auch das Alter der Parasiten im untersuchten Selchfleische, denn die Kapseln der Parasiten sind noch nicht verkalkt und daher nicht älter als $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre.

---

[1]) Die Statistik habe ich nach den Angaben des Herrn MUDr. Pražák zusammengestellt und statte ihm hier meinen besten Dank ab.

Digitized by Google

Die Ferkel wurden intrauterin, durch den placentaren Kreislauf infiziert, während die Infektion der Mutter im Verlaufe der Gravidität, das ist in den letzten 4—8 Monaten ihres Lebens, erfolgte. Da im Dorfe V. nur wenig Ratten vorkommen, hatte ich die Möglichkeit, nur eine einzige, aus der Umgebung des befallenen Hauses stammende, zu untersuchen und dies mit negativem Erfolge. Die Trichinose ist sicher eine weitaus häufigere Krankheit, als man allgemein annimmt und diagnostiziert. Die angegebene Statistik führt uns nur die erkrankten Fälle an. Schon Virchow berichtet, daß er, als er bei den Sektionen die Muskeln näher zu untersuchen begann, in kurzer Zeit 6 Fälle fand, ohne vorher einen einzigen gefunden zu haben.

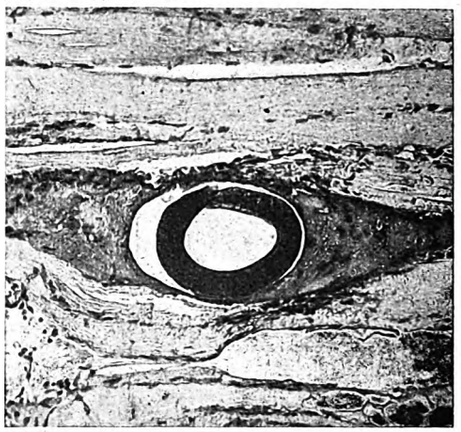
Der Lebenszyklus der Trichinen ist folgender: Die in Schweinefleisch eingekapselten Parasiten gelangen durch den Genuß in den Magen. Der Magensaft löst die Kapseln auf und die Parasiten werden frei. Mit der Nahrung gelangen sie weiter in den Dünndarm. Dort wachsen sie in 2—3 Tagen heran und entwickeln sich zu den geschlechtlich reifen Individuen; das ist die Phase der geschlechtlichen Reife, die sogenannte Darmform, der ausgewachsene Parasit. Nach der Kopulation gehen die Männchen zu Grunde und werden aus dem Darm entleert, die befruchteten Weibchen bohren sich in die Darmwand ein, indem sie sich die Lymphgefäße und Lymphräume aussuchen und beginnen dort nach 5—7 Tagen lebende Junge von der Größe 0,1 mm × 0,006 mm zu gebären. Die Trichine ist daher vivipar. Das Weibchen liegt entweder mit ihrem ganzen Körper oder nur teilweise im Lymphraume, selten auch außerhalb in der Tunica propria der Darmschleimhaut. Die jungen Trichinen haben die Fähigkeit sich aktiv weiter zu bewegen, so daß sie auch aus dem lockeren submukösen Bindegewebe in die Lymphräume gelangen, um dann in die Blutbahn zu gelangen. Askanazy vertrat die Ansicht, daß die Trichinen im Darm geboren werden und durch ihre aktive Tätigkeit in die Darmwand gelangen. Während ihres 5—8 Wochen langen Lebens hat das Weibchen 1000—1500, nach Braun (Fiebiger) 10000, nach Guiart sogar 15000 Junge. In diesem Stadium (Phase des jungen, lebend geborenen Würmchens), das ist ungefähr 1 Woche nach Genuß des infektiösen Fleisches, können die Parasiten im Blute nachgewiesen werden. So fand Zenker junge Trichinen im geronnenen Blute im Herzen, Fiedler und Kühn ebenfalls im Coagulum. Hertwig fand sie im Blute der Coronararterien. Bei uns wurde das Blut der Patientin S. zu diagnostischem Zwecke einem Meerschweinchen eingespritzt, aber dieses blieb gesund. Leukart war der Ansicht, daß sich die jungen Trichinen im lockerem Bindegewebe verbreiten. Aber Zenker, Cerfontaine, Virchow, Fiedler, Gerhardt, Kühn, Askanazy, Graham, und zuletzt auch Stäubli wiesen darauf hin, daß sich diese auf dem Lymph- und Blutwege verbreiten. Virchow und Cerfontaine fanden junge Trichinen in den mesenterialen Lymphdrüsen, andere Autoren wiesen sie, wie schon erwähnt, im Blute nach.

Auf dem Blutwege gelangen die Parasiten in alle quergestreiften Muskeln. Nach Zenker und Leukart findet man sie hauptsächlich im Zwerchfell und in den übrigen Atmungsmuskeln, in der Kau- und Schluckmuskulatur. Je weiter entfernt von der Brusthöhle man sucht, um so weniger Parasiten findet man. Mit dieser Ansicht stimmt Virchow nicht überein; er fand die meisten Parasiten in den kurzen Rachenmuskeln, weniger in der Zunge und am wenigsten im Zwerchfell. Ähnlich sagt auch Fiedler, daß die Parasiten in den peripherwärts gelegenen Muskeln zahlreicher seien. Johne zählte in 4 g Rachenmuskulatur 2123 Parasiten, in demselben Quantum Zwerchfellmuskulatur jedoch nur 1663. Am M. gastrocnemius, von dem der oberflächliche Teil mit Fascie genommen wurde, sahen wir, daß die Würmchen besonders unter dieser angehäuft waren. Ähnlich führt man auch allgemein an, daß die Trichinen in den einzelnen Muskeln besonders an den Ansatzstellen der Sehnen sitzen.

Die Wanderung aus dem Darm in die Muskulatur dauert nicht lange, denn die Muskeltrichinen sind ebenso groß wie die eben geborenen. In den Muskeln wachsen dann die Parasiten im Laufe von 10—14 Tagen heran und erreichen die Größe von 1 mm; dabei rollen sie sich, wie schon der Name sagt, spiralig ein und später kapseln sie sich ein. Über die Entstehung der Kapseln sind die Ansichten geteilt. Nach Virchow und Ehrhardt wird die äußere Schichte von verdicktem Sarkolemm, die innere aus Detritusmassen gebildet. Nach Leukart ist sie eine Chitinabsonderung des Parasiten. Hertwig und Graham halten die Kapseln für bindegewebig, denen als Substrat das Sarkolemm dient. Die Kapsel bildet sich nach 7—9 Wochen aus (Stäubli).

In unseren Präparaten aus dem exzidierten Muskelstückchen, das ist etwa nach 3 wöchiger Krankheitsdauer, sehen wir um die sich einrollenden und um die eingerollten Parasiten herum reichlich basophile Substanz, welche die Reaktion auf Mucin gibt (s. Abb. 5). In den Präparaten aus der Leiche, das ist ungefähr nach 8 wöchiger Krankheitsdauer, sehen wir schon diese basophile Masse an der Peripherie von einer dünnen rosa gefärbten, homogenen, hyalin erscheinenden Kapsel umgeben. Im Selchfleisch sehen wir um die Parasiten herum eine breite hyaline Kapsel. Es besteht also ein grundlegender Unterschied zwischen der basophilen Substanz um die ganz jungen Parasiten herum (wohl eine Ausscheidung derselben) und der Kapsel der älteren Würmchen (welche hauptsächlich eine Reaktion des Organismus darstellen). Und auf diesen Unterschied wurde wahrscheinlich nicht immer geachtet.

Abbildung 5.



Eingerollte Trichine,
umgeben von einer spindelförmig angehäuften basophilen Masse.
Foto-Zeiß, Obj.-App. 16 mm, Komp.-Ok. 12, Ausz. 35,4 cm.

In einer Kapsel können auch mehrere Parasiten sein (Stäubli, Böhm). Die Kapsel hat ovale Gestalt oder sie ist spindelförmig; manchmal sind die Pole verdickt, so daß sie dann Zitronenform hat. Frühestens nach 6 Monaten beginnt die Kapsel zu verkalken und zwar von den Polen aus. Der Parasit bleibt aber auch in der verkalkten Kasel oft noch sehr lange am Leben und entwicklungsfähig. Langerhans fand noch nach 31 Jahren eine lebende Trichine. Stirbt der Parasit ab, dann verkalkt er gleichfalls und dies ist eigentlich die Heilung. Dieses Stadium erreicht aber nicht jeder Kranke, denn viele sterben (nach Gruber am häufigsten in der 5.—6. Woche der Krankheit) an Kachexie oder an irgend einer Komplikation. (Unser Fall starb an Kachexie und Bronchopneumonie.) Die Sterblichkeit an Trichinose ist eine große. Einige Beispiele: Bei der Epidemie in Hettstädt betrug die Sterblichkeit 16%, in Hedersleben 30%, in Linden 10%, in anderen Orten weniger. Nach einer allgemeinen Statistik aus Deutschland (Stilles, Wardell, Hasall) betrug die Sterblichkeit vom Jahre 1860—1898 5—6%. In unserem Falle ist die Sterblichkeit groß, 33,3% (von 9 Kranken starben 3).

Selten wurden Trichinen im Herzen gefunden. Der Herzmuskel ist nicht immun (Askanazy). Es gelangen junge Trichinen hinein, aber sie entwickeln sich dort nicht weiter und kapseln sich nicht ein. Ein eingekapselter Parasit wurde noch nie im Herzen gefunden. Da sie sich so selten im Herzen zeigen, nannte man sie dort (wie auch in anderen Organen) „abgeirrte Trichinen“ und sucht diese Erscheinung durch verschiedene Theorien zu erklären. Die älteste ist die Theorie Leukarts, aus der Zeit, als er die Ansicht aussprach, daß sich die Trichine im lockeren Bindegewebe verbreitet: die Trichine kommt deshalb selten im Herzen vor, weil dieses wenig Bindegewebe enthält. Zenker erklärt die Erscheinung durch die Wärme des Herzens, welche durch die Kontraktion des Herzmuskels entsteht. Wenn wir aber erwägen, daß die Trichine bis 70° C verträgt, bleibt uns nur eine geringe Wahrscheinlichkeit dieser Theorie, welche mit einer so geringfügigen Temperaturerhöhung rechnet. Virchow und Askanazy glauben, daß der Grund in der chemischen Qualität des Herzens liege. Obgleich das Herz nicht immun ist, wie schon oben erwähnt wurde, ist diese Ansicht ziemlich plausibel. Stäubli erklärt sich das Fehlen der Trichinen im Herzen so, daß das Sarkolemm die eingedrungenen Parasiten nicht erhalten kann und reißt. Warum es reißt, ob deshalb, weil es dünner oder weil es chemisch anders ist, sagt er nicht. Was dann, nach dem Freiwerden, mit dem Parasiten geschieht, ist nicht bekannt.

Außer im Herzen fand man „abgeirrte“ Trichinen in der Pleura-, Peritoneal- und Pericardialhöhle (Leukart, Graham, Stäubli), in der Lunge (Askanazy), in der Leber, in Pankreas und Hirn (Frothingham).

Digitized by Google

Gruber bezweifelt größere Veränderungen in den Nieren. Dieser Autor fand bei einem seiner Versuchskaninchen nur lymphocytäre, herdförmige Infiltrate, ebenso wie Bittner bei 3 Kaninchen. Bei anderen Fällen fand man Degeneration: Askanazy fand bei einem Kaninchen Degeneration der gewundenen Kanälchen, Stäubli fand bei Meerschweinchen keine größeren Veränderungen.

Gewöhnlich findet sich kein Milztumor. In unserem Falle war er durch sekundäre Infektion bedingt.

Interessant und diagnostisch wichtig ist der Blutbefund bei Trichinose. Die Amerikaner Theyer und Brown wiesen als erste auf die Hyperleukocytose und zwar besonders auf die Eosinophilie hin. Die Eosinophilen sind auf Kosten der Neutrophilen vermehrt. Gewöhnlich beträgt ihre Menge das 3—4fache des Normalen, aber sie kann auch viel größer sein: die erwähnten Autoren fanden bis 68% eosinophiler Zellen. In unseren Fällen schwankte die Eosinophilie zwischen 0—18%, am häufigsten etwa um 10% herum; bei einem Falle stieg sie sogar auf 34%! (siehe Tabelle des Dr. Blum Nr. 4). Aus den Tabellen geht klar hervor, daß die Eosinophilie kein konstantes Anzeichen ist und stark schwankt sowohl allgemein, als auch im Einzelfalle. Eine bemerkenswerte Erscheinung bei unseren Fällen bedeutet der Umstand, daß, im Gegensatze zu der Ansicht Naegelis (wie schon meine Mitarbeiter gezeigt haben) das Maximum der Eosinophilie sich nicht während des Höhepunktes der Krankheit zeigt und nicht parallel mit der Schwere der Erkrankung geht (siehe Tabelle Fall 2: 30. März, moribunder Zustand, Eosinophilie 0; Fall 4.: 11. April, schon während der Rekonvaleszenz, 34% Eosinophilen), sondern *im Gegenteil* in verkehrter Proportion zu stehen scheint. Die Ausnahme, der Fall 2 mit 12% 2 Stunden ante finem „bestätigt wohl nur die Regel". Eine plötzliche Verminderung entsteht nach sekundärer Infektion (Staphylo-, Streptokokken), wie man es bei unserem Falle Nr. 4 sehen kann, bei dem sie nach Auftreten einer Parotitis vollständig verschwanden (0%).

Eosinophilie tritt nach Opie und Stäubli am 7.—8. Tage oder etwas später nach der Infektion auf, das ist nach der Invasion der jungen Trichinen in die Muskeln. Sie hält dann mehrere Monate an, auch während der Rekonvaleszenz und zeigt sich manchmal noch beim Kinde trichinöser Eltern (Hübner). Die Eosinophilie läßt sich hauptsächlich auf die Toxine des Parasiten zurückführen, wie man es auch bei anderen Würmern sieht, und an zweiter Stelle auf die Zerfallsprodukte des Muskeleiweißes.

IV.

Ich habe auch einen Hund und eine Katze aus der befallenen Familie S. beobachtet und histologisch untersucht. Diese Tiere wurden nach Erkrankung des Hausherrn und der Hausfrau längere Zeit mit dem verdächtigen Selchfleisch gefüttert, „um sich von dessen Schädlichkeit zu überzeugen".

Abbildung 6.

Quergeschnittene, von feiner Kapsel umgebene Trichine im Hundemuskel ohne Infiltrat in der Umgebung.
Foto-Zeiß, Obj.-App. 8, Proj.-Ok. 2, Ausz. 81 cm.

Klinisch zeigten die Tiere keine Krankheitserscheinungen. Der Hund akklimatisierte sich rasch dem neuen Heime und wurde in einigen Tagen fett. Nach 10wöchiger Beobachtung ließ ich den Hund töten und fand bei der histologischen Untersuchung in der quergestreiften Muskulatur vereinzelte Trichinen. Sie waren von einer dünnen Kapsel umgeben, aber um diese herum zeigte sich im Gegensatz zum Menschen kein Infiltrat, keine Reaktions (s. Abb. 6). Dies, wie auch der Befund nur vereinzelter Parasiten (im Präparat wurden die Parasiten nur einzeln gefunden) und der negative klinische Befund weist auf eine größere Resistenz des Hundes hin. Daß dabei die Infektion eine schwere war, geht daraus hervor, daß beide Tiere mehrere Tage hindurch ausschließlich mit trichinösem Fleisch gefüttert wurden. Und ich sah nicht mehr Parasiten als bei einem anderen Hunde, der probeweise nur 100 g desselben infektiösen Fleisches bekam.

Der Herzmuskel zeigt uns nicht das Bild der Myocarditis wie beim Menschen. Die Leber ist hyperämisch, die Nieren parenchymatös degeneriert. In einem Teile ist die Submucosa klein-rundzellig infiltriert. Die mesenterialen Lymphknoten enthalten zahlreiche größere Rundzellen. Die Lungen sind hydropisch, hyperämisch, in den Alveolen morphologische Elemente. Die Milz hat reichliches Trabekularsystem und ein mächtiges Reticulum; die Pulpazellen enthalten phagocytiertes Pigment.

Der Katze gefiel anfangs die „Gefangenschaft" in dem Käfig gar nicht; ungefähr 2 Tage verweigerte sie die Nahrungsaufnahme. Aber schließlich gewöhnte sie sich an das neue, abgeschlossene Leben, wies zufriedene Miene auf und zeigte keinerlei Anzeichen einer Erkrankung. Nach 10 Wochen wurde sie gleichfalls getötet und histologisch wurden in der quergestreiften Muskulatur etwas mehr Parasiten gefunden als beim Hunde; während beim Hunde sich im ganzen Präparate immer nur eine fand, zeigten sich bei der Katze 2—3 in einer dünnen, basophilen Membran, umgeben von einem kleinen Infiltrat. Dadurch unterscheidet sich die Trichinose bei der Katze und beim Hund. Die Katze ist also, dem histologischen Befunde nach zu schließen, etwas weniger resistent als der Hund. Das Herz der Katze ist von einer leichten parenchymatösen Degeneration befallen, ebenso Leber und Nieren. Darm, Lunge und Milz ohne Befund.

V.

Da die eben beschriebene Krankheit beim Menschen häufig sehr schwer verläuft und ein hoher Prozentsatz von den Erkrankten tödlich endet, sind wir der Ansicht, daß eine gut organisierte, obligate Untersuchung des Schweinefleisches durchzuführen wäre, ähnlich wie es in Deutschland der Fall ist. Allerdings verhindert auch eine derartige amtliche Untersuchung nicht vollständig jede Möglichkeit der Infektion, wie große Epidemien beweisen, die durch den Genuß von Fleisch, das amtlich untersucht und für genußfähig erklärt worden war, entstanden. Früher wurde die Untersuchung auf die Weise vorgenommen, daß man aus dem Zwerchfell, aus der Halsmuskulatur und der Zunge je ein Stückchen Fleisch von der Größe einer Fisole herausschnitt, zwischen 2 Glasplatten (Kompressor genannt) zerquetschte und bei kleiner Vergrößerung (30 bis 40mal) untersuchte. Trichinöses Fleisch wurde durch Verbrennen oder durch Übergießen mit irgendeiner giftigen chemischen Substanz genußunfähig gemacht. Heutzutage ist die Untersuchung des Fleisches auf den Schlachthöfen durch einen Apparat, das sogenannte Trichinoskop, erleichtert und vereinfacht.

Durch Selchen, besonders dann, wenn nur kurz oder bei niedriger Temperatur geräuchert wird, werden die Parasiten nicht vernichtet. Das Einsalzen ist gleichfalls kein sicheres Mittel zur Vernichtung der Parasiten. Dünne Stücke können zwar schon nach 6 Wochen genußfähig sein, dickere jedoch nicht einmal nach einer Zeit von 5 Monaten (Stäubli).

Das einzige und sicherste Mittel zur Abtötung der Parasiten ist ein genügend lange dauerndes Sieden oder Braten angemessen großer Stücke Schweinefleisches. Die Trichine verträgt — 14° C, das heißt Kälte, und bis 70° C Wärme. Siedet man das Fleisch nur kurze Zeit und in größeren Stücken, so steigt die Temperatur im Innern nicht bis auf 70° C und der Parasit wird nicht getötet. Ein Fleischstückchen von der Stärke von 1 dcm bedarf einer Siedezeit von $2^1/_2$ Stunden um der menschlichen Gesundheit nicht mehr gefährlich werden zu können (Stäubli). Für Züchter von Schweinen ist es wichtig, für einen reinen Stall zu sorgen, das heißt, das Zusammenleben mit Ratten zu verhindern.

Zusammenfassung.

1. In der vorliegenden Arbeit wird die Trichinoseepidemie in Mähren aus dem Jahre 1925 von pathologisch-anatomischen, histologischen und epidemiologischen Gesichtspunkten aus betrachtet. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts und zu Beginn des laufenden Jahrhunderts war die Trichinose in Südwestmähren, im Bezirke Jihlava, endemisch.

2. Während der vorjährigen Epidemie erkrankten insgesamt 9 Personen, von denen sich eine durch Genuß rohen Schweinefleisches, die anderen durch Genuß geselchten Fleisches, das ungenügend gekocht worden war und vom selben Schweine stammte, infizierten.

Digitized by Google

3. An der Krankheit starben 3 Personen (Mortalität 33,3%), eine Leiche wurde seziert. Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung wurden zahlreiche Parasiten in der quergestreiften Muskulatur gefunden, weiters eine eosinophile Myocarditis, Steatosis der Leber und Bronchopneumonie.

4. Außerdem wurden auch infizierte Tiere beobachtet und untersucht.

Literatur: 1. L. Aschoff, Pathologische Anatomie, 1. — 2. M. Askanazy, Zur Lehre von der Trichinosis. Virchows Arch. 1895, Bd. 141. — 3. Derselbe, Berichtigungen der Bemerkungen P. Cerfontaines. Zbl. f. Bakt. 1897, Bd. 21, S. 405. — 4. V. Babes, Ein 21 Jahre alter Fall von Trichinose mit lebenden Trichinen. Ibid. 1906, Bd. 42, S. 540 u. 616. — 5. Betscher, Beitrag zur Trichinenkunde. Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1909, Jg. 20, S. 18. — 6. J. Böhm, Hochgradige Trichinose eines Schweines. Ibid. 1904, S. 271. — 7. Derselbe, Interessanter Trichinenfund. Ibid. 1908, S. 16. — 8. Derselbe, Weitere Mitteilungen zur Trichinenschau. Ibid. 1908, S. 17. — 9. Derselbe, Zur Vereinfachung der Trichinenschau. Ibid. 1908, S. 164. — 10. Derselbe, Spielen Ratten als Trichinenüberträger auf das Schwein eine Rolle? Ibid. 1908, S. 356. — 11. Derselbe, Eine neue Trichinenepidemie in Bayern. Ibid. 1909, S. 33. — 12. Derselbe, Sanatio completa der Trichineninvasion. Ibid. 1909, S. 80. — 13. Derselbe, Zur Geschichte der Trichine und der Trichinosis. Ibid. 1909, S. 157. — 14. Derselbe, Die Trichineninvasion bei Tieren und die Trichinosis hominis. Ibid. 1909, S. 59. — 15. E. Brumpt, Précis de parasitologie. Paris 1922, S. 626. — 16. P. Cerfontaine, A propos d'une note de M. Askanazy sur la Trichinose. Zbl. f. Bakt. Bd. 21, S. 402. — 17. O. Ehrhardt. Zur Kenntnis der Muskelveränderungen bei der Trichinose des Kaninchens. Zieglers Beitr. 1896, Bd. 20, S. 1. — 18. Fiebiger, Die tierischen Parasiten. — 19. G. B. Gruber, Neue Studien über die Pathologie der Trichinose. M. m. W. 1914, H. 12. — 20. Derselbe, Über die Beteiligung des Herzens und der Gefäße an der menschlichen Trichinose. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1925, Bd. 17. — 21. J. Guiart, Précis de parasitologie. Paris 1922. — 22. H. M. Höyberg, Fütterungsversuche mit trichinösen Fäkalien. Zbl. f. Bakt. 1906, Bd. 41, S. 210 — 23. F. Karpeles u. K. Blum, Zur Klinik der Trichinoseerkrankungen, M. Kl. 1926, H. 34. — 24. E. Kaufmann, Lehrb. d. spez. path. Anat. II. Berlin 1911. — 25. J. Klob, Sektionsbefund des letzten Falles von Trichinose in Brünn. W. m. W. 1866, H. 11. — 26. R. Langerhans, Über regressive Veränderungen der Trichinen und ihrer Kapseln. Virchows Arch. 1892, Bd. 130, S. 205. — 27. O. Müller. Über Absterben und Verkalkung der Trichina. Ibid. 1866, Bd. 37, S. 253. — 28. C Schade, Zum Vorkommen von Trichinen bei Ratten und zur Bedeutung dieser Tiere als Trichinenüberträger auf Schweine. Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1909, Jg. 20, S. 46. — 29. J Schaffler u. S. Bézi, Mehrere Todesfälle infolge von Trichinose. Kl. W. 1926, H. 21. — 30. C. Stäubli, Trichinose. Kolle u. Wassermann, Handb. d. path. Mikroorg. VIII, S. 73. — 31. R. Virchow, Über Trichina spiralis. Virchows Arch. 1860, Bd. 18, S. 330. — 32. Derselbe, Zur Trichinenlehre 1866, Bd. 32, S. 332. — 33. F. Zenker, Über die Trichinenkrankheit des Menschen. Ibid. 1860, 18, S. 561. — 34. Derselbe, Beitr. z. Lehre von der Trichinenkrankheit. D. Arch. f. klin. Med. 1866, Bd. 1.

Brünn, am 14. Oktober 1926.

Ein Fall von Insulinanaphylaxie.

Von Dr. **Josef Engelberg**, Arad (Rumänien).

Insulinanaphylaxie dürfte bisher nicht häufig zur Beobachtung gekommen sein. Allerdings wird mit weiterer Ausdehnung der Insulintherapie auch die Zahl der Anaphylaxiefälle zunehmen. Von der mir zugänglichen Literatur sind mir 4 Fälle zur Kenntnis gelangt und zwar hatten Umber und Rosenberg 2 und Strauß und Simon 2 Fälle.

Der Fall, über den ich berichten möchte, ist von mehreren Standpunkten aus interessant. Es handelt sich um eine Patientin (Frau J. K.) im Alter von 50 Jahren, die vorher nie krank war. Genannte hatte einen Bruder, der an Diabetes litt und einer Apoplexie erlag. Vor 5 Jahren wurde bei der Patientin Diabetes konstatiert, der trotz diätetischer und medikamentöser Behandlung, allmählich an Intensität zunahm, obwohl die Patientin jährlich eine 5—6wöchige Kur in Karlsbad hielt. Harn- und Blutzucker stiegen bis 5%, bzw. 0,20, Aceton war fast immer, Acetessigsäure zeitweise positiv, weshalb eine Insulinkur eingeleitet wurde. Diese stieß aber bald auf beträchtliche Schwierigkeiten, insofern die Injektionen schlecht vertragen wurden, weiters, daß sich an der Stelle der Injektion ein talerstückgroßes urtikarielles Exanthem mit einer entzündlichen Infiltration bildete und die Umgebung Rötung sowie Schwellung bis Handtellergröße bekam. Ich versuchte nun die Injektionen nicht am Arm, sondern am Schenkel zu applizieren, was auch eine Milderung der Erscheinungen hervorrief, dennoch blieben diese erst dann völlig aus, als ich das Präparat wechselte. Das Insulin Welcome zeigte sich als ein ganz gut verträgliches Präparat, mit dem es gelungen ist, die Patientin zucker- und acetonfrei zu machen.

Im Frühjahr unterzog sich die Patientin einer Insulinkur in Karlsbad, woselbst sie Insulin Lilly (bis 40 Einheiten) bekam und wieder acetonfrei wurde, allerdings war es nicht möglich, sie ganz zuckerfrei zu machen. Nach einem 6wöchigen Aufenthalt kam sie mit 0,4% Zucker im Harn heim. — Die Injektionen wurden auch bei dieser Gelegenheit am Arm nicht vertragen, so daß dieselben am Schenkel fortgesetzt werden mußten. —

Am 9. Okt. 1926 kam die Patientin wieder in meine Behandlung und stellte ich 6,5% Harnzucker, Aceton +++, Acetessigsäure ++ fest. Am 10. Okt. 1926 wurde eine neue Insulinkur eingeleitet, wobei ich zu der Kur eigens das Welcomesche Insulin wählte, da ich das Präparat bei der Patientin ausprobiert hatte.

Ich injizierte 20 Einheiten Insulin subkutan in den Oberschenkel. Die Injektion wurde etwas schmerzhaft empfunden, aber gut vertragen. Nach 10 Min. klagte die Patientin plötzlich über Unwohlsein und Wärmegefühl. Sie legt sich nieder, reibt ihre Arme, Hände, Lippen sowie das Gesicht und hat das Gefühl „als wenn über ihren ganzen Körper Blut gegossen würde". Dann tritt ein urtikarielles Exanthem über den ganzen Körper auf; die Lippen — hauptsächlich die untere — schwellen, die Zunge schwillt derartig, daß die Patientin nicht sprechen kann. Die Conjunctiva wird rot, die Augen gedunsen, Hände und Füße — hauptsächlich die Finger der Hände — werden dicker. Das Unwohlsein steigert sich, der Puls wird rascher und kaum fühlbar. Kollaps! Nach Hexeton (intramuskulär) wird der Puls stärker und langsamer. Die Patientin wird unruhig, setzt sich auf, fühlt sich aber noch elender, hat Schwindel, Brechreiz, möchte ihre Haut herunterreißen; dann legt sie sich wieder, hat jedoch trotz der Schwäche keine Ruhe, richtet sich wieder auf, wobei die subjektiven Beschwerden sich steigern, aber auch die objektiven Symptome: Urtikaria, Schwellung der Augenlider und Zunge, nehmen noch zu. Weicher Stuhl. Nach einer Stunde fängt diese Unruhe und Zungenschwellung an nachzulassen, doch spricht die Patientin noch immer nicht deutlich. Sie setzt sich noch immer zeitweise auf, kann aber mehr und ruhiger liegen. Nach einer weiteren Stunde ist die Zungenschwellung ganz verschwunden, doch die untere Lippe und die Augenlider sind noch stark geschwollen, die Conjunctiva normal. Urtikariaflecke sind stellenweise — vorwiegend an der medialen Seite des Oberarmes — zu finden. Die Patientin wird ins Bett gebracht, wo sie ruhig liegt, aber in einem Intervall von 20 Min. sich noch immer aufsetzen muß, wobei sämtliche subjektive und objektive Symptome sich verstärken und erst beim Niederlegen nachlassen.

3 Stunden nach der Injektion flackert die Unruhe wieder auf. Die Patientin bekommt in Begleitung eines starken Juckens eine neue Urtikariaeruption, die 1/4 Stunde dauert und endlich von andauernder Ruhe gefolgt wird. Die unangenehmen brennend-juckenden Gefühle am ganzen Körper, wie auch die eigentümlichen Gefühle in den Fingern, halten noch an, steigern sich sogar bis zur Parästhesie. — Die Patientin verbringt die Nacht verhältnismäßig gut. Ihre Ruhe wird dreimal durch Stuhldrang gestört, die Stühle sind weich, etwas wässerig. In der Früh steht sie auf, ist aber noch immer ziemlich matt, die Augenlider sind noch stark gedunsen und in den Fingern hat sie noch immer das oben erwähnte eigentümliche Gefühl. Nachmittag sind alle Symptome verschwunden, bis auf eigenartige Gefühle in den Fingern, die aber die Patientin nicht besonders stören.

Am 3. Tage, als ich die Patientin besuchte, erzählte sie mir, daß sie am Abend vor dem Schlafengehen kleine Blasen an den Fingerspitzen bemerkt hat, die mit weiß-gelblicher Flüssigkeit gefüllt waren und die sich während der Nacht zurückbildeten. Ich sah bei der Untersuchung der Finger allerdings normale Verhältnisse. Die Patientin ist munter und von einer Krankheit ist bei ihr nichts bemerkbar.

Was die Behandlung anbelangt, so ist die peinliche Situation nicht zu beeinflussen. Allerdings kann und muß man gegen den Kollaps mit Exzitantien kämpfen. Hexeton — wie oben erwähnt — hat mir vorzügliche Dienste in diesem Sinne geleistet. — Die andere Frage ist: Soll die Insulintherapie fortgesetzt werden und wenn ja, wie? Obzwar eine Reihe von Autoren für Wechselung des Präparates sind, würde ich nicht beistimmen, denn wenn die Allergie, Trikresolidiosynkrasie (die Insulinlösung wird durch Trikresol steril aufbewahrt), urtikarielles Exanthem in der Umgebung der Injektion und endlich Hypoglykämie nicht als Anaphylaxie erklärt wird, so ist auch die Antwort gegeben: „Die Injektionen mit demselben Präparat fortsetzen!" Durch Wechsel der Präparate können wir höchstens eine neue Anaphylaxie hervorrufen, auch wie es in unserem Falle tatsächlich geschehen ist. Aus diesem Grunde habe ich am 3. Tage die Injektionen fortgesetzt und zwar derart, daß ich vorsichtshalber erst 1/10 ccm injizierte und nach 1/4 Stunde die übrigen 9/10 ccm. Am anderen Tage darauf bekam die Patientin auf einmal 20 Einheiten Insulin und erhielt noch 22 Tage hindurch 1—2mal täglich 20—45 Einheiten Insulin. Die Injektionen wurden sehr gut vertragen und es gelang die Patientin acetonfrei zu machen und den Harnzuckergehalt beträchtlich zu unterdrücken.

Aus der Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen an der Universitäts-Ohrenklinik zu München (Prof. Dr. Nadoleczny).

Bemerkungen zu Fröschels Arbeit „Über eine noch nicht beschriebene Mitbewegung" (Zur Physiologie des S-Lautes).

In dieser Wochenschrift 1926, Nr. 44.

Von Dr. **Erwin Reichenbach**,
Assistent an der orthopädisch-prothetischen Abteilung der Universitäts-Zahnklinik zu München (Prof. Dr. Meder).

Fröschels berichtet in der oben angeführten Arbeit von einer angeblich neuen Beobachtung. An zahlreichen Versuchspersonen der verschiedensten Altersklassen konnte er nämlich feststellen, daß bei der Aufforderung „die Zähne zu zeigen" oder „die

Digitized by Google

Lippen zu öffnen" meist der Unterkiefer vorgeschoben wurde. Die Beobachtung ist richtig. Es darf jedoch nicht unwidersprochen bleiben, daß Fröschels die beschriebene Unterkieferbewegung zum erstenmal beobachtete. Vielmehr handelt es sich hier um eine, wenigstens in der zahnärztlichen Literatur und Praxis allbekannte Tatsache. Schon in den allerersten klinischen Unterrichtsstunden lernt der Studierende der Zahnheilkunde, daß der Patient auf die Aufforderung „die Zähne zu zeigen" oder „zusammenzubeißen" meist nicht die „Backzahnocclusion" (Meder), sondern die „Schneidezahnocclusion" (Meder) wählt, mit anderen Worten den Unterkiefer nach vorne schiebt. Bei der sogenannten „Bißnahme" zum Zwecke prothetischer Maßnahmen ist dieses Bestreben der Patienten natürlich besonders unangenehm, weil es zu Fehlkonstruktionen führt; es werden deshalb auch zahlreiche Hilfsmittel angegeben und gelehrt, um den Patienten zu richtiger Occlusion zu veranlassen. Selbstverständlich kann man auch leichte Abweichungen der Zahnstellung und der Bißart, wie sie bei Lisplern außerordentlich häufig sind, nur dann richtig diagnostizieren, wenn man das Gebiß bei normaler Occlusion untersucht!

Schon 1893 schrieb Sternfeld im Handbuch der Zahnheilkunde von Scheff: „Selbst bei Leuten, die ihr volles Gebiß besitzen, besteht der schwer überwindliche Hang, unserer Aufforderung zuzubeißen mit Verschiebung des Unterkiefers nach vorne nachzukommen. Die meisten Menschen und zwar nicht nur Laien, sondern auch sehr viele Ärzte glauben, daß in der Ruhelage die natürlichen Vorderzähne ihre Antagonisten mit den Kanten erreichen müssen, und schieben, um diese Stellung zu erreichen, den Unterkiefer nach vorne".

Einen ähnlichen Passus könnte ich wohl aus jedem Lehrbuch der klinischen und prothetischen Zahnheilkunde anführen.

Eine Unkenntnis der zahnärztlichen Literatur wäre nun kein zu großes Übel, wenn nicht Fröschels seine Beobachtungen dazu benützen würde, um zu beweisen, daß das Vorwärtsschieben des Unterkiefers bei der Bildung des S-Lautes eine für die Lautbildung selbst überflüssige Mitbewegung darstelle. Irgend eine Erklärung für ihr Zustandekommen kann aber Fröschels, wie er selbst eingesteht, nicht geben.

Nach Untersuchungen von Gutzmann und Grützner, die ich mittels der palatographischen Methode nachprüfen konnte, wird das „S" normaler Weise, wie folgt, gebildet: Der Luftstrom wird auf die Mitte der unteren Zahnreihe konzentriert, was dadurch möglich ist, daß an der Spitze der Zunge eine Rille gebildet wird, die genau in der Mittellinie liegt. Nähert sich nun die Zunge dem vorderen Alveolarrand des Oberkiefers, so bildet sich zwischen diesem und der Zungenrille eine kurze Röhre, in welche der gesamte Luftstrom vom Innenraum des Mundes her gelangt und nunmehr, auf die Schneiden der unteren Schneidezähne gerichtet, zischen kann. Wenn die Enge, wie Grützner 1879 ausführt, „zwischen der Zunge und den oberen Partien der (oberen) Schneidezähne" gebildet wird, „so daß der Luftstrom an den unteren Abschnitten anprallt", so entsteht zwar auch ein S, daß aber „allerdings nicht ganz gleich dem S unserer Sprache ist".

Daß die eigentlich richtige S-Bildung jedoch nur bei einer Stellung möglich ist, bei der die Schneiden der oberen und unteren Schneidezähne ungefähr in einer Vertikalen einander gegenüberstehen, dürfte aus Abb. 1 ohne weiteres ersichtlich sein.

Abbildung 1.

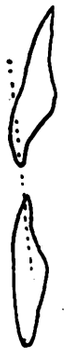


Abbildung 2.

Abbildung 3.

Bei normaler Occlusion der Zahnreihen werden die unteren Incisivi nur wenig von den oberen übergriffen, etwa so, wie in Abb. 2 skizziert. In einem solchen Falle wird dann der Unterkiefer, um die in Abb. 1 gezeigte, für die S-Lautbildung notwendige Stellung einzunehmen, nur eine ganz geringe Öffnungsbewegung ausführen müssen.

Nun ist aber der Grad des Überbisses der Frontzähne überall gewissen Schwankungen unterworfen; bei den Kulturvölkern Europas, insbesondere bei den langgesichtigen germanischen Völkern übergreifen die oberen Frontzähne die unteren meist viel tiefer, als bei den außereuropäischen. Bei solchen Verhältnissen (z. B. Abb. 3) bedarf es natürlich außer der Öffnungsbewegung einer ziemlich ausgiebigen Vorwärtsbewegung des Unterkiefers, um die für die Aussprache des „S" günstigste Stellung der Frontzähne zu erreichen. Mit der Mannigfaltigkeit der Tiefe des Überbisses erklärt sich also auch zwanglos die von Fröschels erwähnte und tabellarisch verzeichnete Tatsache, daß nicht alle Personen beim S-Laut den Unterkiefer vorschieben. Schließlich bestätigt Fröschels unbewußt meine Ausführungen, wenn er sagt, daß sämtliche in der Tabelle erwähnten Fälle von abnormer Kieferbildung weder beim Öffnen der Lippen noch bei der Aussprache des „S" die Vorwärtsbewegung des Unterkiefers ausgeführt hätten. Aus der Tabelle kann aber ersehen werden, daß beinahe sämtliche „Abnormitäten der Kieferform" Progenien darstellen. Dieselben kennzeichnen sich bekanntlich dadurch, daß bei Mundschluß die unteren Zähne mehr oder weniger weit vor die oberen treten; freilich bedarf es dann nicht erst einer Vorwärtsbewegung des Unterkiefers, um die für die Bildung des S-Lautes günstigste Stellung der Frontzähne zu schaffen.

Daß die Unterlippe, wenn sie herabgezogen wird, den Unterkiefer mit nach vorne zieht, wie Fröschels meint, ist durchaus unwahrscheinlich; dagegen spricht schon der Verlauf des Musculus quadratus labii inferioris. Bei der aus seiner Kontraktion sich ergebenden Kraftwirkung läßt sich eine sagittale Komponente nicht abspalten; eine solche müßte aber vorhanden sein, wenn dieser Muskel neben der oben angegebenen Wirkung auf die Unterlippe den Unterkiefer im Kiefergelenk zu bewegen imstande wäre.

Schlußwort.

Von Dozent Dr. Emil Fröschels.

Der Vorwurf, daß ich die zahnärztliche Literatur nicht kenne, ist, was das von mir beschriebene Symptom anbelangt, unbegründet; denn ich habe das Handbuch der Zahnheilkunde von Scheff und den Black durchstudiert — in letzter Zeit auch den Peckert — ohne es erwähnt zu finden und habe auch mit zahlreichen, sehr namhaften Zahnärzten darüber eingehend gesprochen, bevor ich mich für berechtigt hielt, von einer „noch nicht beschriebenen Mitbewegung" zu reden. Daß beim bloßen Öffnen und Seitwärtsziehen der Lippen eine Vorwärtsbewegung des Unterkiefers erfolgt, ist nirgends erwähnt und deshalb hat Reichenbach gegen mich einen völlig unberechtigten Vorwurf erhoben. Daß er aber auch behauptet, meine Abhandlung sei vom logopädischen Standpunkte aus nicht einwandfrei, kommt mir in diesem Zusammenhange etwas komisch vor, weil Reichenbach auf die verschiedenen Arten der S-Bildung erst vor kurzer Zeit durch mich aufmerksam gemacht werden mußte. Aber davon abgesehen, ist auch die Beweisführung, wie sie Reichenbach versucht, unhaltbar. Denn viele Menschen, die beim S den Unterkiefer vorschieben, können auch ohne diese Mitbewegung ein tadelloses S sprechen. Reichenbach möge sich nur einmal der Mühe unterziehen, ein Blättchen Papier über die Beißkanten der unteren Schneidezähne in den Mund eines S-Sprechenden zu schieben; dann ist es der Luft natürlich nicht mehr möglich, an diese Beißkanten anzuprallen und trotzdem kommt vielfach ein gutes S zustande und speziell auch bei Leuten, die den Unterkiefer dabei vorschieben. Den wichtigen Beweis für meine Meinung von dem Zusammenhang zwischen dem Vorschieben des Unterkiefers beim bloßen Lippenöffnen und bei der Aussprache des S — den ich übrigens jetzt noch mit zahlreichen anderen Fällen belegen kann — nämlich daß geheilte Sigmatiker das S dann mit vorgeschobenem Unterkiefer sprechen, wenn sie ihn schon vor der Behandlung beim bloßen Lippenöffnen vorschoben, vernachlässigt er ganz. Scheinbar, weil er seine Beweisführung stört. — Wenn Reichenbach behauptet, daß ich unbewußt seine Ausführung bestätige, wenn ich sage, daß „sämtliche in meiner Tabelle erwähnten Fälle von abnormer Kieferbildung weder beim Öffnen der Lippen noch bei der Aussprache des S die Vorwärtsbewegung des Unterkiefers ausgeführt hätten", weil beinahe sämtliche Abnormitäten Progenien waren, wie Reichenbach behauptet, so protestiere ich energisch dagegen, daß jene etwa 30%, die

Digitized by Google

nicht Progenien, sondern Prognathien waren, von Herrn Reichenbach totgeschwiegen werden. Denn diese werfen, wie wohl völlig klar ist, die Beweisführung Reichenbachs über den Haufen.

Was endlich die Rolle des Quadratus labii inferioris betrifft, so ist es möglich, daß er durch einen Zug des Unterkiefers nach unten ein Vorwärtsgleiten bewirkt, weil diese Möglichkeit in der Form und Funktion des Kiefergelenks wohl begründet ist.

Nicht unerwähnt sei endlich, daß ich gegen Schluß meines Aufsatzes die Worte gebraucht habe: „Die Ausnahmen in der Kolonne 5 sind eine Mahnung, auch noch andere, derzeit freilich unbekannte Komponenten für die Mitbewegung des Unterkiefers bei der Aussprache des S im einzelnen Falle anzunehmen."

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität zu Königsberg i. Pr. (Stellvertr. Direktor: Prof. Dr. Hilgers).

Die DMHo in der serologischen Praxis.

Von Dr. **Emanuel Schereschewsky.**

Für die serologische Luesdiagnostik wird die gleichzeitige Ausführung mehrerer Reaktionen ein immer häufiger ausgesprochenes Postulat[1]), wobei die Kombination der Wa.R. mit einer Flockungs- oder Trübungsreaktion in erster Reihe empfohlen wird. Welcher von den in großer Zahl angegebenen Ergänzungsreaktionen zur Wa.R. man den Vorzug geben wird, wird von dem Urteil über die Zuverlässigkeit derselben abhängen, das umso genauer ausfallen kann, je größer die Zahl der Nachuntersucher ist. Veröffentlichungen über die häufigst angewandten Reaktionen, die S. G. R., die M. T. R., die D. M., sind denn auch schon verschiedentlich erschienen[2]).

Über eine bisher seltener nachgeprüfte Reaktion, die von Hohn angegebene Modifikation der D. M., von ihm als DMHo bezeichnet, seien im folgenden unsere Erfahrungen mitgeteilt. Ausgehend von der Tatsache, daß die D. M. in etwa 30% der Fälle bei Hohn[3]) Versager ergab, gab dieser eine Modifikation dieser Flockungsreaktion an, die unter Beibehaltung des von Meinicke eingeführten alkoholischen Ätherextrakts aus Pferdeherz bessere Resultate erzielen sollte[4]); die neuerdings von Meinicke vorgenommenen Verbesserungen seines D. M.-Extrakts durch Zusatz von Benzoesäure geben unter Beibehaltung der ursprünglichen Methode immer noch nach Hohn[5]) 26,7 Prozent Versager. Wir selbst verfügen über letztere, die D. M. B., die bei uns erst seit kurzer Zeit ausgeführt wird, bisher noch über zu wenige Erfahrungen.

Bei der DMHo gingen wir nach der von Hohn vorgeschriebenen Technik vor, die sich im wesentlichen dadurch von der Original-D. M. unterscheidet, daß sie mit Serumüberschuß arbeitet und zur Herstellung der Extraktverdünnung diejenige NaCl-Konzentration benutzt, bei der eine feine, aber mit 6-facher Lupe deutliche Flockung der Extraktsuspension („Lupenflockungsstadium") erkennbar ist. Diese, in einem Vorversuch für jeden Extrakt von neuem zu ermittelnde NaCl-Konzentration betrug bei uns, ebenso wie bei Hohn, bei dem Extrakt 69 2,2%, bei Extrakt 71, der sich gegenwärtig im Handel befindet, 2,4%. Zum Hauptversuch, der am Nachmittage vor dem Wassermanntage angesetzt wurde, wurden die Extraktverdünnungen folgendermaßen hergestellt:

Kölbchen, Pipetten, Aqua dest. werden 1 Stunde im Brutschrank vorgewärmt. In ein Kölbchen wird dann die notwendige Menge des Original-D. M.-Extrakts getan, zu der die halbe Menge Aqua dest. tropfenweise unter Schütteln hinzugefügt wird. Die Mischung bleibt 1½ Stunden auf dem Brutschrank, während ebenso lange die 7-fache Menge Kochsalzlösung (2,2% bzw. 2,4%) im Brutschrank steht. Nach dieser Zeit wird diese rasch zu der Extraktmischung gegossen und gut durchgemischt. Zu 0,4 ccm des bei 56° inaktivierten Patientenserums kommen dann 0,25 ccm Extraktgemisches. Gut durchschütteln. Über Nacht bleiben die Seren im Brutschrank bei 37—38° und werden am nächsten Morgen zum erstenmal und am Nachmittage nach weiterem 6—8 stündigen Brutschrankaufenthalt zum zweiten Male abgelesen. Die Ablesung geschieht nach Aufschütteln der Sera mit 6-facher Lupenvergrößerung in der Durchsicht von unten nach oben und zeigt bei positiven Seren Flockenbildung, die bei den negativen fehlt. Es kommt weniger auf die Dicke der Flocken an als auf die Tatsache der Flockenbildung überhaupt.

Wir untersuchten nach dieser Methode eine größere Anzahl von Seren, die teils aus hiesigen Kliniken und Krankenhäusern, teils aus der Praxis Königsberger und auswärtiger Ärzte stammten. Für die vorliegende Zusammenstellung konnten nur 500 verwandt werden, da diejenigen Fälle ausgeschaltet wurden, bei der die klinische Diagnose fehlte und auch durch Nachfrage nicht zu ermitteln war. Ebensowenig wurden die Resultate bei chylösen, hämolytischen und zersetzten Seren (s. u.) für diese Bearbeitung verwandt. Als Standardreaktion diente die Wa.R.

Es reagierten:

übereinstimmend positiv	93 Seren	= 18,6%	444 Seren = 88,8%
übereinstimmend negativ	351 „	= 70,2%	
verschieden	56 „	= 11,2%	

Bei den 93 positiven Seren war Lues klinisch erwiesen, bei den negativen war in 56 Fällen = 11,2% Lues anamnestisch (es handelte sich stets um behandelte Fälle).

Die verschieden reagierenden 56 Fälle enthielten, wie aus Tabelle 1 ersichtlich, 30 sicher luetische Seren, darunter 2 mal von unbehandelter LI. Als zweifelhaft sind diejenigen Fälle bezeichnet, bei denen die klinische Diagnose das Vorliegen einer Lues für wahrscheinlich, wenn auch nicht für sicher halten ließ. Es handelte sich um Fälle mit verdächtigen Hautausschlägen, Spontanaborten, Aortitis, Aortenaneurysma? Angina luetica? Leberlues? Gelenklues? (in diesem Falle war DMHo und DMB positiv bei negativer Wa.R.), verdächtigen Ulcera an den Extremitäten und um eine Ehefrau eines luetischen Mannes.

Tabelle 1.

Wa.R.	DMHo	Sichere Lues I	Sichere Lues II	Sichere Lues III	Keine Lues	Tabes Paral.	zweifelhaft
neg.	pos.	6	12	2			
	unbeh.	2			9	2	17
Wa.R. pos.	DMHo neg.	3		3			

Wir hatten also nach unseren Untersuchungen bei 6 Fällen (entsprechend 1,2%) sichere Versager der DMHo gegenüber der Wa.R., andererseits zeigte in 24 Fällen = 4,8% von sicher vorliegender Syphilis die DMHo schärfer an. In 9 Fällen = 1,8% von nicht bestehender Syphilis hatten wir eine als unspezifisch auszusprechende positive DMHo, sodaß wir unter Ausschaltung der 17 zweifelhaften Fälle = 3,4% in 15 Fällen = 3% ein Versagen bzw. unspezifisches Anzeigen der DMHo hätten, dem 24 Fälle = 4,8% gegenüber stehen mit schärfer herausholender DMHo. Rechnen wir die 17 zweifelhaften Fälle zu den unspezifischen, so steigt deren Zahl auf 32 = 6,4%, rechnen wir sie zu den spezifischen, so steigt die Zahl der Fälle mit schärferer DMHo auf 41 = 8,2%. Letzteres würde kaum ein richtiges Resultat ergeben. Wir hatten also als Endergebnis bei günstigster Berechnung ein Versagen der DMHo in 3%, bei ungünstigster bei 6,4% gegenüber einer schwächer anzeigenden Wa.R. von 4,8% von 500 Fällen. Daß es sich in den zuletztgenannten 4,8% nicht um unspezifische DMHo-Ausschläge handeln kann, geht daraus hervor, daß, wie oben erwähnt, bei 56 Fällen von anamnestisch bestehender Lues die DMHo, ebenso wie die Wa.R., negativ war.

Wenn man als Maßstab der Richtigkeit die Wa.R. benutzt, so ist dabei allerdings zu bemerken, daß diese in den verschiedensten Instituten verschieden ausgeführt wird, sie demnach je nach der Art ihrer Ausführung verschiedene Resultate gibt, die dann entsprechende Differenzen nach der positiven oder negativen Seite gegenüber der DMHo bewirken. Als Standardmethode diente die Wa.R. mit der Methode der Komplementauswertung nach den modifizierten Kaupschen Angaben unter Verwendung von 3 Extrakten: einem acetonisierten Rinderherzextrakt, einem luetischen Leberextrakt und einem Menschenherzextrakt.

Stellt so die DMHo eine Reaktion dar, durch die es bei der recht großen Spezifität noch gelingt, eine Reihe von Fällen zu erfassen, die durch die Wa.R. unbekannt bleiben, so erfährt ihre praktische Anwendung doch verschiedentlich, zumeist durch die äußeren Verhältnisse bedingt, Einschränkungen. Zunächst ist die für dieselbe erforderliche Serummenge von 0,4 ccm nicht bei allen den Untersuchungsämtern von auswärts eingesandten Seren zu erreichen, da die Wa.R. und eine evtl. erforderliche Wiederholung der Reaktion manchmal allein schon bis 0,4 ccm erfordern. Ferner

[1]) Vgl. Klopstock u. Hilpert, Kl. W., Bd. 5, S. 265.
[2]) Ausführl. Literatur in Brucks Handb. d. Serolog., Berlin, Springer 1924.
[3]) Hohn, M. m. W., Bd. 69, S. 1750.
[4]) Hohn u. Wolf, M. m. W., Bd. 72, S. 429.
[5]) Hohn, M. m. W., Bd. 73, S. 1035.

Digitized by Google

kommen diejenigen Seren für die Anstellung der DMHo nicht in Betracht, bei denen unspezifische Flockungen häufig sind; es sind dies vor allem, worauf Hilgers[6]) hinsichtlich der DM hinwies und was für die DMHo sich uns bestätigte, ältere, zersetzte, aber auch frischere, hämolytische oder chylöse Seren. Aus beiden genannten Gründen fielen bei uns manchmal mehr als die Hälfte der eingegangenen Blutproben für die Anstellung einer zuverlässig verwendbaren DMHo aus. Eine weitere Schwierigkeit liegt in der richtigen Einstellung des „Lupenflockungsstadium" zwecks Wahl der richtigen NaCl-Konzentration zur Extraktverdünnung und in der richtigen Ablesung der Resultate. Da es sich in beiden Fällen oft um ganz kleine Flocken handelt, ist die Unterscheidung zwischen positiv und negativ häufig dem subjektiven Ermessen des Untersuchers überlassen. Die hierzu notwendige Übung war erst beispielsweise nach etwa 100 Reaktionen gewonnen, es zeigte sich immer wieder, daß dieselbe Reaktion von verschiedenen Untersuchern verschieden beurteilt wurde, was in gleicher Weise von dem „Lupenflockungsstadium" gilt. Für die Anwendung der Reaktion durch den praktischen Arzt, dem ja in den meisten Fällen die erforderliche Übung fehlen wird, ist dies ein besonders schwer wiegendes Bedenken.

Erwähnt sei noch, daß sich uns die zweimalige Ablesung als vorteilhaft erwies, da viele Sera am Nachmittag als positiv angesprochen werden konnten, die am Morgen als negativ angesehen waren. Eine Zunahme der unspezifischen Resultate konnte dabei nicht beobachtet werden.

Fassen wir das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammen, so hat sich uns die DMHo als wertvolle Bereicherung der serologischen Luesdiagnostik erwiesen, richtige Auswahl der Fälle und einwandfreie Technik und Übung vorausgesetzt. Es werden bei verhältnismäßig recht großer Spezifität eine Reihe von Luesfällen erfaßt, die bei alleiniger Anwendung der Wa.R. unerkannt bleiben, doch liegt es im Wesen der „Ergänzungsreaktionen", daß ihr Hauptwert weniger in der ihnen selbst innewohnenden spezifischen Zuverlässigkeit liegt — denn sonst brauchten sie keine Ergänzungsreaktionen zu sein, — sondern darin, daß ein und dasselbe Serum verschiedenen Untersuchungsmethoden unterworfen wird, wodurch in nur einer Probe sich auswirkende Hemmungskörper durch mehrfache Untersuchung ausgeschaltet oder entlarvt werden.

[6]) Hilgers, Ztschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 41, S. 152.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ratschläge zur Praktikergeburtshilfe.

Die vaginale und uterine Tamponade unter dem Gesichtspunkt des geburtshilflich tätigen Allgemeinpraktikers.

Von (Fortsetzung aus Nr. 5.)

Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. H. Kritzler-Kosch, Frauenarzt in Mannheim.

Der Arzt muß weiter möglichst für gute Beleuchtung sorgen und er scheue sich deshalb nicht, bei ungünstig stehendem Bett die Frau auf einem Tisch so zu lagern, daß er die vorhandene Lichtquelle (Fenster, Lampe) möglichst ausnutzt. Er erleichtert sich dadurch die Ausführung wesentlich und wird sachgemäßer, schonender und nicht zuletzt aseptischer arbeiten. Nur bei sehr vernünftigen Frauen wird sich der Arzt ohne Hilfspersonal behelfen können. Ohne Narkose ist der Eingriff, wie schon gesagt, zum mindesten unangenehm, meist recht schmerzhaft. Es ist deshalb immer zweckmäßig, ein oder zwei Frauen statt der zur Assistenz, Narkose nötigen Hebamme zum Halten der Beine anzustellen; das sehr viel leichter in Ohnmacht fallende sogenannte stärkere Geschlecht eignet sich zu solchen Hilfeleistungen, wie überhaupt in der Geburthilfe, weniger. Die Anwendung von Beinhaltern in der Außenpraxis ist bequem, erspart störendes Hilfspersonal, belastet aber den Arzt; denn wirklich zweckmäßige Beinhalter vermehren sein Gepäck und sind nur im Wagen oder Auto bequem mitzuführen. Wenn man Beinhalter anwendet (ich benutze die sehr praktischen zusammenlegbaren der Firma Kleinschmidt, Erlangen), so müssen es schon richtige feste Metallstützen sein. Die vielfach benutzten Beinhalter aus Gurten legen die Frau nicht genügend fest; je fester man die Gurten anzieht, desto mehr rollt die Frau auf dem krumm geschlossenen Rücken hin und her. Man kann sich bekanntlich durch zusammengedrehte Betttücher Beinhalter improvisieren, wie es z. B. Samuel, Köln, empfohlen hat. Ich finde diese gut ausgedachte Improvisation, wenn auch für Einzelfälle geeignet, so doch im allgemeinen unbequem; ihre Herrichtung braucht Zeit und verlangt das Vorhandensein von Betttüchern, die bei einem großen Teil unserer heutigen Klientel zum mindesten nicht im Übermaß vorhanden zu sein pflegen, wenn sie nicht überhaupt ganz fehlen. Ich selbst scheue das Mitnehmen der oben genannten Beinhalter auch in der Stadt nicht (Aufschnallen des Futterals auf den Besteckkoffer), da ihr sichtlicher Vorteil (Freibleiben der besser assistierenden, narkotisierenden Hebamme) den Nachteil der Belastung des Arztes aufhebt. Falls man keine Beinhalter benutzt, läßt man auf dem Querbett die Hilfspersonen rechts und links neben der Patientin sitzen und mit den unter den Knien durchgeführten Armen die Beine bequem halten und spreizen; bei auf den Tisch gelegter Frau steht die Assistenz, und ich halte es für praktisch, letztere mit dem Rücken gegen den Arzt zu stellen, damit sie nicht durch den Anblick des Eingriffes und des Blutes aufgeregt oder ohnmächtig werden. Hat man schwächliche und ältere Frauen zur Hilfe, so ist es zweckmäßig, sie sitzen zu lassen oder wenigstens einen Stuhl in nächster Nähe bereit zu halten, den man im Notfalle mit einigen „anregenden" Kommandoworten mit dem Fuß einer Ohnmächtigwerdenwollenden heranzieht.

Zur Desinfektion der äußeren Genitalien benutzt man den einfachen und merkwürdigerweise in der geburtshilflichen Außenpraxis wenig angewandten Anstrich mit Jodtinktur oder Providoformtinktur, nachdem man zu lange oder verklebte Schamhaare mit einigen Scherenschnitten entfernt hat. Diese alkoholischen Desinfizientien brennen jedoch, so daß man bei Nichtnarkotisierten am zweckmäßigsten einen Anstrich mit einer 50%igen Sagrotanlösung macht, das sehr gut desinfiziert und vielfach mit gutem Erfolge selbst bei Bauchschnitten verwendet wird; im Notfalle genügt auch (etwa 10%iges) Lysoformwasser mit reichlich Seife, man läßt den Schaum nach mehrfachem Abseifen stehen. Auch von dem sehr bequemen und praktischen Lochtuch zur Abdeckung der Scheidenumgebung wird in der Außengeburtshilfe nur wenig Gebrauch gemacht, obwohl man es überall rasch durch eine in der Mitte eingeschnittene ausgekochte Windel oder dergl. improvisieren kann. Will man das Zerschneiden der Windel sparen, so steckt man sich mit Sicherheitsnadeln zwei Windeln so zusammen, daß in der Mitte ein lochartiger Schlitz offen bleibt. Hat man keine Zeit zum Auskochen, so taucht man das Lochtuch in eine starke Desinfektionsflüssigkeit und erreicht dadurch immer noch bessere Asepsisverhältnisse, als wenn man die oft wenig saubere Scheidenumgebung unbedeckt läßt. Ich habe in einer kleinen Arbeit[7]) mitgeteilt, wie man auch unter einfachen Verhältnissen sehr leicht ein genügend keimfreies Lochtuch durch Ausbügeln in einer briefumschlagähnlichen Leinenhülle zu Hause vorbereiten und in seinem geburtshilflichen Besteck vorrätig halten kann. Eine unterhalb des Lochtuches aufgenähte weit ausgreifende Tasche ist sehr bequem zum Ablegen von Instrumenten, zum Auffangen herabfallender Spekula[8]) u. dgl. Ferner habe ich ein Lochtuch aus Gummi[9]) angegeben, das sehr praktisch ist (Hersteller: Fa. Hoffmann, Mannheim, D. 1. 1.).

Benutzt man eine bindenförmig aufgerollte Gazetamponade aus einer Dührssenbüchse oder dergl., so informiert man die Hilfsperson vorher, wie sie das Paket zu öffnen und zwischen den Knien des Geburtshelfers zu postieren hat. Vielfach wird es sich überhaupt empfehlen, die Öffnung[10]) selbst vorzunehmen, da sich Heb-

[7]) D.m.W. 1925, Nr. 34.

[8]) Lose, gewöhnliche Spekula kann man bei mangelnder Assistenz sehr einfach vor dem unbequemen Herabfallen bewahren. Man läßt sich in die Seitenrinnen, möglichst weit außen, je ein Loch bohren und bindet hier etwa 1 m lange Leinenbänder fest (schon vor Auskochen), wirft die Bänder über die Leistengegend und läßt entsprechende Beschwerung anhängen (Bierflaschen, Gewichte von etwa ½ Pfund, Beißzange u. dgl.). Dann kann wohl beim Loslassen des Griffs das Spekulum aus der Scheide herausrutschen oder herausgepreßt werden, aber nicht zu Boden fallen.

[9]) D.m.W. 1926, Nr. 49.

[10]) Vorsicht beim Abreißen des angelöteten Verschlußblechstreifens! Eine blutende Verletzung der Arzthand kurz vor einer geburtshilflichen Operation ist eine sehr unangenehme und unter Umständen gefährliche (Luesinfektion!) Komplikation. Reißt der Zugring ab, so wickelt man den mit einer Kocherklemme gefaßten Streifen wie mit dem Schlüssel einer Sardinenbüchse durch Aufrollen ab.

Digitized by Google

ammen wie Laien in der Aufregung des Augenblicks häufig außerordentlich ungeschickt anzustellen pflegen. Bei Tamponaden, die ganz besonders gewissenhafte Asepsis verlangen, wie z. B. bei vorliegender Nachgeburt oder bei intrauteriner Tamponade bestreicht man zweckmäßig das obere Drittel der Tamponadebüchse mit Jodtinktur oder glüht die Blechbüchse ab, um ganz sicher zu gehen, daß keine Außenkeime eingeschleppt werden. Durch Auflegen des Lochtuches auf die Kniee des Geburtshelfers kann man den Weg „Büchse—Vagina" noch mehr vor nicht aseptischen Berührungen schützen.

Wie schon früher erwähnt, führt der Praktiker bei reinen Vaginaltamponaden die Ausführung mit Wattekugeln aus, die unter den Verhältnissen der Außengeburtshilfe einfacher, zweckmäßiger und erfolgreicher ist. Was ich von Gazestreifentamponaden in der Praxis gesehen habe, war niemals genügend. Mehr als 80 cm lange Streifen fand ich selten; daß dieses Stopfmaterial nicht genügt und nichts als eine Gefährdung der Asepsis des Geburtsweges darstellt, bedarf keiner weiteren Worte. Es liegt dies nicht nur an der unzureichenden Technik, der man diese falschen Tamponaden zum Vorwurf machen muß — muß doch der Arzt häufig mit viel schwierigeren geburtshilflichen Eingriffen fertig werden — sondern an den Verhältnissen der Außenpraxis. Eine gewissenhafte Gazetamponade verlangt eben Assistenz und vielfach auch noch Narkose. Ich selbst habe vor kurzem die Schwierigkeit der Vaginaltamponade ohne Assistenz in der Sprechstunde erlebt und bei den Abwehrbewegungen und dem Gegenpressen der Frau nur ganz geringe Gazemengen einstopfen können, während eine Tamponade mit feuchten ausgedrückten Wattekugeln ohne Schwierigkeit ausgiebig gelang. Bei Vaginaltamponaden sollte der Praktiker deshalb unbedingt die Wattekugeltamponade anwenden. Die feuchte Watte stopft den Vaginalschlauch und damit das Becken geradezu plastisch aus und ihre Ausführung ist viel leichter und aseptischer, da die einzelne Kugel ohne den streifenden Weg der Gazebinde von der Büchse via Luft an die gewünschte Stelle gebracht werden kann. Man kann sich die Wattekugeln auch in Öl auskochen, wodurch die Tamponade noch schmerzloser wird. Glycerin ist nicht zweckmäßig, wenn spätere Eingriffe zu erwarten sind, da es als Wasser entziehendes Mittel die Elastizität der Schleimhaut aufhebt und es dann leicht zu Einrissen kommen kann, die als Eintrittsstellen für Infektionen die Asepsis gefährden. Deshalb benutzt man im allgemeinen seifige Desinfektionsmittel, wie Lysoform, Lysol und Sagrotan, die man durch Einlegen von Kernseife noch seifiger machen kann (s. o.). Die Wattetamponade wird auch von Zweifel in dem Handbuch für Geburtshilfe von Döderlein (Verlag Bergmann, Wiesbaden) bei der Behandlung der Placenta praevia-Blutung durch den Praktiker warm empfohlen. Zur besseren Blutstillung rät Zweifel das Auskochen in hypertonischer Kochsalzlösung (10 bis 15%iger = 2—3 Teelöffel auf 1 Liter Wasser), der ein Eßlöffel reiner starker Essig zugesetzt ist; andere styptische Mittel wie Eisenchlorid oder dergl. sind in der Schwangerschaft oder vor der Geburt zu verwerfen. Die Gefahren der zu starken Austrocknung und Gerbung der weichen Geburtswege sind oben genannt und dürften übrigens auch der hypertonischen Kochsalzlösung anhaften. Die Entfernung der Wattekugeln ist einfach, wenn jeder Tampon mit einem Faden versehen ist, wie das bei den fertigen aseptischen Packungen meist der Fall ist. Man muß darauf achten, daß die Fäden auch außerhalb der Vagina bleiben. Die Gefahr, daß ein Faden mit eingeschoben und Ursache einer Tamponverhaltung wird, liegt nahe; man kann sie vermeiden, indem man die eingeführten Tampons zählt und nach jedem Einführen des Tampons den zugehörigen Faden in einer Klemme mit allen andern Fäden vereinigt. So kann einem kein Faden entgehen. Die Vaginaltamponade mit Wattekugeln hat den Vorteil, daß man sie im Notfalle und bei einiger Vorsicht auch mit undesinfizierten Händen ausführen kann, weil man ja schließlich nichts mit den Händen zu berühren braucht außer den Griffenden des Spekulums und der Tamponadezange.

Man kann sich die spätere Herausnahme von losen Wattekugeln auch dadurch erleichtern, daß man vor der Tamponade ein ausgekochtes feuchtes Taschentuch so in die Vagina einführt, daß etwa seine Mitte vor der Portio liegt. Indem man mit der Tamponadezange das Tuch in seiner Lage fixiert, entfernt man das zur Einführung des Tuches nötige hintere Spekulum und setzt es erneut innerhalb des Tuches mit einem nun auch notwendig werdenden vorderen Spekulum ein. Diese künstlich gebildete Tuchscheide wird mit der Hand sorgfältig dem Scheidenrohr angepreßt und mit feuchten Wattekugeln ausgefüllt. Man darf bei der Entfernung der Tamponade natürlich nicht den ganzen Tamponadebeutel herausziehen wollen, weil ja der Umfang der Wattemasse — wohl bemerkt, wenn richtig tamponiert wurde! — ungefähr dem kleinen Beckenraum entspricht, und im Mißverhältnis zur Breite des Vulvaringes steht. Man räumt zuerst die Hälfte der Wattekugeln mit der Tamponadezange oder der Hand aus und zieht dann an den vier Zipfeln des Tuches den Rest aus der Scheide. Diese Art der Tamponade hat außerdem den Vorteil, daß sie aseptischer ist, weil nur einmal im Scheidenkanal ein Aufwärtsschieben stattfindet und die Aufwärtsverpflanzung von Keimen aus dem unteren Scheidendrittel wesentlich herabgemindert wird.

Wenn es nach der Lage des Falles, wie bei Abort mit noch nicht genügendem geöffnetem Mutterhalse, nötig erscheint, den Cervicalkanal mit einem (etwa 5 cm breiten) Gazestreifen zu tamponieren, so sorgt man dafür, daß der Cervicalstreifen weit aus der Vagina heraushängt, damit man bei seiner Entfernung nicht lange in der Vagina herumsuchen und herumwühlen muß. Führt man die angeschlossene Vaginaltamponade mit einem Gazestreifen aus, dann verbindet man den breiten Vaginalstreifen mit dem schmalen Cervixstreifen durch einen festen Knoten. Für die Einführung eines Gazestreifens in die wenig eröffnete Cervix empfehle ich sehr das einfache, billige und wirksame bajonettförmige Instrument nach Flatau[11]) (Med. Warenhaus, Kat. Nr. 34 785), dessen nach oben wirkende Zähne beim Stopfen die Gaze aufwärts schleppen, beim Herabgehen des Instruments aber nicht die Gaze wieder herauszerren.

Außerdem sei dem Praktiker die Benutzung von Gummihandschuhen auch an dieser Stelle warm empfohlen, für eilige Fälle die merkwürdig wenig bekannten fertigen keimfreien Gummihandschuhe nach Döderlein in Pergamentbeuteln, die nur wenig mehr kosten als gewöhnliche Gummihandschuhe und sein Besteck nicht belasten.

Zur Entfernung der Wattetamponade benutzt man die Hand; sie ist einfach, wenn die Kugeln mit Fäden versehen sind. Zweckmäßig tastet man mit 2 Fingern (in Gummihandschuh) nach, damit man keine vergessenen Tampons übersieht; dieser Fehler ist häufiger, als man glaubt, verursacht leicht Fieber und Infektion und wird dem Arzt meist sehr übelgenommen. Die etwas unbequemere Entfernung ist der Nachteil der Wattetamponade.

Antiseptische Spülungen vor oder nach einer Tamponade sind wie überhaupt fast durchgehend in der Geburtshilfe unnötig, wenn nicht für die biologische Abwehrkraft der Scheide schädlich. Man spüle nur bei deutlich eitrigem, gelblichem Ausflusse vor und nach der Tamponade, am besten mit abgekochtem Wasser, Kamillentee oder mit milden Antiseptika, 1% Lysol oder Lysoform, 3% Bor- oder ½%ige Milchsäurelösung (10 ccm auf 1 Liter Wasser, von Ac. lact., Aq. dest. aa 100,0) welch letztere von Zweifel eingeführt und als den biologischen Verhältnissen am nächsten stehend, sich bewährt hat.

(Fortsetzung folgt.)

[11]) Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 28.

Pharmazeutische Präparate.

Über Carbo medicinalis „Merck" bei chronischer Ruhr.

Von Schiffsarzt Dr. **Weiß**.

Die Behandlung der chronischen Formen der tropischen Ruhr, sei es nun Amöben- oder Bazillenruhr, stellt den Tropen- und Schiffsarzt bekanntlich vor eine äußerst schwierige und undankbare Aufgabe. Die Patienten bekommen immer wieder ihre Rezidive, sind längst mißmutig, neurasthenisch, teilweise direkt verzweifelt, und haben alle möglichen Mittel schon durchprobiert, ohne dauernden Erfolg. Einen Patienten mit dem eben geschilderten charakteristischen Krankheitsbild hatte ich auf einer meiner letzten Reisen in Behandlung. Er hatte sich seine Ruhr — ob Amöben- oder Bazillenruhr war damals von dem ausländischen Arzt nicht festgestellt worden — vor 3 Jahren zugezogen und seitdem ständige Rückfälle gehabt, ausgelöst teils durch Erkältungen, teils durch Diätfehler. Ein portugiesischer Arzt hatte u. a. Ruhrserum injiziert, Pat. bekam aber 2 Tage darauf eine derart schwere Serumkrankheit, daß er 3 Tage lang in größter Lebensgefahr schwebte. Vor 27 (!!!) Jahren hatte er eine Injektion von Diphtherieserum bekommen! Da mein Patient auch schon alle möglichen Mittel versucht hatte, einschließlich Emetin und Yatren, so verordnete ich ihm Carbo medicinalis „Merck". Der Erfolg war derart glänzend, daß die Beschwerden wie mit einem

Digitized by Google

Schlage beseitigt waren. Ich hatte den Herrn etwa 6 Wochen unter Beobachtung. Während er sonst eigentlich alle paar Tage Darmstörungen hatte, genügte jetzt bei dem leisesten Anzeichen einer solchen das Nehmen der Kohle, um den Darm sofort wieder in Ordnung zu bringen. Der Patient war geradezu überglücklich und meinte, die Kohle habe ihn erst wieder zu einem vollwertigen Menschen gemacht. Bemerkt sei noch, daß er unterwegs nicht immer die Merck-Kohle bekam, sondern einmal ein französisches Präparat nehmen mußte. Die Wirkung war weniger gut als bei der Merck-Kohle.

Der prächtige Erfolg veranlaßt mich, den Fall hier mitzuteilen. Es wäre gewiß dringend erwünscht, die Carbo medicinalis in allen Schiffsapotheken mitzuführen, zum mindesten auf Dampfern in der Tropenfahrt. Auch möchte ich die Herren Kollegen darauf hinweisen, in ähnlichen Fällen auch einen Versuch mit diesem einfachen Mittel zu machen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

rediglert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Über die Gutachtertätigkeit des Arztes.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **v. Schnizer**, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Landwirtschaftliche Unfallversicherung.

Trifft der Unfall einen schon dauernd teilweise Erwerbsunfähigen, so wird bei Berechnung der Rente für den Verletzten nur derjenige Teil zugrunde gelegt, welcher dem Maße der Erwerbsfähigkeit vor dem Unfall entspricht (§ 938).

Seeunfallversicherung.

Aus dem Umfang ist wichtig, daß Unfälle, die bei pflichtwidriger Entfernung von Bord oder bei Beurlaubung an Land in eigener Sache entstehen, von der Versicherung ausgeschlossen sind (§ 1056, 1046—1064). Die Versicherung erstreckt sich aber auf häusliche und andere Dienste (§ 546) und auf Dienstleistungen Versicherter bei Retten oder Bergen von Menschen oder Sachen (§ 1057).

Sterbegeld: § 1096—1099.

Soll auf Grund eines ärztlichen Gutachtens die Entscheidung abgelehnt oder nur eine Teilrente gewährt werden, so soll vorher der behandelnde Arzt gehört werden, wenn er nicht schon ein ausreichendes Gutachten erstattet hat. Er muß auf Verlangen des Verletzten gehört werden. Steht der behandelnde Arzt in einem nicht nur vorübergehenden Vertragsverhältnis, so ist auf Antrag ein anderer Arzt zu hören (§ 1582).

Unfall ist jede nennenswerte Schädigung der körperlichen und geistigen Gesundheit durch ein plötzliches, verhältnismäßig kurzdauerndes Ereignis im Betriebe und durch den Betrieb; bei Gewerbe- und Berufskrankkeiten führt eine längere Zeit einwirkende Betriebsschädlichkeit die Gesundheitsschädigung herbei.

Der Gutachter hat hier folgende Gesichtspunkte zu beachten:

1. Das schädigende Ereignis muß seiner Art und Schwere nach geeignet gewesen sein, die vorliegenden Erscheinungen herbeizuführen. Zur Klärung dieses Punktes muß der Gutachter gegebenenfalls kennen:

a) die früheren angeborenen und erworbenen Krankheiten, ihr Vorhandensein zur Zeit des Unfalls, sowie anderer kurz vorher überstandener oder noch bestehender Krankheiten;

b) den Hergang des Unfalls;

c) die unmittelbar nach dem Unfall aufgetretenen Erscheinungen, sowie je nach der Lage des Falles die Späterscheinungen, um u. U. das bloß zeitliche und örtliche Zusammentreffen des Unfalls mit schon bestehenden Krankheiten ausschließen zu können.

Dies gewinnt besondere Bedeutung bei den psychischen Unfallfolgen bei vorliegenden chronischen Krankheiten, um gegebenenfalls einen mittelbaren Zusammenhang oder eine Verschlimmerung schon bestehender Krankheiten durch den Unfall feststellen oder ausschließen zu können.

2. Das schädigende Ereignis muß irgendwie mit dem Betriebe zusammenhängen und durch den Betrieb oder durch diesen Zusammenhang Schädigung hervorgerufen haben. Als solche schädigenden Ereignisse können in Betracht kommen:

a) Regelwidriger Ablauf des Betriebes und seine Folgen;

b) Unglückliche Zufälle bei der Arbeit, selbst wenn sie durch schon bestehende Krankheiten hervorgerufen werden, wie Verletzung im epileptischen Anfall, der durch den Betrieb usw. hervorgerufen wurde;

c) die sog. Gefahren des täglichen Lebens, soweit sie mit dem Betrieb in Zusammenhang stehen oder durch ihn veranlaßt sind; hierher gehören Temperatureinflüsse, Blitzschlag, Insektenstiche, Tierbisse;

d) Verschlimmerung einer schon bestehenden Krankheit durch den Unfall, wobei der Ausschluß eines rein zeitlichen Zusammentreffens zu begründen wäre;

e) Mittelbare Folgen, Schädigung durch Krankenhauspflege infolge des Unfalls durch Narkose, Infektion; Schaffung einer erhöhten Disposition; Mißhandlung und vorsätzliche Körperverletzung, wenn sie im Dienste des Betriebs stattfinden und dadurch bedingt sind; kurz jede Tätigkeit im Betriebe, wenn sie nicht betriebsfremde Zwecke im Auge hat (s. auch § 544);

f) Einmalige kurze Überanstrengung, wobei das Plötzliche, Außergewöhnliche das ausschlaggebende Moment bildet. In vielen Fällen handelt es sich hier um Schädigungen des Herzens (wobei jedoch zu bedenken ist, daß das mechanische nicht immer das primär schädigende Moment ist), des Gefäßsystems, der Lungen durch den plötzlichen maximalen Druck oder um Muskel- und Nervenzerreißungen. Hier ist es besonders wichtig zu entscheiden, ob nicht schon vorher eine Schädigung der betreffenden Organe vorgelegen haben mag. Überanstrengung kann aber auch entstehen durch ungewohnte Arbeit bei einem u. U. dieser Arbeit auch körperlich nicht gewachsenen Manne. Die Klärung solcher Verhältnisse ist oft recht schwer. Wichtig sind dabei die oft nur subjektiven Erscheinungen unmittelbar nach der Überanstrengung. Der Gutachter hat hier rein objektiv an der Hand der Anamnese die Tatsachen zusammenzustellen und daraus lediglich seine ärztlich wissenschaftlichen Schlüsse zu ziehen; der Rest verbleibt in solchen Fällen dem Juristen.

3. Die Dauer des schädigenden Ereignisses; in der Regel eine beschränkte, von einigen Stunden bis zur Dauer höchstens einer Tagesschicht.

Aufgaben des Gutachters: Betrachtung des Vorfalls vom ärztlichen Standpunkt aus;

Prüfung der Wahrscheinlichkeit der Folgen (unmittelbare Folgen, Klagen, Befund) als Wirkung des Vorfalls; bzw. des Zusammenhangs der Folgen mit dem Vorfall oder mit früheren, eventl. noch bestehenden Krankheiten;

Prüfung der Übereinstimmung der Klagen mit dem Befunde (Aggravation);

Ärztlich wissenschaftliche Begründung der Annahme eines Unfalls; im allgemeinen ist dies Sache der Juristen, aber der Arzt hat die Unterlagen zu schaffen;

Stellung der Prognose;

zutreffendenfalls Vorschläge hinsichtlich des Grades der Erwerbsunfähigkeit, des Heilverfahrens, der geeigneten Verwendung des Verletzten, des Zeitpunktes der Nachuntersuchung; Begründung der Besserung, Anpassung oder Gewöhnung, oder Verschlimmerung.

Der Gutachter hat hier beiden Parteien gerecht zu werden, dem Verletzten und der Berufsgenossenschaft; dies ist nur bei völlig objektiver Einstellung möglich und dringend nötig, weil den großen Lichtseiten der Unfallversicherung nicht minder große Schattenseiten gegenüberstehen: Rentensucht, Verminderung des Gesundungswillens, dadurch oft recht erheblich verzögerte Heilungsdauer, Aggravation und Simulation mit ihrer Folge, der traumatischen Neurose. Hier hilft nur ruhige, objektive Untersuchung und Beurteilung und, wo angebracht, sachliche Erklärung dem Verletzten gegenüber. Insbesondere dürfen die vom Standpunkte des Verletzten oft verständlichen, aber doch tatsächlich unrichtigen Auffassungen des letzteren

Digitized by Google

nicht unterstützt werden; auch soll nicht durch verfehlte Fragestellung dem Verletzten ein Unfall vorsuggeriert werden. Bei einer traumatischen Neurose kann eine unangebrachte Polypragmasie das Krankheitsgefühl künstlich großziehen und damit jeden Gesundungswillen völlig untergraben. In nicht wenigen Fällen beruht das asoziale Verhalten mancher Verletzten in letzter Linie auf dem Verhalten des Arztes.

Die Frage, ob es vorteilhaft sei, im Anschluß an die Untersuchung dem Verletzten, namentlich wenn er die Frage stellt, eine sachliche Erklärung seines Zustandes oder Andeutungen über den Ausfall der Untersuchung zu geben, läßt sich nicht allgemein bejahen. Es kommt dabei völlig auf den einzelnen Fall an; nicht zuletzt auf die Art, wie die Erklärung gegeben wird. U. U. kann dies selbst bei Psychopathen von großem Vorteil sein; selten bei Querulanten.

Die Unfallbegutachtung stimmt mit Bezug auf das wissenschaftliche Material in vieler Hinsicht mit der Begutachtung nach dem Reichsversorgungsgetz überein; beide liefern wohl die meisten Gutachten.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. O. Nordmann).

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie.

Von Dr. **Kroll**, Oberarzt. (Schluß aus Nr. 5.)

Petermann (9) berichtet in einem Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege auf Grund seines umfangreichen Materials (860 Fälle) über seine Erfahrungen bei der operativen Behandlung des Gallenleidens. Die Resultate der Chirurgie der Gallenwege sind trotz der gut ausgebauten und fortgeschrittenen Technik noch immer wenig befriedigend. Dieses hat seinen Grund in der Indikationsstellung. Die meisten Patienten werden nämlich von den Internisten erst bei Komplikationen allgemeiner oder örtlicher Natur zur Operation gesandt, die dann gebieterisch einen Eingriff verlangen. Hier liegt die wichtigste Frage der Chirurgie der Gallenwege. P. ist auf Grund seiner operativen Erfahrungen überzeugter Anhänger der Frühoperation, d. h. der möglichst frühzeitigen Operation in jungen Jahren und der sofortigen Operation bei schwerer akuter Cholecystitis.

Die Cholecystographie ist nach Petermann in den meisten Fällen zu entbehren. Manchmal, so beim Cysticusverschluß kommt sie als diagnostisches Hilfsmittel in Frage. In manchen zweifelhaften Fällen, wo die Diagnose zwischen Ulcus ventriculi oder duodeni, Appendicitis, Nierenaffektion und Cholecystitis schwankt, kann sie nützlich sein.

P. bevorzügt die Allgemeinnarkose, jedoch wurden auch in Paravertebralanästhesie — je 5 ccm einer $^1/_2$%igen Novocainlösung in den 9. und 10. Intercostalraum — eine Reihe von älteren Patienten operiert. Bei schlaffen Bauchdecken genügt ein Mittelschnitt, der durch einen Querschnitt durch den M. rectus erweitert werden kann. Am besten eignet sich jedoch der Querschnitt, der leicht geschwungen parallel dem Rippenbogen verläuft und den Rectus quer durchtrennt. Dieser Schnitt gibt eine gute Übersicht, eine feste Dauernarbe und ein gutes kosmetisches Resultat. Abwärtsziehen und Kanten der Leber zur besseren Übersicht ist wegen der damit verbundenen Komplikationen (Einrisse im Lig. coronarium hepatis und Zwerchfell, Sekretansammlungen im subphrenischen Raum) möglichst zu unterlassen. Die Cholecystektomie ist die Operation der Wahl, die Cholecystostomie nur ein Notbehelf, die Cystendyse als Normaloperation abzulehnen. Großes Gewicht ist auf die subperitoneale Ausschälung der Gallenblase zu legen. In akuten Fällen ist dies wegen der ödematösen Auflockerung leicht, bei chronischen Veränderungen, schwieliger Verdickung der Wand recht schwierig. Auf abnorm verlaufende, in die Gallenblase direkt einmündende Gallengänge muß hierbei besonders geachtet werden. Bei starker Füllung der Gallenblase wird der Cysticus abgeklemmt oder unterbunden und die Gallenblase durch Punktion entleert. Der Ductus cysticus wird subperitoneal isoliert, unterbunden, durchtrennt, die Schleimhaut mit dem Paquelin verschorft und die Öffnung durch Naht verschlossen. Wenn der Cysticus auf diese Weise versorgt werden und der Stumpf peritonealisiert werden, das Gallenblasenlager exakt mit Peritoneum bedeckt werden kann, ist man berechtigt, den Bauch vollkommen zu schließen. In zweifelhaften Fällen soll ein Drain eingelegt werden, das 8—10 Tage liegen bleiben muß. Bei dem leisesten Verdacht von Konkrementen ist die Sondierung des Choledochus erforderlich. Bei Cholangitis hält P. die Hepaticusdrainage gegenüber den sogenannten inneren Drainagen durch die künstlich erweiterte Papille oder eine Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum bzw. Magen für überlegen. Bei akuter divertikelartiger Erweiterung des peripheren Choledochusteils bei Anwesenheit von Steinschutt im Gallengang, bei Stenose durch Tumor oder Pankreatitis, oder infolge Narben legt P. eine Choledochoduodenostomose an (4 Fälle, 2 †).

Von den 860 operativ behandelten Erkrankungen der Gallenwege waren „einfache Fälle“ im Intervall 320 (Mortalität $2^1/_2$%), „akute einfache Fälle“ 156 (Mortalität 2%). Bei den „komplizierten Fällen“ (schwere Erkrankung der tiefen Gallenwege, länger dauernder Choledochusverschluß, Cholangitis, Leberabszeß, Beteiligung des Pankreas, Perforation in die freie Bauchhöhle, Abszesse im Subphrenium, erhebliche Miterkrankung des Peritoneums) war die Mortalität erheblich höher (384 Fälle, Mortalität 20%).

Bei 34 von 39 Fällen von Carcinom der Gallenblase waren Steine vorhanden. P. nimmt einen kausalen Zusammenhang zwischen Steinleiden und Carcinom der Gallenblase an und hält eine zahlenmäßig nicht geringe Gefährdung der Gallensteinträger durch Carcinom für vorliegend. Zweimal konnte P. ein Choledochuscarcinom beobachten.

Wegen Nachbeschwerden nach der Operation mußte 42mal operiert werden. Gründe: Hernien, Adhäsionen, übersehene Steine, Fisteln, Stenosen des Choledochus, divertikelartige Erweiterung des zu langen Cysticusstumpfes, Pankreatitis. In weitaus den meisten Fällen handelte es sich bei den postoperativen Beschwerden um spät vorgenommene und komplizierte Operationen, wo das Leiden schon lange bestanden hatte. Die weniger befriedigenden Resultate betreffen fast immer die verschleppten Fälle.

Die bis jetzt noch nicht befriedigenden unmittelbaren und Fernresultate können nur gebessert werden, wenn sich auch bei den Erkrankungen der Gallenwege der Gedanke der Frühoperation durchsetzt. Es muß erstrebt werden die sofortige Operation bei akuter schwerer Cholecystitis und die frühzeitige Operation in jungen Jahren.

Friedrich (10) geht auf die Ursachen ein, die die röntgenologische Darstellung der Gallenblase bei richtiger Technik verhindern. 27 mal unter 100 Fällen der Erlanger Klinik war es nicht möglich, trotz einwandfreier Technik und guter Röntgenbilder, einen Gallenblasenschatten auf der Platte zu erhalten. Es wurden jedesmal 3—4 g Tetrajodphenolphtaleinnatrium (Merck) intravenös gegeben. 22 dieser Kranken wurden operiert. Jedesmal fand sich eine erkrankte Gallenblase (histologisch bestätigt). In 11 Fällen lag tatsächlich ein Cysticusverschluß vor (8 mal Stein, 3 mal Tumor). 3 mal war die Gallenblase mit Steinen wie ausgemauert, so daß nur wenige ccm Galle in der Blase sich befanden. Bei den übrigen 8 Fällen fanden sich nur 4 mal Steine, die jedoch in einer relativ großen Menge Galle schwammen. Die Galle ließ sich in den Choledochus ausdrücken, entleerte sich bezw. zum Teil bei der Ablösung der Gallenblase. Die 4 restlichen Gallenblasen enthielten keine Steine. Bei diesen letzten 8 Fällen konnte die Anwesenheit des Kontrastmittels in der Blasengalle nachgewiesen werden, während

Digitized by Google

dies bei den 11 Fällen mit Cysticusverschluß nicht der Fall war. Die bisherigen Erklärungen eines teilweisen Abschlusses gegen den Choledochus und einer zur Schattenbildung in nicht genügender Menge eingeflossenen Lebergalle lehnt F. ab und sieht die Ursachen in einer Beschränkung der Konzentrationsfähigkeit des Kontrastmittels, in einer mangelnden Funktion der Gallenblase. Zur Schätzung der resorptiven Tätigkeit der Gallenblase stellte F. umfangreiche Untersuchungen an gesunden und kranken Gallenblasen durch Bestimmung der Konzentrationsfähigkeit des Bilirubins an. Bei gallengesunden Menschen bewegten sich die Bilirubinwerte zwischen 600—3000 Einheiten, meist lagen sie um 1300 herum. Von den vorher erwähnten Gallen ohne Cysticusverschluß wurden 5 untersucht. Hier schwankte die Zahl der Bilirubinwerte zwischen 59 u. 464. Parallel der Konzentrationsschwäche der Gallenblase geht die Farbe der Galle selbst. Während die Galle gesunder oder darstellbarer Gallenblasen dunkel bis tiefschwarz ist, fanden sich bei den funktionsuntüchtigen nicht darstellbaren Gallenblasen immer hellere Grade (bernsteinfarben bis olivengrün). Das praktisch Wichtige dieser Untersuchungen sieht F. darin, daß eine Gallenblase, deren Äußeres bei der Operation kaum Veränderungen aufweist, ja die völlig normal aussehen kann, ihre mangelnde Funktion im Röntgenbild durch die fehlende Darstellbarkeit zu erkennen gibt und auch schon rein äußerlich durch die Farbe der Galle als solche erkannt werden kann. Wenigstens für einen Teil der als zweifelhaft erscheinenden Gallenblasenerkrankungen, bei denen äußerlich nichts für eine Erkrankung spricht, dürften diese Tatsachen von Nutzen sein.

Unter den Tumoren der Gallenblase nehmen die der Diagnose meist entgehenden papillären Neubildungen insofern eine besondere Stellung ein, als ihr pathologisch-anatomisches Bild ähnlich den Zottengeschwülsten der Harnblase sehr schwankend ist. Der Übergang vom einfachen Papillom zum Carcinom der Gallenblase ist ein fließender und macht eine genaue Diagnosenstellung oft sehr schwierig. Zurückgreifend auf einen von Pels Leusden beobachteten Fall, bei dem papilläre und drüsenschlauchähnliche Bildungen der Gallenblasenwandung und der großen Gallengänge einen bösartigen Charakter vermuten ließen, aber erst 7 Jahre später in Erscheinung traten, zeigt R. Sommer (11) an einer kürzlichen Beobachtung, wie sehr Pels Leusden berechtigt war, die Gutartigkeit derartiger Neubildungen anzuzweifeln. Es fanden sich in der Gallenblasenwand 2 erbsengroße weißliche Tumoren, von denen der eine gutartig war, der andere sich als carcinomatös erwies. Von letzterem war es zu ausgedehnter Metastasenbildung zum Duodenum herunter als auch an der Porta hepatis und in zahlreiche andere Organe gekommen. Wie auch aus den Arbeiten von Konjetzny hervorgeht, spricht weder die geringe Größe noch die Duplicität der Tumoren, von den beiden Neubildungen in der Gallenblasenwand die maligne als den Primärtumor anzusehen, von der die starke Metastasenbildung ausging. So finden sich auch in Niere und Mastdarm kleinste Carcinome mit ausgedehnter Metastasenbildung. Dieser Fall ist ferner ein Beweis für die Ansicht von Pels Leusden, Aschoff u. Bacmeister, daß Neubildungen der Gallenblase auch ohne Steine möglich sind. Hinsichtlich der Metastasenbildung vertritt S die Ansicht, daß dieselbe im Leberbett infolge infiltrierenden Wachstums durch die Gallenblasenwand erfolgt ist, während die Lebermetastasen durch Einbruch in die Pfortader, die entfernteren Metastasen in Lunge und Prostata auf dem Blutwege entstanden sein müssen.

Über eine andere Erscheinungsform der Gallenblasentumoren, über polypöse Geschwülste berichtet E. Risak (12) und zwar über 3 Fälle, die insofern bedeutsam sind, als sie weder durch Inspektion noch durch Palpation erkennbar waren und trotz ihrer makroskopischen großen Ähnlichkeit schwerwiegende Unterschiede bezüglich der Diagnose und damit auch hinsichtlich der Prognose boten. Makroskopisch zeigten sie das Bild einer polypösen Geschwulst, erwiesen sich aber in ihrem histologischen Aufbau als verschiedenartig. Während in dem einen Fall einwandfrei ein Adenom der Gallenblasenschleimhaut vorlag, fand sich in den beiden anderen Fällen ein Plattenepithelcarcinom. Nach der von Ceccarelli angegebenen Einteilung in 3 Gruppen (1. Cylinderzellenkrebse mit epidermoidaler Umwandlung, 2. typische Plattenepithelcarcinome, 3. Tumoren mit Mischung von glatten Epithelien und Cylinderzellen) glaubt Risak seine beiden Fälle in die Gruppe der typischen Plattenepithelcarcinome einreihen zu dürfen. Bei kritischer Betrachtung seiner Fälle bestätigt Verf. das von vielen Autoren wie Steindl, Pagenstecher, Dalla, Valle und anderen betonte Vorherrschen der Frauen bei Gallenblasentumoren und die Tatsache, daß in der überwiegenden Zahl der Fälle ein Zusammentreffen zwischen Gallensteinen und Neubildungen der Gallenblase besteht.

Während früher die Arbeiten über das Gangsystem des Pankreas meist vom rein anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt aus in Angriff genommen wurden, mehrten sich in neuerer Zeit die Stimmen derer, die praktische Ergebnisse aus den gewonnenen Erkenntnissen für die praktische Chirurgie zu ziehen suchen (Clairmont, Haberer u. a.). Von größter Bedeutung ist die Kenntnis des Gangsystems der Bauchspeicheldrüse für die Duodenalresektion, in deren Verlauf es gelegentlich zu Verletzungen der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse mit ihren folgenschweren Nekrosen kommen kann. Um eine Möglichkeit zu finden, die Verhältnisse der Ausführungsgänge des Pankreas und ihrer Beziehungen zum Duodenum schon während der Operation rein aus dem Situs wenigstens so weit zu erkennen, daß grobe Störungen vermieden werden, stellte M. Schwarz (13) unter diesem Gesichtswinkel neue Versuche an. An Hand von 64 von ihm selbst präparierten Organen kommt er zu der Feststellung, daß die Organe, die eine besonders ausgesprochene Entwicklung des Kopfes zeigten (Hammerform) in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen gut ausgebildeten Santorinischen Gang aufwiesen, während Organe, deren Kopfteil nicht besonders entwickelt war (Zungenform), meist keinen oder einen nur rudimentär ausgebildeten Santorinischen Gang hatten. Beim Vorhandensein der ersten Form ist demnach größte Vorsicht geboten. Des weiteren konnte S. feststellen, daß bei einer Anlagerung von Teilen der Drüse an die Pars horizontalis superior duodeni ebenfalls relativ häufig ein Santorinischer Gang mit gesondertem Drüsengebiet besteht, der sehr weit oralwärts ins Duodenum mündet und bei dessen Ablösung leicht verletzt werden kann. Form der Bauchspeicheldrüse und Syntopie zwischen Pankreas und Duodenum geben demnach wichtige Anhaltspunkte zur Vermeidung von Verletzungen der Ausführungsgänge.

Trotz eingehender Forschungen besteht bisher noch keine einheitliche Auffassung über die Verbreitungswege der Pankreasfettgewebsnekrose. Während die Kontaktwirkung von der Bauchhöhle aus allgemein anerkannt wird, gehen die Ansichten über die Verbreitung längs dem Blut- und Lymphwege auseinander. Erwiesen ist die Verbreitung sowohl für den Blutweg als auch für die Lymphbahnen, fraglich erscheint nur, welcher von beiden der häufigere, der normale ist. Rostock (14) hat diese Frage auf Grund eigener Versuche mit einer neuen Methode behandelt. Er bediente sich bei seinen Versuchen des von Magnus angegebenen Verfahrens der Darstellung von Lymphwurzeln, das darauf beruht, daß durch Gewebsstücke, die aus dem Zusammenhang mit dem Körper entfernt sind, — in diesem Falle Netz mit Fettgewebsnekrose — Wasserstoffsuperoxyd auf dem Lymphwege resorbiert wird. Dieses spaltet durch die Katalyse der Lymphe Sauerstoff ab, der die Lymphgefäße ausfüllt und sie damit der mikroskopischen Untersuchung erschließt. Durch Untersuchung von etwa 300 Nekrosen konnte R. zeigen, daß zwischen den Lymphgefäßen und den Fettgewebsnekrosen ein sehr inniger Zusammenhang besteht. Besonders die Bilder der beginnenden Nekrose zeigten mit aller Deutlichkeit, daß diese sich im Verlauf der Lymphbahnen oder im Anschluß an sie entwickelt. Dagegen ließen sich zwischen Blutgefäßen und Fettgewebsnekrosen ähnliche innige Beziehungen nicht feststellen.

Die wenig befriedigenden Heilungsergebnisse bei der akuten Pankreasnekrose regten schon vor Jahren v. Bergmann und dann Guleke an, experimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Immunisierung gegen die das Krankheitsbild beherrschende Trypsinvergiftung vorzunehmen. Diese Untersuchungen hatten insofern ein negatives Ergebnis, als die für eine praktische Verwertung allein in Frage kommende passive Immunisierung nicht gelang. Joseph und Pringsheim, die diese Versuche nachprüften, kamen zu denselben negativen Resultaten. Da in neuerer Zeit von Schoenbauer und vor allem von Ohno (Japan) überaus günstige Resultate auf dem Gebiete der passiven Immunisierung vorlagen, nahm Harms (15) die damals von Guleke und v. Bergmann angestellten Untersuchungen wieder auf unter besonderer Berücksichtigung des von Ohno erhobenen Einwandes, daß das Mißlingen aller bisherigen passiven Immunisierungsversuche in erster Linie auf den zu geringen Immunitätswert der verwendeten Seren zurückzuführen sei. Die an Versuchshunden angestellten Experimente von Harms führten zu einem Ergebnis, das in schroffem Widerspruch zu den günstigen Erfolgen Ohnos steht. Obwohl die verwendeten Seren zum Teil hochwertiger waren als die von Ohno angegebenen, gingen von 11 Versuchstieren 10 innerhalb von 17—20 Stunden

Digitized by Google

ein, nachdem ihnen durch Laparotomie eine schwere Pankreasnekrose beigebracht war. Harms begründet die guten Resultate Ohnos damit, daß die von Ohno zur Erzeugung einer Pankreasnekrose vorgenommenen Resektionen am Pankreas zu gering waren, um tödlich wirken zu können. Die Ursachen des Mißlingens der passiven Immunisierung im Gegensatz zu den sicheren Erfolgen bei der aktiven Immunisierung erklärt H. mit der bisherigen Unmöglichkeit der Antitrypsinbildung.

Ausgehend von den Untersuchungen Tucketts, Biedls und Lépines, die nach Unterbindung des Ductus thoracicus bei Hunden eine Glykosurie feststellen, bzw. bei Hunden, denen das Pankreas bis auf geringe Reste entfernt war, durch subkutane Injektionen von 200—500 ccm Ductuslymphe eine Verminderung der Glykosurie erzeugen konnten, hat Klug (16) Versuche mit intravenösen Injektionen von Ductuslymphe vorgenommen und Vergleiche mit Insulin angestellt. Zu diesem Zwecke wurde bei 3 pankreasdiabetischen Hunden zuerst Ductuslymphe, dann Insulin injiziert. Es zeigte sich, daß der Blutzuckerspiegel pankreasdiabetischer Hunde durch intravenöse Injektionen, sowohl von Eigenlymphe wie von fremder Lymphe aus dem Ductus thoracicus individuell verschieden gesenkt wird. Die Wirkung scheint bei höherer Anfangsdosis über den Tag hin anzuhalten; kleinere Anfangsmengen verlangen Wiederholung der Lymphinjektion; es genügen hierzu dann kleinere Dosen. Die Wirkung der Lymphe scheint milder zu sein als die des Insulins. Jedenfalls wird sie an Schnelligkeit und Stärke von der des Insulins übertroffen.

E. Seifert (17) tritt auf Grund neuer bakteriologischer Untersuchungen an einem Material von 90 Fällen für die stomatogene Infektion bei der Parotitis ein. Von der Tatsache ausgehend, daß fast ausschließlich die Staphylokokken das Keimmaterial der eitrigen Parotitis bilden, untersuchte er den Mundspeichel seiner Fälle und fand, daß in den meisten derjenigen Fälle, die infolge der Schwere ihrer Erkrankung oder nach einer Operation länger als 2—3 Tage fasten bzw. sich der festen Nahrung enthalten mußten, Staphylokokken in der Mundhöhle auftraten. Während diese Bakterien bei der Wiederkehr der normalen Ernährungsverhältnisse aus der Mundhöhle verschwanden, blieben sie während der Dauer einer erschöpfenden Krankheit bestehen. Den Einwand, daß die Wanderung der Staphylokokken durch den Stenonschen Gang zur Parotis in entgegengesetzter Richtung des Speichelstromes erkünstelt gedacht sei, entkräftet Seifert durch den Hinweis auf die während der Infektion stark verminderte oder fast versiegte Speichelabsonderung, die das Aufwandern stark begünstigt. Die ausschließliche Infektion der Parotis durch die in der Mundhöhte befindlichen Staphylokokken im Gegensatz zur Sublingualis glaubt S. durch die Mucinarmut der Parotis erklären zu können.

Über günstige Wirkung der Behandlung des Morbus Basedow mit Ergotamin (Gynergen) ist insbesondere von Adlersberg und Porges berichtet worden. Die pharmakologische Wirkung des Ergotamins liegt nach diesen Autoren in einer Lähmung der fördernden Sympathicusendigungen oder in einer Anregung der hemmenden Fasern des Sympathicus und Parasympathicus. Das Ergotamin scheint demnach ein Antagonist des Thyroxins zu sein, das durch Steigerung der fördernden Impulse des vegetativen Nervensystems Tachykardie und Steigerung der Magen-Darmperistaltik verursacht. Daß die Ergotaminanwendungen neben den von Adlersberg und Porges betonten unangenehmen Nebenwirkungen auch große Gefahren mit sich bringen kann, zeigt ein von Schoenbauer (18) erwähnter Fall der Eiselsbergschen Klinik, bei dem es im Anschluß an eine Ergotaminbehandlung zu einer trockenen Gangrän der 2.—4. Zehe gekommen war, die schließlich zur Amputation dieser Glieder führte. Gegeben war 7 Tage hindurch in einem anderen Spital 2mal täglich 0,5 ccm Gynergen, am 8. und 9. Tage täglich 2mal 1 ccm Gynergen. Wohl waren die Basedowerscheinungen zurückgegangen, ebenso der Grundumsatz. Jedoch zeigt dieser Fall, wie schwerwiegende Schädigungen im Anschluß an die Gynergenbehandlung auftreten können und daß dieses Mittel nur mit größter Vorsicht anzuwenden ist, vor allem Steigerungen zu vermeiden sind.

Während periodische Blutungen aus Fisteln bei Personen weiblichen Geschlechts als echte vikariierende Menstruation an Stelle normaler Uterusblutungen häufig beobachtet sind, berichtet Jalcowitz (19) über einen ganz ungewöhnlichen Fall aus der Eiselsbergschen Klinik. 8 Tage nach einer Strumektomie bei einer 28jährigen Frau mit bis dahin völlig normal funktionierenden Geschlechtsorganen trat ohne jede äußere Ursache eine nicht unbeträchtliche Blutung aus der Wunde auf, die erst nach längerer Kompression zum Stehen gebracht werden konnte. Trotz zahlreicher Gaben von Calc. lact. per os und subkutaner Gelatineinjektion wiederholte sich die Blutung am nächsten Tage. 8 Tage später erneute Blutung, die sich bei der Wundrevision als parenchymatös erwies. Genau 1 Monat nach der letzten Blutung und nach weiteren 16 Tagen nochmalige schwere Blutungen, die Bluttransfusionen zur Behebung des bedrohlichen Zustandes erforderten. Erst die Unterbindung des Truncus thyreocervicalis ließ die Blutungen sistieren. 1 Monat später trat mehrere Stunden anhaltendes Nasenbluten auf und erst nach weiteren 4 Wochen — $5\frac{1}{2}$ Monate nach der Strumektomie — stellte sich die erste normale Uterusblutung mit 4tägiger Dauer ein. Das periodische Auftreten der Blutungen, das spätere Nasenbluten bei dem völligen Ausbleiben der Menses sprechen eindeutig für eine echte vikariierende Menstruation. Bemerkenswert ist, daß die Darreichung von großen Mengen Calc. lact., Injektionen von Afenil, hypotonischer Kochsalzlösung und Gelatine, schließlich auch Versuche organotherapeutischer Beeinflussung gänzlich erfolglos blieben.

Auf Grund theoretischer Überlegungen und experimenteller Befunde weist Stephan (20) auf neue Wege in der seit langem zum Stillstand gekommenen Entwicklung der Strahlentherapie maligner Tumoren durch operative Reduktion des Nebennierengewebes hin. Ausgehend von der heute allgemein vorherrschenden Anschauung, daß der Röntgenstrahleneffekt auf die Carcinomzellen nur ein mittelbarer ist, insofern die verschiedenartige Reaktion im Ablauf der Strahlenwirkung in einer biologisch differenten Ansprechbarkeit des Organismus, nicht aber im Charakter der Krebszelle begründet ist, hat S. umfangreiche experimentelle und klinische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Organismus und Strahlenbeeinflussung angestellt. Es kamen hierbei in Betracht die Bestimmung der morphologischen Blutelemente, Leukocytenformel, Sinkgeschwindigkeit, Blutzuckermessung, Eiweißbestimmung im Serum, rectaler Temperaturverlauf und insbesondere eine häufige und exakte Fixierung des Gerinnungsfermentgehaltes in der sog. Gerinnungsanalyse. Ausgesprochen refraktär gegenüber der Röntgentherapie erwiesen sich im allgemeinen alle jene Primärtumoren und Metastasen, deren Träger durch erhöhten Blutdruck und — seltener — gleichzeitig durch eine Polyglobulie mäßigen oder erheblichen Grades gekennzeichnet waren. Die Ursachen für die eben erwähnten Beziehungen von Hypertension + Polyglobulie zu der Insuffizienz des Organismus gegenüber der Strahlenbeeinflussung der Krebskrankheit sieht S. in dem Verhalten des reticulo-endothelialen Zellsystems Aschoffs, dessen Funktion für jede Abwehrleistung im Organismus gegenüber einer organismenfremden Invasion — einerlei ob Infektion, Intoxikation oder Carcinom im klinischen Sinne — maßgebend ist. Das Ziel des therapeutischen Handelns muß daher auf die funktionelle Steigerung des gesamten histiocytären Systems gerichtet sein. Über Versuche mit chemischen Mitteln (Trypaflavin: Stephan, Saxl) war man in diesen Bestrebungen bisher nicht hinausgekommen. Dagegen ist es neuerdings Stephan gelungen, experimentell zu zeigen, daß die Funktion des histiocytären Systems einer hormonalen Zügelung durch das Inkret der Nebennierenrinde unterworfen ist und daß das Gesetz dieser endokrinen Steuerung sich folgendermaßen formuliert: Hyperfunktion der Nebennierenrinde bedingt zwangsläufig eine Hemmung der gesamten Funktion des reticulo-endothelialen Zellsystems, Hypofunktion derselben ist gesetzmäßig von einer Steigerung über das normale Maß hinaus begleitet. Gestützt auf umfangreiche klinische Untersuchungen an normalen Individuen sowie Krebskranken und experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen bezüglich der Nebennierenfunktion hat Stephan in Verbindung mit Floercken diese Ideen in die Praxis umgesetzt, indem sie zur Reduktion der Nebennierenrinde durch Exstirpation der Nebenniere mit anschließender lokaler Tiefenbestrahlung übergingen. Es wurden vorerst nur völlig desolate Krebskranke ausgewählt, deren Inoperabilität außer Diskussion stand und die bereits mit Röntgenstrahlen vorbehandelt waren. Es wurde demnach an einem denkbar ungünstigen Material begonnen. Trotz der Auswahl derartig ungünstiger Fälle konnten Stephan und Floercken Ergebnisse erzielen, die ihre Erwartungen weit übertrafen und die Folgerichtigkeit des experimentell und theoretisch entwickelten Gedankens erweisen. Ohne Ausnahme wurde die Exstirpation auch von den schwersten Kachektischen gut überstanden. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der exstirpierten Nebennieren ergaben in allen Fällen eine mehr oder minder schwere Atrophie der Rinde und zwar ausschließlich der Zona glomerulosa unabhängig von der Intensität der Ausbreitung des Krebses und der

Digitized by Google

Kachexie. Das Mark erwies sich in jedem Falle intakt. Die Intensität der sich an die Operation und Bestrahlung anschließenden Reaktion am Aschoffschen Organ entsprach dem Grade der nachweisbaren Rindenatrophie. Es hängt dies scheinbar damit zusammen, daß bei stärkerer primärer Atrophie die operative Reduktion ganz besonders ausgiebig ausfällt, insofern als nur wenig Rindengewebe mit der restierenden ebenfalls atrophischen Nebenniere im Körper zurückbleibt.

Borak (21) berichtet über die Röntgenbehandlung metastatischer Knochengeschwülste und wendet sich hierbei gegen die Ansicht, daß die Röntgentherapie von Knochenmetastasen aussichtslos sei, da bei ihrem Auftreten schon eine Allgemeinerkrankung des Organismus vorliege und sie eine besondere Resistenz gegenüber Röntgenstrahlen besäßen. Die hämatogene Aussaat einer Erkrankung bedeutet keinesfalls eine absolute Unheilbarkeit, sondern auch rein lokale Maßnahmen können wesentliche Besserung herbeiführen. Auf Grund von 15 Fällen von Knochencarcinommetastasen und 3 Fällen von Knochensarkommetastasen weist Borak auf die starke Strahlenempfindlichkeit von Knochenmetastasen hin, die größer ist als die primärer maligner Knochengeschwülste. In der biologischen Fremdheit des Milieus liegt eine biologische Labilität der metastatischen Knochencarcinome begründet und damit ist gleichzeitig ihre Strahlenempfindlichkeit in Beziehung zu setzen. Der Effekt der Bestrahlung äußert sich besonders in einem schnellen Schwinden der Schmerzen, einer auffallenden Besserung der Beweglichkeit und der konsekutiven Muskelatrophie. Etwa vorhandene Paresen und Sensibilitätsstörungen gehen zurück. Das Allgemeinbefinden hebt sich, der Appetit nimmt zu, das Körpergewicht steigt, die Arbeitsfähigkeit kommt wieder. Es kommt meist in etwa 6 Wochen zu Kalkablagerungen, die zur Restitutio ad integrum führen können. Ersatz durch Bindegewebe bzw. osteoides Gewebe ist möglich, auch wenn derartige Zeichen röntgenologisch nicht nachweisbar sind. Eine Intaktheit des Endostes und Periostes ist für die Knochenregeneration jedoch unbedingt notwendig. Neben günstigen Ergebnissen sind auch Metastasenrezidive beobachtet worden, die die Prognose sehr trüben, da sie weniger strahlenempfindlich zu sein scheinen. So bedeutet das Auftreten weiterer Metastasen einen ungünstigen Ausblick. Es ist jedoch eine auffallende Tatsache, daß Knochenmetastasen jahrelang völlig solitär bleiben können und grade auch in dieser Hinsicht ein günstiges Feld für die Strahlenbehandlung bilden. Wenn auch eine Heilung im üblichen medizinischen Sinne fraglich ist, so müssen doch die vielfach sehr weitgehenden und lang anhaltenden Besserungen zu einer ganz anderen Bewertung der Röntgentherapie der Knochengeschwulstmetastasen führen.

v. Tempsky (22) nimmt an Hand des Materials der Breslauer Klinik zur Therapie des Röntgenulcus speziell des Röntgenspätulcus Stellung und tritt für die operative Behandlung desselben ein. Mit konservativen Maßnahmen ist bei der Behandlung der Röntgenulcera nicht auf Erfolg zu rechnen, da wir es nicht mit einem Ulcus in gesundem Gewebe zu tun haben, sondern mit einem Prozeß in schwer veränderter Umgebung. Nach Jüngling handelt es sich bei der Spätreaktion wie bei der akuten Schädigung nicht um eine direkte zelluläre Röntgenreaktion, sondern um komplexe Vorgänge, zeitlich sehr verschieden auftretende Zellreaktionen, die sich erst nach kürzerer oder längerer Zeit zu einer Gesamtveränderung der Haut und des Bindegewebes verdichten. Histologisch finden sich schwerste degenerative Erscheinungen der Haut, besonders schwere Gefäßveränderungen, welche sich weit über den nekrotischen Bezirk in die Tiefe erstrecken. Für die Entstehung der Spätschädigung ist die Höhe der Dosis, die Pause zwischen den einzelnen Bestrahlungen und die Zahl der Sitzungen von Bedeutung. Selbst niedere Dosen, die an sich überhaupt keine klinisch sichtbare Reaktion auslösen, können bei genügender Ausdehnung erst viele Jahre nach der letzten Bestrahlung zur Ulcusbildung führen. Seit dem Jahre 1918 wurden in der Breslauer Klinik 18 Röntgenulcera behandelt. Das Intervall zwischen der letzten Bestrahlung und dem Eintritt der Schädigung schwankte meist zwischen 1—2 Jahren, in einem Falle waren sogar 4 Jahre vergangen. 3 Fälle wurden konservativ behandelt, hiervon einer späterhin außerhalb nach sehr langer Dauer mit Erfolg. In den übrigen 15 Fällen wurde operativ vorgegangen. In 2 Fällen mußte aus besonderen Gründen die Amputation der betreffenden Gliedmaßen erfolgen. Zweimal brachte die periarterielle Sympathektomie nach Leriche nur vorübergehende Besserung. Am besten bewährte sich die weitgehende Exzision des Ulcus mit nachfolgender Deckung des Defektes durch Plastik, wobei die Muffplastik besonders gute Erfolge gab. Von einer Deckung der Wundfläche durch Mobilisierung und Vernähung der Wundränder glaubt v. Tempsky abraten zu müssen. Die meist in weiterem Umfange geschädigte Haut verträgt selten eine solche Belastung. Gegenüber dem konservativen Vorgehen verbürgt die operative Behandlung selbst in den ungünstigsten Fällen bei einer kürzeren Behandlungszeit und der schnellen Befreiung von den oft unerträglichen Schmerzen mit den damit meist verbundenen deletären Folgen eines anhaltenden Morphiumgebrauchs bessere Dauerresultate.

In einer Veröffentlichung über die Wirkungsweise des Heftpflasterzugverbandes bei der Behandlung von Knochenbrüchen suchen Dumpert und Flick (23) an Hand von einfachen Modellen und Versuchen am Menschen die Wirkung des Heftpflasterzugverbandes zu veranschaulichen und zeigen hierbei, daß der nach Bardenheuer angelegte Heftpflasterzugverband zur Reposition weder in anatomischer noch funktioneller Hinsicht geeignet ist. Bei einer Oberschenkelfraktur z. B. werden die Weichteile an der Stelle, an der die Knochen sich übereinanderlegen, zusammengeschoben, so daß der Gliedumfang hier zunimmt. Der das distale Fragment umgebende Weichteilmantel wird mit diesem proximal verschoben und verkürzt sich. Der um das proximale Fragment liegende Weichteilmantel verkürzt sich ebenfalls. Soll durch einen über die Frakturstelle hinaus bis zur Basis des verletzten Gliedabschnitts reichenden Heftpflasterzugverband die Verkürzung ausgeglichen werden, so bewegt sich der vom Heftpflaster bedeckte Weichteilmantel distalwärts und damit auch das distale Fragment. Eine Dehnung des Weichteilmantels findet jedoch nur proximal vom Heftpflasterverband statt. Die Haut wird hier maximal gedehnt, so daß sie erblaßt und oft unangenehme Spannungsempfindungen ausgelöst werden. Die ganze vom Heftpflaster bedeckte Haut dagegen dehnt sich nicht. Der seit Bardenheuer geltende Grundsatz, den Heftpflasterzugverband über die Frakturstelle hinaus bis zur Basis des verletzten Gliedabschnittes reichen zu lassen, hat nur nach vorheriger Reposition seine Berechtigung. Ist dies nicht möglich, so kommen die lediglich am peripheren Gliedabschnitt angreifenden Zugverbände, Steinmannscher Nagel usw. in Frage.

Seeliger (24) berichtet über umfangreiche Untersuchungen der chemischen Physiologie der Gelenke, speziell im Hinblick auf die Arthritis deformans. Hiernach sind die Resorptionsverhältnisse in den Gelenken nicht von der Ladung der Kolloide abhängig, sondern nur durch die Teilchengröße bestimmt. Die Resorption vollzieht sich nach den Gesetzen der Diffusion. Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung normaler und pathologischer Synovia mittels Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration zeigten, daß bei der Arthritis deformans und den ihr anhaftenden Erkrankungen die Reaktion der Synovia nach der sauren Seite verschoben ist. Seeliger glaubt auf Grund dieser Ergebnisse annehmen zu können, daß bei der Arthritis deformans bzw. den verwandten Gelenkerkrankungen die Veränderungen mit einer Herabsetzung der Synovialalkalescenz beginnen. Anschließend daran treten Ausflockungen auf der Synovia auf, die eine produktive Entzündung der Gelenkinnenwand hervorrufen und Schädigungen des Gelenkknorpels verursachen. Es kommt zu einer Entquellung des Knorpels, wodurch er seine Elastizität verliert und mechanischen Schädlichkeiten des täglichen Lebens leichter zugänglich wird. Diese Tatsachen prüfte Seeliger im Tierversuch nach, wobei er verschiedene Substanzen in normale Gelenke einlagerte, und wiederholte dann dieselben Versuche mit der Änderung, daß gleichzeitig eine möglichst konstante Säuerung der Gelenke durchgeführt wurde. Bei der ersten Versuchsanordnung wurde 1. körpereigenes Blut in die Gelenke injiziert, 2. körpereigenes Fibrin in Form von Blutkuchen oder in reiner Form, 3. artfremdes Fibrin in Gestalt von Reiskörpern aus einem chronisch entzündeten menschlichen Schleimbeutel eingelagert. Sämtliche Substanzen wurden völlig resorbiert, Die Reaktion der Synovia, die während dieser Versuche fortlaufend geprüft wurde, zeigte niemals Abweichungen von den Durchschnittswerten. Das Ergebnis der zweiten Versuchsgruppe zeigte, daß bei Herabsetzung der alkalischen Reaktion der Synovia arteigenes sowie artfremdes Fibrin nicht resorbiert wird und daß Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans sowohl an der Gelenkkapsel als auch am Gelenkknorpel auftreten. Die Bildung von weichen Gelenkmäusen konnte auf Grund dieser Reaktionsänderung der Synovia bei nicht resorbiertem Fibrin erzielt werden. Weitere Versuche mit Einlagerung von anorganischen Salzen, Calciumphosphat bzw. Calciumsulfat ergaben, daß ersteres, wenn auch langsam, so doch reaktionslos resorbiert wird, letzteres jedoch zu freien Gelenkkörpern mit metaplastischer Knochenbildung Anlaß geben kann.

Digitized by Google

Eine kritische Würdigung der am häufigsten geübten operativen Methoden zur Beeinflussung des Hallux valgus geben Mau und Lauber (25) auf Grund von Nachuntersuchungen der an der Kieler Klinik operierten Fälle. Diese Nachuntersuchungen, die sich in der überwiegenden Zahl auf viele Jahre zurückliegende Fälle beziehen, brachten Mau und Lauber zu folgender Stellungnahme gegenüber den einzelnen Methoden: 1. Die von Schede angegebene Methode, bestehend in der einfachen Abmeißelung der sogenannten Exostose, ist auch für die leichteren Fälle als unzureichend abzulehnen, da es sich bei ihrer Ausübung nur um eine symptomatische Operation handelt mit nur vorübergehendem Erfolg, auf den eine Wieder-Verschlechterung des Zustandes und Auftreten der alten Beschwerden folgt. 2. Die Huetersche Methode kommt nur bei den sehr hochgradigen Fällen mit ausgesprochener sekundärer Arthritis deformans in Frage. Als Methode der Wahl ist sie abzulehnen wegen Gefahr der Verschlimmerung des Spreizfußes (infolge Verlustes des vorderen medialen Stützpunktes des Fußes) und wegen der Gefahr der Ankylose bzw. hochgradigen Bewegungsbeschränkung im Großzehengrundgelenk. 3. Die von Ludloff angegebene Methode — Abmeißelung der Exostose und Schrägosteotomie des Metatarsale I von distal unten nach proximal oben — gibt in ihrer Originalform nur zum Teil zufriedenstellende Resultate. Aus theoretischen Erwägungen heraus empfehlen die Verf. eine Modifikation der Ludloffschen Methode derart, daß die Schrägosteotomie von distal oben nach proximal unten ausgeführt wird, da dadurch ermöglichte Plantarwärtsgleiten des distalen Fragmentes das Fußgewölbe wiederherstellen kann. Weiter empfiehlt es sich, diese modifizierte Methode mit der Verlagerung des Abductor hallucis nach Hohmann zu kombinieren. Als unerläßliches Erfordernis für die Dauererfolge ist eine konsequent durchgeführte orthopädische Nachbehandlung (Einlagen, Stiefel usw.).

Über die Erfolge der von Payr angegebenen Methode der lateralen Kapselbandexzision berichtet Hühne (26). Diese Operation löst die große Zehe aus ihrer Kontrakturstellung durch In- oder Exzision des lateralen Kapselanteiles, sie beseitigt die Bursitis durch Exstirpation des Schleimbeutels und beugt einer Wiederherstellung desselben durch Abmeißelung der unregelmäßigen Knochenwucherungen am medialen Teil des I. Metatarsalköpfchens vor. Spreizfuß und Plattfuß werden durch orthopädische Nachbehandlung beseitigt. Bei 14 Nachuntersuchten bis zu 14 Monaten nach erfolgter Operation konnte Hühne feststellen, daß die Patienten mit dem Erfolg sehr zufrieden waren, sie konnten mehrere Stunden ohne Beschwerden laufen und waren von ihren Beschwerden befreit, wenn auch eine Deviation der großen Zehe nach lateralwärts wieder eingetreten war. Nur ein Patient, ein 55jähriger adipöser Mann von ausgeprägt pyknischem Körperbau, zeigte ein völlig negatives Ergebnis. Hühne führt diesen Fall als einen Beleg für die Erfahrungen Payrs an, daß die Operation bei Arthritikern ein schlechtes Ergebnis liefert, vor allem wegen der Schwierigkeit, ihrer Neigung zu chronischen Infekten und sekundärer Arthritis deformans Herr zu werden.

Gestützt auf umfangreiche Untersuchungen und Erfahrungen nehmen Schaak (27) und König (28) Stellung zur Prophylaxe und Behandlung postoperativer Lungenerkrankungen mit Ätherinjektionen nach Bier und Eigenblutinjektionen nach Vorschütz. Nach intramuskulären Injektionen von 1 ccm Äther soll eine postoperative Pneumonie in kurzer Zeit ausheilen, bei prophylaktischer Anwendung vor der Operation eine Pneumonie meist vermieden werden. Die Wirkung des Äthers soll darauf beruhen, daß er bei intramuskulärer Injektion in der Lunge zur Ausscheidung gelangt und eine starke Hyperämie der Bronchien erzeugt, was zu einer vermehrten Exsudation, zur Verflüssigung und Lösung des Sekrets führt, welches nun leicht expektoriert wird. Somit kommt der Prozeß zur Ausheilung. Bei der Eigenblutbehandlung nach Vorschütz werden dem Patienten gleich nach dem Auftreten der verdächtigen Initialzacke etwa 20—40 ccm aus der Cubitalvene entnommenes Eigenblut intramuskulär injiziert. Nötigenfalls wird die Injektion wiederholt.

Schaak tritt warm für die Ätherbehandlung ein, da sie ein einfaches und gutes Mittel darstellt, das imstande ist, die postoperative Bronchitis zu heilen und in vielen Fällen der Pneumonie vorzubeugen. Bei den ersten Anzeichen (Hustenreiz, Temperaturerhöhung, Schmerzen beim Atmen usw.) erhielten die Patienten 1 ccm Ätherlösung in die Muskulatur des Oberschenkels injiziert. Sehr bald trat die Wirkung ein: es stellte sich deutlicher Äthergeschmack im Munde ein, die Temperatur fiel ab, das Aushusten wurde leichter, der Auswurf dünnflüssiger. Gingen die Erscheinungen nicht zurück, so wurden die Injektionen täglich wiederholt. Kontraindiziert ist diese Ätherbehandlung bei schon entwickelter Pneumonie, hier kann die Hyperämie in den Bronchien und die vermehrte Exsudation den Zustand nur verschlimmern. Die Tuberkulose der Atmungsorgane bedeutet ebenfalls eine strikte Gegenanzeige für die Ätherinjektionen.

Nach den Eigenbluteinspritzungen bei schon entwickelter Pneumonie war der Erfolg stets ein sichtbarer. Die Temperatur fiel ab, das Allgemeinbefinden besserte sich, in einigen Fällen ging die Pneumonie abortiv in Heilung über. Die Wirkung des intramuskulär injizierten Eigenblutes scheint eine unspezifische, andererseits auch eine spezifische zu sein. Die postoperative Pneumonie ist eine Infektionskrankheit und als solche enthält das Blut des betreffenden Kranken Antigene und Antistoffe. Vor allem kommt nach Schaak bei der Bekämpfung der postoperativen Lungenkomplikationen der Prophylaxe eine wichtige Rolle zu. Es ist hauptsächlich auf die sorgfältigste Vorbereitung des Kranken achtzugeben (Herz, Gefäßsystem, Lungen) und auf die Wahl der Betäubungsart in jedem einzelnen Falle, womöglich mit Bevorzugung der Lokalanästhesie.

König (Heidelberger Klinik) nimmt beiden Methoden gegenüber eine ablehnendere Haltung ein, er empfiehlt etwas Skepsis bei der Beurteilung der Heilerfolge durch Ätherinjektionen anzuwenden, da wir mit unseren klinischen Untersuchungsmethoden nicht in der Lage sind, eine beginnende Bronchopneumonie von einer während der Operation entstandenen Hypostase mit initialem Resorptionsfieber zu stellen, das von selbst am nächsten Tage abfallen würde. Die prophylaktischen Ätherinjektionen an einer großen Zahl von Leichtkranken bzw. Schweroperierten waren völlig wirkungslos. Ebenso ergab die Ätheranwendung als Heilmittel keine besseren Erfolge als die sonst übliche Therapie. Von 33 Lungenkomplikationen, die gleich nach Auftreten der verdächtigen Initialzacke mit Eigenblutinjektionen behandelt waren, fiel in 6 Fällen die Temperatur nach der Injektion zur Norm ab und blieb normal. Nach der Einspritzung fühlten sich die meisten Kranken erleichtert und wohler. Das Allgemeinbefinden hob sich und die Atmung wurde freier. Bei den übrigen Fällen trat ein lytischer Abfall der Temperatur in einem Zeitraum von 4—8 Tagen ein. Von 10 mit Eigenblutinjektionen behandelten postoperativen Pneumonien ging eine zum Empyem über, 3 kamen ad exitum. Die übrigen gelangten in einem Zeitraum von 6—10 Tagen zur Entfieberung. Bei der wirklich festgestellten Pneumonie konnte demnach nicht der geringste Erfolg beobachtet werden. Unbehindert der Eigenblutinjektion ging die Temperatur ihren Lauf weiter, und sie klang lytisch ab, es kam zum Empyem oder der Kranke starb.

Literatur: 1. D. Zschr. f. Chir. Bd. 197, H. 1—6. — 2. Ebenda Bd. 197, H. 1 bis 6. — 3. Arch. f. klin. Chir. Bd. 143, H. 1. — 4. Ebenda Bd. 141, H. 3. — 5. Ebenda Bd. 143, H. 1. — 6. Ebenda Bd. 141, H. 4. — 7. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 137, H. 4. — 8. Arch. f. klin. Chir. Bd. 141, H. 2. — 9. Ebenda Bd. 143, H. 2. — 10. D. Zschr. f. Chir. Bd. 198, H 1/2. — 11. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 138, H. 2. — 12. Ebenda Bd. 138, H. 2. — 13. D. Zschr. f. Chir. Bd. 198, H. 5/6. — 14. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 138, H. 1. — 15. Ebenda Bd. 138, H. 1. — 16. D. Zschr. f. Chir. Bd. 195, H. 3. — 17. Ebenda Bd 198, H. 5/6. — 18. Ebenda Bd. 198, H. 1/2. — 19. Ebenda Bd. 198, H. 1/2. — 20. Ebenda Bd. 195, H. 3. — 21. Arch. f. klin. Chir. Bd. 143, H. 1. — 22. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 137, H. 4. — 23. D. Zschr. f. Chir. Bd. 197, H. 1/2. — 24. Ebenda Bd. 198, H. 1/2. — 25. Ebenda Bd. 197, H. 1—6. — 26. Arch. f. klin. Chir. Bd. 143, H. 1. — 27. D. Arch. f. Chir. Bd. 199, H. 3—5. — 28. Ebenda Bd. 199, H. 3—5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 2 u. 3.

Nr. 2. **Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Hypophyse und einen therapeutisch experimentellen Nachweis der zentralen Regulierung der Keimdrüsen beim Menschen** gibt Liebesny-Wien bekannt. Es hat sich gezeigt, daß zwischen Keimdrüsen und einem den Stoffwechsel regulierenden Zentrum enge Beziehungen bestehen, die durch den Ausfall der Untersuchung des Energiestoffwechsels meistens in bestimmter Weise charakterisiert werden. In der überwiegenden Zahl der Fälle von Keimdrüsenunterfunktion fand sich besonders auch nach Kastration neben einem niedrigen Gesamtumsatz eine hohe spezifisch-dynamische Eiweißwirkung. Durch therapeutische Maßnahmen — Hyperämisierung der Hoden durch chemische Sympathicusausschaltung der Hodenarterien sowie durch Diathermie der Hoden — konnte meist eine Steigerung des Grundumsatzes und ein Absinken der s. d. W. erzielt werden. In anderen Fällen konnte durch Diathermie der Hypophysengegend eine bestehende Keimdrüsenstörung günstig beeinflußt werden und eine

Digitized by Google

vorher sehr niedrige oder fehlende s. d. W. zur Steigerung gebracht werden. Aus den bisherigen Untersuchungen hat sich nach der Ansicht Liebesnys jedenfalls ergeben, daß die Diathermie der Zentren bei Keimdrüsenstörungen einer langen und konsequent durchgeführten Therapie mit Keimdrüsenpräparaten weit überlegen sein kann.

Erfahrungen über die desensibilisierende Behandlung des Heufiebers teilen Loeb und Petow-Berlin mit. Bei der spezifischen Desensibilisierung erhielten die Autoren bei denjenigen Patienten, die ihr Heufieber im Mai und Juni hatten, sehr gute therapeutische Resultate mit einem Pollengemisch aus Poa pratensis, Dactylis glomerata, Phleum praetense, Agrostis alba, Anthoxanthum odoratum. Desensibilisierung mit nur einem Gras war in der Regel nicht ausreichend. Bei Patienten, deren Anfälle auch noch später auftreten, muß man nach weiteren auslösenden Pollenarten suchen, um sie hiermit zu desensibilisieren. Das Ergebnis der unspezifischen Desensibilisierung mit Wittepepton war nach den Erfahrungen der Autoren nicht ganz so befriedigend. Die Wirkung des Peptons war nicht so lange anhaltend wie die der Pollenextrakte.

Emmenagoger Erfolg als hormon-therapeutisches Ziel fordert Loewe-Dorpat. Nach seiner Auffassung ist die Menstruation eine „Entziehungserscheinung". Sie fällt in die Phase des Hormonrückgangs nach vorausgegangener Durchtränkung des Organismus mit Thelykinin (Follikelhormon), fällt zeitlich also zusammen mit der Phase der cyclisch wiederkehrenden physiologischen „Selbstkastration" des weiblichen Organismus. Hormonale Vorbedingung der Menstruation ist demnach das Wirken des weiblichen Prägungshormons aus dem Follikel. Beim Fehlen dieses Hormons führt der hormontherapeutische Weg zum emmenagogen Erfolg über die Darreichung des Hormons in Gestalt wirksamer Präparate, ausreichende Dosierung vorausgesetzt. Das Zustandekommen des emmenagogen Erfolges ist aber erst nach Abbruch der einige Zeit durchgeführten Thelykininzufuhr zu erwarten, die Erfolg verbürgende Darreichungsweise von Follikelhormonpräparaten ist also eine cyclisch unterbrochene Dauerkur. Die erforderliche Tagesdosis an Spritzpräparaten des Follikelhormons beträgt nach den bisherigen Erfahrungen Loewes 100—2000 Mäuseeinheiten.

Immunitätsstudien bei dem experimentellen Rückfallfieber der Maus besprechen Strembel und Armuzzi-Bonn. Die Persistenz der Recurrensspirochäten im Gehirn von Immunmäusen stellt ein nicht häufiges und wohl auch vorübergehendes Phänomen dar. In anderen Organen konnte niemals ein Verbleib der Spirochäte festgestellt werden. Die Gehirnrestspirochäten zeigen keinerlei Festigkeit gegenüber den Immunstoffen des Serums. Intraperitoneal infizierte Mäuse konnten während der Immunperiode in bemerkenswerter Anzahl auf subkutanem Wege mit dem gleichen Stamm superinfiziert werden, nachdem die intraperitoneale Immunitätsprüfung negativ verlaufen war. Ein Durchtritt von Spirochäten oder Immunstoffen auf placentarem Wege war bei der experimentellen Mäuserecurrens nicht festzustellen.

Die Gefahren der Insulin-Hypoglykämie im Kindesalter erörtern Priesel und Wagner-Wien. Bei eintretender hypoglykämischer Reaktion muß sofort eine ausreichende Dosis, mindestens 20 ccm einer 33⅓%igen Traubenzuckerlösung intravenös gegeben werden; falls keine Erholung eintritt, muß die Traubenzuckerzufuhr fortgesetzt werden durch subkutane Injektion.

Die Wassermannsche Reaktion in der Milch der Wöchnerin prüften Rothmann und Franken-Düsseldorf. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen sie zu dem Schluß, daß eine positive spezifische Wa.R. in der Milch der Wöchnerin nur dann zustande kommt, wenn die Milch noch Colostrum enthält. Die Luesreagine sind an das dem Blutserum in vielen chemischen und biologischen Beziehungen sehr ähnliche Colostrum gebunden. Das Negativwerden positiver Reaktionen ist durch das allmähliche Schwinden des Colostrums bei der zunehmenden Milchsekretion zu erklären.

Nr. 3. **Über Ketonurie nach Insulin-Überdosierung** bringt Mainzer-Altona eine vorläufige Mitteilung. Es konnte festgestellt werden, daß Insulin unter noch nicht geklärten Bedingungen einen Anstieg des Kohlensäurebindungsvermögens hervorruft, der als Alkalose anzusprechen ist, weil er sich, wie beobachtet wurde, aus der sicheren diabetischen Acidose über die Stufe eines normalen Kohlensäurebindungsvermögens entwickelte. Im Gegensatz zu Collips Feststellung kann nach der Ansicht Mainzers eine Ketonurie als Folge der Insulinüberdosierung auch beim diabetischen Menschen auftreten, auch hier handelt es sich nicht um eine regelmäßige Erscheinung.

Beeinflussung der Regenerationsfähigkeit der Haut durch lokale Applikation von Insulin stellten Adlersberg und Perutz-Wien fest. Experimentelle Untersuchungen am Tier und klinische Beobachtungen am Menschen ergaben, daß durch lokal appliziertes Insulin die Zelltätigkeit der Haut bezüglich ihres Regenerationsvermögens eine Steigerung erfährt. Die Wirkung des Insulins erfolgt dabei peripher und nicht vom Blut aus.

Klinische Untersuchungen über den Carotisdruck von H. E. Hering führte Schröder-Bonn durch. Hering hatte festgestellt, daß ein Druck auf die Teilungsstelle der Carotis communis reflektorisch eine Wirkung auf die Herztätigkeit im negativ-dromotropen Sinne ausübt und einen depressorischen Gefäßreflex verursacht, der an einer arteriellen Blutdrucksenkung erkennbar ist. Schröder fand diese Erscheinung an einer großen Zahl von Fällen bestätigt, der depressorische Gefäßreflex war besonders bei allen Kranken mit erhöhtem Blutdruck deutlich auslösbar. Der Ablauf der Reaktion war bei derartigen Fällen verschieden, es wurden Senkungen bis zu 55 mm beobachtet, in den meisten Fällen erfolgte der Wiederanstieg sehr langsam. Bei gesunden Personen betrug die Senkung meist nur 10—15 mm, der Wiederanstieg erfolgte hier sehr rasch.

Zur Chromodiagnostik der Leberfunktion teilt Reiche-Hamburg seine Erfahrungen mit. Angewandt wurde das von Gehe & Co. in den Handel gebrachte Dinatriumsalz Cholegnostyl L und zwar die mittlere Dosis von 0,35 g intravenös unverdünnt. 1 Stunde nach der Injektion wurde aus dem anderen Arm Blut entnommen und das Serum auf Anwesenheit des Farbstoffs geprüft, ebenso der Urin 1, 2 und 3 Stunden nach der Injektion. Die Probe fällt bei Verschlußikterus stets positiv aus, diagnostische Bedeutung hat sie daher nur bei freier Choledochuspassage. In 13 Fällen von Cirrhosis hepatis war die Cholegnostyl L-Reaktion fast immer mittelstark oder stark ausgeprägt, einmal nur schwach im Serum und sehr stark im Urin. Bei Amyloid der Leber in 3 Fällen war die Reaktion einmal +, zweimal ++. Bei Stauungsleber infolge dekompensierter Herzfehler war der Ausfall der Reaktion bei 26 Formen höheren Grades sehr deutlich positiv, bei Rückgang der Schwellung entsprechend schwächer. Bei Icterus catarrhalis und infectiosus war die Reaktion stets stark positiv. Bei akuter Cholecystitis trat ebenfalls deutlich positive Reaktion auf. Entsprechende Resultate fanden sich bei Durchsetzung der Leber mit Krebsmetastasen, lymphogranulomatöser und leukämischer Durchwucherung der Leber, ebenso bei diffuser Durchsetzung des Organs mit Tuberkelknötchen. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Reiche zu dem Schluß, daß bei positivem Ausfall der Probe mit einer primären oder sekundären Beeinträchtigung des sezernierenden Leberparenchyms zu rechnen ist, wobei die Intensität der Farbenreaktion einen Maßstab für die Schwere der Funktionsstörung abgibt.

Intrauterine Einpflanzung des Eierstocks bei der Frau mit Erhaltung der Gefäße des Ovariums beschreibt Herschan-Breslau an Hand zweier Krankengeschichten und Operationsbefunde. In beiden Fällen konnten die Frauen durch die intrauterine Verlagerung der kranken Ovarien vor der völligen Kastration im geschlechtsreifen Alter und damit vor der völligen Verstümmelung bewahrt werden. Die Ovarien haben sich im Uterus lebensfähig erhalten und funktionieren, wie die Wiederkehr der Menstruation beweist, biologisch weiter.

Die Nachtblaureaktion zum Nachweis der Albuminvermehrung im Liquor bei Meningitis empfiehlt Rosenfeld-Berlin. Die Nachtblaureaktion ist eine Trübungsreaktion. Die vereinfachte Technik ermöglicht die schnelle Ausführung der Reaktion, die sich klinisch bewährt hat und in jedem Fall, wo Meningitisverdacht besteht, anzuwenden ist.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 4.

Die **Kathodenstrahlen** sind nach W. E. Pauli-Heidelberg vermöge ihrer stark bakteriziden Wirkung und ihrer verhältnismäßig geringen Eindringungstiefe hauptsächlich indiziert bei solchen oberflächlichen Affektionen, z. B. der Haut, die durch Mikroorganismen erzeugt werden, also auch beim Lupus, ferner bei infizierten Wunden. Wichtig ist, daß die Erzeugung härterer Kathodenstrahlen in einer Form gelingt, die auch zugleich eine praktische Handhabung der Strahlen zuläßt.

Friedrich Wolter-Hamburg vertritt die Pettenkofersche Auffassung, daß der Hauptangriffspunkt zur **Verhütung des Typhus** und aller vom Boden abhängigen Seuchen in der Assanierung des Bodens durch eine in bezug auf Bodenreinhaltung und Regulierung des Wasserstandes im Boden wirklich wirksame **Kanalisation** gelegen sei. Den hygienischen Schutzwall gegen die typhösen Seuchen sollte man nicht auf Trinkwasser- und Kontakttheorie, sondern auf Bodenassanierung begründen. In den drei großen Typhusepidemien der letzten 4 Jahre fehlte die Kanalisation entweder oder sie bestand erst kürzere Zeit oder sie war nur unvollkommen durchgeführt.

Digitized by Google

Über **Immunitätsbeziehungen zwischen Herpes und Pocken** berichten E. Gildemeister und Kurt Herzberg-Berlin. Nicht nur die herpesimmune Metatarsalhaut des Meerschweinchens kann gegen Pocken, sondern auch die pockenimmune Metatarsalhaut gegen Herpes partiell immun sein. Die Immunität ist spezifisch. Meerschweinchen mit kompletter Immunität gegen Maul- und Klauenseuche lassen keinerlei Immunität gegenüber Herpes erkennen.

Über die **Hypersekretion des Magens im Röntgenbilde** berichtet Jefim Gefen-Kasan (Rußland). Er weist auf einen unzureichend hergestellten Kontrastbrei hin. Denn ein frühzeitig sedimentierender Brei muß zum Bilde der Intermediärschicht und damit zur Diagnose der digestiven Hypersekretion führen, weil die graue Flüssigkeitsschicht zwischen dunkler Breizone und heller Magenblase in beiden Fällen das gleiche Bild hervorruft. Nicht alle gebrauchten Kontrastbreie bleiben im Magen zuverlässig von Sedimentierung frei. Berücksichtigt man, daß die Hypersekretion in nüchternem Zustande eines der wichtigsten indirekten Zeichen für die Diagnose eines Ulcus duodeni und daß Hypersekretion während der Mahlzeit beim Ulcus ventriculi häufig ist, daß ferner das Trinken von Wasser die Austreibungszeit einer Mahlzeit aus dem Magen verlängert, so zeigt sich, wie leicht man fälschlicherweise ein **Ulcus oder eine Entleerungsstörung** diagnostizieren kann, Leiden, die nur indirekt durch sedimentierende Kontrastmittel **vorgetäuscht** wurden.

Den seltenen Fall, wo eine **Taenia solium** einen **Ileus,** und zwar **spastische Colitis,** erzeugt hat, beschreibt Paul Herszky-Berlin-Schöneberg. (Häufiger ist es, daß Askariden durch mechanische Verlegung des Darms infolge von Zusammenballung innerhalb des Darmlumens oder durch Reizung infolge chemischer Stoffe zu einem spastischen Ileus führen.) Die Diagnose eines Wurm-Ileus wird selten am Krankenbett zu stellen sein. Man hat in akuten Fällen kaum Zeit, auf Wurmeier oder -glieder zu fahnden, zumal bei starken Darmspasmen selten Stuhlgang zu erzielen ist. So wird die Therapie fast immer eine chirurgische sein, es sei denn, daß man versucht, mit Atropin die Spasmen zu lösen.

Atypische Uterusblutungen sind nach Albert W. Bauer-Wien häufig auf **Atonia ventriculi (Magenplätschern)** und auf **Obstipation** zurückzuführen. Die Schleimhautveränderungen des Uterus sowie die überstürzte Follikelreifung im Ovarium sind hier nur sekundäre Folgeerscheinungen von **Beckenhyperämie.** Diese wird meist erzeugt durch sitzende Lebensweise, Obstipation, Plätschermagen. Dabei zeigen sich auch objektive Zeichen von Stauung im kleinen Becken: Sukkulenz des Uterus und seiner Anhänge, vermehrter Feuchtigkeitsgrad der Scheide, Fluor, Varicen, Hämorrhoidalknoten, vermehrte Venenzeichnung an den Oberschenkeln, livide Verfärbung der Vulva. Durch Beobachtung unter dem Röntgenschirm konnte der Plätschermagen beobachtet werden (Magen mit der großen Kurvatur mindestens in Nabelhöhe, wenn nicht tiefer, Peristaltik träge oder kaum wahrnehmbar). Auch die günstige Wirkung von Bohnenkaffee auf die Magenentleerung konnte unter dem Röntgenschirm nachgewiesen werden. Die übliche Schonungsdiät bei Hyperacidität, nervöser Dyspepsie, chronischem Magenkatarrh und dergleichen wird meist schlecht vertragen, am schlechtesten das Wasser und die Milch. In der Regel wird bei Plätschermagen gut vertragen: starker Bohnenkaffee ohne Surrogatzusatz, starke Rindfleischsuppen, mäßig gewürzte Speisen überhaupt, gebratenes Fleisch, kohlensäurehaltige Getränke. Eine Folge der Atonie und Ptose des Magens ist die Verdrängung der Darmschlingen nach abwärts (daher Druck auf die Genitalorgane mit Zirkulationsstörungen, Stauungen). Die „kongestionierenden" Abführmittel, wie Senna, Phenolphthalein, erzeugen Hyperämie nicht nur der Darmschleimhaut, sondern auch der Beckenorgane. Auf diese Zirkulationsstörungen sind viele gynäkologische Erkrankungen, wie Blutungen, chronische Entzündungen, Hypertrophien, Fluor usw., zurückzuführen. Gegen die Obstipation verordne man allenfalls vorübergehend salinische Abführmittel (am besten Glaubersalz). Durch eine wirksame Behandlung des Plätschermagens und der Obstipation können die durch die Verdauungsträgheit verursachten atypischen Uterusblutungen behoben werden, ohne daß man zu operativen (Auskratzungen, Radikaloperationen) oder radiotherapeutischen Maßnahmen schreiten muß.

Im Verlauf der **Schutzimpfung gegen Pocken** kann es, wie Georg Koch-Wiesbaden ausführt, zur **Angina** kommen, indem die Vaccine eine Aktivierung der in den Lakunen der Tonsillen in Latenz befindlichen Bakterien auslöst, und zwar durch Substanzen, die durch das Blut transportiert werden, oder durch nervöse Reize. Da die Zahl der vom Nasen- und Rachenraum ausgehenden Infekte mit den Lebensmonaten zunimmt (erhöhte Krankheitsbereitschaft), ist die Vaccination möglichst frühzeitig im Säuglingsalter vorzunehmen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1926, Nr. 50—52.

Nr. 50. Über **Abweichungen des Chlorstoffwechsels bei Sekretionsstörungen des Magens** berichten Holler und J. Blöch-Wien auf Grund genauer Untersuchungen. Untersucht wurde bei liegender Duodenalsonde nach Reizung mit Wasser und Wasser + Coffein. pur. der Magensaft auf Gesamtchlor und Säurechlor, sowie Chlor im Vollblut. Fortlaufend alle 10 Minuten. Die erhaltenen Kurven ergaben ein genaues Bild der Magenfunktion und der Wirkung auf den Gesamtorganismus.

Tumorartige Bildungen im Anschlusse an Erythema multiforme und Septikämien beschreibt R. Latzel-Wien. Im Verlaufe von E. multiforme können Leberschwellungen vorkommen, welche als maligne Entartungen imponieren, jedoch völlig rückbildungsfähig sind (Lymphatische Infiltration). Ebenso kommen chronisch-entzündliche Tumoren im Abdomen vor, die als maligne angesprochen werden können. Auch subakute Entzündungen weisen mitunter durch Bindegewebsreichtum eine so harte Konsistenz auf, daß man an einen Tumor denkt. Unterscheidung durch das Blutbild.

Zur **Biologie und Klinik der Pellagra** teilt L. Karczag-Budapest seine Ansicht mit. Die Pellagra ist eine Toxikose, welche durch Toxine verschiedener Art ausgelöst wird (Avitaminose, Mangel an aromatischen Aminosäuren); die Toxine greifen sämtlich am chromaffinen System an. Die periodischen Schwankungen erklären sich durch veränderte Funktion (Jahreszeiten) des vegetativen Nerven- und endokrinen Systems.

Nr. 51. Über den **lymphatischen Rachenring und seine Rolle als Eintrittspforte von Infektionen** äußert sich H. Beitzke-Graz. Der lymphatische Rachenring dient als Abwehrorgan gegen Infektion. Vergrößerung im Kindesalter durch gesteigerte Inanspruchnahme, später Rückbildung, nachdem das Individuum gegenüber zahlreichen Keimen allergisch geworden ist. Das Organ muß die Dinge verarbeiten, welche auf der Schleimhautoberfläche liegen; deshalb fehlen die Vasa afferentia und die Lymphsinus. Zweite Abwehrschranke sind die regionären Drüsen des lymphatischen Rachenringes. Erst nach deren Überschreiten Blutinfektion, wie Knochenmarksentzündungen, Herzklappenentzündungen, Gelenkrheumatismus, akute Nierenentzündung, spinale Kinderlähmung und epidemische Hirnhautentzündung. Eine direkte retrograde Infektion der Hirnhäute auf dem Lymphwege wird bestritten; nur bei Phlegmonen möglich.

Nr. 52. Die **Unübertragbarkeit der Impfmalaria durch Anophelen** konnte E. Weiß-Triest durch mehrere Versuche zeigen.

Zur **Frage der „Agranulocytose"** äußern sich H. Chiari und F. Redlich-Wien auf Grund eigener Erfahrung. Es ist eine besonders akute Infektion der verschiedenen Mikroorganismen hoher Virulenz, die zu einer Lähmung des Knochenmarkes führt.

Zur **Klinik der akuten und subakuten Leberatrophie** berichtet A. Kirch-Wien über mehrere Fälle. Die akuten Leberatrophien verliefen unter dem Bilde einer akuten Infektion, die an Grippe erinnerte (junge, kräftige Männer, Lungenveränderungen, Trachealerkrankung). Die beobachtete subakute Leberatrophie zeigte eine schwere, wohl ursächlich in Betracht kommende Darmerkrankung. Alle Fälle konnten bakteriell-ätiologisch nicht geklärt werden.

Pfählung als Sportverletzung beschreibt F. Starlinger-Innsbruck. Beim Rodeln Eindringen einer Holzleiste vom Damm aus bis zur Aortengabelung. Ruptur der Urethra, Blase unverletzt. Heilung nach zweimaliger Sectio alta, posteriorem Katheterismus. Sekundäre Steinbildung in Harnblase und Harnröhre.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. Zur **Frage der Ätiologie und Therapie der blutenden Mamma** führt B. O. Pribram-Berlin aus, daß sie zum überwiegend großen und praktisch wohl einzig in Frage kommenden Teil zurückzuführen ist auf cystische Gebilde in der Brustwarzennähe. Die Gefahr der Drüsenmetastasierung ist bei Zystepitheliom außerordentlich gering, so daß man von der grundsätzlichen Achseldrüsenausräumung absehen kann.

Ein **Fall von auffallend starker intraabdomineller Blutung aus dem Ovar während der Menstruation** hat O. Dieter-Suhl beobachtet bei der Gelegenheit der Operation eines erkrankten Wurmfortsatzes. Die reichliche Blutung aus dem morschen Follikel des Eierstocks war verursacht durch den Umstand, daß die Unterleibsorgane durch die benachbarte Entzündung besonders blutreich waren,

Digitized by Google

Nr. 4. **Über das Krankheitsbild des Cholaskos** haben E. Melchior, F. Rosenthal und L. Wislicki-Breslau Untersuchungen an Hunden angestellt mit Unterbindung des Choledochus und breiter Eröffnung der Gallenblase. Innerhalb von 48 Stunden erfolgte der Tod der Tiere unmittelbar als Folge der Vergiftung mit Gallensäure; dabei kommt es nicht zur Gelbsucht, weil der vom Blut aufgenommene Farbstoff von der Leber wieder in die Bauchhöhle ausgeschieden wird. Hier handelt es sich um eine Cholämie im eigentlichen Sinne, während das als Cholämie klinisch bezeichnete Krankheitsbild vielmehr der Ausdruck einer Leberinsuffizienz ist.

Der **postappendicitische Leberabszeß** verschleiert nach I. v. Reök-Subotica das Bild der Wurmfortsatzerkrankung. Bei jeder Lebererkrankung, besonders bei Jugendlichen, ist auf den Zustand der Appendix zu achten. Mit der Entfernung des Wurmfortsatzes ist gleichzeitig auszuführen die Unterbindung der thrombosierten Vena ileocolica, aus welcher die Thromben verschleppt werden.

Ein Beitrag zur **Behandlung pyogener Prozesse im Gesicht mit Eigenblut** wird von R. Hinze-Polen mitgeteilt. Das die ganze rechte Gesichtshälfte einnehmende, mit Eiterfisteln durchsetzte Filtrat wurde 2 mal mit 80 und 120 ccm Blut sorgfältig umspritzt und geheilt.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 2.

Die **Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie** bespricht G. A. Wagner-Prag. Die Schwachbestrahlung findet Anwendung bei entzündlichen Erkrankungen der oberen oder unteren Genitalabschnitte. In 75% konnte ein guter subjektiver und objektiver Erfolg erzielt werden, besonders bei puerperaler Parametritis, bei gonorrhoischen Adnexentzündungen und bei spitzen Kondylomen. Von Bedeutung für die Heilwirkung ist die Hyperämie, das Freimachen blockierter Lymphgefäße und die Wirkung auf die Haut und das reticulo-endotheliale System.

Untersuchungen über die **Toleranzdosis der Haut in „Röntgen"-Einheiten** haben Th. Schreuss und L. Schoenholz-Düsseldorf angestellt. Bei weichen Strahlen tritt deutliche Reaktion erst bei sehr viel höheren Röntgendosen auf als bei harten Strahlen. Bei harten Strahlen sieht man neben dem Früherythem eine zweite von einem viel stärkeren Erythem begleitete Welle. Nach den Untersuchungen empfiehlt es sich, an dem relativ niedrigen Wert für die Hauterythemdosis festzuhalten.

Tierexperimentelle Untersuchungen über die Lues der Neugeborenen hat E. Philipp-Berlin angestellt an Kaninchen, denen Teile der Nabelschnur oder der Placenta in die Hoden eingepflanzt wurden. Die Erzeugung eines Schankers gelang nur in den Fällen, wo auch im Dunkelfeld im Ausgangsmaterial Spirochäten gefunden worden waren. Bei manchen Tieren blieben manifeste Erscheinungen aus. Das Tierexperiment hat die Diagnosestellung nicht weiter gebracht, aber es bewährt sich als Verfahren zur Gewinnung von Pallidastämmen.

20 Fälle von Scheidenbildung nach Schubert bespricht G. Schubert-Beuthen und kommt zu dem Ergebnis, daß das Verfahren bei technisch einwandfreier Durchführung einen möglichst funktionell guten und lebenssicheren Enderfolg gewährleistet. Außerdem ermöglicht es die Herstellung der Gebärfähigkeit bei fehlender Scheide und vorhandener menstruierender Gebärmutter.

Zirkuläre Verdickung der Portioschleimhaut an der Grenze einer kongenitalen Erosion beschreibt H. Hinselmann-Altona. Die Erosion war durch einen etwas erhabenen weißlichen Ring von der Scheidenschleimhaut getrennt. Es handelte sich um eine kreisförmige starke Hypertrophie der Scheidenschleimhaut ohne entzündliche Veränderung.

Freie Myome im Beckenbindegewebe nach supravaginaler Amputation des myomatösen Uterus hat F. Neugebauer-Mährisch-Ostrau 10 Jahre nach der Operation beobachtet. Es fanden sich 2 mächtige retroperitoneale Geschwülste mit Umwachsung der großen Gefäße des Beckens.

Zur **Kasuistik der Abtreibung durch Bleiglätte** berichtet A. Saturski-Greifswald über den Fall einer Frau, die 50 g Bleiglätte messerspitzenweise zum Zwecke der Abtreibung genommen hatte. Neben Erbrechen und Durchfällen entwickelte sich eine Eiweißausscheidung im Urin und heftige Kreuzschmerzen, die auf eine Nervenentzündung bezogen wurden.

K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die **prä- und postoperative Kreislauftherapie** bespricht Habs-Magdeburg. Herz und Gefäße bilden ein einheitliches Organsystem, abhängig vom Nervensystem (vegetativem wie zentralem) und beeinflußt durch die Hormone der inneren Sekretion. Schädigungen des Herzens ziehen die Gefäße, Schädigungen der Gefäße das Herz in Mitleidenschaft. Allgemeinschädigungen (Trauma, Intoxikation, Infektion, Störungen der inneren Sekretion) beeinflussen meist beide. Herz- und Gefäßerkrankungen sind einheitlich als Kreislauferkrankungen zu betrachten. Bei Kreislaufschädigungen bedeuten Narkose und Operation oft einen schweren Eingriff in den Gesamtorganismus. Bei aufschiebbaren Operationen gilt es, die sich aus der Kreislaufschwäche ergebende Lebensgefahr möglichst auszuschalten durch eine Vorbereitungskur. Besonders eingehend besprochen wird die Therapie vor der Operation. Alle sogenannten Herzmittel wirken zugleich auf die Gefäße, alle Gefäßmittel zugleich auf das Herz. Hingewiesen wird noch auf die postoperativen Thrombosen, die in gleichem Maße auf Infektion, auf Veränderungen der Gefäßwände wie auf Schädigung der Herzkraft und dadurch hervorgerufener Verlangsamung des Blutumlaufs in den peripherischen Gefäßen beruhen. Durch Darreichung von Herzmitteln sowie besonders durch Übungen mit den Extremitäten und durch Atemgymnastik läßt sich die Häufigkeit der Thrombosen vermindern; ganz verhindern lassen sie sich nicht. (D.m.W. 1926, Nr. 51.)

Zur **Eröffnung der Prostataabszesse** empfiehlt Erich Hempel-Zwickau (Sa.) die **Wilmssche Operation.** Nach Wilms schneidet man parallel und dicht neben dem linken aufsteigenden Schambeinast ein, ungefähr in einer Länge von 4 cm. Die Operation dauert nur Minuten; ein Drain wird eingeführt. Die kurz mitgeteilte Technik ist äußerst einfach, der Zugang ist gut, irgendwelche Nebenverletzungen können nicht gesetzt werden, die Drainageverhältnisse sind die denkbar günstigsten. (M.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

W. Neuweiler-Bern zeigte durch Versuche über **Isacenverabreichung bei Darmatonie** nach Laparotomien, daß sich damit auf unschädliche und nicht unangenehme Weise ein gutes Resultat erzielen läßt. Die erste Gabe Isacen erfolgte am Abend des Operationstages mit dem ersten Teelöffel und wurde dann in den nächsten Tagen fortgesetzt. Es erfolgte in der Mehrzahl der Fälle am 4.—5. Tage die erste Darmentleerung, u. U. auch schon eher. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 49.)

Zur Behandlung der **Fissura ani** teilt Th. Meissl-Wien weitere Erfahrungen mit. Es handelt sich um eine Salbe „Fisanal", welche Scharlachrot in Kombination mit antispasmodischen Medikamenten enthält. (W.m.W. 1926, Nr. 50.) Muncke.

Allgemeine Therapie.

Kalium permanganicum in stark konzentrierter Lösung (10:160) empfiehlt Otto Steim-Schwäb. Gmünd bei schmerzhaften Furunkeln oder Karbunkeln im Nacken, bei Zellgewebsentzündung am Finger oder entzündlichen Knoten, von Varizen ausgehend. Es wirkt sofort schmerzstillend. Man trägt es mit einem Wattepinsel auf, meist 1—2mal am Tage (nicht häufiger), bis zur erwünschten Wirkung. Bei dieser Behandlung ist oft eine Inzision nicht mehr nötig. Auch erfolgt bei tiefliegenden Abszessen die Erweichung schneller. Sehr gut wirkt das Mittel bei Fissuren der Mamma und des Anus, ferner bei Erysipel, bei hartnäckigen Fällen von Pruritus vulvae et vaginae, bei Cervicalkatarrhen, auch gonorrhoischer Art (hier ging der eitrige Ausfluß nach kurzer Tamponade vollständig zurück). Mit der Wäsche in Berührung gebracht, macht es allerdings Flecken und Löcher im Gewebe. Das läßt sich aber bei einiger Vorsicht vermeiden, namentlich wenn man das Mittel mit einem in die Lösung getauchten Tampon aufträgt und eintrocknen läßt. (M.m.W. 1926, Nr. 50.)

Über die **Behandlung von Frostbeulen, Schnupfen und Stickhusten** berichtet Wilhelm Steimann-Dortmund. Gegen Frostbeulen empfiehlt er die Vereisung mit dem Chloräthylspray. Danach verschwindet das Brennen und Jucken. Der Sicherheit halber nimmt man stets eine zweite Vereisung vor, ferner sofort bei Rezidiven. Es genügt eine kurze Vereisung bis zur ersten leichten Schneebildung auf der Haut. Nach der Vereisung tritt eine langanhaltende und intensive Hyperämie ein, auch ist es möglich, daß die den Juckreiz vermittelnden Nervenfasern durch die Vereisung vorübergehend ausgeschaltet werden. — Sobald man das bekannte Gefühl in der Nase, dem in 6—10 Stunden der Aus-

Digitized by Google

bruch des Schnupfens zu folgen pflegt, verspürt, nehme man sofort, ev. auch in der Nacht, einen Tropfen Jodtinktur. Damit läßt sich der Schnupfen kupieren. Ist er bereits ausgebrochen, so reiche man 3mal täglich einen Tropfen. — Bei Stickhusten empfehlen sich Ätherinjektionen (MBK-Amphiolen: Ol. olivar., Aether. aa 0,5 mit 1% Psicainzusatz). Man lege die Kinder auf den Leib und mache die Injektion schnell in die Glutäen, ohne daß sie sehen, was eigentlich vorgeht. Das Mittel wirkt in vielen Fällen recht gut, versagt aber auch oft völlig. (M.m.W. 1926, Nr. 50.)
F. Bruck.

P. Moritsch-Wien empfiehlt zur **Serumtherapie der Bisse europäischer Vipern** das mit dem Gifte südamerikanischer Vipern gewonnene Serum zu benutzen, welches in Südamerika so gute Resultate liefert. (W.kl.W. 1926, Nr. 52.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 206: Untersuchung der Funktion des Verdauungsapparates. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. M 6.60.

In der vorliegenden Lieferung wird zunächst in mehreren Arbeiten über Funktionsprüfungen der Leber berichtet; anschließend folgen Berichte über die Technik physiologischer Operationen im Tierexperiment.

Reiß untersucht den Leberstoffwechsel am gesunden und phosphorvergifteten Kaninchen. Er injiziert nach Laparotomie unter aseptischen Kautelen Galaktose in eine Mesenterialvene und bestimmt die binnen 24 Stunden ausgeschiedene Galaktosemenge im Urin titrimetrisch. Er erwähnt dabei auch die Wörner schen Versuchsergebnisse, daß die Galaktose nur dann mangelhaft verarbeitet wird, wenn das Leberparenchym in seiner Gesamtausdehnung, wenn auch nur leicht geschädigt ist.

Derselbe Autor berichtet über Funktionsprüfungen der Leber am Menschen. Er untersucht zunächst die Ausscheidung verschiedener, in bestimmter Menge dargereichter Monosaccharide, der Glukose Lävulose und Galaktose, die in genannter Reihenfolge fallende Glykogenbildner sind. Die Glukose ergibt unbrauchbare Resultate für die Feststellung einer Lebererkrankung, weil eben der Organismus in erheblichem Grade aus Glukose Glykogen synthetisiert und auch in anderen Organsystemen speichert. Erheblich günstiger liegen schon die Verhältnisse bei Lävulosezufuhr; indessen besteht hier ein quantitativ nur sehr geringer Spielraum für die Ausscheidungsmengen unter physiologischen bzw. pathologischen Verhältnissen. Erheblich günstiger werden die Ergebnisse mit Galaktose beurteilt, da sie auch differentialdiagnostische Schlüsse für die Art einer bestimmten Lebererkrankung zulassen. Weniger sicher, aber doch Erfolg versprechend sind die teilweise noch neuen Untersuchungsmethoden der Ausscheidung von Harnstoff und Aminosäuren bei Lebererkrankungen. Ferner versucht man, nach peroraler Kampferzufuhr die Menge der synthetisierten Kampferglukuronsäure als Wertmesser der Leberfunktion anzusehen.

Lepehné berichtet über neuere Methoden zur Prüfung der Leberfunktion. Hiernach erscheinen gewisse bisher bekannte Ergebnisse unsicher, so der Zustand der hämoklasischen Krise Widals, die Verschiebung der Leukocyten im peripheren Blut nach Chininjektion, der Lipasegehalt sowie der Fibrinogengehalt des Blutes. Unsicher scheinen auch die Ergebnisse einer anderen Methode zu sein, die die Glukoseausscheidungen bei Lebergesunden und Leberkranken nach Phlorrhizininjektion mißt. Interessant sind die Prüfungen der Leberfunktion, soweit sie den Wasserhaushalt betreffen. Die gesunde Leber reguliert anscheinend auch den Wassergehalt der Gewebe mit. Es folgen eingehende Berichte über quantitative Nachweismethoden von Gallenbestandteilen bzw. deren Derivaten, sowie deren Wert zur Beurteilung der Leberfunktion.

In weiteren Mitteilungen wird, unterstützt durch Operationsskizzen von Fischler und Kestner über die Technik physiologischer Operationen, der Eckschen Fistel beim Hunde, die Leberexstirpation bei Hund und Gans und über die Methodik der Dauerfistel des Magendarmkanals berichtet. Brednow.

H. Stoltenhoff, Kurzes Lehrbuch der Psychoanalyse. 207 S. Stuttgart 1926, F. Enke. Geh. M 9.—, geb. M 11.—.

Es ist eine verdienstvolle Tat, heute ein kurzes Lehrbuch der Psychoanalyse zu schreiben, wie dies dem Verf. gelungen ist, das man in die Hand jedes Arztes wünschen kann. Ohne das Gebiet der Metapsychologie zu berühren, ist es dem Verf. in dem Bestreben, den Umfang des Buches in dem Rahmen des praktisch Wichtigen zu halten, in vorbildlicher Weise gelungen, sachlich und ausgezeichnet durch einen klaren Stil in einem theoretischen und praktischen Teil auch demjenigen einen Einblick in die Bedeutung der Psychoanalyse zu geben, der von ihr bisher nichts wußte oder eine Beschäftigung mit ihr ablehnte. Besonders wertvoll ist die Selbstverständlichkeit, mit der der Verf. die Erfahrungtatsachen der psychoanalytischen Forschung für die Heilkunst in weitestem Sinne seinem Buche als Unterbau zugrunde legt. Das Buch ist frei von Problematik und geschrieben von einem Arzt, der über dem Streit der Meinungen stehend, unvoreingenommen seine Erfahrungen aus eigener Praxis andern Ärzten zugänglich machen will. Dieses Ziel konnte der Autor dadurch in vollem Umfange erreichen, daß er theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung in glücklichem Maße vereinigt. Er hält sich frei von unberechtigen Angriffen auf der einen und schädlichen Überschwänglichkeiten auf der anderen Seite. Bemerkenswert ist, daß der Verf. mit guter Begründung die Berechtigung des Laienanalytikers grundsätzlich ablehnt. Die Lektüre des Buches wird dadurch für den praktischen Arzt vereinfacht, daß der Verf. die von Stekel eingeführte Nomenklatur: Parapathie, Paraphilie, Paralogie übernommen hat. Dadurch wird die Einheitlichkeit der Ausführungen sehr erhöht. Der Verf. gibt einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten psychotherapeutischen Vorgehens, weist aber den einzelnen Methoden den ihnen jeweils gebührenden Platz an. Er zeigt überzeugend, in welchem Umfange die Psychoanalyse als einzige Heilmethode in Frage kommt. Ein weiterer Vorteil des Buches liegt darin, daß nicht nur der Arzt, der sich über Psychoanalyse orientieren will, eine sachliche Darstellung, sondern daß auch der junge Psychoanalytiker wertvolle Fingerzeige erhält, die ihn vor vielen Enttäuschungen und Fehlschlägen bewahren können. Einzelheiten aus dem Inhalt wiederzugeben, ist in einer kurzen Besprechung unmöglich. Das Buch kann jedem Arzt auf das Wärmste empfohlen werden, zumal sein aufmerksames Studium keine einseitige Beeinflussung nach der einen oder anderen Seite zur Folge haben dürfte, sondern dem Leser eine ruhige und sachliche Kritik dieses viel umstrittenen Forschungsgebietes ermöglicht. Fahrenkamp-Stuttgart.

Beiheft. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Hamburg. 1926.

In dem Hefte finden sich eine Reihe von Vorträgen, die bei der 8. Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg am 15. bis 16. Oktober 1925 gehalten wurden. B. Nocht schildert die Erfahrungen, die bei Malariastudienreisen seitens der Hygienekommission des Völkerbundes in Europa gemacht wurden. Es zeigte sich die alte Wahrheit bestätigt, daß je nach der Gegend unser Vorgehen ein verschiedenes sein muß. In Mazedonien enttäuschte die Chininprophylaxe, indes war die Ernährung der Bevölkerung eine schlechte. In Palästina im allgemeinen Larvenbekämpfung mit günstigem Resultat durchgeführt. In Spanien im allgemeinen gründliche Behandlung aller Kranken und Keimträger. A. Plehn will auf Grund der Erfahrungen bei Paralytikermalaria durch Kombination von wiederholten Impfungen und kleinen Chiningaben schon in der Heimat eine relative Immunisierung gegen Malaria erzielen. In der Diskussion durchgehends Ablehnung dieser Anregung. Göbel erörtert die Beziehungen zwischen Malaria und Splenektomie. E. Rodenwaldt fordert internationale Untersuchungen für die Beurteilung einer malariainfizierten Bevölkerung. Wichtige Mitteilungen über die Wirkungsweise von Stoffen aus der Reihe von „Bayer 205" brachte Roehl, interessante Beiträge zur Pathologie Süd- und Zentralamerikas Mühlens und Zschucke. Nach Ziemann ist die sogenannte Rhinopharyngitis mutilans zwar wahrscheinlich eine tertiäre Form der Frambösie. Indes wäre das letzte Wort noch nicht gesprochen. Spezifische Erreger konnte Ziemann nicht finden. Eine Übersicht über den jetzigen Stand des Fünftagefiebers gibt Werner.
Hans Ziemann-Charlottenburg.

Saxl, Fortschritte und Probleme in der Therapie innerer Krankheiten. 132 S. Wien 1926, J. Springer. M 6.60.

Das Buch ist aus einer Reihe von Vorträgen zur ärztlichen Fortbildung hervorgegangen und bewahrt auch noch die äußere Form der Vorträge. Daher ist naturgemäß eine erschöpfende Darstellung der Therapie in allen Einzelheiten nicht zu erwarten. Andrerseits aber bietet es dem Leser, der kein Nachschlagewerk erwartet, viel mehr; denn der Verf. gibt nicht nur fertige therapeutische Ratschläge, sondern führt in die Fülle der Probleme hinein, die gerade für das therapeutische Handeln bestehen, und leitet auf dem Wege unserer augenblicklichen pathophysiologischen Kenntnisse über zu einer sinnvollen, unseren Vorstellungen entsprechenden und bewährten modernen Therapie. Die drei ersten Vorträge sind allgemeinerer Art, sie behandeln Allgemeinreaktionen des Organismus auf Aderlaß und Injektionen, unspezifische Therapie und Chemotherapie besonders bei infektiösen Erkrankungen. Die folgenden Vorträge sind der speziellen Therapie der einzelnen Krankheitsgebiete der inneren Medizin gewidmet.
Brednow.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 13. Dezember 1926.

Vor der Tagesordnung.

Bernhard: **Krebsbehandlung mit Isaminblaubestrahlung.** Eine Kranke, die wegen großer Ovarialtumoren mit ausgedehnten Aussaaten einen hoffnungslosen Fall darstellte und wegen Ascites wiederholt punktiert werden mußte, wurde im Zustand der Krebskachexie der Isaminblaubestrahlung unterzogen. Schon nach wenigen Injektionen besserte sich das subjektive Befinden, es nahm die Bauchspannung ab, seit November war eine Punktion nicht mehr erforderlich. Die Tumoren sind kleiner geworden. Das Isamin wurde in 1%iger Lösung injiziert und bis jetzt im ganzen 12 g des Präparats gegeben. Isamin ist ein sulfoniertes Pyrrhol. Es erscheint nach der Einspritzung im Harn nicht oder jedenfalls kaum. Der Stuhl wird leicht gefärbt. Es ist kein Diureticum und macht keine toxischen Erscheinungen. Weitgehende Schlüsse lassen sich aus der Beobachtung zunächst nicht ziehen, aber man soll doch bei inoperablen Krebsfällen das schadlose Präparat anwenden.

Umber fragt, wie lange die Blaufärbung der Kranken bestehen bleibt?

Bernhard: An Tieren ist sie 4 Monate lang beobachtet worden.

B. Levi: Ist das Mittel im Handel zu haben?

Bernhard: Es wurde bei Cassella hergestellt, wird augenblicklich nicht fabriziert, soll aber wieder fabriziert werden. Zur *Injektions*menge von 20 ccm ist eine Zusatz von 2—4 ccm Glyzerin erforderlich.

Goldscheider: Wird durch das Präparat das Blut nach der sauren Reaktion verändert?

Bernhard: Nein. Das Präparat wird im Reticuloendothel gespeichert und hat vor allem Affinität zu den Tumorzellen.

Tagesordnung.

Heller: **Die Prognose der Aortitis syphilitica auf Grund von Sektionsprotokollen.** Die Aufgabe des Vortrages soll es sein, vom Standpunkt des Syphilidologen die Frage zu erörtern, wie weit die syphilitische Mesaortitis lebensgefährdend ist, wie weit sie das Lebensziel bestimmt. Die Feststellung, welches Alter derartige Kranke erreichen, ist allein maßgebend. Eigene Erfahrungen sprechen dafür, daß die Prognose nicht sehr ernst ist. Daher wurde der Versuch unternommen, an der Hand von Sektionsberichten Gewißheit zu schaffen. Es wurden 6 städtische Prosekturen befragt, während das Charitématerial ausfiel, weil sich in diesem Krankenhaus zuviel Schwerkranke vereinigen. Man hat hier 3,3% Aortitisfälle festgestellt, wenn man die Kinderfälle mitrechnet. Ohne Kinder sind es mehr als 4%. Bei Tabes und Paralyse ist die Mesaortitis sehr häufig. Das beeinträchtigt die Statistik. Auch die Beurteilung des Prosektors ist von Einfluß auf die Statistik. Die eigenen Feststellungen ergeben nur eine Prozentzahl von 1,5%. In neuerer Zeit beurteilt man die Diagnose der Krankheit von andern Gesichtspunkten, man zählt beginnende Fälle dazu usw. Die Statistik, die hier zur Besprechung steht, stützt sich auf ein sehr exakt untersuchtes Material aus den Jahren 1920 bis 1925. Alle Menschen unter 19 Jahren sind fortgelassen. Die Hauptsache aber ist, daß analysiert wurde, ob die Aortitis mit ihren Folgeerkrankungen Todesursache war oder nur einen Nebenbefund darstellte. In den meisten Fällen ist die Entscheidung darüber nicht zu schwer gewesen. Die Gesamtzahl der Fälle von Mesaortitis unter etwa 11 000 Sektionen betrug 3%, von denen 1,6% als Todesursache in Betracht kamen. Unter 50 Jahren war 1%, von denen 0,5% die Mesaortitis als Todesursache hatten. Über 50 Jahre waren 2%, von denen 1% an der Krankheit starb. Über 60 und 70 Jahre waren 32%, von denen 8 über 70 Jahre alt waren. Jedenfalls sind $^2/_3$ aller beobachteten Fälle über 50 Jahre alt gewesen. In diesem Alter spielt indessen die Arteriosklerose eine große Rolle, für die eine ganze Reihe von Schädigungen in Betracht kommt. Hierzu gehören auch konstitutionelle Momente. Sehr selten kombiniert ist die Mesaortitis mit anderen syphilitischen Erkrankungen. Zwei Drittel der Fälle betrafen Männer, ein Drittel die Frauen, dasselbe Verhältnis gilt für die Todesfälle. Das Überwiegen der Männer ist nicht durch Mehrerkrankung der Männer an Syphilis zu erklären. Weit eher ist zu denken an konstitutionelle Quoten und an den Abbrauch. Die Erkrankung kommt vergesellschaftet mit Aneurysmen und Aorteninsuffizienz vor, aber ebenso ohne diese Kombination. Coronarsklerose ist bei ihr relativ selten. Wenn man von der Tabes und Paralyse absieht, sind anderweitige spezifische Veränderungen sehr selten gewesen. Bei 7,7% aller Obduzierten ist eine Gefäßerkrankung Todesursache gewesen. Da man in Berlin mit einer 20%igen Durchseuchung der Bevölkerung mit Syphilis zu rechnen hat, hat jeder Sechste bis Siebente die Chance, an Mesaortitis zu erkranken und jeder Zwölfte bis Dreizehnte die Chance, daran zu sterben. Von 53 stirbt einer unter 50 Jahren. Es ist also gerechtfertigt, einem übertriebenen Pessimismus entgegenzutreten.

Aussprache: Goldscheider: Nach welchem Gesichtspunkt ist festgestellt, daß Menschen an Mesaortitis gestorben sind, besonders diejenigen, bei denen Coronargefäßveränderungen vorlagen? Es ist doch recht schwer festzustellen, ob die Krankheit nur einen Nebenbefund darstellt.

Heller: Es wurden diejenigen als an der Mesaortitis gestorben angesehen, bei denen schwere Herzveränderungen, Aneurysmen und ähnliche Herz- und Gefäßkrankheiten bestanden. Starb jemand an Carcinom, so galt die Mesaortitis als Nebenbefund.

Goldscheider: An Mesaortitis stirbt niemand. Es müssen also noch andere Veränderungen dabei sein.

Jungmann: Die Häufigkeit der syphilitisch Erkrankten hat in den letzten Jahren zugenommen. Das Charitématerial stimmt mit dem der anderen Krankenhäuser überein. Man weiß nicht, woran es liegt, daß die Aortitis an Häufigkeit zugenommen hat. Es hat aber auch die Neurolues zugenommen. Die klinische Prognose der Mesaortitis hängt wesentlich von der Lokalisation der Veränderungen ab. Es ist ein Unterschied, ob eine Aortenklappe oder die Aorta selbst erkrankt ist. Vor dem Röntgenschirm ist die Diagnose vielfach schwierig. Syphilitische Gefäßveränderungen oberhalb eines gewissen Alters sind an den Gefäßen selten. Daraus ist zu folgern, daß die Kranken längst weggestorben sein müssen. Ein Herz oder die Aorta, bei denen syphilitische Veränderungen vorliegen, sind, wenn das Herz insuffizient geworden ist, der Therapie schwer zugänglich. Die Konstitution spielt bei der Lues eine große Rolle. Alte Syphilitiker zeigen in etwa 50% Veränderungen an der Aorta. Der Körpertyp schafft eine gewisse Disposition zu derartigen Erkrankungen. Etwa 78% gehören den Pyknikern an. Die Zwischenzeit zwischen Infektion und Ausbruch der Mesaortitis scheint abgenommen zu haben.

Langer: Aus den Sektionsergebnissen zeigt sich, daß auch im Virchow-Krankenhaus die Zahl der Mesaortitisfälle zunimmt. Die Konstitution scheint bei der Mesaortitis keine Rolle zu spielen.

His: Die Statistik der Mesaortitis leidet, wie alle Statistiken, an den Mängeln des primären Materials. Sie ist hier angewiesen auf die Diagnose, die individuell ist. Zweifellos hat die Zahl der Diagnosen der Mesaortitis zugenommen. Bis 1903 glaubte man überhaupt zumeist nicht an eine Mesaortitis specifica. Erst die Wa.R. hat die Tatsache gesichert. Es gibt sehr häufig Kombinationen von Arteriosklerose und Lues und wir können nicht beurteilen, was im Vordergrund steht. Dem konstitutionellen Typ muß man eine große Rolle zuweisen. Meist handelt es sich um Pykniker, und da ist es fraglich, ob im vorliegenden Falle wirklich eine spezifische Erkrankung vorliegt. Die erhaltenen Zahlen sind mit Vorsicht zu verwerten.

Max Michaelis: Die eigene Statistik ergibt annähernd die gleichen Resultate wie bei Heller. Es handelt sich um einen außerordentlich häufigen Prozeß. Jod hat sich in der Therapie vorzüglich bewährt. Andern Erkrankungen gegenüber sind die Träger einer Mesaortitis viel mehr gefährdet als andere Individuen. Es gibt einen Habitus lueticus, der durch Syphilis entsteht.

Rehfisch: Die Aortitis braucht nicht syphilitischen Ursprungs zu sein, auch wenn sie einer spezifischen durchaus entspricht, sowohl in den Symptomen wie im Röntgenbild. Die Prognose braucht nicht immer ernst gestellt zu werden. Es gibt Kranke, die keinerlei Beschwerden durch viele Jahre hindurch haben, auch wenn sie nicht behandelt werden. Das gilt selbst beim Aneurysma. Es kommt darauf an, was zu den Erkrankungen hinzutritt. Die Höhe des Blutdrucks ist kein Maßstab für die Prognose.

Goldscheider: Bei den Todesfällen an Mesaortitis kommt es auf die begleitenden oder durch sie hervorgerufenen Veränderungen an. Bei Komplikationen mit Arteriosklerose ist die Unterscheidung beider Krankheiten oft schwierig. Die pathologischen Anatomen sind leicht geneigt Syphilis anzunehmen. Nun kommt bei Syphilis die Arteriosklerose, wie es scheint, häufiger vor, ohne daß man imstande ist, das Verhältnis beider Erkrankungen genau zu fixieren. Man kann oft nicht unterscheiden, woran die Leute gestorben sind. Arteriosklerose und Hypertonien kommen familiär vor und sind erblich.

Heller (Schlußwort).

Digitized by Google

Lueg: **Das Elektrokardiogramm des Myxödemherzens.** Beim Myxödem zeigt das Elektrokardiogramm Veränderungen. Sie sind bedingt durch Hauteinflüsse und zwar durch Faktoren der Hautkapazität. Studien an Tieren haben ergeben, daß eine niedrige Kondensatorspannung für die Entstehung typischer Kardiogrammbilder in Betracht kommt. Es bleibt zu erforschen, wie weit sich diese Ergebnisse für die Funktion der Schilddrüse werden in Betracht ziehen lassen.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizin. Sektion).

Sitzung vom 26. November 1926.

Rosenthal: **Untersuchungen über die Entstehung der Insulinresistenz.** Die Insulinresistenz, welche sich in der Abnahme des Kohlenhydratäquivalents kundgibt, kann episodisch oder als Dauerzustand vorhanden sein. Die Untersuchungen des Vortr. gingen aus von den episodisch insulinresistenten Fällen, bei denen ein äußerer Anlaß für die Resistenz vorlag, und zwar handelte es sich dabei um akute Infektionen, bei denen man eine Insulinresistenz beobachten kann, die nur vorübergehend ist und mit dem Abklingen der Infektion (Eiterung, Abszesse, Pneumonie) wieder verschwindet. So wurde zunächst die Insulinwirkung am normalen schwer infizierten Organismus untersucht und gefunden, daß hierbei die Insulinwirkung zwar nicht regelmäßig, aber doch häufig ausbleibt. Eine bakteriell-toxische Schädigung des Pankreas, welche die Eigenproduktion von Insulin herabsetzt, spielt dabei wohl keine Rolle. Ebenso sind thermische Einflüsse abzulehnen, da Insulin in hohem Grade thermostabil ist. Schwieriger ist eine Gegenreaktion von Drüsen mit innerer Sekretion auszuschließen, jedoch konnte mit hochempfindlicher Methodik hierbei eine gesteigerte Adrenalinproduktion nicht nachgewiesen werden. Deswegen lag es nahe, bei diesen Fällen von Insulinresistenz an einen fermentativen Vorgang zu denken, an proteolytische Fermente, welche bei Infektionen sehr rasch in der Blutbahn auftreten und zum großen Teil leukocytär, aber auch spezifisch sind. Deswegen wurden Versuche in vitro angestellt derart, daß man Eiter auf Insulin einwirken ließ. Es ergab sich, daß Eiter rehr rasch, fast augenblicklich, die Insulinwirkung regelmäßig aufhebt. Bei 100facher Eiterverdünnung findet noch eine erhebliche Beeinträchtigung der Insulinwirkung statt. Diese insulinzerstörende Wirkung ist nur an den Eiter gebunden. Bakterien spielen dabei keine Rolle. Durch weitere Versuche, bei denen auch Kaninchenеiter verwandt wurde, der kaum proteolytische Fermente enthält, konnte nachgewiesen werden, daß an dieser Aufhebung der Insulinwirkung proteolytische Fermente tatsächlich in hohem Maße beteiligt sind. Serumzusatz konnte die zerstörende Wirkung der Leukocyten auf Insulin höchstens beeinträchtigen, aber nicht aufheben. Auf Grund von weiteren Versuchen mit autolytischen Organfermenten (Milzbrei, Leberbrei, Nierenbrei usw.) kommt Vortr. zu dem Schluß, daß das Wesen dieser episodisch insulinresistenten Fälle in folgendem besteht: bei gesteigertem Zelluntergang werden proteolytische Fermente frei, welche die Wirkung des Insulins 1. in einer adsorptiven und 2. in einer fermentativen Zerstörungsphase aufheben. Die Schutzwirkung des Serums kann dabei ganz schwinden oder sich sogar ins Gegenteil verkehren. — Wenn „Synthalin“ bei derartig insulinresistenten Fällen wirkt, so liegt das eben daran, daß es im Gegensatz zum Insulin gegen tryptische Fermente sehr fest ist.

Jessner: **Über Leishmania-Vaccine bei experimenteller Hautleishmaniose (Orientbeule).** Nach einer kurzen Übersicht über die Nomenklatur der Erkrankung, über Verbreitung, Wesen des Erregers (Leishmania tropica), Art der Ansteckung und Züchtung auf künstlichem Nährboden (Kochsalz-Blutagar) teilt Vortr. die Ergebnisse von Leishmaniavaccineimpfungen an infizierten Hunden mit. Er gibt an, daß das Impfmaterial von einem Fall stammt, den er 1921 an der hiesigen Hautklinik beobachtet und über den er hier früher schon ausführlich berichtet hat. Es handelte sich um einen deutschen Soldaten, welcher sich als Kriegsgefangener längere Zeit in Turkestan aufgehalten und dort eine Orientbeule am Unterarm zugezogen hatte. Die bei diesem Kranken seinerzeit angestellte Kutanreaktion mit Leishmaniavaccine war im Gegensatz zu mehreren Kontrollen einwandfrei positiv, ein Ergebnis, das der Vortr. trotz dieses einen Falles für spezifisch hielt und das unterdessen in Südamerika bestätigt worden ist. Die Tierimpfungen und Vaccinationen gestalteten sich nun folgendermaßen: mit Beulenmaterial geimpft wurden mehrere Serien von Hunden, und zwar an der Nase. Eine Tierserie entstammte demselben Wurf, so daß man von vornherein auf einen möglichst gleichartigen Verlauf der Infektion rechnen konnte. Vacciniert wurde alle 3—4 Tage bzw. täglich abwechselnd subkutan und intradermal, teils vor der Inokulation, teils nach dieser. Eine Immunisierung gegen nachfolgende Infektion konnte nicht erzielt werden, was aber auch nicht zu erwarten war, da beim Hunde auch nach überstandener Leishmaniose eine Immunität im Gegensatz zum Menschen nicht einzutreten pflegt. Jedoch war ein deutlicher Einfluß der Vaccination auf Größe und Dauer der inokulierten Orientbeulen festzustellen. Beginn der Vaccination vor und nach dem Angehen ergab etwa gleich günstige Ergebnisse. Die Beulen blieben bei den vaccinierten Tieren im Gegensatz zu Kontrollen in der Entwicklung zurück und heilten zum Teil sogar 2 Monate früher ab. — Da beim Menschen die Immunitätsverhältnisse bezüglich der Orientbeule wesentlich günstiger liegen als beim Hunde, regt Vortr. an, diese für Deutschland nur theoretisch interessanten Vaccinationsergebnisse in Leishmanioseländern bei Menschen zu erproben. Dort könnten sie von großem praktischen Wert sein.

H. Hoffmann-Breslau.

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (Medizinische Abtlg.).

(Offizieller Bericht.)

8. Sitzung vom 13. Dezember 1926.

Wissenschaftlicher Teil.

1. Coenen demonstriert: a) eine 58jährige Patientin mit **totaler Magenresektion** und Ösophagoduodenostomie. Klinische Diagnose: Carcinoma planum, histologisch chronische Gastritis mit zwei Ulcera und beginnendem Carcinom. Magen stark verdickt und geschrumpft;

b) eine **subtotale Magenverätzung** durch Salzsäure bei einer 40jährigen Frau. Vom Magen blieb nur ein hühnereigroßer cardialer Sack. Der übrige Teil bis auf einen kleinen präpylorischen Abschnitt, der zu einer Magenfistel benutzt war, für Speisen vollständig unwegsam. Anfangs Sondierung ohne Ende und Erweiterung der Magenstenose. Nach einem halben Jahre totales Rezidiv. Daher Knopfanastomose zwischen cardialem Rest und querdurchtrennter Jejunumschlinge (Magendarmanastomose Seit zu End), Einpflanzung der oberen durchtrennten Jejunumschlinge quer in den vom Magen abführenden Darm (Darmanastomose End zu Seit), also y-förmige Anastomose. Später operativer Schluß der Magenfistel. Vollständige Heilung, erhebliche Gewichtszunahme seit einem halben Jahr;

c) eine faustgroße **mediastinale Struma,** einem 48jährigen Mann unter Längsspaltung des Brustbeins exstirpiert. Krankheitsbild kompliziert durch eine Pneumonie des rechten Unterlappens mit Übergang in Gangrän. Tod hieran nach 6 Wochen.

Aussprache: Eichhoff berichtet über eine in Breslau ohne Spaltung des Sternums operierte mediastinale Struma, bei welcher sich der von Claessen angegebene Zügel zur Luxation des Kropfes sehr gut bewährt hat.

E. rät von der Bestrahlung der mediastinalen Strumen ab, da nach den Erfahrungen von Sauerbruch die Operation des endothorakalen Kropfes zu den dankbaren Eingriffen gehört.

Hellner: Die histologische Untersuchung des von Prof. Coenen total resezierten Magens ergibt eine ausgedehnte chronisch-hypertrophierende Gastritis und ein auf das erwähnte Ulcus im Fundus beschränktes undifferenziertes Carcinom, das makroskopisch nicht in die Erscheinung trat.

Kohlmann: a) Eine 41jährige Frau mit Struma am Halse und rechtsseitig entwickelter Struma substernalis (Diapositiv) wird durch zweimalige intensive Röntgenbestrahlung mit Konzentrationsmethode wesentlich gebessert. Daher ist vielleicht zu erwägen, ob nicht, in Anbetracht des unglücklichen Ausganges des eben vorgestellten operierten Falles, die Bestrahlung stets zunächst versucht werden sollte. Bei richtiger Technik bietet sie keinerlei Gefahren.

b) Eine 28jährige Frau verfällt etwa 4 Wochen nach einer normal verlaufenen Geburt in eine akute Psychose. In ihrem Wahn trinkt sie eine ganze Tasse konzentrierter Salzsäure aus. Hierdurch wird die Magenwand an der großen Kurvatur dicht oberhalb der Cardia und am unteren Magenpol perforiert. In diesem Zustande wurde sie eingeliefert. Die sogleich vorgenommene Operation kam daher bereits zu spät. Noch in der darauffolgenden Nacht erlag die Frau ihrer Peritonitis, da ja auch fast sämtliche Därme von außen schwer verletzt waren. Das Mageninnere sah bei der Autopsie total schwarz aus. Im Uterus fand sich ein Placentarpolyp, und außerdem bestand eine Mastitis. Von hier aus dürfte wohl die Intoxikationspsychose ihren Ausgang genommen haben.

Coenen (Schlußwort) stellt zu dem von Kohlmann vorgestellten Fall in Erwägung, daß nach dem Röntgenbilde mit der scharfen und regelmäßigen kugeligen Umgrenzung des Tumors und der Seitenlagerung auch an ein Ganglioneurom oder Neurinom oder an einen Lungenechinococcus gedacht werden kann.

Digitized by Google

2. Holtmeier: **Elektrokardiographische Studien über den Carotisdruckversuch am Menschen.** Der Vortr. stellt den Czermakschen Vagusdruck- und Heringschen Carotisdruckversuch einander gegenüber und zeigt durch einen zweimal positiven Carotisdruckausfall von etwa 100 klinisch untersuchten Patienten der Medizinischen Klinik (ein positiver Larynxdruck wurde einmal, ein positiver Bulbusdruck zweimal beobachtet) die Seltenheit seines Vorkommens. Vortr. vertritt die Heringsche Theorie und demonstriert eine Tonometerkurve (depressorischer Reflex) und das sehr interessante Elektrokardiogramm (herzhemmender Reflex) eines stark positiven rechtsseitigen Carotisdruckausfalls, bei dem es gelungen war, eine Blutdrucksenkung und einen Herzstillstand von 4,2, 7,5 und 8,2 Sekunden zu erzielen. Durch den herzhemmenden Reflex wurde jedesmal auch eine Verzögerung der Überleitungszeit vom Vorhof zum Ventrikel hervorgerufen und bei längerem Druck vereinzelt automatische Ventrikelkontraktionen beobachtet. Die Auslösung des Reflexes wurde bei diesem Kranken, der wegen rechtsseitigem Tonsillen-Ca radikal operiert (mit Ausräumung der seitlichen Halsdrüsen und Unterbindung der Carotis externa) war, durch 3 Momente wirksam unterstützt: 1. durch den durch Operation für den Druck zugänglicher gemachten Sinus caroticus, 2. durch Unterbindung der Carotis externa, die eine rückläufige Stauung und dadurch eine erhöhte Empfindlichkeit des Sinus caroticus bewirkte, 3. eine mäßige Arteriosklerose wodurch der Druck auf weniger nachgiebiges Gewebe erfolgte.

Kehrer: Der Carotisdruckversuch wurde bekanntlich zuerst von psychiatrischer Seite, aber auch später (von Kussmaul, Tenner u. a.) immer wieder von dem Gedanken ausgehend angewendet, daß dadurch Bewußtseinsstörungen nebst höchst unangenehmen Sensationen, bei beiderseitigem Druck auch epileptische Anfälle ausgelöst würden. (Während des Krieges verwendete man ihn sogar zur Differentialdiagnose zwischen epileptischen und hysterischen Anfällen und neuerdings ist u a. auch von K. selbst beobachtet worden, daß Psychopathen sich durch diese Strangulation in orgastische Zustände versetzen!) In der Literatur redet eine Gruppe von Autoren immer von „Vagusdruckversuch" und meint offenbar im Grunde denselben Erfolg. K. weist darauf hin, daß auch durch die höchst dankenswerten und schönen Untersuchungen von Hering und seinen Schülern weder beim Tier noch vor allem beim Menschen sichergestellt ist, daß es berechtigt sei, die bei Druck auf die auch vom Vortr. bezeichnete Stelle auftretenden Erscheinungen samt und sonders auf Reizung des „Carotissinus" zu beziehen. Bei der außerordentlich engen Nachbarschaft lebenswichtiger „Bahnen" in diesem engen Bezirke (Carotis, Vagus, Jugularis, Sympathicus und Phrenicus!) hält K. ohne operative Freilegung desselben eine scharfe Trennung der Reiz- und Ausfallerfolge, welche durch Druck auf jedes einzelne dieser Gebilde hervorgerufen werden, für unmöglich. Der alte Name Carotisdruckversuch erscheint ihm daher präjudizierend wie der Name Vagusdruckversuch, und man solle daher vorläufig unverbindlich nur vom Halsdruckversuch sprechen. K. richtet an Vortr. die Frage, ob und evtl. in welcher Häufigkeit bei seinen Reihenversuchen Ohnmachts- oder epileptiforme Fälle auftraten.

Holtmeier (Schlußwort): Die Auslösung von Krämpfen wurde wegen der damit für den Patienten verbundenen Gefahr mit Absicht vermieden.

Als Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie führt Hering seine Tierversuche und Untersuchungen am Menschen an, daß der Druck nicht in Richtung gegen den N. vagus zu erfolgen brauche, daß schon ein leichter Druck zur Auslösung des Reflex genüge, und daß vor allem nicht jede beliebige Stelle der Carotis, sondern nur der Sinus caroticus reflexauslösend sei, wie auch dieser Patient zeigt.

A. v. Szily und H. Freund: **Probleme der Irisinnervation** (mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungen von Fr. Poos).

1. Allgemeines und Ophthalmologisches (v. Szily). Nach der herrschenden Lehrmeinung werden die Irisbewegungen von zwei nach entgegengesetzten Richtungen ziehenden Muskeln (Sphinkter und Dilatator) beherrscht, die nach der landläufigen Ansicht mehr-weniger als vollwertige Antagonisten betrachtet werden. Weiterhin wird wohl auch stillschweigend angenommen, daß sich die Irismuskeln in ihren allgemeinen physiologischen Eigenschaften den im Körper sonst vorkommenden glatten Muskelelementen gleich verhalten würden. Es ist aber schon seit einer Reihe von Jahren bekannt, daß diese Irismuskeln, im Gegensatz zu den anderen glatten und quergestreiften Muskeln, nicht aus dem mittleren Keimblatt, sondern aus dem Ektoderm, d. h. aus dem Augenbecher selbst und damit aus der embryonalen Gehirnanlage hervorgehen. Es handelt sich also um sog. ektodermale glatte Muskulatur, von welcher es a priori keineswegs feststeht, daß dieselbe in allen physiologischen und pharmakologischen Prüfungen sich genau den mesodermalen Abkömmlingen gleich verhalten würde. Sie sind weiterhin auch untereinander morphologisch sehr verschieden beschaffen. Der Sphinkter besteht aus ähnlichen Muskelspindeln, wie die übrige glatte Muskulatur, während der Dilatator aus Zellen besonderer Art zusammengesetzt ist, bei welchen der kernhaltige Zellleib dem aus Myogliofibrillen bestehenden kontraktilen Abschnitt, wie das Gehäuse dem gestreckten Schneckenleib aufsitzt. Aber damit nicht genug: bei den Sauropsiden (Vögeln und Reptilien) ist der Sphinkter sogar quergestreift und bei Vögeln ist der Dilatator unter allen intraokularen Muskeln der einzige glatte Muskel. Dementsprechend ist auch das Ganglion ciliare bei Vögeln (nach v. Lenhossék) ein rein motorisches Schaltganglion des Nervus oculomotorius und entbehrt vollständig eines sympathischen Anteils. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die sehr wechselvolle Zusammensetzung des Ganglion ciliare in der Wirbeltierreihe mit diesen Unterschieden in der Struktur und der Innervation der Irismuskulatur zusammenhängt. Ferner spricht gegen das gemeinhin antagonistische Verhältnis dieser beiden Irismuskeln, daß sich der Sphinkter beim Menschen schon im 2. Monat anlegt und seine Entwicklung bei der Geburt abgeschlossen ist, während der Dilatator zuerst im 6. bis 7. Monat auftritt und seine volle Ausbildung bei Säugern nachweislich erst in den ersten Lebensmonaten nach der Geburt gewinnt. Damit scheint auch die Erfahrung im Einklang zu stehen, daß die neugeborene Iris noch nicht in dem Umfange erweiterungsfähig ist und auch auf pupillenerweiternde Mittel nicht in dem Umfange anspricht, wie die vollentwickelte Iris. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Ausbildung einer sog. Pupillarmembran im Säugetierauge und ihre relativ späte Rückbildung (bei vielen Tierarten erst postnatal) mit der verzögerten Dilatatorentwicklung zusammenhängt. Aber selbst im erwachsenen Zustande ist die ungleiche Mächteverteilung zwischen dem kompakten Sphinkter und der schmächtigen Dilatatoranlage unverkennbar.

Dafür, daß die Annahme eines einfachen Antagonismus unbefriedigt läßt und nicht alle Resultate der klinischen und experimentellen Beobachtungen in ausreichendem Maße zu erklären vermag, können zahlreiche Beispiele angeführt werden. So haben schon Bumke, Behr u. a. zur Erklärung der sog. Pupillenunruhe und der aktiven Erweiterungsreaktion (z. B. bei der Schreckmydriasis) angenommen, daß der aktiven Sympathicusinnervation eine Sphinkterhemmung zeitlich vorausgehen müßte, denn sonst wäre die starke Erweiterung der Pupille gegen den elastischen Widerstand des ungleich viel kräftigeren Sphinkters gar nicht denkbar. Bis zu einem gewissen Grade erinnert diese letztere Ansicht an die Sherringtonsche Theorie der reziproken Innervation, wonach der Kontraktion eines Agonisten die Erschlaffung des Antagonisten parallel gehe. Hier müßte sie ihr sogar zeitlich vorausgehen, wenn auch diesem Postulat freilich bisher jede greifbare Unterlage fehlt. Nach allerdings nicht unwidersprochen gebliebenen Angaben von Bach und Meyer soll am spinalen Ende der Rautengrube, nahe der Mittellinie und dem Atemzentrum sogar ein beonderes Hemmungszentrum für den Sphinkter liegen. Daraus, daß die Exstirpation des obersten Halsganglions eine stärkere Miosis hervorrufe als die Resektion des Halssympathicus, hat man wiederum darauf schließen wollen, daß das Ganglion einen hemmenden Einfluß auf den Sphinktertonus besitze; auf welchem Wege, blieb aber vollkommen offen. Auch die Erklärung der spinalen Miosis bei der reflektorischen Pupillenstarre und die Mydriasis bei der amaurotischen Starre bereitet Schwierigkeiten auf Grund der bisher herrschenden Lehre vom reinen Antagonismus.

Es war daher von vornherein zu erwarten, daß die systematische Untersuchung der isolierten Irismuskeln in physiologischer und pharmakologischer Hinsicht nähere Aufschlüsse geben könnte über den scheinbaren Widerspruch zwischen einzelnen Angaben und Versuchsresultaten. Aus diesen Gedankengängen heraus entstanden die vorliegenden Untersuchungen, die Herr Fr. Poos ausgeführt hat und deren hauptsächlichstes Ergebnis in dem Nachweis einer bisher unbekannten Doppelinnervation des M. sphinct. iridis besteht. Auf Grund der letzteren ist anzunehmen, daß die groben Ausschläge überhaupt vom Sphinkter beherrscht werden, während dem Dilatator mehr eine Halte- oder raffende Funktion zukommt.

Die gesicherten Befunde über die Wirkung und die Innervation der Irismuskeln werden dadurch keineswegs berührt oder in Zweifel gezogen, vielmehr nach einer sehr wichtigen Richtung hin ergänzt und erweitert. Der Nachweis der Doppelinnervation des Sphinkters wird zweifellos, sowohl den klinischen Tatsachen als auch nach allem, was wir darüber wissen, den anatomischen und entwick-

Digitized by Google

lungsgeschichtlichen Befunden in viel überzeugenderer Weise gerecht, als die landläufige Lehre vom reinen Antagonismus.

2. Pharmakologisches (H. Freund): Die Versuche des Herrn Poos gingen davon aus, durch geeignete Präparation den Musculus dilatator und den Musculus sphincter getrennt zur Untersuchung zu bringen. Es wurden nach dem Vorgange Wesselys die Bewegungen der Muskeln zunächst automatisch registriert. Da aber die Belastung durch den Schreibhebel und durch den Reibungswiderstand für eine größere Zahl der untersuchten zarten muskulären Objekte zu groß war (die Muskeln waren stark überdehnt), wurde eine andere Beobachtungsmethode ausgearbeitet: ganz leichtes Myographion ohne automatische Registrierung, mittels einer Lichtquelle wurde der Schatten des Hebels auf eine rotierende Trommel geworfen und sein Stand markiert. Die automatische Registrierung nach Wessely diente zur Kontrolle der Versuche und ergab eine volle Bestätigung der Befunde. Es sei vorausgeschickt, daß an den Wesselyschen überdehnten Präparaten die wirksamen Giftkonzentrationen um ein Vielfaches höher sein mußten als bei der anderen Anordnung (z. B. 1:10000 Adrenalin).

Resultate: 1. Irisstroma ohne Muskeln wurde durch keine Giftwirkung beeinflußt. 2. Alle Einwirkungen, die unmittelbar den Muskel trafen, ergaben an Sphinkter und Dilatator gleichgerichtete Veränderungen (Temperatur, Reaktion, Ionenwirkungen wie Barium und Kalium), mittels elektrischer Reizung wurden bei automatischer Registrierung typische Zuckungskurven erhalten.

3. Vegetative Endgifte: Am Dilatatorpräparat waren parasympathische Endgifte (erregende und lähmende) unwirksam; am Sphinkter hatten sie die zu erwartenden Wirkungen. Anders die sympathischen Erregungsmittel: Adrenalin, Ephedrin, Cocain und Calcium. Sie machten, wie erwartet, am Dilatator Verkürzung, am Sphinkterpräparat aber brachten sie eine deutliche Muskelerschlaffung hervor, die mit beiden Methoden feststellbar war. Selbst der gedehnte Sphinktermuskel (nach Wessely) wurde nach Adrenalin 1:10000 noch weiter erschlafft.

Damit wird eine peripher angreifende Erschlaffung des Sphinktermuskels durch sympathische Erregung wahrscheinlich. Es wird auf die Fragen: Doppelinnervation, anatomische Möglichkeiten der sympathischen Versorgung des Sphinkters, aktive Erschlaffung (Analogie zum Krebsscherenmuskel) hingewiesen.

R. Rosemann äußert Bedenken gegen die Methode der „Punktmarkierung" und die Umzeichnung der so gewonnenen Kurven durch einen Zeichner. Die rhythmische Automatie ist höchst wahrscheinlich auf Eigenschwingungen des registrierenden Apparates zurückzuführen. Das Sphinkterpräparat enthält nicht parallel nebeneinander verlaufende Muskelfasern, sondern dreht sich spiralig zusammen; es bleibt fraglich, ob Verkürzung oder Verlängerung eines derartigen Präparates auf die darin vorhandenen Muskelfasern bezogen werden kann. Entsprechende Versuche von G. H. Miller[1]) fanden ebenfalls eine Erschlaffung des isolierten Sphinkter durch Adrenalin, vermißten sie jedoch bei der Einwirkung von Cocain in Konzentrationen von 1:10000. Da Adrenalin und Cocain Sympathicusreizmittel sind, wird durch ein verschiedenes Verhalten diesen beiden Mitteln gegenüber die Erklärung der Erschlaffung durch eine hemmende sympathische Innervation des Sphinkters unwahrscheinlich.

Coenen glaubt, daß die Gegensätze zwischen den Vortragenden nicht unüberbrückbar sind, da von amerikanischer Seite die Erschlaffung des Irisringmuskels durch Adrenalin bestätigt sei. Im übrigen würden wichtige medizinische Feststellungen oft doppelt gemacht, z. B. bei der Entdeckung des Welch-Fraenkelschen Gasbazillus.

v. Szily und Freund (Schlußwort): Die rhythmische Automatie der Muskelpräparate zeigt Schwankungen, die, wie aus dem langsamen Trommelgang ersichtlich, etwa $^3/_4$ bis 2 Minuten Dauer hatten. (Punktmarkierungen etwa alle 10 Sekunden.) Sie sind also mit Sicherheit nicht mit Eigenschwingungen des Hebels zu verwechseln. Ferner wurde die Spontanrhythmik durch alle den Muskel erregenden Mittel verstärkt, durch alle den Muskel erschlaffenden Wirkungen zum Schwinden gebracht, wie dies bereits von H. H. Meyer für die Automatie der Vogel- und Schildkröteniris gefunden wurde.

Die Brauchbarkeit des Apparates ist 1. durch die Kontrolle mit dem Irisstroma und 2. durch die völlige Übereinstimmung beider angewandten Methoden gegen jeden sachlichen Einwand gesichert.

Das von Herrn R. angeführte Zitat des Vortragsreferates von Miller ist unvollständig: Miller hat mit Cocain in der Verdünnung 1:1000 Erschlaffung des Sphinkters ebenso bekommen wie mit Adrenalin; da er offenbar mit einer Methode ähnlich der Wesselyschen arbeitete, wobei der Muskel überdehnt ist, ist selbstverständlich die Cocainkonzentration 1:10000 unwirksam, da wir unter diesen Bedingungen mit dem viel stärker wirkenden Adrenalin erst bei der gleichen Konzentration von 1:10000 die Erschlaffung beobachten konnten. Die Befunde von Miller stellen also nicht nur keinen Gegensatz zu den unsrigen dar, sondern bestätigen sie vollständig in der erfreulichsten Weise.

[1]) Journ. of pharm. and exper. ther. 1926, 27, 245.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 7. Januar 1927.

B. Dattner: **Ambulatorische Lumbalpunktion.** Viele Ärzte sind noch von der Wichtigkeit der gerade für die Behandlung der Lues diagnostisch so wichtigen Lumbalpunktion zu überzeugen. Die von vielen für ausreichend gehaltene Wa.R. des Serums genügt nicht; oft genug ergibt die Wa.R. im Serum und im Liquor entgegengesetzte Resultate. Unter 900 vom Vortr. untersuchten Fällen war in 21% die Wa.R. im Serum positiv und im Liquor negativ, in 10% im Serum negativ und im Liquor positiv. Es liegt also bei Unterlassung der Liquoruntersuchung die Möglichkeit vor, jeden fünften liquorpositiven Fall zu übersehen. Nun ist gerade bei incipienter Tabes und incipienter Paralyse die Wa.R. im Liquor fast immer positiv, und es ist bekannt, daß die Chancen der Behandlung der Metalues um so günstiger sind, je frühere Stadien der Behandlung zugeführt werden. Die Paralyse fängt nicht an, wenn der Umgebung die Verblödung auffällt, die Tabes nicht, wenn Ataxie und Blasenstörungen vorhanden sind. Die Spätlues muß bei hartnäckiger Wa.R. des Liquors mit Malariainfektion behandelt werden, nicht erst die manifeste Metalues. Leider ist noch nach der Meinung vieler Praktiker die Lumbalpunktion, die erst die Wa.R. des Liquors zu prüfen gestattet, ein erheblicher Eingriff, wird sogar [manchmal mit dem Nimbus eines chirurgischen Eingriffes umgeben; begreiflich ist also, daß die Lumbalpunktion von vielen Pat. abgelehnt wird. Bisher wurde auch vorgeschrieben, daß der Pat. nach der Lumbalpunktion 24 Stunden ruhen müsse, das bedeutet für den Laboratoriumsbetrieb die Spitalsaufnahme. In 10—15% der Lumbalpunktionen sind unangenehme Folgeerscheinungen notiert worden, die oft bis zu 14 Tagen dauerten. Darum geht man der Lumbalpunktion vielfach aus dem Wege. Nun hat Wechselmann-Berlin vor 2 Jahren vorgeschlagen, sein Verfahren der ambulatorischen Gewinnung des Liquors durchzuführen. 180 Punktionen nach dieser Methode wurden vom Vortr. ausgeführt. Das Verfahren ist noch immer nicht ideal, weil noch immer dann und wann meningeale Reizerscheinungen vorkommen. In 3 Fällen traten schwere Erscheinungen von Meningismus ein, in 7 leichtere, also in etwa 5% der Fälle überhaupt. Das Resultat ist also nicht ideal. Man verwendet nach dem Vorgange von Wechselmann 2 Nadeln; die stärkere mit dem Durchmesser 0,7 mm wird bis ans Ligamentum flavum eingeführt, dann wird die dünnere Nadel mit dem Durchmesser 0,4 mm durch die Dura in den Liquorraum eingestoßen. Es entsteht also eine Einstichöffnung, die einen weit geringeren Durchmesser hat, als bei dem bisher gebräuchlichen Verfahren erzeugt worden ist. Die bisher vielfach angenommene Meinung von der entscheidenden Wichtigkeit der Größe der Stichöffnung für die Genese der Meningismussymptome ist unrichtig; es scheinen hierfür vielmehr besondere Verhältnisse der Liquorproduktion und -reproduktion maßgebend zu sein. Die Bevölkerung wäre dahin aufzuklären, daß die systematische Liquorkontrolle bei Lues notwendig ist und daß die Liquorbefunde bei Spätlues für die Therapie von entscheidender Wichtigkeit sind. Wo neurologische Zeichen überstandener Lues zu beobachten sind, gibt der Liquor immer positive Wa.R., ob nun die Lues gut oder unzureichend behandelt wurde. Die Malariatherapie vermag dann zu helfen, wo die Specifica versagen.

R. Wasicky: **Auswüchse in der Medikamentenbehandlung.** Der Vortrag bezieht sich auf Übelstände in der Medikamentenfabrikation und -abgabe. Es kann bei Besprechung dieses Themas leicht zu Konflikten mit einer bestimmten „Industrie" kommen; doch würde eine Unterlassung der Kritik eine Schädigung der Bevölkerung bedeuten. Die unmittelbare Veranlassung lag in der wiederholten Aufforderung, einige besonders krasse Fälle herauszugreifen und so den Anstoß zur Beseitigung der Mißstände zu geben. Es gibt 2 Gruppen von Medikamenten: 1. chemisch wohl charakterisierte Individuen (Diäthylbarbitursäure usw.), Drogen (Thyreoidea, Digitalis usw.), Präparationen (Solut. arsenic. Fowler) und magistraliter vom Arzte verschriebene Kombinationen; 2 Spezialitäten, d. h. mit Phantasienamen bezeichnete, fertig abgepackte Medikamente, die meist Kombinationen von Medikamenten mit Geschmacks- und Geruchskorrigentien sind. Bei letzteren ist oft die Zusammensetzung nicht genau bekanntgegeben, oft treten sekundäre Umsetzungen ein oder es ist die Beurteilung des pharmakodynamischen Effektes schwer oder unmöglich. Eine Anzahl von Spezialitäten ist

Digitized by Google

zweckmäßig zusammengesetzt, die Mehrheit aber nicht, weil ihre Hersteller oft Laien sind, die keine ausreichenden chemischen oder pharmakologischen Kenntnisse besitzen. Die Phantasienamen sind vielfach so gewählt, daß die Indikationsstellung sich aus dem Namen ergibt; exakte pharmakologische Darlegungen fehlen. Oft kommt eine schwindelhafte Weite der Indikationsstellung und eine mit allen Witzen und Kniffen „psychologisch" geschulter Reklamechefs arbeitende Propaganda dazu, welche Unsummen verschlingt, die aber durch die unkritischen, mit der Kurpfuscherei sympathisierenden Käufer reichlich hereingebracht werden. Der Preis der Wundermittel ist niemals zu hoch, immer werden sie in großen Mengen gekauft. Der Schaden der Bevölkerung an Gesundheit und Geld ist unabsehbar; dazu kommt noch, daß die meisten dieser Schwindelpräparate ausländischer Import sind, so daß noch eine weitere Schädigung der Volkswirtschaft aus diesem Grunde vorhanden ist. Vortr. bespricht als Typen des Spezialitätenunfuges die Präparate Venecin, Kruschensalz und Analgit; durch die Reklame hat ihre Anwendung in der Bevölkerung ungeheuren Umfang erreicht. Venecin wird durch eine G. m. b. H. hergestellt, durch die Bundesapotheke als Depotstelle in den Verkehr gebracht und wird in den Tageszeitungen annonciert. Auf Grund angeblicher ärztlicher Prüfungen wird Venecin als Panacee gegen eine Unzahl von Erkrankungen angepriesen. Eine von Löwenstein, Müller und Wilheim aus der Abteilung Strasser der Poliklinik stammende Arbeit gibt an, daß keine Einwirkung auf den Stoffwechsel gefunden wurde, wohl aber auf die Symptome der Avitaminose bei Tauben, so daß ein günstiger Einfluß auf gewisse Krankheitszustände für möglich gehalten wird; von Wichtigkeit seien die verschiedenen Oxydationsstufen des Schwefels im Venecin. Es wird von der erzeugenden Gesellschaft angegeben, daß es Ca, Mg, Na, K, Fe, S, Cl, SiO_2 enthalte; die Analyse von Standovsky ergab das Resultat: halbprozentige Gipslösung mit geringen Verunreinigungen (Gehes Codex). Die in der zitierten Arbeit aus der Abteilung Strasser enthaltene Analyse ergab 860 mg Ca, 705 mg S pro Liter, davon 583,8 mg als Sulfat, 120,8 mg als Thiosulfat, ferner K, Na, Mg, Fe, SiO_2 in geringen Mengen. Die Schwefelverbindungen scheinen zum Teil nicht identifiziert zu sein (labile Komplexe?). In der Lösung finden Umsetzungen statt, wie auch der Prospekt der erzeugenden Firma angibt. Eine im Institut des Vortr. vorgenommene Analyse ergab ganz andere Zahlen, so daß an sekundäre Umsetzungen in der Lösung zu denken ist. Außerdem enthielten die in der Apotheke gekauften Flaschen, die das Untersuchungsmaterial enthielten, einen weißen Bodensatz. Die im Handelsvenecin enthaltenen Salze können in der Konzentration, in welcher sie das Venecin enthält, dem Pat. viel billiger gegeben werden. Kruschensalz wird in Deutschland erzeugt und soll (nach Angabe der Firma) enthalten:

Mg	11,6241	in 100 Teilen
Na	4,6516	
K	3,0384	
Cl'	6,6407	
SO_4''	49,9642	
Rest	Kristallwasser	

Dem würde etwa entsprechen:

Kal. sulfuric.	8,5
Natr. chlorat.	14,5
Magn. sulf. crist.	60,0
Mag. sulf. sicc.	42,0

Diese Mischung würde mit Glasflasche 1 S 83 g kosten; die Originalpackung Kruschensalz (125 g) kostet 6 S, 125 g Original-Karlsbader-Salz 3 S 75 g. 100 g künstliches Karlsbader-Salz 75 g. Ein Urteil des Oberlandesgerichtes Hamburg (Klage wegen unlauteren Wettbewerbes) bemerkt über das Kruschensalz: „... In den Ankündigungen werden dem Kruschensalz Wirkungen beigelegt, die es nicht hat. ... Das kaufende Publikum wird über die Wirkung des Kruschensalzes irregeführt. ... Der Kleinhandelspreis ist übertrieben hoch. ... Die Firma beabsichtigt, dem Publikum vorzutäuschen, daß das Salz ein ausgezeichnetes Heil- und Kräftigungsmittel von wunderbarer Wirkung sei, was völlig unwahr ist. ... Ein solcher gesetz- und sittenwidriger Betrieb kann nie den Schutz des Gerichtes finden. Analgit ist in Österreich nicht zugelassen, wird aber doch vielfach verschrieben. Analgit I wird als 1%ige Lösung eines „sensibilisierten" Senföles mit Extr. capsic. und arnic. + 8% Salicylsäureestern deklariert; Analgit II enthält 2% Senföl und ist sonst in der Zusammensetzung dem Analgit I gleich. Analgit ist also ein Hautreizmittel, das unter bestimmten Umständen sicher am Platze ist und gute Wirkungen zeitigen kann. Dem Analgit II würde folgende Mischung entsprechen:

Ol. sinap.	0,8
Tct. capsic. — arnic.	āā 20,0
Methyl. salicyl.	3,0

Sie würde 2 S 8 g kosten, Analgit II kostet 3 S 90 g. — Alle diese beliebig zu vermehrenden Einzelheiten zeigen, wie bedenklich die Zustände auf diesem Gebiete sind. Und so ist es nicht nur bei uns, sondern in der ganzen Welt, anderwärts sogar noch viel schlechter. Die Zahl der im deutschen Sprachgebiet erzeugten Spezialitäten beträgt 15000, eher mehr als weniger. Sie werden meistens in kleinen Fabriken erzeugt, die sich so gegen die erdrückende Konkurrenz der Großfirmen wehren wollen. Auch die weitgehende Spezialisierung auf dem Gebiete der Pharmakodynamik erschwert den Widerstand gegen die Spezialitäten, weil im Unterricht das zur Urteilsfällung auf diesem Gebiete notwendige Wissen schwer untergebracht werden kann. Auch die Tatsache gehört hierher, daß die Bevölkerung dem Kurpfuscher Sympathien entgegenbringt und die von ihm empfohlenen Mittel, die oft ganz minderwertige Spezialitäten sind, gern verwendet. Eine Lösung der sich ergebenden Fragen ist zum Teil Sache der Studienreform, zum Teil durch Fortbildungskurse zu erzielen; zum anderen Teil ist die Bevölkerung aufzuklären. Beide Methoden nehmen viel Zeit in Anspruch. Rascher werden behördliche Maßnahmen wirken. Hierher gehört die Spezialitätenordnung, eine Verordnung des Ministeriums für soziale Verwaltung vom 24. September 1925, welche die einschlägige Materie regelt. Die auf Grund dieser die fachmännische allseitige Untersuchung der Spezialitäten veranlassenden Verordnung hergestellte Liste der zulässig erklärten Spezialitäten wird in kurzer Zeit im Druck erscheinen, sie wird etwa 3000 Spezialitäten enthalten. Wenn einmal die als Therapia oeconomica bezeichnete Arbeit der Kliniker zum Abschluß gelangt sein wird, wird automatisch das geschilderte Unwesen aufhören. Zunächst sollten die Ärzte nur die in der erwähnten Spezialitätenliste enthaltenen Präparationen verordnen, zweitens sollten sie die Präparationen nicht verschreiben, die außerhalb der Fachpresse inserieren. Die Initiative wäre von der Gesellschaft der Ärzte zu ergreifen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Februar 1927 besprach vor der Tagesordnung Herr Zollschau-Karlsbad (a. G.): 1. Eine Verbesserung der peroralen Cholecystographie; 2. Eine bisher unbekannte, zu Fehldiagnose führende Magenform (Aussprache: die Herren Arthur Fraenkel, Kraus, Boas, Brugsch). Hierauf hielt Herr Kausch den angekündigten Vortrag: Unheilbare Gallensteine (Lebersteine). Es folgte die Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Hamburger vom 26. Januar, an welcher sich die Herren Eppenstein, Benda und Schück beteiligten; Schlußwort: Herr Hamburger.

Die Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten feierte am 30. Januar durch eine Sondersitzung ihr 60jähriges Stiftungsfest. Die Gesellschaft wurde am 29. Januar 1867 von Griesinger gegründet. Ihr ursprünglicher Name „Berliner medizinisch-psychologische Gesellschaft" wurde erst 1879 in die heutige Benennung umgeändert. Die Sitzungsberichte des Vereins spiegeln die großen Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie in den letzten 60 Jahren wider. Hervorragende Forscher haben oft in den Sitzungen ihre Ergebnisse zuerst bekanntgegeben. Genannt seien nur die Namen Griesinger, Westphal, Jolly, Mendel, Remak, Bernhardt, Moeli, Oppenheim, Liepmann, Rothmann, Lewandowski, Cassirer. Es dürfte kaum eine seit Gründung des Vereins aufgeworfene Frage, keine Entdeckung auf psychiatrisch-neurologischem Gebiete geben, die nicht in den Sitzungen diskutiert worden wäre. So fand die gesamte Kriegsneurologie in der Gesellschaft, die während des Krieges niemals ihre Sitzungen unterbrach, die weitgehendste Berücksichtigung. Die eingehenden Diskussionen über die damals aktuellen Fragen haben wesentlich zu ihrer Klärung beigetragen.

Die Ansprache Bonhoeffers und der ausgezeichnete Vortrag Thieles über Griesingers Satz: Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten, kennzeichneten die Wandlungen der Auffassungen, namentlich auf psychiatrischem Gebiete. Die überragende Persönlichkeit und das Lebenswerk Griesingers traten in helle Beleuchtung. K. Mendel entwarf ein Bild vom Stande der Neurologie in der Gründungszeit auf Grund eines Kollegheftes seines Vaters nach Vorlesungen Frerichs aus dem Jahre 1858. Die Weiterentwicklung der praktischen Psychiatrie seit Griesinger besprach ausführlich Neisser-Bunzlau. Ein besonderes Interesse erregten seine Mitteilungen über die neuesten Bestrebungen, durch Einschränkung der Bettbehandlung und frühzeitige Beschäftigung die unheilbaren Geisteskranken zu einem geordneten Verhalten zu erziehen. Auch die Ausführungen von Bratz bezogen sich auf die Fürsorge unter besonderer Berücksichtigung der Psychopathen. Weitgehende, in der nächsten Zeit wohl kaum realisierbare Forderungen wurden von dem Vortragenden

Digitized by Google

aufgestellt. Forster plauderte über künstlerische Ausstattung psychiatrischer Kliniken. Wohltuend wirkten die von ihm in Greifswald eingeführten geschmackvollen farbigen Kleider der Patientinnen. Ziehen, nach dem Tode Jollys lange Zeit Vorsitzender der Gesellschaft, sprach über die Beziehungen zwischen Psychiatrie und Philosophie. Wenn auch das Hineintragen philosophischer Ideen in das Gebiet der Psychiatrie stets mehr verwirrend als klärend gewirkt hat, bedarf der Psychiater wenigstens im gewissen Maße der philosophischen Bildung. Das Gebiet der Philosophie streifte auch der sehr überlegte Vortrag K. Hildebrandts über die Wertbegriffe in der Psychiatrie. Birnbaums Ausführungen über Persönlichkeit und Psychose waren ausgezeichnet durch begriffliche Schärfe. In den Vorträgen von Jacob-sohn-Lask über die Vorderhirneinteilung und von F. Krause über Hypophysenoperation kam auch die Anatomie des Zentralnervensystems zu ihrem Recht.

Über 150 Sitzungsteilnehmer nahmen die Vorträge mit großem Beifall entgegen und besichtigten mit Interesse die mit viel Geschick von Creutzfeldt zusammengebrachte, im Laboratorium der Psychiatrischen Klinik aufgestellte historische Sammlung. Beachtung fanden besonders die Akten der Charitédirektion mit zahlreichen auf die Gründung und Fortentwicklung der Psychiatrischen und Nervenklinik sich beziehenden Schriftstücken von Griesinger, Westphal u. a. Zahlreiche Gäste aus den nahegelegenen Universitätsstädten und Landesirrenanstalten waren zur Festsitzung gekommen und vereinigten sich abends in Adlons Hotel beim Festessen mit den Berliner Kollegen.

Das in jeder Beziehung wohlgelungene Stiftungsfest wird jedem Teilnehmer in bester Erinnerung bleiben. Henneberg.

Erklärung.

Der Vorstand der medizinischen Fachpresse erläßt folgende Erklärung:

1. In Rundschreiben, die die neubegründete medizinische Wochenschrift „Die medizinische Welt“ versendet, werden zwei Schriftleiter als Ministerialbeamte mit dem Zusatz ihres Ministeriums aufgeführt. Dadurch wird der Eindruck hervorgerufen, als ob sie in ihrer Eigenschaft als Beamte des Wohlfahrtsministeriums an der Gründung und Leitung der Wochenschrift tätig sind, während tatsächlich das Wohlfahrtsministerium dem Unternehmen fernsteht.

2. In einem an zahlreiche Industriefirmen zum Zwecke der Anzeigenwerbung versandten Rundschreiben kennzeichnet sich einer der Beiräte als „Präsident des staatlichen Untersuchungsamtes“. Somit gibt sich der Präsident des staatlichen Untersuchungsinstitutes dazu her, Werbedienste für den Anzeigenteil eines Blattes zu leisten. Das Annoncenwerbeschreiben lautet:

> Gestatten Sie, daß ich mich heute in einer persönlichen Angelegenheit an Sie wende. Anfang Februar erscheint hier in Berlin, wie Sie vielleicht schon gehört haben, eine neue ärztliche Wochenschrift „Die medizinische Welt“, deren Fachbeirat ich angehöre. Das neue Unternehmen und der neue Verlag beabsichtigen in erster Linie eine Verbilligung der deutschen medizinischen Literatur, die früher überall begehrt wurde, dagegen heute vom Auslande völlig abgeschnitten ist. Gelingt es, das Ausland für die deutsche medizinische Literatur zurückzugewinnen, so ist damit auch den Interessen der chemisch-pharmazeutischen Industrie gedient.
>
> Von gleichem Vorteile wäre es auch, wenn die deutschen Ärzte durch Verbilligung der Literatur in den Stand gesetzt würden, Zeitschriften zu lesen, deren sie sich zu einem großen Teil entwöhnt haben.
>
> Sie werden daher verstehen, daß ich der „Medizinischen Welt“ gern ein gutes Wort auf den Weg gebe; ich würde mich sehr freuen, wenn dieses Wort von Ihnen gehört würde und Sie die Zeitschrift durch Annoncenaufgaben unterstützten.
>
> Sollten Sie noch irgendwelche Aufklärung wünschen, so bin ich zu weiteren Mitteilungen gern bereit.
>
> Mit vorzüglicher Hochachtung
> Ihr sehr ergebener
> gez. Prof. Dr. Juckenack.

Brandenburg, Finder, His, Haedenkamp, G. Klemperer, Salle, Schwalbe, Vollmann, P. Wolff.

Eine „Deutsche Zentrale für Gesundheitsdienst der Lebensversicherungen“ ist von 5 führenden Lebensversicherungsgesellschaften begründet worden. Diese Gesellschaften beabsichtigen, bei den Versicherten die periodische ärztliche Untersung mit gesundheitlicher Beratung auf ihre Kosten in das System des Gesundheitsdienstes einzuziehen, wobei sie den Erfahrungen folgen, die in Amerika mit dieser Einrichtung gemacht worden sind. Der wissenschaftliche Leiter dieser Zentralstelle ist Dr. O. Neustätter, der ehemalige Generalsekretär des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung. Der erwerbstätige Mittelstand, der nicht an der sozialen Versicherung teil hat, soll dadurch in größerem Umfange als bisher von der Gesundheitsfürsorge erfaßt werden. Die Deutsche Zentrale für Gesundheitsdienst der Lebensversicherungen soll für alle in Deutschland tätigen Versicherungsgesellschaften offenstehen. Bei ihrer Arbeit soll sie sich in Fühlung mit den verschiedenen zuständigen Einrichtungen und Behörden halten. Die Bildung eines Kuratoriums wird vorbereitet, welches sich aus Vertretern der Behörden, Wohlfahrts- und ärztlichen Organisationen zusammensetzen soll.

Berlin. Der Reichstag hat das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den Sitzungen vom 24. und 26. Januar d. J. in zweiter und dritter Lesung endgültig verabschiedet. Dabei wurde der Antrag, der im § 7 die Regierungsvorlage wieder herstellen und das Behandlungsmonopol der Ärzte auf alle (nicht nur die ansteckenden) Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane erstrecken wollte, angenommen.

Berlin. Die demokratische Reichstagsfraktion hat einen Antrag eingebracht, in dem eine baldige Prüfung der Frage verlangt wird, ob und wie weit eine Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenversorgung für die Ärzteschaft, die Apotheker und die übrigen Angehörigen der freien Berufe (Anwälte, Schriftsteller, Künstler, Krankenpflegepersonal u. dgl.) geschaffen werden kann.

Berlin. Der Reichsverband der deutschen optischen Industrie hat den Reichstagsabgeordneten eine Denkschrift zukommen lassen, die sich mit den Mißständen bei den Krankenkassen in bezug auf die Brillenabgabe befaßt. In dieser Schrift wird festgestellt, daß der größte Teil der Krankenkassenmitglieder, ungefähr 50% aller Deutschen, gezwungen werden, auf die zuverlässigen und hochwertigen Erzeugnisse der führenden optischen Firmen zu verzichten und sich mit den Waren der Heilmittel-Versorgungs-G. m. b. H. zu begnügen.

Die 51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 20. bis 23. April in Berlin im Langenbeck-Virchow-Haus unter dem Vorsitz von Hermann Küttner-Breslau statt. Als Hauptthemata mit folgender Aussprache sind aufgestellt: 1. Neuere Gesichtspunkte bei der Vor- und Nachbehandlung Operierter (Rost-Mannheim); 2. Der heutige Stand der Gelenkchirurgie (Payr-Leipzig); 3. Chirurgie des Pankreas (Schmieden-Frankfurt a. M.). Internistisches Korreferat zur Chirurgie des Pankreas (v. Bergmann-Frankfurt a. M.).

Der 2. allgemeine ärztliche Kongreß für Psychotherapie findet in Bad-Nauheim vom 27. bis 30. April unter dem Vorsitz von Geheimrat Sommer-Gießen statt.

Die Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie tagt in diesem Jahre in Wien vom 7. bis 9. Juni. Als Referatenthemata sind in Aussicht genommen: 1. Experimentelle Krebsforschung und 2. Aktive Immunisierung (Schutzimpfung) gegen Erkrankungen durch Spaltpilze. Anmeldungen an den Schriftführer R. Otto, Berlin N 39, Robert Koch-Institut.

Die 20. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 8. bis 11. Juni in Bonn unter dem Vorsitz von Prof. v. Franqué statt. Die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens hält ihre Sitzung am 7. Juni ab. Auskunft: Prof. H. R. Schmidt, Univ.-Frauenklinik Bonn.

Die VII. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft findet vom 21. bis 23. September in Würzburg statt. Anmeldungen und Auskünfte beim Geschäftsführer Prof. Dr. Schüller, Köln, Zülpicher Str. 47.

Berlin. Prof. Dr. Paul Fr. Richter von der Gesellschaft für innere Medizin in Wien zum korrespondierenden Mitgied gewählt.

Literarische Neuerscheinungen.

In ganz neuem Gewande erschien die 2. Auflage vom *Kompendium der Geburtshilfe* von Prof. Walther Hannes in Breslau. Sie erfuhr eine durchgreifende textliche Umarbeitung und die Abbildungen wurden zum größten Teil durch neue und bessere ersetzt und um 23, also auf 160 vermehrt.

In der Sammlung der von der Nothnagel-Stiftung veranstalteten Vorträge erschien von Friedr. Kraus: *Experimentelle und klinische Betrachtungen über die Gleichförmigkeit von Nerven-, Hormon-, Gift- und Ionenwirkung auf die Wasserbewegung im Organismus.*

Von dem Sammelwerk *„Die Chirurgie“*, herausgegeben von M. Kirschner und O. Nordmann, wurde Band IV, 1. Teil, vollständig; er enthält auf 1036 Seiten mit 592 z. T. mehrfarbigen Textabbildungen und 32 farbigen Tafeln die Chirurgie der *Mundhöhle*, der *Speicheldrüsen*, des *Rachens*, des *Kehlkopfes*, der *Luftröhre*, des *Ohres*, *Gesichtes*, *Oberkiefers*, *Unterkiefers* einschl. der *Zähne*, der *Nase* und der *Nebenhöhlen* von F. Bange, H. Beyer, A. Blohmke, F. Brüning, F. Ernst, R. Klapp und J. Soerensen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der o. Professor für pharmazeutische Chemie und Direktor des pharmazeutischen Instituts Dr. Hermann Thoms ist zum 1. April 1927 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Breslau: Prof. Dohi, Ordinarius für Dermatologie in Tokio, zum Dr. med. h. c. ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 7 (1158) *Berlin, Prag u. Wien, 18. Februar 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Charlottenburger Krankenhauses.

Wird durch unsere jetzige Salvarsanbehandlung im Frühstadium der Syphilis die Gefahr späterer Aortitis und nervöser Metalues vermehrt? *)

Einige kritische Bemerkungen.

Von Prof. Dr. C. Bruhns.

Die Frage, ob durch unsere allmählich immer erhöhte, besonders seit der Salvarsanära so sehr gesteigerte Behandlungsintensität mehr Metalues, sowohl späte Nervenlues, wie Aortenerkrankungen veranlaßt werden, ist in letzter Zeit wieder viel diskutiert worden und beschäftigt uns dauernd. Denn es ist wirklich keine Kleinigkeit, immer wieder denken zu müssen, ob man vielleicht mit dem jetzt so außerordentlich verbreiteten Prinzip der intensiven Behandlung im Frühstadium auf einen vollkommenen Irrweg geraten ist. Aber wenn schon wir Syphilidologen das Für und Wider dieser Frage sehr überlegen müssen, so muß erst recht der nicht spezialistische Arzt durch die so gänzlich divergierenden Anschauungen über die Luesbehandlung, die grade in der letzten Zeit reichlich in der Literatur sich wiedergegeben finden, vollkommen unsicher werden. Dem Rat zu noch größerer Verstärkung der Salvarsanbehandlung [z. B. E. Hoffmann (1)] steht die dringende Mahnung zur Rückkehr zu milder Behandlung mit weitgehender Reduzierung der Salvarsananwendung schroff gegenüber. Es scheint mir deshalb wohl der Mühe wert, zu prüfen, inwieweit grade durch die letzten Arbeiten dieser Rat zur Umkehr in unserer Therapie durch schon feststehende Tatsachen seine Begründung gefunden hat. Ich selbst habe vor einiger Zeit der Ansicht Ausdruck gegeben, daß intensive Salvarsanbehandlung in der Frühperiode wohl die beste Prophylaxe gegen später auftretende Aortitis darstelle (2).

Daß in der Syphilidologie, wie in keinem anderen Spezialfach, eine solche Unsicherheit über den Wert unserer therapeutischen Verfahren besteht, wundert den, der nicht mit der Syphilisstatistik speziell zu tun hat, oft genug. Und doch erklärt es sich leicht dadurch, daß 1. die Lues eine Erkrankung ist, deren Entwicklung erst im Verlauf mehrerer Jahrzehnte zur Entscheidung kommt, und 2., was noch schwerwiegender für diese Frage ist, daß neben den zur Beobachtung kommenden Fällen von Tabes, Paralyse, Aortitis usw. die unzähligen nach den ersten Erscheinungen gesund Gebliebenen sich der Beobachtung ganz entziehen, weil sie zum großen Teil nicht mehr zum Arzt kommen. Und es ist ganz unmöglich, auch nur entfernt zu schätzen, wieviele damit für die Vergleichsstatistik ausfallen. Versuche, Gesunde und Kranke zusammen zu erfassen, sind an unter Aufsicht gestelltem Prostituierten-Material, an Privatklientel, die lange Jahre verfolgt werden konnte, an Lebensversicherungsgesellschaften verschiedentlich gemacht (Blaschko, Jadassohn und Raff, Jordan, Bruhns und Lumme, F. Pinkus u. A.), aber das sind natürlich nur kleine Ausschnitte, die gegenüber der gewaltigen Masse von vorkommenden Syphilisinfektionen längst nicht ausreichen. Aber doch muß immer versucht werden, in dieser Richtung weiter zu arbeiten.

Da wir die lebenden Syphilitiker also nur zu einseitig beobachten können, müssen wir für unsere statistischen Zwecke die Sektionsergebnisse großer Kliniken ausgiebig mit verwerten, obgleich wir uns klar sind darüber, daß die Menge der in den Krankenhäusern festgestellten Luesfälle nur begrenzt Aufschluß geben kann über eine Erkrankung, die in der Mehrzahl der Fälle nicht zur Aufnahme auf die klinische Station führt. Trotzdem sind die Sektionsstatistiken natürlich von großem Werte für den Verlauf der Erkrankung. Aber was aus den großen Statistiken der letzten Jahre zum Teil gefolgert wird für die Behandlung, fordert doch eine kritische Betrachtung heraus und ist meines Erachtens längst nicht alles haltbar.

Von mehreren Seiten ist auf die Zunahme der Aortitis in den letzten Jahrzehnten hingewiesen. Nach den jetzt vorliegenden Sektionsstatistiken kann auch kein Zweifel daran bestehen. Nach den Feststellungen über die erhebliche Zunahme der Aortenaneurysmen, von Jul. Heller (3), der die Perioden 1859 bis 1870 und 1910—1914 gegenüberstellt, sprechen die Untersuchungen von Frisch (4), Keßler (5), Löwenberg (6), Gürich (7), Coenen (8), Jungmann und Hall (9), Ostmann (10) u. A. mit mehr oder weniger Sicherheit für die Zunahme, und in allerletzter Zeit hat E. Langer (11) in einer sehr exakt verarbeiteten Statistik aus dem Berliner Rudolf Virchow-Krankenhause das erhebliche Anwachsen der Aortitis in den Jahren 1906 bis 1925 dargelegt.

Inwieweit der Anstieg sich auch weiter fortsetzen wird, bleibt abzuwarten, grade in der letzterwähnten Arbeit zeigt sich in der Periode der letzten 6 Jahre als Durchschnittsberechnung pro Jahr ein Rückgang auf 3,57% der vorgenommenen Sektionen gegenüber 4,23% als Durchschnitt der vorangegangenen 6 Jahre. Dagegen zeigt die Sektionsstatistik der Berliner Charité, die Jungmann und Hall errechnet haben, auch in den letzten 6 Jahren wieder einen neuen Anstieg. Und grade, weil der Anstieg sich auch in den letzten 10—15 Jahren noch deutlich zeigt, können wir ihn nicht nur auf die bessere Diagnostizierung zurückführen, das anatomische Bild der syphilitischen Aortitis ist doch in seiner heute anerkannten Form den Pathologen seit über 20 Jahren (Casseler Pathologen-Tagung 1903!) durchaus geläufig.

Uns interessiert hier nun vor allem, ob das Salvarsan an der Zunahme der Aortitis Schuld hat.

Einige der genannten Autoren nehmen in mehr oder weniger bestimmter Form Stellung zu dieser Frage. Gürich (7) sagt, daß die Aortenerkrankungen „eine dauernde, eigentlich mit dem Einsetzen der Salvarsan-Ära beginnende Steigerung erfahren haben“ und spricht weiterhin von der Ohnmacht unserer heutigen Therapie, speziell des Salvarsans, gegen diese vielen Fälle. Ostmann (10) spricht sich dahin aus, er habe durchaus den Eindruck, daß die Mesaortitis syphilitica bei den mit Salvarsan behandelten Paralytikern und Tabikern häufiger zu finden sei, als bei den nicht mit Salvarsan Behandelten. E. Langer (11) nimmt insofern Stellung gegen die jetzt üblich gewordene Behandlung mit Salvarsan, als er sagt, daß wir mit der dauernden Steigerung der Intensität unserer Behandlung nicht auf dem richtigen Wege seien, und daß wir, wenn der Kranke nicht schon im seronegativen Stadium zu uns käme, ganz milde behandeln müßten. In ähnlichem Sinne äußert sich A. Joseph (12), daß nämlich wohl mit der Anwendung des Salvarsans in der Sekundärperiode durch schnellere Beseitigung der Symptome die Ansteckungsfähigkeit der Lues vermindert werden möge, daß aber grade hier der Grund zu Neurolues und der sich häufenden Aortenlues gelegt werde. Er tritt deshalb ausdrücklich für die reine Behandlung mit Schwermetallen (Hg bzw. Bi) bei sekundärer Lues und seropositiven Primäraffekten ein.

Wie sind nun die Beweise dafür beschaffen, daß durch das Salvarsan die Vermehrung der Aortitis (um bei dieser zunächst zu bleiben) verursacht werde? Zuerst muß folgender Einwand berücksichtigt werden: In allen den genannten Arbeiten ist die Zunahme der Aortitis hervorgehoben und durch Zahlen belegt. Aber diese Zunahme besteht ja keineswegs erst, seit die Salvarsanbehandlung in Betracht kommt, sondern war schon vor der Einführung des

*) Erweitert nach einem Vortrag im Charlottenburger Ärzteverein am 7. Oktober 1926.

Digitized by Google

Salvarsans bemerkbar und nachher zu einer Zeit, wo das Salvarsan wirklich noch nicht eingewirkt haben konnte.

Gürich führt aus: „Bei fast gleichen Sektionsziffern" zeigten die Jahre 1909: 10, 1910: 17, 1911: 26, 1912: 50 Aortenerkrankungen.

Langer fand im Berliner Rudolf Virchow-Krankenhause unter allen Sektionen (bei Herausgreifen bestimmter Jahre) 1906/07: 1,34%, 1910: 2,18%, 1913: 3,08%, 1915: 5% Aortenerkrankungen (im Jahre 1925: 3,69%).

Jungmann und Hall (die hervorheben, daß sie nicht das Salvarsan als Ursache der Zunahme der Aortitiden ansehen!) geben unter den Sektionen der Berliner Charité als Prozentzahlen der Aortitis an: 1904: 1,99%, 1912: 2,44%, 1914: 2,94%, 1915: 3,35% (1925: 3,96%).

Wir müssen doch daran festhalten, daß die Aortitisfälle, die zur Sektion kommen, im Durchschnitt vor 15—20 Jahren ihre Infektion erlitten haben. Um festzustellen, welche Art von Einfluß die Frühbehandlung mit Salvarsan auf die Entstehung der Aortitis hat, können wir also, da wir seit 1910 Salvarsantherapie treiben, und diese auch in den ersten Jahren meist noch zu schwach ausgeübt wurde, erst die jetzt kommenden Jahre zur Beobachtung verwenden!

Nun ist ja von verschiedenen Autoren nachzuweisen versucht worden, daß die Inkubationszeit der Tabes und Paralyse umso kürzer sei, je intensiver die frühere Lues behandelt worden war. Wilmanns (13), der in seiner großen Arbeit über Lues, Paralyse, Tabes auch auf diese Frage eingeht, und die der Arbeit von Pette (16) entnommene Zusammenstellung darüber wiedergibt, weist freilich auch schon auf den von Meggendorfer (18) gemachten Einwand hin, daß bei allen diesen Untersuchungeu außer Acht gelassen sei, in welchem Alter die Infektion mit Lues erfolgt sei, und daß dieser Punkt gerade das Ausschlaggebende sei; wir kommen auf diese Frage unten noch kurz zurück. Langer versucht nun unter Bezugnahme auf die Wilmannsschen Ausführungen zu prüfen, ob betreffs der Aortitis sich feststellen ließe, daß bei den stärker behandelten Fällen die Inkubationszeit etwa eine kürzere sei. Er führt als dafür sprechend die Arbeit von Jungmann und Hall an, die ihre Fälle auch nach der durchgemachten Behandlung geordnet haben. Hier muß aber doch gesagt werden, daß diese Fälle sicherlich noch nicht als Beweis für den Einfluß der Salvarsan-Behandlung verwertet werden können, wie das auch Jungmann und Hall keineswegs getan haben.

Zunächst handelt es sich um nicht mehr als 12 Fälle, die als gut behandelt von den Verfassern den nicht oder nicht ausreichend Behandelten gegenübergestellt werden (wie jeder Autor in solchem Falle, müssen natürlich auch Jungmann und Hall die Grenze zwischen „ausreichend" und „nicht ausreichend" Behandelten nach subjektivem Ermessen ansetzen, sie bezeichnen die, welche weniger als 3 Hg- oder Salvarsankuren durchgemacht haben, als nicht ausreichend behandelt). In diesen 12 Fällen traten die ersten klinischen Erscheinungen der Aortitis im Durchschnitt nach 15 Jahren auf, während sie bei 57 nicht Behandelten und bei 41 mit weniger als 3 Kuren Behandelten nach 23,4 bzw. 22,1 Jahren sich zeigten.

Nun wissen wir aber nicht, wieviele von den 12 nur Quecksilber, wieviele Salvarsan erhalten haben, wir kennen nicht das Alter bei der Infektion mit Lues. Bei dieser Frage ist ja überhaupt zu berücksichtigen, daß es nicht immer leicht ist, die Inkubationszeit der Aortitis im vorliegenden Falle genau festzustellen, weil wir wissen, wie das letzthin Jul. Heller (24) klargelegt hat, daß die Aortitis auch oft genug gutartig verlaufen und auch lange latent bestehen kann. Bei allen diesen Untersuchungen kommt aber auch hinzu, daß es mit der Feststellung der früher durchgemachten Behandlung überhaupt oft recht mißlich ist.

Aus meinen eigenen Beobachtungen konnte ich an 142 früher mit Lues Infizierten, die zum kleineren Teil Aortitis zeigten, zum größeren Teil auch bei genügend langer Beobachtung davon verschont geblieben waren, darlegen, daß die stark Behandelten grade weniger Aortitis aufwiesen als die unvollkommen Behandelten. Wenn ich diese Ergebnisse aber nur „unter Vorbehalt" wiedergab, so soll das nicht heißen, daß meine Feststellungen über die frühere Behandlung weniger genau ausgeführt seien, als die anderer Untersucher, sondern soll besagen, daß alle solche therapeutische Statistiken, die sich zum großen Teil nur auf die Angaben unserer Krankenhauspatienten stützen können, sehr mit Vorsicht aufgenommen werden sollten. Die einzelnen von den Patienten aus ihrer Erinnerung angeführten „Kuren" bilden zu wenig gleichartige Vergleichsobjekte, und die sich so ergebenden Fehler können erst durch ganz große Zahlen wieder einigermaßen ausgeglichen werden. Das gilt auch hier für die Frage der Aortitis.

Andere Angaben über eine eventuelle Verkürzung der Inkubationszeit der Aortitis durch Salvarsanbehandlung liegen meines Wissens bis jetzt nicht vor, und wir dürfen auf Grund so geringer und im einzelnen nicht differenzierter Zahlen nicht den Schluß ziehen, daß die moderne Therapie zu einer Verkürzung der Inkubation der Aortitis beitrage, sondern müssen da doch erst größere Beobachtungsreihen abwarten.

Gar nicht überzeugend ist auch Ostmanns (10) Beweisführung dafür, daß die Aortitis durch das Salvarsan zugenommen habe. Ostmann gibt die Herzbefunde bei 350 Paralytikern wieder, deren Syphilis nach seiner Angabe durchweg nicht mit Salvarsan behandelt war. Er fand in 31,5% der Sektionen Mesaortitis syphilitica.

Nun führt er zum Vergleich zunächst die Statistik von Coenen (8) an. Dieser Autor sah bei 191 Paralysen aus den Jahren 1908—1914 im ganzen 22% Mesaortitis, bei 147 Paralysen aus den Jahren 1919—1925 im ganzen 42,9%. Während Coenen selbst die Schlußfolgerung, daß die vermehrten Aortitisfälle seiner zweiten Reihe für eine schädliche Salvarsanwirkung sprächen, zunächst ablehnt, betont Ostmann die Salvarsanwirkung, indem er sagt, daß die Fälle Coenens „wohl größtenteils" mit Salvarsan behandelt wären (Coenen selbst spricht nur von „ziemlich vielen, genau zahlenmäßig ließ sich das natürlich nicht feststellen"). Aber welcher Art diese Salvarsanbehandlung bei den einzelnen Fällen war (unvollkommene Behandlung, Anbehandlung?), das ist nicht bekannt. Auf solche unbestimmte Angaben hin kann wirklich nicht von einer Folge des Salvarsans gesprochen werden, sondern nur von einer Vermehrung der Aortitis an sich, wie sie auch die anderen Statistiken aufweisen.

Dagegen sei mit Ostmanns Aufstellung die große Paralysenstatistik Loewenbergs (6) noch in Vergleich gesetzt, die auch Ostmann selbst heranzieht. Diese Statistik Loewenbergs, die über 341 Paralysenfälle berichtet, stammt nämlich aus den Jahren 1919—1923, also ganz aus der Salvarsanzeit. Sie gibt nun wieder niedrigere Prozentziffern an als Coenens auch aus der Salvarsanzeit stammende Aufstellung, nämlich 33,1% Aortitis (gegen 42,9% bei Coenen), dabei ist die Zahl der untersuchten Fälle mehr als doppelt so groß als die in der betreffenden Tabelle Coenens. Und mit diesen 33,1% Aortitisfällen aus 1919—1923 stimmt Loewenberg fast genau überein mit den 31,5% Ostmanns aus der Vorsalvarsanzeit. So würde also diese Statistik die Ostmannsche Ansicht von der Schädlichkeit des Salvarsans eher widerlegen als stützen! Aber es wurde schon oben dargelegt, warum für ein Urteil über Aortitis überhaupt heute Schlußfolgerungen noch zu früh sind.

Aus den vorliegenden Ergebnissen kann also noch in keiner Weise geschlossen werden, daß das Salvarsan eine Zunahme der Aortenerkrankungen nach sich gezogen habe. Jungmann und Hall u. A. sprechen sich mehr für konstitutionelle Faktoren als Ursache für die zweifellose Vermehrung der Aortenfälle aus. Nicht ganz so klar wie vorläufig bei der Aortitis, liegt die Frage, welchen Einfluß das Salvarsan auf die späten Nervenkrankheiten haben kann. Daß die frühen Nervenerkrankungen in der Form der sog. Neurorezidive uns seit der Salvarsanbehandlung häufiger als vorher zu Gesicht gekommen sind, muß sicherlich zugegeben werden, wir wissen, daß diese bei unvollkommener und verzettelter Salvarsantherapie leichter vorkommen können, und haben sie heute auch mehr zu vermeiden gelernt, so daß sie bei ausreichend durchgeführter Therapie keine erhebliche Rolle mehr spielen. Daß aber die Neurorezidive im allgemeinen etwa eine Disposition schüfen zu späterer Nervenlues, kann nach den darauf gerichteten Untersuchungen von Mattauscheck (14) und von Pette (15) keinesfalls angenommen werden, wenn auch einzelne Ausnahmen vorkommen mögen [Friedmann (25)]. Dreierlei müssen wir uns nun fragen:

1. Liegen statistische Anhaltspunkte vor, daß Tabes und Paralyse heute prozentisch mehr vorkommen als vor der Salvarsanära? Diese Frage muß durchaus verneint werden, und es muß darauf hingewiesen werden, daß überhaupt, wie bei der Aortitisfrage, erst die Folge eine Entscheidung geben kann, weil bei der Inkubationszeit der nervösen Metalues die Tabes in der Mehrzahl der Fälle längere Inkubationszeit hat, und für die Paralyse erst mit den letzten Jahren die Zeit seit der Einführung des Salvarsans abgelaufen ist, die diese Krankheit meist zu ihrer Entwicklung braucht. Die gelegentlichen Angaben, daß in der letzten Zeit eine Verminderung der Paralysenzugänge zu bemerken sei, sollen aber auch noch nicht gewertet werden, weil wir wissen, daß natürliche Schwankungen in der Paralysenfrequenz immer vorkommen können [Bumke (16), Wilmanns (13) u. A.]. Wohl aber kann man heute das schon sagen, daß eine Häufung der Paralysen, die man sich etwa denken könnte auf Grund dessen, daß wir doch im Anfang der Salvarsanära oft stark unterdosiert haben, namentlich,

Digitized by Google

was die Gesamtmenge der Kur anlangte, keineswegs nachzuweisen ist.

2. Eine weitere festzustellende Frage würde die sein, ob etwa eine Verkürzung der Inkubationszeit der Tabes und Paralyse darauf schließen läßt, daß die Verstärkung unserer Behandlung mehr zu Metalues disponiert.

Es wurde schon oben darauf hingewiesen, daß verschiedene frühere Autoren ja feststellen zu können geglaubt haben, daß eine größere Zahl von Quecksilberkuren eine Verkürzung der Inkubationszeit der Tabes und Paralyse bewirke. Andere haben allerdings auf Grund ihrer Untersuchungen erklärt, daß die Quecksilberbehandlung keinerlei Einfluß auf die Länge der Inkubation ausübe. [Meggendorfer (17), Matzdorf und Eckardt (18)]. Lauter (19), der seine Fälle auch sowohl nach der Behandlung wie nach dem Lebensalter, in dem die Infektion vor sich ging, ordnete, kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, daß die erwähnten Schlußfolgerungen betr. der durchgemachten Quecksilbertherapie überhaupt Trugschlüsse wären, daß außer anderen Faktoren vor allem in dem vorgerückten Lebensalter die Ursache zu der Verkürzung der Inkubationsdauer der Metalues gesucht werden müsse.

Wie wir heute den Wert einer Quecksilberkur einzuschätzen gelernt haben, muß es uns ja ohnehin absurd erscheinen, anzunehmen, daß infolge einer Hg-Kur mehr, die ein Patient gemacht hat, nun plötzlich die Tabes vier Jahre früher sich entwickeln soll. Grade bei dieser Art von Untersuchung fehlen durchaus die entsprechenden parallelen Feststellungen, die an den gesund Gebliebenen, aber für uns leider nicht in genügender Zahl greifbaren Syphilis-Infizierten gemacht werden müßten. Und auch hier gilt das oben bei der Aortitisfrage Gesagte: Nur ganz große Zahlenstatistiken könnten beweisend sein.

Von den mit Salvarsan behandelten Fällen ist es nun — außer einzelnen Beobachtungen, die nichts beweisen können — bisher nicht bekannt geworden, daß etwa im allgemeinen eine Abkürzung der Zeit zwischen Luesinfektion und Eintritt der Metalues vorkommt. So hat auch Albrecht (23) in seiner Paralysestatistik eine solche Verkürzung der Inkubation bei den mit Salvarsan behandelten Fällen nicht erkennen können.

3. Eine nicht ganz leicht zu beantwortende Frage ist endlich die, ob etwa theoretische Erwägungen über den bisherigen Verlauf der Syphilis für eine spätere Gefährdung des Zentralnervensystems durch die in der Frühperiode erfolgte intensive Salvarsanbehandlung sprechen. Denn wenn auch bis jetzt noch kein Einfluß der Salvarsanbehandlung auf die nervöse Spätlues feststellbar ist, so kann andererseits keineswegs in Abrede gestellt werden, daß Tabes und Paralyse seit einer ganzen Reihe von Jahrzehnten besonders im verflossenen Jahrhundert in Zunahme begriffen sind [Finger (20), Wilmans u. a.] und, wie das besonders Wilmans überzeugend darlegt, ist es nicht von der Hand zu weisen, daß ein gewisser Parallelismus zwischen zunehmender Intensität der Behandlung und Vermehrung von Metalues vorhanden war. Dafür spricht auch das Eindringen der nervösen Metalues bei unkultivierteren Völkern nach Einführung einer reichlichen Quecksilberbehandlung, wobei dort gleichzeitig die schweren Haut- und Knochenzerstörungen abnehmen und milderen äußeren Erscheinungen Platz machen. Alle die Beobachtungen von dem Wandel der Syphilis bei diesen unkultivierten Völkern beziehen sich aber zunächst nur auf die Einführung und Verbreitung der intensiveren Quecksilberkuren. Wilmans nimmt dabei an, daß die Spirochäte sich durch die intensivere Behandlung abschwächt und dadurch mehr neurotrop werde. Jungmann und Hall weisen allerdings die Annahme einer speziellen Neurotropie ab, weil ja nicht nur die späte Nervenlues zugenommen habe, sondern auch die Aortitis, also vermehrte Affinität auch zum Gefäßsystem angenommen werden müsse. Wenn übrigens durch eine fortgesetzte starke Behandlung eine allmähliche Abschwächung der Spirochäte eintritt, so wird damit auch eine weniger intensive Abwehrreaktion hervorgerufen [Hauptmann (21)].

Nun wissen wir ja, daß das Salvarsan die Hauterscheinungen und damit die Antikörperbildung in der Haut noch besonders vermindert. Es fragt sich daher, ob nicht, auch abgesehen davon, daß der Nachweis eines schädlichen Einflusses des Salvarsans in Bezug auf Entstehung von Metalues praktisch nicht erbracht ist, aus der rein theoretischen Überlegung, daß eine allmählich immer mehr verstärkte Quecksilberbehandlung die Zunahme von nervöser Metalues und Aortitis nicht hat verhindern können, vielleicht sogar die Abwanderung von der Haut auf die inneren Organe befördert hat, die Anwendung des Salvarsans als einer noch weitergehenden Verstärkung reduziert werden müßte. Aber da muß doch Folgendes entgegengehalten werden: Wie wir die Wirkung des Salvarsans bis jetzt erkannt haben, ist es nicht berechtigt, die Schlußfolgerungen, die man aus der allmählichen Intensivierung der Quecksilberkuren ziehen zu dürfen geglaubt hat, nun in gradliniger Folge auf die Intensitätssteigerung unserer Therapie durch Salvarsan fortzuführen. Wenn die oben erwähnten Autoren, die gegen unsere jetzige Salvarsantherapie Stellung nehmen, sich dahin aussprechen, daß die Zunahme der Aortitis und der nervösen Metalues den Eindruck mache, daß man mit der dauernden Steigerung der Intensität unserer Behandlung nicht auf dem rechten Wege sei, so ist dabei nicht genügend berücksichtigt, daß es sich mit der Salvarsanbehandlung ganz anders verhält, als mit der Quecksilberbehandlung. Wir wissen heute schon aus der gegenüber früher viel häufigeren Zahl von Reinfektionen, daß die intensive Frühbehandlung der Lues mit Salvarsan bedeutend öfter Ausheilung der Lues erreicht hat, als das vorher bei der Quecksilberbehandlung der Fall war, und zwar trifft das durchaus nicht nur für die schon im seronegativen Stadium behandelten Fälle von Luesansteckung zu. Auch ohne erfolgte Reinfektion sprechen zahlreiche Beobachtungen, so die Statistiken über die zahlreichen genau weiter verfolgten Fälle E. Hoffmanns und anderer Untersucher, auch meine eigenen Erfahrungen, dafür, daß bei vielen Kranken durch die intensive kombinierte Behandlung im Frühstadium jedenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit Ausheilung geglückt ist. Weil diese Ausheilung ganz anders möglich ist als früher, so muß auch erwartet werden, daß damit die Zahl der Erkrankungen an nervöser Metalues vermindert wird, und das gleiche gilt natürlich von der Aortitis. Und so müssen wir es vielmehr als eine erhebliche Versäumnis betrachten, wenn wir diese Chance der möglichen Ausheilung durch intensive Behandlung mit drei bis vier Kuren von Salvarsan und Wismut oder Quecksilber im Frühstadium uns entgehen lassen. Natürlich wird trotzdem niemand damit rechnen wollen, daß eine restlose Verhütung der Metalues möglich ist, eine gewisse Zahl von therapieresistenten Fällen werden wir immer zu erwarten haben, für die wir ja jetzt, im späten, zum Teil auch im frühen Stadium die unspezifische Therapie (Malaria, Recurrens) neben dem Salvarsan mit heranziehen.

Noch ein Wort zu dieser Frage der Unterdrückung der Abwehrkräfte. Wenn wir auch nicht so weit gehen wollen, wie diejenigen die, um die Abwehrkräfte zur Geltung kommen zu lassen, die ungeheuer starke Kraft des Salvarsans ganz ausschalten oder auf ein recht geringes Maß reduzieren wollen, so soll doch der Wert der natürlichen Abwehrkräfte nicht unterschätzt werden. Wie können diese mit herangezogen werden? Eine große Quantität von Abwehrkräften werden von der Haut bei Vorhandensein von Exanthemen produziert, wenn auch nicht alle Abwehrkräfte von der Haut ausgehen. Hauptmann u. A. haben nun die Hervorrufung von künstlicher Entzündung auf der Haut durch Höhensonne oder Eitererreger empfohlen. Dem steht nur leider im Wege, daß wir bei Salvarsandarreichung wegen der Gefahr der manchmal schweren, zum mindesten sehr störenden Arzneiexantheme doch nach Möglichkeit auch jede künstliche Entzündung, die für das Salvarsanexanthem eine Prädisposition schaffen würde, vermeiden wollen, auch zwischen den einzelnen Kuren. Wohl aber erscheint es mir zweckmäßig, wenn man in den Fällen, wo der Patient mit schon positivem Blut zu uns kommt, wie früher die Sekundärerscheinungen abwarten würde, ehe man die Salvarsankur einleitet, und wenn man vielleicht nicht, wie wir das jetzt meist tun, die zweite Kur schon nach 6—8 Wochen ausführte, sondern ruhig, wie früher, etwas länger abwartete und das serologische und klinische Rezidiv als nicht unerwünscht in Kauf nähme. Allerdings ist dies doch nur anzuraten bei zuverlässigen Kranken, die fest in der Beobachtung des Arztes bleiben und vor allem ihre eventuell ansteckenden Symptome nicht verbreiten.

Denn hier muß ja noch einer anderen Überlegung Rechnung getragen werden: Es scheint doch so zu sein, daß die Lues in allen Kulturländern jetzt zurückgeht. Dafür spricht auch die von Jadassohn (22) auf dem Berliner Sexologen-Kongreß mitgeteilte Umfrage, die er an eine große Reihe ausländischer namhafter Dermatologen gerichtet hat, und die fast durchweg den offenbaren Rückgang von frischen Luesinfektionen bestätigte. Der Grund des Rückganges liegt ja in erster Linie zweifellos mit darin, daß das überall angewandte Salvarsan die ansteckenden Symptome so ungemein reduziert. Diese Tatsache muß ja sich auswirken, und das wäre gewiß schon viel früher geschehen, wäre nicht der Krieg mit allen seinen Unregelmäßigkeiten dazwischen gekommen. Wenn die ansteckenden Symptome, etwa durch starke Reduktion des Salvarsans oder zu sehr verlangsamte Anwendung, wieder mehr in den Vordergrund träten, so würde sich sicher auch die Lues wieder

Digitized by Google

mehr ausdehnen. Und nehmen wir selbst an, daß sich unsere Erwartung, daß durch die intensive Frühbehandlung mit Salvarsan und die häufiger erfolgende Ausheilung in den nächsten Jahrzehnten sich erheblich weniger Metalues zeigen wird, nicht bestätigt, so wäre immer noch sehr zu überlegen, was für das Allgemeinwohl der Bevölkerung wertvoller wäre, eine wieder immer mehr zunehmende Syphilisdurchseuchung oder eine immer weiter eingeengte, wenn auch für Einzelne durch metaluetische Erscheinungen manchmal schwerer verlaufende Syphilismorbidität.

Ich möchte mich also dahin zusammenfassen:

Die zweifellose Vermehrung der syphilitischen Aortenerkrankungen in den letzten Jahrzehnten kann bisher nicht mit der bisherigen Salvarsanbehandlung in Zusammenhang gebracht werden, vielmehr kann sich bei der bekannten Inkubationszeit der Aortitis erst in den nächsten Jahren zeigen, ob die intensive Salvarsanbehandlung im Frühstadium der Lues mehr oder weniger Aortitis zur Folge hat. Das Gleiche gilt für die Tabes und Paralyse. Eine allgemeine Verkürzung der Inkubationszeit für Aortitis wie für nervöse Metalues ist bisher nicht nachweisbar gewesen, auch keine Häufung der Paralysefälle durch die meist unvollkommene Salvarsanbehandlung in den ersten Jahren der Salvarsanära. Es ist auch nicht berechtigt, aus der Beobachtung, daß trotz stets gesteigerter Quecksilberbehandlung die Metalues anscheinend mehr geworden ist, den Schluß zu ziehen, daß die Steigerung der Behandlungsintensität durch das Salvarsan in ähnlicher Weise von mehr Metalues gefolgt sein würde, weil erwiesenermaßen (Reinfektionen, fortlaufende Beobachtungen!) durch konsequente Salvarsanbehandlung im Frühstadium die Ausheilung der Lues viel öfter erzielt werden kann, als das früher durch die Quecksilberbehandlung gelang. Da ferner durch die starke Salvarsanbehandlung die Ausbreitung der Syphilis erheblich eingeschränkt wird (Verminderung der infektiösen Erscheinungen!), so erscheint nach wie vor in der intensiven kombinierten Behandlung der Lues im Frühstadium die beste Prophylaxe zur Verhütung des Auftretens von Aortitis und nervöser Metalues begründet.

Literatur: 1. Hoffmann, D. m. W. 1926, 38; s. auch Derm. Zschr. Bd. 49, H. 4, S. 300. — 2. Bruhns, M. Kl. 1926, 8. — 3. Jul. Heller B. kl. W. 1917, S. 259. — 4. Fisch, Kl. W. 1923, 30. — 5. Keßler, Ebenda 1924, 47. — Löwenberg, Ebenda 1924, 18. — 7. Gürich, M. m. W. 1925, 24. — 8. Coenen, Kl. W. 1926, 1. — 9. Jungmann u. Hall, Kl. W. 1926, 16. — 10. Ostmann, D. m. W. 1926, 37. — 11. E. Langer, M. m. W. 1926, 43. — 12. A. Joseph, M. Kl. 1926, 34. — 13. Wilmanns, Kl. W. 1925, 28/24 u. Wilmanns u. Steiner, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1926, Bd. 101. — 14. Mattauscheck, W. kl. W. 1924, 40. — 15. Petto, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1924, Bd. 92. — 16. Bumke, Arch. f. Psych. 1925, Bd. 74. — 17. Meggendorfer, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 67. — 18. Matzdorf u. Eckard, Ebenda Bd. 76. — 19. Lauter, Dtsch. Zschr. f. Nervhlk. 1924, Bd. 82. — 20. Finger, Kl. W. 1925, 1. — 21. Hauptmann Ebenda 1926, 16. — 22. Jadassohn, Ebenda 1926, 48. — 23. Albrecht, Allg. Zschr. f. Psych. 1926, Bd. 83. — 24. Jul. Heller, Berl. Verein f. inn. Med. v. 13. Dez. 1926. — 25. Friedmann, A., M. m. W. 1926, 43.

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Barmbeck.

Zur Pathogenese des Ulcus ventriculi: der Cholesterin- und der Kalium-Calciumgehalt des Blutes bei dieser Krankheit.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Den in vielen Punkten noch ungeklärten ursächlichen Bedingungen für Entstehung und für Chronischwerden des Ulcus ventriculi und duodeni nachzugehen, zwingt besonders die in den letzten Jahrzehnten sich vollziehende auffallende Steigerung seiner Gesamtfrequenz, mit der eine Verschiebung der relativen Häufigkeit in den einzelnen Altersklassen und bei beiden Geschlechtern einherging. Eine örtliche Anfälligkeit der Magenschleimhaut, meist wohl in Form umschriebener Ischämie, muß letzten Endes der peptischen Kraft des Magensaftes Angriffsfläche zur Bildung des Geschwürs bieten und auch weiterhin die Abheilung entstandener Defekte behindern, jene aber stellt sich dar als Folge mannigfaltigster — vasokonstriktorischer, mechanischer, entzündlicher oder degenerativer — Veränderungen an den kleinsten Gefäßen, regionär beschränkter Bedingungen also, die jedoch in der Regel nur lokaler Ausdruck von Allgemeinaffektionen sind. Einflüsse von seiten des vegetativen Nervensystems und hormonale Faktoren fanden bei den Erklärungsversuchen gebührende Berücksichtigung, auf eine ätiologische Bedeutung anaphylaktischer Vorgänge ließen Tierexperimente schließen[1]).

Die chemische Zusammensetzung des Blutes wurde gleichfalls in den Kreis der Untersuchungen gezogen, umsomehr, als wir eben neben allen lokalen Bedingungen im Magen allgemeine konstitutionelle Faktoren für die Geschwürsbereitschaft, die Bildung der Ulcera und ihre gehemmte Wiederausheilung anzunehmen gezwungen sind.

Strauß[2]) hat wiederholt gerade hierauf hingewiesen unter gleichzeitiger Betonung, daß verschiedenartige Momente, humorale und physikalische, angeborene und erworbene, dauernd vorhandene und temporär wirkende Eigentümlichkeiten da in Betracht kommen.

Bálints[3]) Untersuchungen sprachen dafür, daß Verschiebungen im Säurebasengleichgewicht pathogenetisch eine Rolle spielen könnten, und klinische wie therapeutische Erfahrungen würden sich dieser Vorstellung gut unterordnen. Weiterhin gewann im Sinne solcher chemischer Veränderungen auch der Gehalt des Blutes an Cholesterin Bedeutung. M. v. Babarczy[4]) fand in ihren Fällen von Ulcus den Cholesterinspiegel des Blutes an der unteren Normalgrenze oder eine ausgesprochene Hypocholesterinämie. Als physiologisch sieht sie 0,11—0,18 g% an; eine herabgesetzte Menge von Cholesterin im Blut konstatierte sie des Weiteren bei schweren Anämien und Kachexien, im hohen Alter, zu Beginn infektiöser Erkrankungen und bei Tabes. Jarno[5]) sah bei 16 Ulcuskranken — ventriculi et duodeni — ausnahmslos eine mehr oder minder hochgradige Verminderung des Serumcholesterins. Er hält einen Zusammenhang zwischen der Schwere des Falles und dem Cholesterinspiegel für so naheliegend, daß er letzteren mit als Indikator der Ulcusheilung betrachtet; unter Zufuhr von Salvacid, einem hochwertigen Cholesterinpräparat, erfuhr das Blutcholesterin bei vorschreitender Kur stets eine sehr bedeutende Zunahme, mit Eintritt der Normalcholesterinämie schwanden die Ulcussymptome.

Es drängte zu einer Nachprüfung auf breiterer Basis, schien doch hier trotz der Verschiedenartigkeit der für das Magen- und Duodenalgeschwür maßgebenden, sie vorbereitenden, auslösenden und in ihrer Rückbildung verzögernden Faktoren ein allen gemeinsames, sie verbindendes Moment gegeben, aus dem weiterhin möglicherweise prognostische und therapeutische, vielleicht auch diagnostische Folgerungen gezogen werden können.

Ich habe im ganzen jetzt 50 Fälle (bei 11 Frauen und 39 Männern) von klinisch und röntgenologisch sichergestellten Ulcera ventriculi und duodeni auf die vorliegende Frage hin untersucht.

8 mal lag ein Ulcus penetrans vor, 6 kamen mit allerschwersten Hämorrhagien zur Aufnahme. Die Cholesterinbestimmungen wurden in unserem chemischen Institut (Dr. Halberkann) ausgeführt.

Auch nach unseren Beobachtungen an dem gesamten klinischen Material sind Cholesterinwerte im Serum zwischen 0,11 und 0,18 g% als die normalen zu erachten.

Die bei obigen 50 Kranken festgestellten Cholesterinmengen schwankten zwischen Spuren (48 jähriger Patient mit Ulcus callosum) und 0,29 g% (14 jähriges Mädchen mit röntgenologisch sehr deutlichem Duodenalgeschwür).

Im einzelnen ergaben sich unter diesen Patienten bei der Aufnahme wegen des Ulcusleidens Werte (Tab. 1).

Tabelle 1.

Bis zu 0,10 g%	bei 3,	darunter bei 1 mit Ulcus penetrans und 1 mit abundantester Blutung
von 0,11—0,14 g%	„ 15,	darunter bei 2 mit Ulcus penetrans und 1 mit abundantester Blutung
„ 0,15—0,18 g%	„ 16,	darunter bei 2 mit Ulcus penetrans und 2 mit abundantester Blutung
„ 0,19—0,22 g%	„ 9,	darunter bei 1 mit Ulcus penetrans
„ 0,23—0,26 g%	„ 3,	„ „ 1 „ „ „
„ 0,27—0,30 g%	„ 4,	„ „ 1 „ „ „

Der mittlere Wert bezifferte sich auf 0,17 g%.

Das Alter der Patienten lag zwischen 14 und 63 Jahren.

Bei den 39 Kranken unterhalb des 50. Lebensjahres war der Durchschnittswert etwas über 0,17 g%, bei den 11 oberhalb dieser Grenze 0,16 g% (0,09—0,21).

[1]) Shapiro u. Ivy, Arch. of intern. med. Aug. 1926.
[2]) Strauß, Arch. f. Verdauungskrkh., Kuttner-Festschrift.
[3]) Bálint, W. kl. W. 1926, Nr. 1.
[4]) v. Babarczy, M. Kl. 1922, Nr. 37.
[5]) Jarno, Arch. f. Verdauungskrkh. 1926, 38, 1 u. 2.

Digitized by Google

Unter
den 22 Fällen mit Hypochlorhydrie betrug er: 0,18 g% (0,12—0,26)
„ 17 „ „ normalen Säurewerten „ „: 0,17 g% (Spuren—0,29)
„ 11 „ „ Hyperchlorhydrie „ „: 0,16 g% (0,09—0,27)

Nicht nur bei der Aufnahme vor Einleitung der Behandlung, sondern auch nach einer ausgiebigen Kur — Bettruhe, Umschlägen, Leubescher Diät — und erreichter klinischer Heilung, insbesondere auch nach längerem Freisein der Stühle von Blutspuren, wurden 17 dieser Kranken untersucht. Ich führe aus der Gesamtheit je 3 Fälle mit den höchsten und den niedrigsten Anfangscholesterinwerten hier an (Tab. 2).

Tabelle 2.

Nr.	Geschlecht	Jahre	Serumcholesterin vor der Kur g%	Serumcholesterin nachher g%	Salzsäure im Mageninhalt bei der Aufnahme
1	männl.	30	0,27	0,23	68
2	„	41	0,25	0,25	5
3	„	46	0,19	0,20	21
a)	„	48	Sp.	0,19	35
b)	weibl.	58	0,09	0,09	55
c)	männl.	21	0,10	0,11	48

Vor der Kur, in ihrer Mitte nach 3 Wochen und nach klinischer Ausheilung des Ulcus ergaben die Bestimmungen bei 3 Patienten folgende Ziffern (Tab. 3).

Tabelle 3.

Nr.	Geschlecht	Alter	Serumcholesterin vor der Kur g%	Serumcholesterin inmitten g%	Serumcholesterin nach der Kur g%	Salzsäuremengen
1	männl.	22	14	17	18	57
2	„	52	15	29	28	65
3	„ (s. o. Nr. 3)	46	19	12	20	21

Diese Beispiele demonstrieren, was die ganze Tabelle ergibt: gesteigerte, gleichgebliebene und herabgesetzte Cholesterinwerte nebeneinander beim Heilungsverlauf, ohne auffindbare Beziehungen zu diesem oder zu den Anfangswerten und ohne Relationen auch zu Salzsäuremenge und Salzsäureüberschuß im Magen. Im einzelnen waren dieselben 5 mal sehr gering (um 0,01—0,02 g%), 6 mal etwas mehr (bis auf 0,19 von „Spuren" bei der ersten Untersuchung) erhöht und demgegenüber 3 mal unverändert, 3 mal sogar leicht (0,02—0,04 g%) verringert; letztere 6 Fälle verteilen sich zu je 3 unter 8 Ulcuskranke mit Hypochlorhydrie und unter die 4 mit Hyperchlorhydrie (Tab. 4).

Tabelle 4.

Es hatten insgesamt:

vor der Kur	Fälle	nach der Kur		
		— 0,10 g%	0,11—0,18 g%	über 0,18 g%
Hypocholesterinämie (Spuren — 0,10 g%) . .	3	1	1	1
Normale Cholesterinwerte (0,11—0,18 g%)	11	—	6	5
Hypercholesterinämie (über 0,18 g%)	3	—	—	3

Unter 18 gleichzeitig behandelten weiteren Kranken (7 Männern, 11 Frauen) im Alter von 16—56 Jahren, die klinisch auf Ulcus sehr stark verdächtig waren, bei denen jedoch die Röntgenuntersuchung keinen Anhalt dafür lieferte, variierten die Cholesterinmengen im Serum zwischen Spuren und 0,21 g% und betrugen im Mittel 0,16 g%.

Im Vergleich hierzu lagen bei 41 Patienten, die 17 bis 69 Jahre zählten (17 Männern, 24 Frauen), mit Magenbeschwerden verschiedener Art, wobei aber ein frisches Geschwür und ebenso ein Carcinom nach dem klinischen und röntgenologischen Befund mit großer Wahrscheinlichkeit sich ausschließen ließ — Katarrhe, Magenneurosen und manche Fälle von früherem Ulcus (Narben und perigastrischen und -duodenalen Adhäsionen) —, diese Zahlen zwischen „Spuren Cholesterin" und 0,27 g%. Der Durchschnitt war hier auch 0,16 g%. In der Gesamtheit dieser beiden Gruppen von 18 und 41 Fällen waren 11 mit Salzsäuredefizit: Blutserumcholesterin im Mittel 0,17 g%, 40 mit niedrigen Salzsäurewerten: 0,18 g% und 8 mit normalen: 0,165 g% Serumcholesterin.

Weitere 16 Kranke boten die charakteristischen Magenerscheinungen mit Säuredefizit bei perniziöser Anämie, über deren Blutcholesterinverhältnisse nach Jarno noch wenig bekannt ist. Diese Patienten standen im 45.—77. Lebensjahr, es handelte sich nur um progresse Stadien der Krankheit. Hier bewegten sich die erlangten Werte zwischen Spuren Cholesterin und 0,21 g%; mittlerer Wert war 0,13 g%. Bei 11 Patienten mit allemal weit vorgeschrittenem inoperablem autoptisch bestätigtem Magencarcinom lagen sie zwischen Spuren und 0,20 g%, bei 8 überstiegen sie nicht 0,12 g%; Durchschnittszahl 0,1 g% (0,097 g%).

Die im Vorstehenden gegebenen Daten zwingen zu dem Schluß, daß große und klare Beziehungen zwischen Serumcholesterin und Ulcus ventriculi et duodeni sich nicht auffinden lassen. Subnormale und normale Werte desselben (3 bzw. 31 Beobachtungen unter 50) sind zwar ein häufiges Vorkommnis dabei, aber die Zahl der Fälle, welche die Normalwerte überschreiten (16 unter 50) und auch die Schwankungen nach oben (bis zu 0,29 g%) sind doch zu groß, als daß man bei diesen Geschwüren an den Blutcholesterinspiegel pathogenetische Erwägungen knüpfen, geschweige diagnostische Momente oder prognostische Folgerungen aus ihm ableiten könnte. Ein Anstieg des Serumcholesterins begleitet das klinisch ausheilende Ulcus nur in einem Bruchteil, kaum $^2/_3$, der Fälle, sein dabei völlig inkonstantes Verhalten, sein gelegentlich sogar feststellbares dauerndes oder vorübergehendes Absinken trotz Aufbesserung sämtlicher anderer Symptome lassen auch hier alle sicheren Wechselbeziehungen vermissen. In Jarnos Fällen erfolgte die Cholesterinzunahme bei gleichzeitiger Heilung der Ulcera eben nnter der Cholesterinzufuhr, — mußte sich einstellen, ohne daß dadurch ein Kausalnexus erwiesen wäre.

Eines nur ergibt sich aus unseren bisherigen Beobachtungen als mittlere Regel, daß die Ulcuskranken mit niedrigen Salzsäurewerten durchschnittlich etwas höhere Cholesterinwerte boten. Aber auch diese, überhaupt mit einer Differenz von nur 0,02 g% sehr schwach hervortretende Tatsache läßt bei ihren sehr beträchtlichen Ausnahmen im Einzelfalle sich nicht zur Stützung der Jarnoschen Auffassung verwerten, daß zwischen Sub- bzw. Anacidität und Hypercholesterinämie ein ursächlicher Zusammenhang zu suchen sei.

Dagegen sprechen auch unsere sonstigen Befunde. Bei dem meist tiefen Cholesteringehalt des Blutes unserer Magencarcinomkranken mag die eingangs (v. Babarczy) erwähnte cholesterinherabmindernde Wirkung der Kachexie bestimmend mitspielen, die anacide perniciöse Anämie geht aber hauptsächlich mit Hypocholesterinämie einher und in der oben genannten Summe von 59 verschiedenen Magenaffektionen — außer Krebs und sicherem Ulcus — hatten die Fälle von Säuredefizit mit 0,17 g% durchschnittlich ein wenig niedrigere Cholesterinmengen als die hypaciden Kranken mit im Mittel 0,18 g%, erst die Fälle mit normalen Salzsäuremengen im Magensaft stellen sich hier mit 0,165 g% um ein ganz Geringes tiefer in der Cholesterinkonzentration ihres Blutes.

Wenn auch unsere Zahlen vielleicht noch etwas zu klein sind zur Festlegung endgültiger Werte, dieses geht aus ihnen zur Evidenz hervor: die Variationsbreite, Regellosigkeit und völlige Unverwertbarkeit der Cholesterinbefunde beim Ulcus und des Weiteren auch bei Anacidität und Hyperacidität.

Wir sind bei vielen jener 50 Patienten den chemischen Blutverhältnissen noch in anderer Hinsicht nachgegangen.

Die bei 20 bestimmte Menge der Chloride ergab mit Zahlen zwischen 592 und 682 mg NaCl % außerordentlich geringe, fast ganz im Bereich des Physiologischen (600—650 mg ClNa %) sich haltende Differenzen; der mittlere Wert war 646 mg NaCl %.

Wichtiger noch erschien die Feststellung von etwaigen Veränderungen im Calcium- und Kalium-Haushalt, vor Allem im Hinblick auf die vielfach in der Ulcusätiologie erörterten Störungen im Gebiet des vegetativen Nervensystems. Steinitz konstatierte bereits, daß die evtl. pathogenetisch bei manchen Ulcusfällen eine Rolle spielenden neurochemischen Vorgänge sich in seinen Beobachtungen nicht in Alterationen des Ca-K-Spiegels im Blute äußerten.

Auch wir erzielten keine konstant wiederkehrenden Ergebnisse. Ca-Bestimmungen im Serum geschahen bei 38 unserer 50 Kranken: Höchstwert 12,53, niedrigster 7,56 mg %, Durchschnittswert 10,80 mg %. Rechnen wir 8 bis 11 mg % als normal, so befinden sich 3 oder 8 % der Fälle unterhalb dieser Ziffer, 8 oder 21 % ein wenig darüber. Die Normalzahlen Steinitz' 10,5—12 erscheinen mir entschieden zu hochliegend; seine Höchstgrenze wurde bei 1 Kranken überschritten, unter seiner unteren Grenzlinie liegen 18 oder 47 % der Fälle.

Der K-Gehalt des Blutserums wurde bei 31 von obigen 38 Patienten gleichzeitig festgestellt. Hier gelten 20 mg % als mittlerer Wert des Normalen, das in ziemlich starker Breite zwischen 17—23 wohl zu bemessen ist. Unter 17 fallen 2 Bestimmungen mit 15 und

Digitized by Google

Tabelle 5.

Geschlecht	Alter	Blutserumcholesterin g%	freie Salzsäure im Magensaft	Ca mg%	K mg%
männl.	22	0,18	57	7,56	22
„	61	0,20	17	7,75	17
„	25	0,12	56	11,95	20
„	22	0,17	55	12,53	22
„	41	0,21	28	10,56	15
„	38	0,16	51	10,76	16
„	49	0,12	24	9,52	25
„	46	0,19	21	10,46	25

16 mg%, über 23 aber 5 mit 24 und 25 mg%, der Mittelwert ist 20,6 mg%.

Die von Herrn Dr. Halberkann ausgeführten chemischen Berechnungen geschahen beim Serumcalcium nach der Clarkschen, beim Serumkalium nach der Kramer-Tisdallschen Methode.

Zwischen dem Calcium- und dem Kaliumgehalt des Blutserums fehlen in diesen Beobachtungen alle Relationen; das veranschaulicht am treffendsten eine kurze Übersicht, welche nur die je beiden höchsten und niedrigsten Werte bringt (Tab. 5).

So ist das Ergebnis unserer Untersuchungen in erster Linie ein negierendes, aber auch damit dienen sie der Klärung eines wichtigen pathogenetischen Problems.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Posttraumatische psychische Epilepsie bei einer asthenischen Psychopathin von cyclothym-schizothym gemischtem Habitus.*)

Von Prof. Dr. Erwin Stransky, Wien.

Die 35jährige Lehrerin A. S. war von jeher eine ziemlich schwer nervöse, wenn auch heute wie stets intellektuell hochwertige Persönlichkeit, die, schon ehe sie im März 1926 in meine Behandlung trat, psychotherapeutisch und sonst verarztet worden war; sie litt nach ihrer Angabe schon als Kind an Zwangsideen, hatte eine gewisse Neigung zur Verinnerlichung, war stark sensitiv und emotiv, wenig sozial; ihr verstorbener Vater war ihr Idol, sie hing in schwärmerischer, wenngleich sexuell ihres Wissens in keiner Weise betonter Verehrung an ihm; nach seinem 1915 erfolgten Tode „Nervenzusammenbruch"; dahingegen und bis auf den heutigen Tag schlechtes Verhältnis zur Mutter (die nach Angabe einer Angehörigen charakterologisch abnorm ist und die Patientin in der Tat stark zurücksetzt), worunter Patientin — deren Willensschwäche sie bis nun gehindert hat, von ihrer Mutter wegzusiedeln — sehr leidet. Gegen Männer ist Patientin ihrer Angabe nach bislang sexuell indifferent geblieben; nach ihren eigenen Darlegungen wie nach den Angaben einer Verwandten scheint ein an Hörigkeit grenzendes, nach späterem Zugeständnis der Patientin eine zeitlang, wenn auch stets nur platonisch sexuell gefärbtes Freundschaftsverhältnis zu einer Kollegin zu bestehen; vorübergehende Trübungen desselben beeinflussen Stimmung und subjektives Befinden der Patientin nachteilig; niemals physische oder auch nur seelische Masturbation. Der Körperbefund bietet bis auf grazilen Bau, Blässe und dürftigen Ernährungszustand während der nun fast achtmonatigen Beobachtung keine auffälligen Besonderheiten; dem Typus nach ist Patientin bei den Asthenikern einzureihen. In psychischer Hinsicht fiel an ihr von Anbeginn ein erhebliches Maß von Emotivität und Weitschweifigkeit auf; sie klagte über Ermüdbarkeit und daher Dienstunfähigkeit; inwieweit diese Habitualeigentümlichkeiten im Zuge der Behandlung sich in etwas gewandelt haben, darüber später.

Am 30. Mai 1924 verunglückte Patientin, indem sie durch ein Auto auf der Straße niedergestoßen ward; sie erlitt recht komplizierte Verletzungen: Ringabriß der Scheide mit Verdacht auf Beckenfraktur, Fraktur des rechten Metatarsus und vor allem einen Schädelbasisbruch; nach der in origine eingesehenen, von Herrn Primar. Dr. Kirchmayr freundlichst überlassenen Krankengeschichte des Wiener Stefaniespitals war Patientin bei der Einlieferung dorthin benommen, chokiert; daran schloß sich bei anfänglichen Fiebertemperaturen ein etwa 3 Wochen dauerndes deliriöses Bild, in dessen Rahmen Unruhe und Teilnahmslosigkeit wechselten; nach Abklingen dieses Zustandes ein depressives Bild mit gesteigerter Ermüdbarkeit; Zeichen einer Lähmung des Facialis und Abducens rechterseits bestanden von Anbeginn; in weiterer Folge gingen die Hirnnervenlähmungen zurück. Am 24. Juli 1924 konnte Patientin geheilt aus dem Spitale entlassen werden. Menses sind wieder im Gange.

11 Monate nach dem Unfalle (26. April 1925) stellte sich bei der Patientin zum ersten Male ein Anfall ein: es überkam sie mit einem Male, als würde jemand anderer ihr Denken leiten, es sofort in Worte kleiden, als wären diese Gedanken nicht einmal die ihrigen, sondern eine Art Bericht über ihre augenblickliche Situation gewesen; eine Zeugin dieses ersten Anfalles sagte der Patientin nachher, sie habe dabei eine ganz blasse Gesichtsfarbe angenommen; eine kurz dauernde Übelkeit beendete den Anfall; auf ihn folgten in der nächsten Zeit zwei leichtere, kürzere Anfälle ohne Üblichkeiten, jedoch einmal mit deutlich leichter Bewußtseinstrübung, wobei Patientin ganz verkehrte Antworten gab. Mitte August 1925 — es soll eine leichte Insolation und ein Schreck vorangegangen sein — trat wieder das geschilderte „Gedankenspiel" (Ausdrucksweise der Patientin) ein, an das sich Bewußtlosigkeit anschloß; Patientin fiel zu Boden, ließ Harn unter sich; nach einiger Zeit Erbrechen und allmählich Wiederkehr des Bewußtseins; einige Bekannte waren zugegen, auf deren Schilderungen Patientin sich zu stützen vermag; sie war wieder auffällig blaß geworden. Im Herbste und Winter 1925/26 wieder 3 oder 4 leichtere Anfälle, in denen nur das geschilderte „Gedanken- oder Wortspiel" auftrat; von einem dieser Anfälle weiß sie noch, daß sie während desselben Schwierigkeiten hatte, das in der Umgebung Gesprochene aufzufassen oder selber auch nur das Einfachste zu sprechen. Etwa ab Mitte Februar bis gegen Ende März 1926 wieder drei solcher leichterer Anfälle, jeweils von 5—10 Minuten Dauer. Intervalle unregelmäßig. Ende März ward Patientin, deren Anamnese im übrigen belanglos war, von ihrem behandelnden Arzte Herrn Dr. Wallisch dann zu mir gewiesen.

Ich verordnete neben der üblichen Diätetik zunächst Bromnatrium und etwas später kombinierte Bromnatrium-Luminalbehandlung (unter der Patientin bis heute steht). Im späteren Verfolge, regelmäßig seit dem Spätsommer d. J., setzte ich dann außerdem mit energischer Psychotherapie (unter Anwendung von Hypnose) ein, gegen die sich die zur Zurückgezogenheit und Menschenabkehr hinneigende Patientin lange Monate gesträubt hatte, zumal ich anfangs die Mitnahme einer Begleitperson gewünscht habe. Intern tritt später auch noch Arsen hinzu.

Vor dem Einsetzen der systematischen Psychotherapie beklagte sich Patientin über allgemeine Abspannung, zumal des Vormittags (trotzdem sie seit Beginn der medikamentösen Behandlung besser schlief), über weitgehende Unlust zu ihrer Berufsarbeit (Patientin hatte sich einen Urlaub genommen, an den der Sommerurlaub anschloß); sie fürchtete den Dienst im kommenden Schuljahre, dem sie sich keineswegs gewachsen fühlte. Die Anfälle — welche die zu eingehender Selbstbeobachtung neigende Patientin sehr scharf gegen ihre psychisch-nervösen Allgemeinbeschwerden abgrenzte — traten immer noch zeitweilig auf, jedoch stets nur in der geschilderten leichten Form, d. h. als Denken in „Sprachvorstellungen", wie sich Patientin in der Folge auszudrücken pflegte (bemerkt sei, daß von Sprachhalluzinationen oder Zwangssprechen dabei nie die Rede war); fast stets kamen die Anfälle so unvermutet, daß sich nicht einmal rückblickend ein Anlaß ermitteln ließ.

Im Folgenden beschreibe ich — in enger Anlehnung an die von der Patientin gelieferte Darstellung — die charakteristischesten ihrer Anfälle, wie sie seit Eintritt in meine Behandlung bei ihr aufgetreten sind (ich selber habe keinen solchen beobachtet; Aufnahme in Klinik oder Anstalt wünscht Patientin nicht). Am 22. Mai 1926, während sie im Bette lag, plötzlich eine Art Vernebelung des Bewußtseins mit Erbleichen, Dauer etwa 1/4 Stunde, sonst keine Erscheinungen; am 26. Mai 1926 plötzlich ein Unbehagen, verlor den Faden des Denkens, konnte einem gerade im Gange befindlichen Gespräch nicht folgen, Dauer einen Augenblick, „Sprachvorstellungen" (siehe oben); am 24. Juli 1926 wieder Vernebelung des Bewußtseins, konnte für einen Augenblick keine sprachlichen Ausdrücke finden; 2 Tage nachher wieder anfallsweise auffallendes Denken in „Sprachvorstellungen", welches nicht ihrem gewöhnlichen Denktyp entspricht; an den Inhalt vermöge sie nicht zu erinnern (allerdings sei sie seit dem Unfalle überhaupt vergeßlicher geworden). Am 24. September wieder ein leichter Insult von nämlichem Typus.

Unterdessen war die hypnotische Behandlung bereits durch einige Wochen vorgenommen worden. Patientin gab (und gibt auch seither stets) an, daß diese bzw. die Psychotherapie (im Sinne der von mir praktizierten und veröffentlichten, nur etwas individualisierend auf die scheu-sensitive Art der Patientin zugestutzten autoritär-synthetischen Methode) entschieden günstig auf ihr psychisch-nervöses Allgemeinbefinden eingewirkt habe, insbesondere fühlt sie sich arbeitsfrischer, hat mit frohem Entschluß ihren Dienst als Schullehrerin wieder aufgenommen. Die Anfälle aber kommen auch seither immer wieder; zuweilen scheinen sie bei der Patientin mehr zur Menstrualzeit aufzutreten; so ein solcher wieder am

*) Nach einer Demonstration im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien am 9. November 1926.

Digitized by Google

4. Oktober, welcher aber diesmal an 1 Stunde (vielleicht einschließlich der Nachwirkung in Form allgemeinen Unbehagens?) gedauert haben soll; am 9. Oktober wieder ein typischer Anfall, „sprachliche Vorstellungen", darnach Üblichkeit, Dauer etwa 3 Minuten; die Umgebung schien ihr dabei innerlich „etwas ferngerückt"; am 25. Oktober eine leichte plötzliche Bewußtseinstrübung während des Schulunterrichts, Blaßwerden, dann Üblichkeit und „Schüttelfrost", vermochte vor den Schulkindern nur mit äußerster Mühe einigermaßen das Gesicht zu wahren.

Bemerkt sei noch, daß niemals in den Anfällen identifizierende Erinnerungsfälschungen auftraten; auch nicht — von dem einen „großen" Anfalle abgesehen — andere als vasomotorische Krampferscheinungen oder kompletter Bewußtseinsverlust; niemals Zungenbiß. Über Anfälle aus dem Schlafe nichts bekannt.

Die Deutung dieses gewiß interessanten Falles konnte anfänglich sicherlich fraglich sein; zumal, wenn man erwog, daß die Patientin von jeher psychopathisch gewesen ist (in ihrem Typ cyclisch und schizisch gemischt), wenn auch — bis auf das posttraumatische, demnach ganz heteronom bedingte Delir — niemals psychotisch; demnach war es zweifellos erlaubt, zunächst auch die Anfälle für nichtepileptisch, vielleicht sogar psychogen oder vasomotorisch oder vegetativ anzusehen, wenngleich ich — wie schon aus der von mir alsbald eingeleiteten Therapie ersichtlich — mit dieser Anschauung nie so recht sympathisiert habe. Die weitere Entwicklung spricht nun sicher ebensosehr für die epileptische, von dem genuinen seelisch-nervösen Grundschema der Patientin unabhängige, offenbar mit dem schweren Schädeltrauma in ätiologischer Beziehung stehende Natur der Insulte. Erstens ist ein großer Teil der Anfälle nach der Schilderung fast photographisch genau ähnlich dem allerersten Anfall, der durchaus den „Petit mal"-Typus einhält und mit sehr eigenartigen Störungen in der Sphäre des sprachlichen Denkens einhergeht. Zweitens ist in der Folge einmal ein größerer Anfall mit Bewußtseinsverlust und Secessus urinae interkurriert (dieser vielleicht durch das Hilfsmoment der Insolation so stark akzentuiert); drittens treten die Anfälle mit überfallsmäßiger Plötzlichkeit auf, involvieren neben einer leichten Bewußtseinstrübung und Denkstörung einen Zustand inneren Fremdgefühls bei der Patientin; viertens sind manche Anfälle nur ganz leicht und auraartig; fünftens fehlt, abgesehen von der nichts beweisenden gelegentlichen Koinzidenz mit den Menses, fast jeder verständliche psychologische Zusammenhang bzw. als psychogen denkbare Anlaß (die von einem analytisch orientierten Kollegen vermutete Deutung der Anfälle als onanistische Äquivalente widerspricht strikten Angaben des Patienten in dieser Hinsicht und erscheint mir zudem doch zu gezwungen); und sechstens endlich: Die Anfälle sind auf antiepileptische Therapie vielleicht etwas leichter geworden; aber sie haben trotz deutlich bessernder Einwirkung der Psychotherapie auf das psychisch-nervöse Allgemeinbefinden gegen diese sich refraktär erwiesen. Sehr interessant ist übrigens, daß die sehr intelligente Patientin, deren Schilderungen phänomenologisch recht wertvoll sind, die Anfälle selber als „organisch" empfindet, im Gegensatze zu ihren sonstigen seelischen Beschwernissen, deren Anlagebedingtheit und Psychogenese ihr *selbst* evident ist.

Daß es sich um eine Art der neulich erst wieder in sehr verdienstlicher Weise von Kleist (zum Teil übrigens schon vorher von v. Krafft-Ebing, von mir u. A.) gewürdigten Ausnahmezustände handelt, ist bei der deutlichen zeitlichen Bedingtheit des Erstauftretens der Anfälle minder wahrscheinlich; denn wenn auch 11 Monate zwischen diesem und der traumatischen intrakraniellen Läsion liegen, so wissen wir, daß epileptische Manifestationen oft auch Jahre nach einem Schädeltrauma auftreten können (vgl. etwa bei Poppelreuter u. A.). Gewiß ist auch interessant, daß — mit einer einzigen Ausnahme — die Insulte stets den Typus der psychischen Epilepsie bewahrt haben; indes fehlen, zumal auf vasomotorischem Gebiete doch auch nicht Krampferscheinungen; und dann wissen wir — vgl. bei Redlich u. A. —, daß nach Schädeltraumen auch psychisch-epileptische Anfälle vorkommen können; vor Jahren hat — ich zitiere dies als Seitenstück — Pilcz auch einen Fall operativ günstig beeinflußter psychischer Epilepsie beschrieben.

Die hier vorliegende Komplikation und Koinzidenz von ätiologischen Momenten und klinischen Bildern sowie die diagnotischen Erwägungen rechtfertigen sicherlich die Vorstellung und Mitteilung dieses interessanten Falles.

Über Kuren im Hochgebirge.

Von Dr. St. **Hediger**, St. Moritz.

Das Hochgebirge steht seit langem im Ruf eines Auffrischungs- und „Verjüngungsmittels" von hervorragender Wirksamkeit und es findet auch außerhalb der Anwendung zur Tuberkulosebehandlung wegen seiner vorzüglichen Dosierbarkeit immer größere Verbreitung zu Kurzwecken. Aber nicht wenige sind seiner therapeutischen Eignung gegenüber skeptisch wegen der bekannten, zum Teil gefürchteten Erscheinungen, welche mit der Akklimatisation zusammenhängen.

Wir wissen durch die schönen Untersuchungen Loewys, daß hauptsächlich der relative Sauerstoffmangel die Störungen hervorruft. Sie äußern sich subjektiv und objektiv am deutlichsten am Zirkulationsapparat und man ist deshalb besonders bei Personen mit Herzbeschwerden und labilem Gefäßsystem mit der Verschreibung der Hochgebirgskur vorsichtig gewesen. Ich habe in einer früheren Mitteilung (1) unter Anführung von Beispielen darauf hingewiesen, daß die Erfahrungen der Ärzte im Hochgebirge die Befürchtungen in sehr vielen Fällen nicht rechtfertigen und daß wir Stäubli (2) recht geben müssen, der zu dem Schlusse kam, daß das Höhenklima berufen sei, in der Therapie von Herz- und Gefäßkrankheiten eine wichtige Rolle zu spielen. Bei der Unberechenbarkeit der Einstellung des Vasomotorensystems auf den Sauerstoffmangel wird aber die Abgrenzung der Indikationsstellung in der Ebene immer eine schwierige, wenn nicht unmögliche Aufgabe sein. Von größter praktischer Wichtigkeit scheint mir daher die für den Erfolg der Kur im Hochgebirge unerläßliche Bedingung zu sein: die Sorgfalt der Dosierung aller Kurmittel, bzw. das richtige Verhalten der Patienten von erster Stunde an.

Die alltägliche Beobachtung an Hochgebirgskurorten lehrt, daß zwar der Großteil der Bergungewohnten zu Beginn des Gebirgsaufenthaltes die Anpassungsvorgänge nicht wahrnimmt, oder wenigstens durch sie nicht gestört wird; daß aber eine Anzahl Patienten infolge unrichtigen Verhaltens während des Aufenthaltes sich die Kur verderben und deren Mißerfolg dann ganz allgemein der Wirkung des Höhenklimas zuschreiben.

Wenn ich in den folgenden Zeilen etwas näher auf die Allgemeinwirkung und die Dosierung der Kurmittel des Hochgebirges eingehe und dabei hauptsächlich die Verhältnisse von St. Moritz zur Grundlage meiner Erörterungen mache, so geschieht es nicht nur deshalb, weil mir die in St. Moritz gemachten Erfahrungen am nächsten liegen, sondern weil gerade dieser Kurort das Paradigma darstellt für das Zusammenwirken eines exquisiten Reizklimas mit allen stimulierenden Faktoren südlicher Exposition in einer Meereshöhe von 1800 m und eines Badeortes mit hochgesättigten natürlichen Kohlensäurebädern. Die kumulative Wirkung dieser Reizmittel, im guten wie im schlimmen Sinne, muß deshalb hier auch am deutlichsten in Erscheinung treten.

Neben den Patienten, denen aus besonderen Gründen der Aufenthalt im Hochgebirge empfohlen worden ist, gibt es eine ganze Anzahl von Kurgästen, die glauben, der Behandlung entraten zu können. Sie kommen, weil sie früherer Kuren überdrüssig, etwas Neues versuchen wollen oder auch auf Geratewohl, im Bestreben, etwas für ihre angegriffene Gesundheit, für die erschöpften Nerven, zu tun und gleichzeitig die Schönheiten der Alpenwelt zu genießen. Mit Vorliebe werden dann solche Kurorte bevorzugt, an denen die Möglichkeit besteht, auch außerhalb streng disziplinierter Sanatorien sich spezieller therapeutischer Maßnahmen zu unterziehen. Ein solcher Kurort ist St. Moritz-Bad.

St. Moritz ist als Sports- und Luxuskurort allgemein bekannt und das heutzutage allen sportlichen Dingen sich zuwendende Interesse hat es mit sich gebracht, daß seine ausgezeichneten Kurmittel, die schon im Altertum benutzten kohlensauren Eisenquellen und die Bade- und Kuranstalten zum Teil übersehen wurden. Das neu erwachte Interesse an Kuren im Höhenklima und die allgemeine Wertschätzung, deren sich die natürlichen Kohlensäurebäder zu erfreuen haben, führt nun wieder mehr Gäste hieher, die aus Gesundheitsrücksichten den Kurort aufsuchen. Zum großen Teil beruht die Anziehungskraft allerdings auch auf den unvergleichlichen Schönheiten des Oberengadiner Hochtales mit seinen Seen und nicht zuletzt auf der sich darbietenden Fülle gesellschaftlicher Anlässe und Vergnügungen. Aber gerade in dieser so recht den Bedürfnissen unserer Zeit entsprechenden Vielseitigkeit liegt auch die Gefahr für die Kuren. Schon Erb, der die Vorzüge des Engadins sehr schätzte, hat auf diese Gefahr hingewiesen und er appellierte an die Ärzte, alles daran zu setzen, daß „seine köst-

Digitized by Google

lichen Werte für die Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit unzähliger wertvoller Menschen nicht verloren gehen sollten". Wir glauben also in seinem Sinne zu handeln, wenn wir darauf ausgehen, diesen Gefahren zu begegnen.

Der therapeutische Wert von St. Moritz beruht auf seinem trockenen Strahlungsklima (die Schönwetterwahrscheinlichkeit ist hier wesentlich größer als in den übrigen Alpentälern) und der Möglichkeit der Kombination der klimatischen Faktoren mit den kohlensauren Bädern, die in mancher Hinsicht ähnlich wirken wie das Klima. Aber das stark tonisierende Alpenklima erfordert eine dem individuellen Zustande gut angepaßte Dosierung und eine Zurückhaltung während der Akklimatisationsperiode, die mit den Plänen ungeduldiger Patienten sehr oft in Konflikt gerät. Denn leider bestehen über den Heilwert und die Wirkung des Höhenklimas in Laienkreisen — und nicht nur in diesen — oft ganz verkehrte Vorstellungen. Dazu kommt der allgemeine Drang zur „Selbstbestimmung", der viele verführt, die Kur nach eigenem Gutdünken durchzuführen, statt ärztlichen Rat zu holen. Im natürlichen Bestreben, die Kurzeit möglichst auszunützen, werden Dinge unternommen, die sich nicht miteinander vertragen. Das unbefriedigende Resultat, das oft erst nach der Rückkehr fühlbar wird, veranlaßt eine Verurteilung der angewandten Kurmittel. Mit Recht sagt Zuntz: Das Höhenklima wirkt wie jedes wirkliche Heilmittel; in zu großer Dosis wirkt es schädlich. So wenig, wie die auf einmal geleerte Medizinflasche zu rascherer Genesung führt, so wenig kann ein kurzer Hochgebirgsaufenthalt, bei dem neben einer fast täglichen Anwendung selbstverordneter Kohlensäurebäder auch noch Touren unternommen werden, einen Heilerfolg erzielen. Wird, wie meist in St. Moritz, mit dem Höhenaufenthalt eine Badekur verbunden, eine Kombinationstherapie, die ganz Vorzügliches leisten kann, so ist Vorsicht und individuelle Dosierung doppelt nötig und die eigentliche Kur kann erst beginnen, wenn die Reaktion des Klimas abgeklungen ist. Dauer und Stärke dieser Reaktion ist aber nicht nur individuell, sondern auch zeitlich verschieden, denn sie hängt von der gerade vorhandenen Disposition ab. Es handelt sich dabei, wie wir jetzt wissen, um die verschiedene Empfindlichkeit der Vasomotorenzentren gegen Sauerstoffmangel, eine Empfindlichkeit, die unter anderem auch vom Alter abhängig ist.

Das Strahlungsklima in einer Höhe von 1800 m mit seinem Komplex ungewohnter Reize bildet für den Bewohner des Tieflandes, z. B. der norddeutschen Tiefebene, ein so differentes Milieu, daß auch der beste Hausarzt kaum imstande ist, die voraussichtlichen Anpassungsvorgänge in jedem Fall vorauszusagen und den Kurplan festzulegen. Es sollte deshalb als Regel gelten, daß der Arzt des Tieflandes seinen Patienten einem Kollegen des Höhenkurortes zuweist, der die Akklimatisation überwacht und die Dosierung der für den besonderen Fall geeigneten Kurmittel entscheidet.

Wir dürfen uns dabei im allgemeinen vom bekannten Arndt-Schultzschen Gesetz leiten lassen und müssen der biologischen Tatsache eingedenk sein, daß der Erfolg eines Reizes von seiner Stärke und Dauer abhängig ist. Da aber stark und schwach sehr relative Begriffe darstellen, die ihre Bedeutung erst durch die Beziehung auf den Organismus und seine gerade verfügbare Reaktionsbereitschaft erhalten, so hat eine erfolgversprechende Therapie im Reizklima die möglichst sichere Einschätzung des vorhandenen Kräftemaßes zur Voraussetzung. Für einen geschwächten oder sehr empfindlichen Organismus, z. B. im Stadium der Rekonvaleszenz, wird unter Umständen der auf ein Minimum beschränkte Reiz des Hochgebirges gerade die obere Grenze dessen bedeuten, was als therapeutischer Eingriff fördernd in Betracht kommt, Und deshalb müssen wir auch einen allzugeschwächten Körper, bei dem die Reservekräfte aufgebraucht sind, von der Kur im Hochgebirge ausschließen, was leider ebenfalls in manchen Fällen übersehen wird. In vollem Gegensatz dazu sehen wir, daß beim Vollgesunden das Höhenklima mit allen Reizen des O_2-Mangels, der Strahlung, der wechselnden Beanspruchung des Wärmehaushalts usw. selbst unter Hinzuziehung sportlicher Betätigung keinen anderen Effekt auslöst als den einer allgemeinen Steigerung des gesamten Stoffwechsels mit dem subjektiven Gefühl einer wundervollen Erfrischung und Neubelebung.

Beim Kranken und Erholungsbedürftigen ist die Empfindlichkeit des durch den Klimawechsel hervorgerufenen Anpassungsmechanismus ganz allgemein wesentlich gesteigert. Ihm gilt also unsere ganze Aufmerksamkeit. Und zwar wird hinsichtlich der einzuschlagenden Therapie vorerst weniger der pathologisch-anatomische Befund der vorhandenen oder in Ausheilung befindlichen Krankheit den Ausschlag geben als das dem betreffenden Organismus zur Verfügung stehende Reaktionsvermögen, sein allgemeines Verhalten. So kommen wir zwangsläufig dazu, die Frage nach der Konstitution in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen.

Die Untersuchungen über die physiologische Wirkung des Höhenklimas, welche unter der Leitung A. Loewys am Davoser Forschungsinstitut durchgeführt werden[1]), haben uns bereits eine ganze Anzahl jener Anpassungsvorrichtungen aufgedeckt, die im Hochgebirge in Aktion treten, und wir werden von ihrer Fortsetzung noch manchen Beitrag zur Kenntnis der wunderbaren Reaktionsfähigkeit des Organismus zu erwarten haben. Aber gerade die Davoser Forschungsergebnisse weisen uns erneut auf die zum Teil ganz bedeutenden individuellen Unterschiede der funktionellen Anpassungsfähigkeit hin. Die Erforschung ihrer Ursachen zeigt uns einen neuen, interessanten Weg zur Erforschung konstitutioneller Eigenschaften. Je größer die Differenz des klimatischen Milieus, ceteris paribus also der Höhenunterschied zwischen Wohnort und Kurort ist, mit desto größerer Deutlichkeit wird das Experiment der Akklimatisation konstitutionelle Verschiedenheiten in Erscheinung treten lassen. In therapeutischer Hinsicht aber müssen wir sagen: wenn man den Einflüssen der Umwelt konstitutionsändernde Eigenschaften im Sinne Bauers zuerkennen muß, so ist die gegenüber dem Tiefland verschiedene Umwelt des Hochgebirges als einer der wirksamsten Faktoren in erster Linie zu nennen. Auf der Neueinstellung des funktionellen Geschehens, der Hervorlockung latenter Reaktionskräfte und Immunisierungsvorgänge des Organismus beruht ja der eminente therapeutische Wert des Hochgebirges.

Bei der therapeutischen Verwendung des Höhenklimas werden uns die Forschungsergebnisse immer wegleitend sein. Aber in Anbetracht der großen individuellen Unterschiede werden wir uns ebensosehr vor jeder Schablone zu hüten haben. Wir sind hier, mehr noch als in der Bädertherapie, fast ganz auf die Empirie angewiesen. Und deshalb ist auch auf diesem Gebiete der beste Weg des Fortschrittes die Gegenüberstellung der Ergebnisse der exakten Forschung und derjenigen der Erfahrung.

Eine der wichtigsten und interessantesten Tatsachen, welche sich aus den Davoser Forschungen ergeben haben, ist z. B. die Reaktion des Zirkulatiossystems auf den O_2-Mangel im Hochgebirge. Während man früher einen Einfluß der Höhe nur auf die Pulsfrequenz, nicht aber auf den Blutdruck glaubte konstatieren zu können, haben die Arbeiten Loewys, Großmanns (3) und Grobers (4) gezeigt, daß im Höhenklima in manchen Fällen bei gesunden Personen, besonders älteren, eine mehr oder minder ausgesprochene Blutdrucksteigerung auftritt. Loewy führt sie auf eine durch den O_2-Mangel hervorgerufene Beeinflussung der Vasomotorenzentren zurück, da es ihm gelang, mit Sauerstoffatmung die Blutdruckerhöhung rückgängig zu machen.

Diese wichtige Feststellung einer möglichen Blutdrucksteigerung im Hochgebirge hat nun hier und da Veranlassung gegeben, vor dem Höhenklima als zirkulationsschädigend zu warnen. So sehr nun aber eine Einschränkung der Indikationsstellung bei vorgeschrittener Arteriosklerose und in allen Fällen, bei denen das Herz schon mit seinen Reservekräften arbeitet, als selbstverständlich geboten erscheint, so fatal wäre es, wenn durch die erwähnten Befunde die auf diesem Gebiete schon zur Tradition gewordene Ängstlichkeit noch vergrößert würde und dazu führte, allgemein ältere Personen von der Reise ins Hochgebirge zurückzuhalten. Denn wir wissen aus Erfahrung, daß gerade ältere Personen den Aufenthalt im Hochgebirge sehr gut vertragen und daß sie auch nach der Rückkehr ins Tiefland sich gesteigerter Leistungsfähigkeit erfreuen. Erb und Stäubli haben darauf hingewiesen, daß zahlreiche ältere Herren mit Arteriosklerose und sogar mit Herzstörungen bis in das höchste Alter das Hochgebirge aufsuchen und sich dort völlig wohl fühlen. In ähnlichem Sinne äußerte sich Michaud an der klimatologischen Tagung. Ich selbst sehe jeden Sommer eine Anzahl älterer Hypertoniker und konstatiere den von Stäubli beschriebenen günstigen Einfluß auf den Blutdruck. Senkungen von 20—30 mm sind etwas ganz Gewöhnliches. In manchen Fällen wird es sich um die Reduktion auf das alte Niveau einer während der Akklimatisation erfolgten Erhöhung handeln.

Aber bekanntlich gibt es kaum mehr eine physikalische Therapie, der nicht blutdrucksenkende Wirkung nachgesagt wird. Ob beim Gebirgsaufenthalt die Änderung der geistigen und psychischen Einstellung, ob die Badekur oder die Höhe das Ausschlaggebende ist, kann vom Praktiker kaum je entschieden werden. Wir müssen uns vor-

[1]) Siehe ihre Zusammenfassung in: „Der heutige Stand der Physiologie des Höhenklimas" von Prof. Dr. A. Loewy, Berlin, Verlag Julius Springer, Berlin 1926.

Digitized by Google

läufig mit der Konstatierung der Tatsache begnügen, daß das Hochgebirge gerade bei älteren Personen eine günstige „Umstimmung" hervorruft. Auch van Oordt (5) hat jüngst beim Vergleich des See- und Höhenklimas dem letzteren für das höhere Alter den Vorzug eingeräumt: „wegen der Vielseitigkeit der klimatischen Angriffe und der überaus großen Dosierbarkeit der Höhe" scheine diese „mehr verjüngenden Eigenschaften entfalten zu können und individuell anpassungsfähiger zu sein".

Daß im Hochgebirge bei älteren Leuten ab und zu plötzliche Todesfälle vorkommen, wollen wir keineswegs in Abrede stellen. Aber wir müssen auf die Hauptursache dieser Zufälle hinweisen: das unrichtige Verhalten der Betreffenden. Denn wenn auf der einen Seite die übertriebene Ängstlichkeit viele Personen von der Höhe zurückhält, so ist auf der anderen Seite die Gefahr nicht zu unterschätzen, welcher sich diejenigen aussetzen, die in gänzlicher Verkennung der Umstände ihrem ungeübten Zirkulationsapparat übertriebene Leistungen zumuten. Das bekannte Erfrischungsgefühl in der trockenen, anregenden Luft, zusammen mit der psychischen Wirkung, die von der Schönheit und Großartigkeit eines neuartigen Landschaftsbildes ausgeht und die selbstverständlich auch mit zu den wichtigsten Heilfaktoren gehört, wecken eine Unternehmungslust, die oft über den wahren Zustand der Schonungsbedürftigkeit hinwegtäuscht und zu früh zu körperlichen Leistungen verführt.

Wir wissen, besonders durch die Untersuchungen von Grober (4), Herxheimer, Wissing und Wolff (6), daß Muskelarbeit im Höhenklima während der Akklimatisierungsperiode in ihrer Wirkung auf Stoffwechsel und Kreislauf ganz anders zu bewerten ist als im Tiefland. Blutdruck und Pulsfrequenz zeigen nach körperlicher Betätigung einen unverhältnismäßig größeren Anstieg als bei gleicher Leistung im Tiefland. Auch scheint das Verhalten des Blutdrucks einer ähnlichen Spätwirkung zu unterliegen wie diejenige des Grundumsatzes. Ich hatte im vergangenen Sommer Gelegenheit, die blutdrucksteigernde Wirkung sportlicher Anstrengung im Hochgebirge bei jungen untrainierten Leuten zu konstatieren und halte die gemachten Beobachtungen für erwähnenswert.

Die jüngeren Angestellten der St. Moritzer Hotels pflegen jeden Sommer einen Wettlauf um den St. Moritzer See (4,8 km) unter sich zu veranstalten und trainieren dazu schon im Saisonbeginn in den frühen Morgenstunden. Dieses Training strengt die untrainierten Leute, die zum Teil einen ermüdenden Dienst (Kellner) zu versehen haben, ziemlich an. Als ich eines Morgens vor dem üblichen Trainingslauf einige der Teilnehmer untersuchte, fand ich folgende Blutdruckswerte (n. R.-R.): 140/90, 150/95, 142/110, 160/100, 140/90, 135/80, 160/90. Die Pulsfrequenzen in Ruhe, bzw. nach dem kurzen Gang von den Hotels zum Startplatz am See, schwankten zwischen 74 und 108. Ich hatte leider nicht die Möglichkeit, die jungen Leute während des weiteren Verlaufs ihres Trainings zu messen.

Aus den angeführten Zahlen geht ohne weiteres hervor, daß die körperliche Anstrengung des Trainings den Kreislauf stark belastet hat. Diese Beobachtungen stimmen mit den jüngsten Untersuchungen am Davoser Institut überein. Ich sehe auch jedes Jahr in St. Moritz eine Anzahl Kurgäste und Patienten, die nach gehäuften Badeprozeduren und Touren über Ermüdungssymptome, Herzklopfen, Schlaflosigkeit usw. klagen und einen überhöhten Blutdruck aufweisen. Das Verhalten im Höhenklima ist also von ganz ausschlaggebender Bedeutung. Es gilt, besonders im Anfang, jede Art von Überdosierung möglichst zu vermeiden.

Aus allem, was wir heute über die Reaktion des Stoffwechsels und des Kreislaufes im Höhenklima wissen, geht hervor, daß in mittleren Höhen, z. B. auf 1800 m im völligen Ruhezustand keine oder nur unwesentliche und praktisch jedenfalls nicht in Betracht kommende Mehransprüche an diese Funktionen gestellt werden (Liljestrand und Magnus z. B. fanden in St. Moritz bei ihren Messungen des Herzschlagvolumens und des O_2-Verbrauchs dieselben Werte wie im Tiefland). Auf dieser, durch die exakte Forschung ermittelten Tatsache wird sich unser therapeutisches Vorgehen aufbauen. Wir werden den Standardbedingungen umso näher zu kommen suchen, je schonungsbedürftiger der Patient bzw. je größer die Unsicherheit seiner Reaktion auf das Höhenklima ist. Diese Schonungstherapie wird unter allmählichem Einsatz der zur Verfügung stehenden und individuell gewählten Faktoren in die Übungstherapie überzuleiten sein.

Bei der Hochgebirgsbehandlung der Lungentuberkulose hat sich ein Schema herausgebildet, das leicht einzuhalten ist, da die Kranken die Disziplin der Sanatorien als selbstverständlich akzeptieren. Viel schwieriger ist es, die labilen Nervösen, zu denen die Mehrzahl der Kurgäste gehört, zur Einhaltung bestimmter Kurregeln und Vermeidung von Schädlichkeiten zu veranlassen. Sie verfallen in ihrer Ratlosigkeit gerade auf diejenigen Dinge, die sie lassen müßten und wenn heute noch der Heilwert von Hochgebirgskuren zur Behandlung von Nervenleiden verschieden beurteilt wird, so liegt wohl einer der Hauptgründe in der erwähnten Schwierigkeit der Aufgabe adäquater Dosierung. Es kann auch nicht bestritten werden, daß das Höhenklima bei reizbaren Naturen eine zweischneidige Waffe darstellt und daß wir extreme Fälle vollständig davon ausschließen müssen.

Zu den im Anfang fernzuhaltenden Klimareizen gehören auch Wind und Strahlung. Die Insolation in der trockenen Luft des Hochgebirges wirkt bei vielen stark erregend. Längere Besonnung ist außerdem von einer Steigerung des Stoffwechsels begleitet. Es ist also für Schonungsbedürftige keineswegs empfehlenswert, sich gleich zu Beginn der Kur dem prallen Lichte auszusetzen, wie das jetzt teils unter dem Einfluß vager Vorstellungen von der Heilkraft der Sonne, teils zur Erhaltung einer braunen Hautfarbe, üblich geworden ist. Manche haben ihre Schlaflosigkeit den beliebten Sonnenbädern zuzuschreiben, die erst im späteren Stadium der Kur unter vorsichtigster Dosierung in Betracht kommen.

Wir beginnen also mit einer Ruhekur, wenn möglich im Freien, um die wichtigen von der Landschaft ausgehenden psychischen Reize zur Geltung kommen zu lassen. Völlige Bettruhe wird nur in selteneren Fällen notwendig sein. Die Liegestühle werden, je nach dem Bedürfnis der Isolierung oder der Geselligkeit einzeln oder in Gruppen an windgeschützten, schattigen Stellen aufgestellt. Der Kopf ist beschattet, die Augen sind mit gelber Brille geschützt. Der in Decken gehüllte Körper ist der Sonne ausgesetzt. Bei den starken Temperaturunterschieden zwischen Sonne und Schatten liegen Kopf und Gesicht in beruhigender Kühle während die wohlige Durchwärmung der unteren Körperpartien eine Ableitung des Blutes nach der Peripherie bewirken und Zirkulation und Zentralnervensystem entlasten. Zwischen die Ruhestunden werden nach und nach Spaziergänge auf zunächst ebenen Wegen eingeschaltet, an denen das Hochtal des Oberengadins eine unerschöpfliche Auswahl bietet. Natürlich muß auch die Diät sich dieser Schonungstherapie anpassen. Erregende Getränke und das Rauchen sollen vermieden werden. Grober hat dessen schädlichen Einfluß auf den Kreislauf im Höhenklima nachgewiesen.

Unter diesen Umständen vollzieht sich die Akklimatisierung ohne jede Störung und wir schaffen für die Neueinstellung des vegetativen Systems, auf welche die Kur hinzielt, die besten Vorbedingungen.

Die Bedeutung des vegetativen Nervensystems und seiner Umstimmung unter dem Einfluß einer neuen Umwelt, in unserem Falle des Hochgebirges, stehen ja gegenwärtig im Mittelpunkt wissenschaftlicher Diskussion (Glaser). In bezug auf die Funktionsgesetze des vegetativen Systems scheint mir die Hess'sche Formulierung eine für den Praktiker besonders glückliche zu sein, weil sie die Vielheit der Einzelerscheinungen und die mehr theoretischen und hypothetischen Wechselbeziehungen durch die Klarheit eines ordnenden Gesichtspunktes in den Kreis unmittelbarer Vorstellbarkeit rückt. Nach Hess (7) ist das Kennzeichen der vegetativen Funktion die Regulierung der Milieubedingungen innerhalb der Gewebe. Ein Ziel der vegetativen Funktion betrifft die Entwicklung, Erhaltung und Restituierung der Gewebselemente. Es wird erreicht durch die Tätigkeit des histotropen Abschnittes (Hess) des veg. Nervensystems, welches sich, soweit man heute erkennen kann, mit dem parasympathischen System deckt. Ein anderes Ziel der veg. Funktion betrifft die Schaffung optimaler Bedingungen für Energieentfaltung (körperliche Arbeit, Sinnesleistungen, psychische Funktion). Dieses zweite Ziel wird erreicht durch den ergotropen Abschnitt (Hess) des veg. Nervensystems, welcher in funktioneller Interpretation dem sympathischen System entspricht. — Es dürfte eine interessante Aufgabe der zukünftigen Erforschung des Höhenklimas darstellen, die Beziehung der einzelnen Hochgebirgsfaktoren zu diesen beiden klar unterschiedenen Teilen des veg. Systems festzustellen.

Bei der Überleitung zur Übungstherapie spielen die Spaziergänge, die Muskeltätigkeit, welche für den Bewohner der Ebene ganz neue und therapeutisch ungemein wertvolle Anforderungen stellen, eine Hauptrolle. Die Badekur beginnt mit kurzen, indifferenten oder Halbbädern. Die Kohlensäurebäder, deren gute Dosierbarkeit hinsichtlich der Schonung oder Übung des Kreislaufes, bekannt ist, bilden als Ergänzung und Unterstützung der Hochgebirgskur das denkbar wertvollste Hilfsmittel. Und der Einsatz weiterer physikalischer Heilfaktoren (die medikamentöse Therapie sei hier als selbstverständlich übergangen), die sozusagen unbeschränkte Auswahl von

Digitized by Google

Reizen jeder Qualität und Stärke ermöglicht eine unbegrenzte Steigerung der übenden Maßnahmen. Insbesondere bedeutet die gleichzeitige Anwendung von kohlensauren Bädern im Hochgebirge ein Maximum heilkräftiger Faktoren und eine „Kombinationstherapie" von intensivster Wirksamkeit.

Für die ärztliche Kontrolle der therapeutischen Maßnahmen bildet das Verhalten des im Höhenklima so leicht ansprechenden Kreislaufes das wertvollste Indizium. Wir bedienen uns zu dieser Kontrolle seit Jahren der Volumbolographie, aber nicht mit der Sahlischen Pelotte, die sich dazu nicht eignet, sondern mit der Oberarmmanschette (für die Darstellung der Vasomotorenwirkungen hat sich dagegen die Handgelenkmanschette bestens bewährt). Als Registrierinstrument dient der von mir angegebene Volumschreiber (8). Mit diesem Instrumentarium sind wir imstande gleichzeitig den Blutdruck zu messen und alle zeitlichen und dynamischen Faktoren des Kreislaufes mit klinisch genügender Genauigkeit zu registrieren. Die der Methode eigentümliche Empfindlichkeit deckt die geringsten Änderungen der Zirkulation auf und leistet bei der Dosierung der Kurmittel wertvolle Dienste.

Gelänge es uns, die therapeutische Anwendung des Höhenklimas bei allen Patienten und Kurgästen auf dem hier skizzierten Wege durchzuführen, so würde wohl nicht nur die ängstliche Einstellung bezüglich der möglichen Zirkulationsstörungen verschwinden, sondern wir wären auch in der Lage, die Kontraindikationen schärfer zu umgrenzen und die für das Hochgebirge ungeeigneten Konstitutionstypen mit größerer Sicherheit zu bezeichnen. Es müßte aber schon als ein großer Fortschritt gelten, wenn wir die immerhin vorkommenden Fälle von Intoleranz gegenüber der Höhe vor der Reise warnen und den betreffenden Patienten die Unannehmlichkeiten einer abgebrochenen Kur ersparen könnten.

Im amerikanischen Heer ist eine Eignungsprüfung für Flieger eingeführt worden, die darin besteht, dieselbe Luft eines Behälters ein- und auszuatmen und die dadurch herbeigeführte Sauerstoffverarmung bis an die Grenze der Atmungsmöglichkeit fortzusetzen. Der zurückbleibende Gehalt an Sauerstoff gibt das Maß für die höchsterreichbare Höhe des betreffenden Fliegers. Es gibt aber eine Methode, deren Realisierbarkeit heute in greifbare Nähe gerückt ist und eine bequemere und angenehmere Beobachtung ermöglicht. Ich meine die Probe im Unterdruckkabinet. Wir haben selbst in einem Falle eine solche Eignungsprüfung vornehmen lassen.

Es handelte sich um einen 63jährigen Mann, der jeden Sommer im Engadin weilt (der Aufenthalt in der Höhe war ihm von seinem Hausarzt wegen Arteriosklerose widerraten worden) und mir die Frage vorlegte, ob er eine Traversierung der Alpen im Flugzeug unternehmen dürfe, was ich Anbetracht seines Alters nicht zu entscheiden wagte, da eine zu erreichende Höhe von über 4000 m vorgesehen war.

Nun besitzt das physiologische Institut in Zürich dank einer hochherzigen Stiftung ein Unterdruckkabinet nach System Zoelly, das Versuche bis zu einem Unterdruck, der einer Höhe von 10000 m entspricht, vorzunehmen gestattet. Durch das freundliche Entgegenkommen des Direktors des Institutes, Prof. Hess, war es mir möglich, den flugbegeisterten Herrn in diesem Kabinet einer Prüfung unterziehen zu lassen, die Prof. Fleisch übernommen hat. Ich verdanke seiner freundlichen Mitteilung die folgenden Daten:

Zeit	Druck	entspr. Höhe	Blutdruck	Puls
3,20	720 mm	400 m	125/60	69
3,30	530 mm	etwa 3000 m	130/75	69
3,40	420 mm	etwa 5000 m	135/75	91
3,45	410 mm	5100 m	143/75	80

Der Mann fühlte sich bis 5000 m vollkommen wohl und erst von da ab trat leichtes Unwohlsein, Müdigkeitsgefühl und etwelche Cyanose auf. Einige Wochen vorher hatte ich in St. Moritz bei ihm einen Blutdruck von 140/70, Puls 70 gefunden.

Das eine Beispiel zeigt, daß es recht interessant wäre, Versuche im Unterdruckkabinet mit den im Höhenklima gemachten Erfahrungen zu vergleichen; es weist uns aber auch auf die Möglichkeit hin, die glänzenden Forschungsmittel unserer Institute gegebenen Falles auch in den Dienst praktischer Fragen zu stellen.

Literatur: 1. Hediger, Kl. W. 1925, Nr. 44. — 2. Stäubli, Ergebn. d. inner. Med. u. Kinderhlk. Bd. 11. — 3. Großmann. Zschr. f. kl. Med. 1925, Bd. 102. — 4. Grober, Zschr. f. d. ges. physikal. Ther. Bd. 31, H. 6 u. Bd. 32, H. 8. — 5. Van Oordt, D. m. W. 1925, Nr. 45. — 6. Herxheimer. Wissing u. Wolff, Zschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. 52, H. 3/4. — 7. W. R. Hess, Kl. W. 1926, Nr. 30, ferner: Monographie bei O. Füssli, Zürich u. Berlin. — 8. Hediger, Schweiz. m. Wschr. 1922, Nr. 43 u. 1923, N. 14; Kl. W. 1926, Nr. 17.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik zu Prag
(Vorstand: Prof. Dr. Pötzl).

Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen der Bewegungsorgane.*)

Von Dr. Fritz Kraus,
Assistent für physikalische Therapie.

Die entzündungshemmende Wirkung der Röntgenstrahlen kann heute bereits als feststehend angenommen werden. Man ist heute der Ansicht, daß die direkte Strahlenwirkung auf akut entzündetes Gewebe in einer Destruktion des leuko- und lymphocytären Infiltrates besteht; die Verminderung der zelligen Infiltrate kann in zweifacher Richtung Nutzen bringen; einmal durch Herabsetzung der Gewebsspannung, das andere Mal dadurch, daß die frei gewordenen zelligen Abbauprodukte als Antistoffe wirken können. Tatsächlich zeigen die Effekte bei Bestrahlung beginnender akuter Entzündungen, z. B. Panaritium, Erysipel, Bubo, Schweißdrüsenabszesse ruckartige Coupierung zur selben Zeit als wir das Zugrundegehen der Leukocyten annehmen dürfen. Den gleichen Heilmechanismus müssen wir auch bei den der Röntgenbehandlung zugänglichen internistischen Entzündungsprozessen annehmen, denen wir uns heute zuwenden wollen.

An den oberen und unteren Extremitäten spielen sich sehr häufig entzündliche Erkrankungen ab, die besonders oft die Gelenke, die Nerven und Muskeln der Extremität befallen. Wir haben uns also heute mit der speziellen Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen der Gelenke, Muskeln und Nerven zu befassen. Um das Thema nicht zu weit zu fassen, beschränke ich mich auf einzelne Erkrankungen der oberen und unteren Extremitäten, trotzdem streng genommen Schulter- und Beckengürtel mit ihren besonderen entzündlichen Affektionen hier auch herein zu rechnen wären. Ich lege Ihnen heute mein eigenes Material derartiger Erkrankungsfälle vor, das sich auf 821 entzündliche Erkrankungen der Bewegungsorgane beläuft (s. Tabelle). Wie diese Statistik zeigt,

Gesamtzahl der röntgenbestrahlten Fälle: 821.

Ischias		Brachial-neuralgie	Lähmungen	Arthritis		Muskelrheumat.	Tendovaginitis
akut	chron.			akut	chron.		
284	138	84	17	91	194	11	2
422				285			

nehmen darin die Neuritiden der unteren Extremitäten mit zusammen 422 Fällen über die Hälfte für sich in Anspruch. Es wird deshalb auch gut sein, mit den Neuralgien und Neuritiden der unteren Extremitäten zu beginnen. Ich habe hierbei unter der Gruppe Ischias die Neuralgien und Neuritiden des Nervus cruralis, tibialis und peroneus eingerechnet, da sie ja insgesamt dem Plexus lumbosacralis ihre Entstehung verdanken. Doch will ich dieser Spezialformen bei Besprechung der Therapie auch im Besonderen gedenken. Ich habe schon so oft hier im Speziellen über die Röntgentherapie der Ischias gesprochen, daß ich heute nur rückblickend auf die vielen Jahre, in denen ich diese Therapie betreibe, resumieren will, daß die Röntgentherapie bei dieser Erkrankung ebenso wie alle sonst bei Ischias anzuwendenden therapeutischen Hilfsmittel, immer nur für den einzelnen Fall, niemals aber generaliter gewertet werden darf. Im allgemeinen kann ich aber ruhig sagen, daß die guten Erfolge die schlechten bestimmt an Zahl bedeutend überragen, da man ja oft schwere und schwerste Fälle unter Röntgen sich bessern sieht, die früher jeder anderen Therapie — wie sie auch heißen möchte — getrotzt haben. Wenn wir es also nach meinen Erfahrungen nach genauer Untersuchung wirklich mit einer primären Neuralgia oder Neuritis ischiadica zu tun haben, ist ohne Rücksicht darauf, ob es sich gerade um einen akuten oder chronischen Fall handelt, die Röntgentherapie indiziert, ebenso wie ich auch hier besonders unterstreichen möchte, daß die Ätiologie des speziellen Falles — sofern sie überhaupt mit Sicherheit zu eruieren ist, das heißt, ob es sich im gegebenen Falle um eine rheumatische, gichtische, traumatische Erkältungs- oder Dehnungsischias handelt, keine Rolle spielt. Ebenso indiziert ist die Strahlentherapie bei den Neuralgien und Neuritiden im Gebiete des Nervus cruralis, peroneus und tibialis, über welche ich im Sommer 1926 vor Ihnen, meine Herren, bereits gesprochen habe. Ich habe damals diese

*) Vortrag, gehalten am 22. Oktober 1926 im Verein Deutscher Ärzte in Prag.

Digitized by Google

Neuralgien als Teilneuralgien aufgefaßt und Ihnen die Röntgentherapie warm empfohlen. Recht wenig bekannt ist unter diesen dreien die Neuralgia s. Neuritis cruralis, die vor allem — wie es dem Verlaufe des Nerven entspricht — an der Vorderseite des Schenkels beginnend und zur Innenseite des Kniees ausstrahlende Schmerzen hervorruft. Besonders charakteristisch ist hierfür die Schmerzhaftigkeit eines Druckpunktes ungefähr im zweiten Drittel des Poupartschen Bandes, der auch für die Röntgentherapie den besten Angriffspunkt bietet.

Der Ischias unter allen Neuralgien am ähnlichsten ist die Brachialisneuralgie, die sich meistens im Gebiete des N. radialis oder ulnaris abspielt oder auch beide Nerven in gleicher Weise betrifft. Die qualvollen Nächte und heftigen Schmerzen, die den Kranken eigentlich in jeder Lage belästigen, werden durch 2 bis 3 Röntgenbestrahlungen, die hauptsächlich an der Wurzel angreifen müssen, in den allermeisten Fällen günstig beeinflußt. Nach einer 3 bis 4tägigen, reaktiven Schmerzsteigerung nehmen gewöhnlich die Schmerzen zuerst im Wurzelgebiete an Intensität ab, im weiteren Verlaufe schwinden dann auch allmählich die peripheren Sensationen. Es ist praktisch sehr wichtig, die Patienten mit Neuralgie und Neuritis, die mit Röntgen behandelt werden sollen, auf diese Röntgenreaktion aufmerksam zu machen, da sie meist am übernächsten Tage, nach der Bestrahlung, aber dann unfehlbar eintritt. Je heftiger die Reaktion, desto kurzdauernder ist sie, und desto eher bringt sie auch den gewünschten Erfolg. Wollen wir uns über den Wirkungsmechanismus der Röntgentherapie bei Neuralgie und Neuritis Rechenschaft geben, so sind wir leider nur auf theoretische Erwägungen angewiesen. Wir müssen uns vorstellen, daß es auch hier entzündliche Infiltrate sind, welche die Nerven besonders an ihren Austrittsstellen komprimieren. Da nun durch die Röntgenstrahlen — wie ich dies in der Einleitung gesagt habe — leukocytäre Infiltrationen in ihrem Ausmaße reduziert werden, so müssen wir die Haupterklärung für die Röntgenwirkung bei entzündlichen Prozessen peripherer Nerven auch darin suchen, daß derartige entzündliche Infiltrationen teilweise oder vollkommen durch die Röntgenstrahlen entfernt werden. Ob wir nun in einem Falle einen besseren, im anderen einen weniger guten Erfolg mit der gleichartigen Bestrahlung erzielen, hängt einmal davon ab, ob der Einfallswinkel der Röntgenstrahlen in den locus morbi richtig gewählt war, und ob die zur Wirkung kommende Strahlenmenge genügt hat, die leukocytären Infiltrate an den Austrittstellen der peripheren Nerven in ausgedehntem Maße zu beseitigen. Ich für meine Person finde diese Erklärungsweise sehr plausibel und ungezwungen, will aber nicht verhehlen, daß es an anderen Erklärungsversuchen nicht fehlt. Die einen Autoren begnügten sich, die bekannte anästhesierende Wirkung der Röntgenstrahlen als ausreichende Erklärung anzunehmen, andere behaupten wieder, daß die tiefe Hyperämie die Besserung hervorbringt. In neuerer Zeit behauptet Strauß, daß es sich hier um reflektorische Wirkungen handelt. Die Bestrahlung beeinflußt die Haut, so daß die von den Organen ausgehenden viscerosensiblen Reflexe eine Abschwächung erfahren. Ich muß mich nun einer weiteren Wiederholung schuldig machen, da ich von der Röntgentherapie der postneuritischen Lähmungen an dieser Stelle bereits zweimal meinen praktischen und theoretischen Standpunkt erörtert habe. Ich will deshalb nur ganz kurz im Rückblick auf die Erfahrungen der letzten 3 Jahre resumieren, daß sich die Röntgentherapie bei diesen sehr gut bewährt hat. Die Lähmungen gehen unter der Röntgenwirkung überraschend gut und rasch zurück und oft ist man innerhalb weniger Wochen im stande, eine Restitutio ad integrum zu erreichen. Ich kann auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß jedenfalls die Indikation besteht, klinisch als peripher sicher gestellte Lähmungen mit Röntgenstrahlen zu behandeln, dies umsomehr als es sich bei den kleinen Dosen um eine vollkommen harmlose Behandlungsmethode handelt. Zweier interessanter Beobachtungen will ich noch gedenken, die sich einmal unter den Augen Herrn Prof. Biedls abgespielt hat, das zweitemal unter ebenso objektiver Beobachtung eines intelligenten Kranken. Beide Fälle waren periphere Cruralislähmungen, die infolge hochgradiger Atrophie des Quadriceps die Patellarsehne nicht aktiv kontrahieren konnten. Beide Fälle zeigten in gleicher Weise nach der Röntgenbestrahlung die auffallende Tatsache, daß 24 Stunden nach der Bestrahlung die Kranken die Patella aktiv bewegen konnten. Eine schwer erklärliche Beobachtung, die für die vorher angeführte Theorie von Strauß spräche, daß die Röntgenwirkung bei Neuritiden darauf beruhe, daß durch die Bestrahlung der Haut die viscerosensiblen Reflexe beeinflußt werden.

Anschließend an diese peripheren Lähmungen muß ich der Röntgentherapie der Poliomyelitis gedenken, die — wie ich das auch schon einigemale berührt habe — von Bordier in Paris in die Praxis eingeführt wurde. Der Wirkungsmechanismus der Röntgenstrahlen bei dieser Erkrankung soll nach Picard auch darin bestehen, daß das entzündliche Ödem, das besonders in den Zwischenwirbellöchern die austretenden Nerven komprimiert, durch die Röntgenstrahlen rascher entfernt wird. Praktisch kann ich Ihnen nur über einen frischen und 3 ältere Fälle berichten. Der frische Fall, den ich etwa 6 Wochen in Behandlung habe, bei dem ich aber allerdings noch Diathermie mit benütze, zeigt eine recht auffallende Besserung, wobei ich aber ruhig zugeben will, daß mir die Kontrolle fehlt, wie sich unter der früher gehandhabten galvanischen und faradischen Behandlung dieser Fall gebessert hätte. Auffallend ist mir nur an diesem Falle, daß außer einer geringen Inaktivitätsatrophie trotz des nunmehr 3 monatigen Bestandes keine wesentliche degenerative Atrophie aufgetreten ist. Ich kann das am ehesten mit meinen tierexperimentellen Erfahrungen zusammenbringen, die bei chirurgich gesetzten Lähmungen gezeigt haben, daß die Röntgenstrahlen im stande sind, die Muskulatur einer solchen gelähmten Extremität, die sonst unfehlbar der schwersten Muskelatrophie verfällt, vor dieser schweren Komplikation zu schützen. Die chronischen Fälle waren leider schon so weit fortgeschritten, daß die Röntgen-Diathermiemethode fast gar nichts leistete, vielmehr nur durch elektrische Muskelübung recht überraschende Besserungen der Funktion der Extremitäten zu erreichen waren.

Weit geringer als bei den Erkrankungen des Nervensystems sind die Indikationen bei den entzündlichen Erkrankungen der Sehnen und Muskeln. Die rheumatische und gonorrhoische Tendovaginitis, die an und für sich nicht allzu häufige Erkrankungsformen sind, reagieren meistens sehr gut auf Röntgentherapie. Von den entzündlichen Erkrankungen der Muskeln möchte ich den akuten Muskelrheumatismus erwähnen, insofern man hier von einer echten Entzündung sprechen kann. Mit einer fast unfehlbaren Sicherheit werden die großen Schmerzen und die dadurch hervorgerufenen Bewegungsstörungen, wie z. B. bei Lumbago und Torticollis, oft durch eine einzige Röntgenbestrahlung beseitigt. Allerdings haben wir es hier mit einer guten, jedoch rein symptomatischen Behandlungsmethode zu tun, da von einer Vorbeugung gegen weitere Anfälle keine Rede sein kann.

Weit mehr als bei dieser Gruppe hat sich heute schon die Röntgentherapie bei den chronischen Gelenkerkrankungen eingebürgert und ich muß hier die chronischen vor den akuten besprechen, da man bisher außer der Arthritis gonorrhoica keine andere akute Arthritis mit Röntgen behandelt hat. Auf Grund eigener reichlicher Erfahrungen möchte ich Ihnen heute sagen, daß jede chronische Arthritis verschiedenartigster Ätiologie Gegenstand einer therapeutischen Röntgenbestrahlung sein kann. Schaden kann unter keinen Umständen gestiftet werden, dagegen sieht man auch bei ganz chronischen, alten Gelenksprozessen oft lang andauernde Besserungen und auch Heilungen eintreten. Früher galt der Satz, daß man nur dort noch einen therapeutischen Effekt erzielen kann, wo die Deformation des Gelenkes nicht zu weit fortgeschritten ist. Heute haben sich unsere Ansichten bedeutend geändert, da wir erkannt haben, daß auch schwere Formen deformierender Arthritis der Röntgentherapie immer noch gut zugänglich sein können. Autoren wie Staunig, der über 500 derartige Fälle ausführlich berichtet, kommen auch zu dem Schlusse, daß bei entsprechend großer Dosierung und eiserner Konsequenz sogar ein Großteil der Fälle bedeutende objektive Besserung gezeigt hat, da sich die schweren pathologischen Veränderungen im Röntgenbilde in vielen Fällen nach langer Bestrahlungsdauer der Norm genähert haben. Was Ärzte und Patienten von der konsequenten Durchführung dieser Therapie gewöhnlich abhält, ist einerseits die lange Dauer, die solche schwere Prozesse für ihrer Rückbildung brauchen, nicht zuletzt aber die oft schweren Reaktionsschmerzen, die besonders nach der ersten Serie wie ein Fehlschlagen der ganzen Behandlung aussehen. Es heißt also bei diesen schweren deformierenden Gelenkformen hoch dosieren, serienweise behandeln und, ohne sich um intermittierende Reaktionsschmerzen zu kümmern, den therapeutischen Endausgang ruhig und mit Geduld zu erwarten. Ich selbst kann Staunig insoweit Recht geben, daß ich oft bei Gelenkkranken, die ich selbst uuter dem Eindruck eines therapeutischen Mißerfolges entließ, nach geraumer Zeit — oft nach Monaten — in bedeutend gebessertem Zustande gesehen habe, ohne daß in der Zwischenzeit noch eine weitere Therapie angewendet worden wäre. Ich habe von den chronischen Gelenkprozessen zuerst

Digitized by Google

gesprochen, weil ich hierbei Wege gegangen bin, die von anderen Autoren vorgezeichnet wurden; bei den subakuten und akuten Formen des Gelenkrheumatismus habe ich mich aber auf eigene Füße gestellt und auf Grund jahrelanger Erfahrung mir die Methodik selbst zurecht gelegt. Dies trifft vor allem für den sekundären Gelenkrheumatismus zu, der sich knapp an das Krankheitsbild des akuten Gelenkrheumatismus anschließt. Serienweise Bestrahlungen der oft noch sehr schmerzhaften und recht wenig beweglichen Gelenke bringen den Patienten in verhältnismäßig viel kürzerer Zeit auf die Beine, als man es sonst bei der früher angewendeten medikamentösen Therapie sah. Mir ist auch der Grund sehr plausibel, warum gerade bei dieser Affektion die Röntgenstrahlen so wirksam sind. Es sind eben die noch frischen entzündlichen Residuen an den Gelenken, die leukocytären Infiltrationen an der Gelenkskapsel, an den Sehnen und Bändern usw., welche von den Röntgenstrahlen rasch beseitigt werden, wodurch die Mobilisierung der lange inaktivierten Gelenke ermöglicht wird. Unter den akuten Arthritiden ist eigentlich nur von der Arthritis gonorrhoica bekannt, daß sie auf entsprechende hohe Dosierung gut reagiert (Wetterer). Diese Tatsache habe ich mir nun insoweit zunutze gemacht, daß ich besonders Fälle echter, akuter, rheumatischer Omarthritis mit den bekannten Symptomen der großen, im Gelenke selbst lokalisierten Schmerzen, der vollkommenen Fixation des Gelenkes, der tastbaren, druckschmerzhaften und angeschoppten Gelenkskapsel mit Röntgenstrahlen behandelte. Meist gleich innerhalb der ersten 24 Stunden treten heftigste Reaktionsschmerzen auf, die gewöhnlich 3 bis 4 Tage und bei einem Med. Dr., bei dem bekanntlich alles etwas abnorm verläuft, 8 Tage andauerten, worauf sich aber die Schmerzen, die Schwellung und die Unbeweglichkeit innerhalb weiterer 8 Tage fast bis zur Norm restituierten. Jeder, der sich mit der Behandlung dieser Erkrankungsform beschäftigt, wird wohl zugeben müssen, daß dies ein recht rascher Heilungsverlauf ist, da man innerhalb 8 bis 10 Tagen bis auf wenige Störungen eine vollständige Restitutio ad integrum erreichen kann. Ich möchte deshalb die akute, rheumatische, isoliert auftretende Arthritis als dankbare Aufgabe für die Röntgentherapie aufstellen und um Nachprüfung dieser meiner Resultate ersuchen. Selbstverständlich wird es angezeigt sein, die Patienten auf unumgänglich starke Reaktionsschmerzen aufmerksam zu machen. Die gute Beeinflussung der akuten, rheumatischen Arthritis ist wieder eine Stütze für unsere jetzt langsam zu medizinischem Gemeingut gewordenen Tatsache, der günstigen Beeinflussung der Entzündung durch Röntgenstrahlen. Anreihen möchte ich nun an diese akuten Arthritiden die Sportverletzungen in den verschiedenen großen und kleinen Gelenken, die zwar nicht reine Entzündungsprozesse darstellen, sondern eher Reizzuständen entsprechen, mit denen das verletzte Gelenk auf die einwirkende äußere Gewalt antwortet. Ich habe gelegentlich eines Übersichtsvortrages bereits einmal erwähnt, daß ich in den letzten Jahren oft in die Lage gekommen bin, solche frisch verletzte, meist mit serösen Exsudationen einhergehende traumatische Gelenkveränderungen, die sich ihre Besitzer besonders durch Ausübung des Fußballsportes zugezogen haben, zu behandeln, und kann hier berichten, daß ich auch bei diesen Erkrankungsformen der Gelenke die Röntgenstrahlen, soferne sie rechtzeitig bei frischen Verletzungen angewendet werden, als Methode der Wahl bezeichnen könnte und den früher genannten Indikationen, die die Röntgentherapie in der Gelenkpathologie hat, würdig anreihen kann.

Ich glaube damit, aus meiner nunmehr 10 jährigen Erfahrung genügend Beispiele gegeben zu haben, daß wir heute die Tatsache, daß Röntgenstrahlen auf Entzündungsprozesse sehr günstig einwirken, als unumstößliche Wahrheit hinnehmen können.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld (Chefarzt: Prof. Dr. Nehrkorn).

Zur blutigen Behandlung der Knochenbrüche.

Von Dr. **Paul Greef**, Assistenzarzt.

Während von der größten Mehrzahl der Chirurgen die Berechtigung des operativen Vorgehens in der Frakturbehandlung in den letzten Jahren nunmehr Anerkennung gefunden hat, besonders auch durch die eingehenden Erörterungen auf den vergangenen deutschen Chirurgenkongressen, hat sich über die Art der einzuschlagenden Methode eine Einigung naturgemäß aus dem Grunde nicht erzielen lassen, weil jeder Einzelne mit der von ihm geübten Behandlungsart gewisse Erfahrungen gesammelt und Erfolge erzielt hat. Die große Zahl der verschiedenen Methoden soll auch hier nicht besprochen werden. Was einem jedoch bei der Durchsicht der bisher erschienenen Literatur zu denken gibt, ist die Tatsache, daß über den Zeitpunkt, an dem der operative Eingriff ausgeführt werden soll, eine merkliche Verschiedenheit der Ansichten besteht. Die größte Anzahl der Autoren bevorzugt das Ende der ersten Woche nach Eintritt der Fraktur; ein kleinerer Teil sieht jeden für den operativen Eingriff in Frage kommenden Bruch als Dringlichkeitsfall an und will auch hierfür den von Stromeyer für incarcerierte Hernien aufgestellten Satz gelten lassen. Ganz anders verhält sich die Lexersche Schule (Lexer und Rehn). Auf Grund eingehender physiologisch-chemischer Untersuchungen kommt sie zu dem Ergebnis, daß die 4. bis 5. Woche für den operativen Eingriff am geeignetsten sei. Erst in dieser Zeit käme die sog. Frakturhyperämie zur vollen Entfaltung, die zusammen mit den aus dem Gewebszerfall und der Veränderung des Frakturhämatoms entstandenen spezifischen Aufbauprodukten den Regenerationsprozeß ausschlaggebend beeinflußte. Diese Untersuchungen und ihre Ergebnisse seien nicht im entferntesten angezweifelt. Aber bei der Frakturbehandlung, sowohl der konservativen wie der blutigen, muß die praktische Seite weitgehendst in den Vordergrund gerückt werden. Wenn man bedenkt, daß ein sehr großer Prozentsatz der blutig behandelten Fälle in der 4. bis 5. Woche bereits geheilt ist, bzw. am Ende der Heilungsperiode steht, scheint uns das abwartende Verhalten bis zu dieser Zeit, um erst dann das operative Vorgehen anzuschließen, aus rein praktischen Gründen nicht angezeigt. König hat mit allem Nachdruck auf dem deutschen Chirurgenkongreß vom Jahre 1924 auf diesen Punkt hingewiesen. Da wir nun über ein verhältnismäßig großes Material von blutig behandelten Knochenbrüchen verfügen, soll auch von uns dieser Satz von König unterstützt werden.

Was soll das operative Verfahren gegenüber dem konservativen mehr leisten, bzw. welche Knochenbrüche sind der blutigen Behandlung zu unterziehen?

Für alle die Fälle, bei denen durch konservative Maßnahmen nicht, nur schlecht oder unter größerem Zeitaufwand die anatomische Stellung der Fragmente und ihre Erhaltung gewährleistet werden kann, ist das operative Verfahren angezeigt. — Deshalb soll auch der Eingriff möglichst frühzeitig ausgeführt werden, da die exakte Reposition und Stellungserhaltung nur dann gelingt, wenn die sekundären Veränderungen, wie Muskelverkürzung, Callusbildung an den Bruchenden usw. noch nicht aufgetreten sind. Ein kürzlich von uns operierter Fall zeigte die Schwierigkeiten der Spätoperation zu deutlich.

Es handelte sich um einen 5jährigen Jungen mit Oberschenkelspiralbruch, dessen Behandlung zunächst konservativ mit Streck- und Gipsverband versucht wurde. Als nach einigen Wochen die Verkürzung und ungünstige Stellung der Fragmente ein operatives Eingreifen trotzdem noch erforderlich machten, war die Muskelkontraktur so stark, die Deformierung der Fragmentenden durch Callusbildung so erheblich, daß die anatomisch einwandfreie Wiederherstellung nicht gelang und eine, wenn auch bedeutend geringere Verkürzung der Extremität in Kauf genommen werden mußte. Ein frühzeitiges Eingreifen hätte zweifellos die Reposition exakt ausführen lassen, die allgemeine Heilungsdauer wäre bedeutend verkürzt worden.

Das Verfahren, das an unserer Abteilung geübt wird, läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß schon in den ersten Tagen der Eingriff ausgeführt wird. Nach Reposition wird an den großen Knochen meist die Fixation mit der Laneschen Klammer, in wenigen Fällen mit Bolzung ausgeführt. Die Lanesche Klammer hat sich bei uns durchaus bewährt. Kleinere Knochenabsprengungen, Gelenkbrüche werden nach Reposition mit Silberdrahtnaht oder Nagel gehalten. In einigen Fällen genügte einfache blutige Verhakung der Fragmente oder Reposition mit Resektion von Frakturspliittern. In Fällen von komplizierten Brüchen mit größerem Substanzverlust wird man provisorisch mit Lanescher Klammerung Festigkeit erzielen, bis nach Beseitigung der Infektion Überbrückung der Knochenlücke mit autoplastischem Material erfolgen kann. Auf diese Weise gelang es uns z. B. einige schwere Extremitätenbrüche zur Heilung zu bringen, die sonst bei üblicher Behandlungsmethode eine Amputation erforderlich gemacht haben würden.

Nach der Operation wird ein fixierender Verband für die gleich lange Zeit wie bei konservativer Behandlung angelegt. Die danach energisch einsetzende medico-mechanische Nachbehandlung findet dann durchweg feste Konsolidation der Fragmente vor, so daß frühzeitig mit Belastungen begonnen werden kann, und das funktionelle Ergebnis sich durchaus günstig gestaltet. Die bei der blutigen Behandlung angeblich häufiger auftretende Pseudarthrose

Digitized by Google

ist bei uns niemals beobachtet worden. Infektionen wurden nur in 2 Fällen von schweren Oberschenkelfrakturen mit starker Muskelquetschung gesehen, beeinflußten das Endergebnis jedoch in keiner Weise.

Das Nahtmaterial besteht in Silber- und rostfreiem Draht, Nägeln, Lanescher Klammer mit Schrauben (in letzter Zeit aus rostfreiem Kruppstahl hergestellt) und Elfenbeinbolzen. Da Schrauben und Klammern, besonders zu der Zeit, wo noch nicht mit rostfreiem Material gearbeitet wurde, teilweise spätere Lockerung zeigten, was zum Teil auf elektrolytische Vorgänge zurückgeführt wird, haben wir meist den kleinen, unbedeutenden Eingriff frühzeitiger Wiederherausnahme der Klammern nicht gescheut. Die aus rostfreiem Kruppstahl hergestellten Klammern und Schrauben scheinen reaktionsloser vertragen zu werden; wenigstens haben wir neuerdings keine sekundären Veränderungen mehr gesehen.

Es ist zu schwer, einen absoluten Maßstab für die Beurteilung der Knochenheilung zu finden. Wann kann man von einer Heilung überhaupt sprechen? Gibt uns die Konsolidation der Knochen, der Beginn der Arbeitsfähigkeit, das Röntgenbild oder ein anderes Moment die Möglichkeit, objektiv von Heilung oder irgend einem bestimmten Heilungsstadium zu sprechen? Das Röntgenbild ist nicht ausschlaggebend, da die Stärke des Callus weder über seine eigene Festigkeit noch über den Eintritt der Fragmentfestigkeit genügend aussagt. Exakt reponierte Brüche zeigen meist nur sehr geringe Callusbildung bei guter Konsolidation, während Splitterbrüche oder Brüche mit schlechter Reposition oft Hypertrophie der Callusmassen zeigen, die keinerlei Schluß auf die Konsolidation der Fragmente zuläßt. — Der Wiederbeginn der Arbeitsfähigkeit? Jeder weiß, daß die psychische Einstellung der Patienten auf das Ziel baldmöglichster Arbeitswiederaufnahme außerordentlich verschieden ist. Der Arbeitswille der Menschen ist zu verschieden, um hieran ein annähernd absolutes Maß anlegen zu können. Es bleibt demnach nichts anderes übrig, als ähnlich liegende blutig und unblutig behandelte Fälle miteinander zu vergleichen im Hinblick auf den Eintritt der Knochenkonsolidation und weiteren funktionellen Verlauf. Bei unserem Material genügte grundsätzlich die gleichlange Zeit, um einerseits die blutig wie andererseits konservativ behandelten, ähnlich liegenden Brüche zur Knochenfestigung zu bringen; ja teilweise war bei den blutig behandelten Fällen eine kürzere Zeit ausreichend. Wenn man außerdem bedenkt, daß die operativ angegangenen Fälle oft viel ungünstigere Vorbedingungen für die Behandlung aufweisen, ist das Ergebnis um so hervorragender, weil die anatomische Stellung einwandfrei wiederhergestellt wurde ohne Zugabe an Behandlungszeit. Dies war aber nur möglich bei Anwendung der Frühoperation.

Der Raum läßt es leider nicht zu, das außerordentlich gute anatomische Resultat unseres Materials an Hand einiger Röntgenbilder zu demonstrieren.

Das unserer Arbeit zugrunde liegende Material beträgt bei 2293 Fällen von Knochenbrüchen 250 operativ behandelte Fälle (10,9%).

Die Art des Bruches, sowie die Art der blutigen Behandlung ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	Lanesche Klammer	Drahtnaht	Bolzung	Nägel	Resekt.	Verhakung
Unterschenkel	68	27	5	2	1	1
Oberschenkel	10	5	—	—	—	—
Unterarm	7	14	11	—	7	4
Oberarm	2	13	1	6	3	2
Schlüsselbein	—	11	—	—	—	2
Kniescheibe	—	20	—	—	—	—
Kiefer	3	12	5	2	—	—
Übriges Knochensystem	—	4	2	—	—	—
	90	106	24	10	11	9

= 250

Zusammenfassung: Wir wollten an unserem Material zeigen, daß 1. das operative Vorgehen an sich berechtigt ist, 2. die Behandlungsdauer bei operativem Vorgehen gegenüber der konservativen Behandlungsdauer nicht verlängert, manchmal dagegen verkürzt wird, 3. die anatomisch einwandfreie Wiederherstellung bei Frühoperation immer, bei Spätoperation nicht immer, jedenfalls nur unter schwierigeren Bedingungen erreicht werden kann, 4. die Frühoperation für den Gesamtheilungsverlauf durchaus keine schlechteren Heilungsbedingungen vorfindet, so daß danach ein zunächst abwartendes Verhalten bis in die Zeit der 4. und 5. Woche hinein aus rein praktischen Gründen heraus gerechtfertigt werden könnte.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. E. Unger).

Urogene Enterococcensepsis.

Von Dr. Ernst Martin Fuß.

Der Enterococcus oder Streptococcus faecalis (Micrococcus ovalis Escherich) ist in der deutschen Literatur etwas stiefmütterlich behandelt worden. Das hat einmal seinen Grund darin, daß seine scharfe Abgrenzung vom Streptococcus viridans und vom Pneumococcus trotz der früheren zahlreichen Arbeiten der Franzosen, Engländer und Amerikaner in Deutschland nicht allgemein anerkannt und daher auch nicht allgemein durchgeführt worden ist. Durch die neueren Untersuchungen von Kurt Meyer[1]) und seinen Mitarbeitern ist jedoch die Sonderstellung des Enterococcus überzeugend nachgewiesen und seine Differenzierung von den anderen Streptococcentypen durch Angabe neuer Methoden auf eine sichere Grundlage gestellt worden.

Ein anderer Grund der geringen Beachtung des Enterococcus ist der, daß er in Deutschland meist schlechthin als Darmschmarotzer angesehen und ihm bei der Annahme des Fehlens von invasiven Eigenschaften eine größere klinische Bedeutung nicht zugesprochen wird.

Allerdings haben Escherich[2]) und seine Schüler ihn für gewisse Formen von Säuglingsenteritis verantwortlich gemacht und Schmitz[3]) hat ihm eine größere pathologische Bedeutung zugeschrieben. Neuerdings hat denn K. Meyer besonders auf seine Bedeutung für die Infektionen der Harn- und Gallenwege hingewiesen. Fälle von Enterococcensepsis jedoch, von den Franzosen (zuletzt Marchal et Jaubert[4]) häufiger beobachtet (vgl. auch Leschke im Handbuch von Kraus u. Brugsch[5]), sind in Deutschland bisher nicht beschrieben. Nur Meyer und Löwenberg führen in ihrer letzten Arbeit 2 Fälle von Enterococcenseptikämien an, ohne indessen Einzelheiten mitzuteilen. Allerdings darf man annehmen, daß unter den gelegentlich beschriebenen, vom Darm oder Urogenitalsystem ausgegangenen Sepsisfällen, bei denen nichthämolytische Streptococcen aus dem Blut gezüchtet wurden, sich Infektionen durch den Enterococcus befunden haben.

Ich hatte nun Gelegenheit, auf unserer Abteilung einen Fall von echter Enterococcensepsis zu beobachten, und da dieser Fall klinisch, bakteriologisch und pathologisch-anatomisch recht genau durchuntersucht werden konnte, will ich ihn eingehender beschreiben.

Es handelt sich um den 31jährigen Schlächter A. Wi. — Aufnahme Nr. 3231/1926, der am 7. Aug. 1926 auf die II. chirurgische Abteilung verlegt wurde.

Anamnese. Familie o. B. Mit 14 Jahren Scharlach, Nierenentzündung. Mit 20 Jahren Gonorrhoe, ohne Komplikationen. Im selben Jahr noch akuter Gelenkrheumatismus mit Herzkomplikationen (Zusammenhang mit der Gonorrhoe nicht eruierbar). Mit 21 Jahren Gonorrhoe-Rezidiv; auch ohne Komplikationen. Mit 25 Jahren — also seit 1920 — Harnröhrenstriktur; seitdem dauernd Blasenbeschwerden; Urin nie klar; oft Harnverhaltung; häufig Temperatursteigerungen; mehrfach Gonorrhoe-Rezidive. 1922 Lues; 1 Hg-Salvarsankur; seitdem Wa.R. stets —.

Vom 13. Febr. bis 11. Mai 1926 im Rudolf Virchow-Krankenhaus auf der Dermatologischen und Inneren Abteilung in Behandlung wegen mehrerer Harnröhrenstrikturen; Cystopyelitis; Gonococcen +++, damals Wa.R. —; Cor ohne pathologischen Befund. Therapie: Blasenspülungen; innerlich Urotropin, Salicyl; Bougierung von Metallbougie Nr. 9 bis allmählich Nr. 13; keine Komplikationen von seiten des Genitale. Während der Behandlung öfters Fieberremissionen bis 38,5 und 40°, zuweilen mit Schüttelfrost, unterbrochen von längeren fieberfreien Intervallen.

29. Juni 1926. Wiederaufnahme auf der Dermatologischen Abteilung wegen erneuter Beschwerden von seiten der Striktur und der Blase. Jetzt etwa 4 Strikturen in der Urethra, pars anterior, mit Knopfsonde fühlbar; Gonococcen —; Bougie 12 durchgängig. Bei der Behandlung jetzt häufig Nierenschmerzen mit Temperaturen bis 39°, so daß durch konservative Maßnahmen keine Besserung der Striktur zu erreichen ist. Daher Verlegung auf die II. Chirurgische Abteilung.

---

[1]) Kurt Meyer, Kl.W. 1924, Jg. 3, Nr. 50; Kurt Meyer u. W. Löwenberg, Ebenda 1926, Jg. 5, Nr. 22; Dieselben, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1926, Bd. 51, H. 1—2; Kurt Meyer u. H. Schönfeld, Zbl. f. Bakt., Paras. usw.; Origin. 1926, Bd. 99, H. 6, S. 402; Kurt Meyer u. H. Löwenstein, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1926, Bd. 47. S. 39.

[2]) Escherich, 1. Die Darmbakterien des Säuglings, Stuttgart 1886; 2. Jb. f. Kdhk. 1899, Bd. 49, S. 187.

[3]) H. Schmitz, Zbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. 1912, Bd. 67, S. 51 u. 1925 Bd. 96, S. 277.

[4]) Marchal et Jaubert, La presse méd. 1926, Nr. 21, S. 324.

[5]) Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh., Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1919, Bd. 2; Infektionskrkh. 2. Teil: Sepsis (Leschke).

Digitized by Google

7. Aug. 1926 Operation. Vom Damm aus Freilegen der Urethra; quere Durchtrennung derselben. Durchführen eines Gummikatheters vom Orific. ext. urethrae her über beide Lumina der durchgetrennten Urethra fort in die Blase. Urethra ist genau an der Strikturstelle durchtrennt. Katheter bleibt als Dauerkatheter liegen. Freies Stück des Katheters in der Dammwunde durch Urethrateile, dann durch weitere schichtweise Übernähung gedeckt.

13. Aug. Seit der Operation abendliche Zacken bis 38 und 39°.

22. Aug. Beide Nieren druckschmerzhaft; Sediment: Epithel. ++; granulierte und hyaline Zylinder ++; Erythrocyten +; Leukocyten ++.

25. Aug. Schwellung der Leber und Milz. Unverändert remittierendes Fieber. Herz nach rechts, besonders nach links verbreitert; sausendes systolisches und lauteres gießendes diastolisches Geräusch über allen Ostien, besonders über der Aorta; dort klingt das diastolische Geräusch (Zupfgeigenton?). Katheter fortgelassen.

26. Aug. 3 ccm Terpentin in den linken Glutäus zur Abszeßbildung injiziert.

30. Aug. Dammwunde geschlossen; beschwerdefreies spontanes Urinieren.

2. Sept. Deutliche teigige Schwellung und starker Druckschmerz im linken Glutäus; weiter täglich remittierendes Fieber bis etwa 38,5°.

12. Sept. Glutäalabszeß, der in Bildung war, ist spontan resorbiert.

25. Sept. Pat. stark anämisch. Erhebliches Ödem des Gesichts, des Penis, beider Knöchelgegenden. Doppelseitige Pneumonie.

3. Okt. Exitus letalis.

Das remittierende Fieber hatte bis zuletzt angehalten. Nie Augenstörungen. Das Blutbild verschob sich in folgender Weise:

Hämogramme.

Tag	Bemerkungen	B.	E.	M.	J.	St.	S.	L. Gr.+Kl.	Mo.	Rzf.	Leukocytenzahl
6. 8. 1926	1 Tag ante operat.	—	4	—	4	28	48	6 + 4	6	—	8 600
12. 9. 1926	—	—	—	—	36	22	30	2 + 4	6	—	11 200
25. 9. 1926	—	—	—	—	8	26	54	6 + 4	(+)!	2 (!)	5 600 (!)

Am 22. Sept. betrug der Rest-N im Blut 111,72 mg %; △ = — 0,58°; Indican schwach +.

Therapeutisch. Urotropin, Blasentee, Wildunger Tee, Cylotropin i. v.; in 3—4tägigen Intervallen je 5 ccm, im ganzen 35 ccm einer 0,5%igen Trypaflavinlösung i. v.; dazwischen teils i. m., teils und meist i. v. Autovaccine, im ganzen 5 ccm einer abgetöteten Enterococcen-Bouillonkultur. Exzitantien nach Bedarf; im Stadium der Dekompensation Karell-Kur, Diuretin, Salvarsan 0,3.

Bakteriologisch: Es gelang die Züchtung von typischen Enterococcen (Dr. Kurt Meyer, Leiter der bakteriolog. Abtlg. des Krankenhauses) aus dem Urin und aus der Wunde am Damm; ferner aus dem Blut am 24. und 31. Aug., sowie am 4. und 18. Sept.; also bei jeder der vier in vivo vorgenommenen Blutentnahmen, die sowohl auf dem Höhepunkt der Temperatur (bei 40°), wie bei auf- und absteigendem Ast (2 mal bei 37,7°) erfolgten.

Das Serum des Patienten agglutinierte den aus dem Blut gezüchteten Enterococcenstamm bis 1:10000.

Bei der folgenden Autopsie gelang, um das Ergebnis gleich hier vorwegzunehmen, die Züchtung der Enterococcen aus dem Herzblut, den Klappen der Aorta, der Milz und der Leber; nicht aus der Gallenblase. — In der Lunge fanden sich Pneumococcen. — Über die Einzelheiten der bakteriologischen Befunde wird Herr Dr. Kurt Meyer an anderer Stelle noch ausführlich berichten.

Die vorgenommene Autopsie (Prosektor Dr. Christeller) ergab im Einzelnen folgendes (Auszug aus dem Sektionsprotokoll):

Kreislaufsystem: Cor: Thromboendocarditis ulcerosa aortae. Mitralis frei. Dilatation und Hypertrophie des linken Herzens. Anämie des Herzmuskels. Dilatation und Hypertrophie auch des rechten Herzens. Gewicht 450 g. — Aorta sehr elastisch.

Respirationsorgane: Pulmones: Doppelseitige croupöse Pneumonie, den linken Ober- und Unterlappen großenteils ganz, rechts den Unterlappen betreffend. — Frische Pleuritis fibrinosa bdsts.

Blutbildende Organe: Lien: Anämischer Infarkt der Milz. Septische Milz, Gewicht 530 g. — Röhrenknochen: o. B.

Urogenitalsystem: Penis: Ödem der Penisvorhaut. — An der Pars membranacea urethrae und anschließenden Teilen finden sich längliche, strahlige, die Oberfläche überragende Narben. — Vesica urinaria: Hypertrophie der Blasenwand. Blande Thrombose der perivesicalen Venen. — Renes: Embolische Nephritis mit anämischen Infarkten, rechts alte Narbe.

Bauchorgane: Ventriculus: Gastritis. — Darm: Hyperämie des unteren Ileums und des Colon ascendens. — Hepar: gering verfettet; leichte Stauung; Gewicht 2160 g. Pfortader frei; Gallenblase völlig ohne pathologischen Befund. — Pankreas: hart, bindegewebig induriert.

Zentralnervensystem: Gehirn: Hyperämie und Ödem der Meningen.

Histologisch wurden folgende Befunde erhoben (Prosektor Dr. Christeller):

Niere: In den Glomeruli fibrinoide Pfröpfe, stellenweise Nekrose der Schlingen. Verwachsungen der Schlingen untereinander und mit der Kapselwand. Stellenweise starke Wucherung des Kapselepithels. Typische embolische (Löhleinsche) Herdnephritis.

Herz: 1. Aortenklappen: In den thrombotischen Auflagerungen reichlich grampositive Bakterienhaufen. Klappengewebe fast gänzlich nekrotisch (ulceröse Thromboendocarditis). 2. Herzmuskel: Vereinzelte Muskelfasern sind verfettet. Fragmentatio cordis. Keine Vermehrung des bindegewebigen Interstitiums. Keine Infiltrate.

Lunge: Bild der croupösen Pneumonie (graue Hepatisation).

Leber: Verfettung einzelner Leberzellbälkchen. Im übrigen feintropfige Durchsetzung der Leberzellen.

Milz: Pulpagewebe stellenweise blutarm; Follikel klein; keine Infarkte.

Knochenmark: Kein vom normalen abweichender Befund.

Es handelt sich um einen Fall von echter Enterococcensepsis. Infolge einer gonorrhoischen Harnröhrenstriktur war es bei unserem Patienten durch Urinstauung allmählich zu einer Cystitis und Pyelitis gekommen. Als Erreger dieser Cystopyelitis oder mindestens als mitbeteiligt an der Infektion dürfen wir mit großer Wahrscheinlichkeit Enterococcen annehmen. Zwar nicht das Gelingen der Züchtung dieses Keimes aus dem Urin nach der Operation berechtigt zu der Annahme der primären Infektion durch diesen Erreger — nach der Operation bestand ja die Sepsis, und da ist das Vorhandensein von Enterococcen im Urin ebenso durch Ausscheidung aus dem Blut zu erklären; — jedoch der noch nach der Operation gelungene kulturelle Nachweis von Enterococcen an der Wunde am Damm legt den Gedanken des Einwanderns dieses Keimes vom benachbarten Darm in die Blase nahe. Vom infizierten uropoetischen System kam es wahrscheinlich schon vor der operativen Freilegung der Urethra vom Damm her, wie sich aus den mit häufigen Schüttelfrösten begleiteten Temperaturzacken schließen läßt, zu gelegentlichem (nach Blasenspülung, Bougierung), postoperativ sicher aber zu wiederholtem Eindringen (pyämische Fieberkurve) von Enterococcen aus dem Uogenitaltractus in die Blutbahn. Die Enterococcen siedelten sich an den Klappen der Aorta an und führten zur Entstehung einer Thromboendocarditis ulcerosa aortae. Von den Aortenklappen aus erfolgte dann die Dauerüberschwemmung des Blutes mit Enterococcen.

Therapeutisch erwiesen sich auch die modernen Heilmittel Trypaflavin und Autovaccine als völlig wirkungslos.

Wir müssen also sagen: Auch der vielfach noch für harmlos angesprochene „Darmschmarotzer" Enterococcus hat unter bestimmten, im einzelnen für uns noch nicht bekannten Bedingungen die Fähigkeit, ins Blut einzudringen, sich an lebenswichtiger Stelle (Endocard) anzusiedeln und durch Dauerüberschwemmung des Blutes seinen Wirt zugrunde zu richten. Die ausgebrochene Enterococcensepsis verläuft nicht anders und nicht leichter als sonstige Formen von Sepsis[6]) und ist therapeutisch so wenig beeinflußbar wie heutzutage die Sepsis überhaupt.

Der Enterococcus verdient also die Beachtung nicht nur des Bakteriologen, sondern auch des Klinikers als Erreger der Sepsis genau so sehr, wie jeder andere bisher beachtete Urheber der menschlichen Sepsis. Es ist anzunehmen, daß die Zahl der Fälle von Allgemeininfektion durch diesen Erreger grade bei Erkrankungen, die vom Urogenitalsystem und Darmtraktus ihren Ausgang nehmen, wenn man regelmäßig auch auf Enterococcen als Erreger sein Augenmerk richtet, sich erheblich vermehren wird.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität zu Berlin
(Leiter: Prof. Dr. Schönenberger).

Massensuggestionen als Einführung in die Kunst der Selbstbeeinflussung. Methode Coué.

Von Dr. **Alfred Brauchle**, Arzt an der Klinik.

Ich übergebe der Öffentlichkeit eine zusammenfassende Arbeit über die Methode Coué aus 3 Gründen. Zum ersten bin ich selbst nach Anwendung der Couéschen Suggestionsformeln von einem ebenso unangenehmen wie hartnäckigen Magen- und Darmleiden genesen, gegen das ich mit nur teilweisem Erfolg die Cholecyst- und Appendektomie hatte zur Anwendung bringen lassen. Zum

[6]) Philipp und Fuß, Arch. f. Gynäkol. 1924, Bd. 122, H. 1—2, S. 239.

Digitized by Google

zweiten habe ich nach erfolgter Selbstheilung im März 1925 Gelegenheit genommen, Coué in Nancy aufzusuchen und seine Methode der Massensuggestion eine Woche zu studieren. Zum dritten habe ich im Rahmen unserer Klinik seit Mai 1925 regelmäßig Massensitzungen im Sinne Coués abgehalten, an denen innerhalb eines Jahres etwa 350 Patienten teilgenommen haben. An diese Patienten schickte ich nach Ablauf eines Jahres genau ausgearbeitete Fragebogen, die in einer Zahl von 181 gut ausgefüllt zurückgekehrt sind. Diese 181 Fälle möchte ich im praktischen Teile meiner Arbeit bekanntgeben.

I. Die theoretischen Grundlagen.

Wir unterscheiden heute eine alte und eine neue Schule von Nancy. Die alte Schule von Nancy wurde begründet vom praktischen Arzte Dr. Liébault und Prof. Bernheim und ist die Schule des Hypnotismus oder der Fremdsuggestion. Die neue Schule von Nancy besteht seit 1910 und ist die Schule des Couéismus oder der Autosuggestion.

Vor Liébault und Bernheim galt die Hypnose als eine Angelegenheit der magnetischen Kraftübertragung von Mensch zu Mensch. Ihre Forschungen jedoch haben uns gelehrt, die Hypnose als eine Erscheinung der seelischen Beeinflussung zu betrachten. Noch heute, wenn wir als Ärzte zu Heilzwecken hypnotisieren, bekennen wir uns zu der Auffassung Liébaults und Bernheims.

1885 machte der Apotheker Coué Bekanntschaft mit dem hypnotischen Verfahren Liébaults, brachte dieses eine Zeitlang unverändert zur Anwendung, entwickelte aber daraus langsam sein heute gültiges Verfahren. Das Verfahren Coués ist das Schwesterverfahren Liébaults und der Methode der neuen Schule von Nancy kann man nur von der Kenntnis der Hypnose aus gerecht werden.

Coué ging von dem Bestreben aus, die individuelle Behandlung der Hypnose zu schematisieren, an die Stelle der Einzelbehandlung die Massenbehandlung zu setzen. Während der schwedische Arzt Dr. Wetterstrand, von der Erkenntnis ausgehend, daß eine Massenbehandlung sich wirksamer gestalten lasse, als eine Einzelbehandlung, dahin kam, zahlreiche Patienten in gemeinsamen Sitzungen zu hypnotisieren, kam Coué im Laufe der Zeit zur Überzeugung, daß die Hypnose ein zwar geeignetes, aber kein unumgänglich notwendiges Mittel der seelischen Krankenbehandlung darstelle. Die Hypnose, so gewann er die Meinung, ist eigentlich gar keine Erscheinung der Fremdsuggestion, sie erwacht im Patienten selbst im Augenblicke, da die vom Therapeuten angebotenen Fremdsuggestionen als Autosuggestionen akzeptiert worden sind. Jede Fremdsuggestion, soll sie Erfolg haben, muß ihren Weg über eine Autosuggestion nehmen. Gelingt der Übergang von der Fremd- zur Autosuggestion nicht, dann führt alles Bemühen des Therapeuten zu keiner Hypnose, verhält sich der Patient selbst im Somnambulschlaf ablehnend gegen die therapeutischen Suggestionen, dann läßt sich auf diesem Wege eine Heilung nicht erzwingen. Auf der anderen Seite gibt es zahlreiche Patienten, die autohypnotische Erscheinungen zu demonstrieren vermögen, die ihr eigener Hypnotiseur und von fremdem Einflusse unabhängig geworden sind oder die im Wachzustande und in der Sprechstunde die angebotenen Suggestionen willig annehmen, zu Autosuggestionen machen und gesund werden. Das Hauptgewicht bei der erfolgreichen Suggestion liegt in der Psyche des Patienten selbst.

Während die Hypnose in ihrer gewöhnlich zur Anwendung gebrachten Form stets eines Hypnotiseurs bedarf und in manchen Fällen, nämlich dann, wenn der Patient sich Gegensuggestionen macht, nur vorübergehend wirkt, ist das aus der Hypnose zu einer Art Autohypnose entwickelte Verfahren Coués auf die Selbstanwendung durch den Patienten und die Beherrschung der krankmachenden Einflüsse abgestimmt.

Wir betrachten gesondert die organischen und die nervös-seelischen Erkrankungen. Coué faßt die nervös-seelischen Erkrankungen etwas summarisch unter dem Begriff der „Einbildungskrankheiten“ zusammen. Dabei meint er aber mit „Imagination“ nicht den vom Laien gebrauchten Begriff der „Einbildung“, er denkt nicht etwa, daß diese Krankheiten nur in der Vorstellung und nicht in der wirklichen Empfindung beständen, vielmehr weiß er ganz genau, daß diese „Einbildungskrankheiten“ für den Patienten genau so wirklich sind, wie organische Leiden. Der Kranke vermag in den wenigsten Fällen aus seiner Empfindung heraus den Unterschied von nervös und organisch zu machen. Der nervös bedingte Schmerz ist genau so heftig, wie der organisch bedingte Schmerz, die nervöse Atemnot kommt, ohne daß der Patient sich dagegen zu wehren vermöchte, die Macht der melancholischen Gedanken ist so groß, daß eine Abwehr von vorne herein zwecklos erscheint. Das zweite Merkmal der nervös-seelischen Erkrankungen, neben ihrer subjektiven Wirklichkeit, besteht darin, daß die krankmachenden Gedanken und Vorstellungen dem Patienten meist nicht bewußt erfaßbar sind. Auch aller Selbstkritik werden sie zunächst nicht zugänglich; die Psychanalyse arbeitet nicht selten Jahre, um sie bewußt erfaßbar zu machen. Die krankmachenden Phänomene arbeiten in der Tiefe des Unterbewußtseins.

Die unterbewußten Mechanismen greifen störend in den Ablauf des bewußten seelischen Geschehens ein, entweder direkt, indem sie Zwangsgedanken, Angstzustände, Depressionen hervorrufen, oder indirekt, indem sie sich am Körper als funktionelle Störungen geltend machen. Sie entziehen sich mit Erfolg der Abwehrkraft des Bewußtseins, dem Willen. Ja, es läßt sich ohne Schwierigkeiten beobachten, daß die nervös-seelischen Symptome in dem Maße an Heftigkeit gewinnen, als sich der Wille um deren Beseitigung bemüht. Die Auflehnung des Willens gegen das Krankheitszeichen macht erst die wirkliche Krankheit, während die einfache Gleichmütigkeit gegen das Symptom in vielen Fällen schon eine Beruhigung, eine Besänftigung, eine Besserung herbeiführt.

So ergibt sich für die nervös-seelischen Erkrankungen ein Zwiespalt zwischen dem Abwehrbestreben des bewußten Willens und der Wirksamkeit der unterbewußten Vorstellung. Der Schlaflose sagt sich abends beim Zubettgehen „ich will schlafen“, aber seine unterbewußte Einbildung sagt ihm, „du kannst nicht“. Der Stotterer bemüht sich mit der ganzen Kraft seines Willens, ruhig und geläufig zu sprechen, während die unterbewußte Einbildung das Werk der Heilung vereitelt mit ihrem „ich kann nicht“. Dieser Erfahrungstatsache hat Coué Ausdruck verliehen in einem fundamentalen Gesetz, das besagt: „Kommen (bewußter) Wille und (unterbewußte) Einbildungskraft miteinander in Konflikt, dann siegt immer die Einbildungskraft und der Wille unterliegt“. Prof. Baudouin hat diesen von Coué geprägten Erfahrungssatz psychologisch einwandfreier als „Gesetz der das Gegenteil bewirkenden (konvertierten) Anstrengung“ formuliert: Jede zwecks Beseitigung nervöser und seelischer Krankheitssymptome unternommene (Willens-) Anstrengung führt zum Gegenteil einer Besserung, nämlich zu einer Verschlimmerung. Ein einfaches Beispiel diene der Erklärung dieses Gesetzes: Der Impotente bemüht sich vergeblich, eine Erektion zu erzwingen. Mit der Anstrengung erwacht der Verdacht, daß es schwer sein müsse, die beabsichtigte Wirkung zu erzielen. Wenn es nicht schwer ist, etwas zu erreichen, hat man nicht nötig, eine Anstrengung zu machen. Die Größe der aufgewendeten Anstrengung wird gefühlsmäßig zum Gradmesser der vorliegenden Schwierigkeit. Ein Gefühl der Schwierigkeit einem Vorgange gegenüber, der normalerweise leicht funktioniert, muß notwendig lähmen und hemmen. Mit zunehmender Anstrengung wird das Gefühl der Schwierigkeit mit dem Gefühl der Unmöglichkeit identisch. Dieses nunmehr ist eine wirksame Autosuggestion, die jeden Erfolg verhindern muß. Würde der Impotente von vorne herein jede Anstrengung vermeiden und sich unbegrenzt Zeit lassen im Gedanken, daß eine Erektion, wenn überhaupt, sich dann nur ganz von selbst einstellen werde, dann wären alle Aussichten für einen wirklichen Erfolg gegeben. Von dem Augenblicke an, da der Schlaflose jeden gewaltsamen Versuch, einzuschlafen, unterläßt und sich einzubilden beginnt, daß sich der Schlaf mit der Zeit ganz von selbst einstellen werde, von diesem Augenblicke an beginnt es mit der Schlaflosigkeit besser zu werden.

Wenn nun diese Einbildungen im Unterbewußtsein sitzen, lohnt es sich, dieses Unterbewußtsein etwas näher zu betrachten. Wir wissen, alle modernen Methoden der Psychotherapie, sowohl Suggestionsmethoden wie Analyse, arbeiten mit dem Begriff des Unterbewußtseins. Doch scheint mir, daß nur das Studium der Hypnose es vermag, einen raschen und plastischen Begriff von dem zu geben, was wir unter dem Unterbewußtsein zu verstehen haben. Auf den Befehl des Hypnotiseurs verfällt der Somnambule in einen schlafähnlichen Zustand, in einen Zustand, der sich vom natürlichen Nachtschlaf nur durch den Rapport unterscheidet, der zwischen Hypnotisiertem und Hypnotiseur bestehen bleibt. Während der tiefen Hypnose kann man bekanntlich mit dem Patienten sprechen, man kann bewußt vergessene Erinnerungen und Traumbilder wecken, man kann funktionelle Lähmungen, Auslöschung der Sinnesfunktionen bewirken, ja, man kann operieren, ohne daß der Patient Schmerzen empfindet. Nach dem Erwachen aus tiefer Hypnose weiß der Patient von allem, was sich während der Hypnose ereignet hat, nichts. Das Erwachen ist charakterisiert durch die totale Erinnerungslosigkeit für alle Vorgänge während der Hypnose. Diese Erinnerungslosigkeit ist meist für das ganze Leben dauernd, in manchen Fällen

Digitized by Google

lüftet sich der Schleier etwas, der über dem Unterbewußtsein liegt, um manche hypnotische Einzelheit dem Bewußtsein freizugeben. Die Amnesie gilt nur für das Bewußtsein, noch nach Jahren dagegen kann man die hypnotischen Eindrücke nach wieder eingeleiteter Hypnose im Unterbewußtsein vorfinden.

Beim Vorgange der tiefen Hypnose gewinnt man den Eindruck einer doppelten Persönlichkeit, einer bewußten, wachen, logisch-kritischen Persönlichkeit und einer phantasiebegabten, gläubigen, schlafenden, unterbewußten Persönlichkeit. Beim Eintritt der Hypnose verschwindet die bewußte und tritt die unterbewußte Persönlichkeit auf, beim Erwachen verschwindet wieder die unterbewußte und es tritt die bewußte Persönlichkeit auf. Beide sind durch die Erinnerungslosigkeit voneinander scharf getrennt.

Das Wiedererwecken alter Erinnerungen, ja jede Heilwirkung während der Hypnose geschieht auf dem einfachen Wege des Befehls, des festen Zuredens. Man bringt dem Patienten während des hypnotischen Schlafes die Einbildung bei, daß er sich jetzt an dies oder jenes Ereignis erinnere und siehe da, die Erinnerung kommt, man bringt ihm den Glauben bei, daß die Schmerzen verschwänden, um zu sehen, daß die Schmerzen wirklich verschwinden, man verspricht, daß der Schlaf in Zukunft ganz ausgezeichnet sei, daß die Gedanken fröhlicher würden, und wiederum beobachten wir, daß alle diese Vorstellungen im Unterbewußtsein Wurzel fassen und sich verwirklichen, ohne daß später der erwachte Patient etwas darüber anzugeben vermöchte.

Kann man demnach durch die Hypnose, einfach in der Form, daß man unterbewußt bleibende Vorstellungen erregt, nervös-seelische Störungen beseitigen, dann ist doch der Rückschluß nicht von der Hand zu weisen, daß eben diese Krankheiten durch unterbewußte Einbildungen hervorgerufen oder wenigstens festgehalten werden.

Zwischen tiefer Hypnose und dem Zustande des Nachtwandelns bestehen gewisse Verwandtschaftsbeziehungen. Auch der Nachtwandler hat mit dem Augenblicke des Erwachens seine nachtwandlerischen Erlebnisse vergessen. Die Erlebnisse werden vom Bewußtsein durch die Erinnerungslosigkeit ferngehalten, sie bleiben aber jahrelang im Unterbewußtsein aufbewahrt und lassen sich im hypnotischen Somnambulzustand nachweisen. Eine meiner Patientinnen hatte vor Jahren, als ich sie noch nicht kannte, im Zustande des Nachtwandelns einen Selbstmordversuch unternommen, indem sie mehrere Stecknadeln verschluckte. Nach dem Erwachen aus dem natürlichen Nachtschlaf am Morgen merkte sie nur aus der Unordnung am Waschtisch, daß sie in der Nacht aufgewesen sein müsse. Einige Zeit nach dieser Vermutung erkrankte die Patientin an einem stechenden Schmerz in der Aftergegend. Die Untersuchung ergab, daß sich eine Nadel quer in den After hinein festgestochen hatte, eine Nadel, von der niemand, am wenigsten die Patientin selbst vermuten konnte, woher sie stammen mochte. Erst die Hypnose, die ich einige Jahre später zu anderen Zwecken einleitete, vermochte über alle Zusammenhänge klaren Aufschluß zu geben. Die Erinnerungen an jenes nachtwandlerische Erlebnis hatten sich unterbewußt erhalten. Zudem zeigt diese Beobachtung, eine wie weitgehende Selbständigkeit und Unabhängigkeit vom Bewußtsein die unterbewußte Seelentätigkeit besitzt. Der Nachtwandler vermag Dinge auszuführen, die dem bewußten Menschen niemals in solcher Vollendung und Harmlosigkeit gelingen würden. Die Vorstellungen, unter deren Einwirkung der Nachtwandler auf den Dächern herumklettert, gleichen den Suggestionen, die der Somnambule empfängt; sie sind so mächtig in ihrer Wirksamkeit, weil sie von keiner bewußten Kritik gelähmt werden, weil sie sich ausschließlich auf eine mächtige, unterbewußte Phantasietätigkeit stützen. Ruft man den Schlafwandler auf seinem gefährlichen Gange an, weckt man ihn auf, dann bringt die bewußte Kritik der Situation die Gefahr, abzustürzen.

So lehrreich diese Zustände des Schlafwandelns oder der tiefen Hypnose auch sind, wir finden sie nur bei einem beschränkten Prozentsatze unserer Patienten. Nun wird oft genug auch von Ärzten der Begriff der Hypnose gleichgesetzt dem Begriff der tiefen, von Erinnerungslosigkeit gefolgten Hypnose, während man übersieht, daß es von diesem Zustande des tiefen Schlafes bis zu dem leichtesten Grade eben angedeuteter Müdigkeit und geistiger Dämmrigkeit alle Übergänge gibt. Bei diesen leichteren Graden von Hypnose tritt der scharfe Wechsel von bewußter zu unterbewußter Persönlichkeit nicht auf. Es fehlt nämlich die Erinnerungslosigkeit beim Erwachen, welche die tiefe Hypnose auszeichnet. Die bewußte Persönlichkeit wird nur mehr oder weniger dämmrig-traumhaft, die Aufmerksamkeitsspannung läßt nach, der Wille schaltet mehr oder weniger aus. Es ist ein Irrtum zu glauben, daß nur die tiefen Grade von Hypnose Heilerfolge zeitigten, man staunt oft, zu sehen, wie die hartnäckigsten Übel nervöser Art in den leichtesten seelischen Dämmerzuständen dauernd den Heilsuggestionen weichen. Diese leichten Dämmerzustände machen offenbar den Patienten zu irgend welchen Eigenbestrebungen, für welche „das Gesetz der das Gegenteil bewirkenden Anstrengung" gelten könnte, untauglich. Die aufgenommenen Suggestionen versinken, ohne Gegensuggestionen hervorgerufen zu haben, ins Unterbewußtsein, um von dort aus einer Realität zuzustreben.

Während wir bisher dem Wesen dessen, was man „Unterbewußtsein" nennt, bestrebt waren, näher zu kommen, ist es hier nun der Ort, die unterbewußten Funktionen im Gegensatze zu den bewußten näher zu betrachten. Es handelt sich hierbei auf der einen Seite um die Erscheinungen der Suggestion, auf der anderen Seite um die der Willenstätigkeit. Wir betrachten den Einfluß des Willens bzw. der Suggestion auf den Ablauf der körperlichen Funktionen, in der Hoffnung, so beiden Begriffen näher zu kommen. Am Körper ist nur die quergestreifte Muskulatur dem Willen unterworfen, Herz- und glatte Muskulatur dagegen nicht. Der Wille vermag die Bewegung des Gesamtkörpers, sowie die Lageverschiebung der Extremitäten zueinander und zum Rumpfe zu bestimmen. Auf die Absichtsvorstellung einer Bewegung tritt bei der Willensaktion diese Bewegung prompt ein. Absichtsvorstellung und Bewegung folgen ohne seelisches Zwischenglied aufeinander; d. h. Absichtsvorstellung und Bewegung bzw. deren Muskelempfindung hängen sich unmittelbar aneinander und vollziehen sich stets innerhalb des Bewußtseins. Im Innern des Körpers, wo sich die meisten normal- und pathologisch-physiologischen Dinge um die Bewegung der glatten Muskelzellen, der Herzmuskulatur und um Drüsensekretion drehen, hört die Macht des Willens auf. Auf die Absichtsvorstellung einer Schlagverminderung des Herzens tritt diese Schlagverminderung in keinem Falle ein, wenigstens nicht so prompt und unmittelbar, wie im Falle der Skelettmuskelbewegung, die Absichtsvorstellung, daß es im Falle einer Darmträgheit rasch zu einer Entleerung kommen soll, erschöpft sich, ohne daß wir eine Reaktion sehen. Und doch zeigt das Experiment am Menschen, daß alle diese Dinge möglich und keineswegs ungewöhnlich sind. Auf die Absichtsvorstellung einer Schlagverminderung des Herzens tritt unter gewissen Bedingungen und bei manchen Menschen diese wirklich auf, es dauert aber eine bestimmte Zeit und das Ergebnis läßt sich niemals in der Weise, wie eine Skelettmuskelbewegung bestimmen. Wir kennen an diesem Vorgange nur Anfangs- und Endglied einer langen Kette, die Absichtsvorstellung und die schließliche Reaktion. Alle Vorgänge, die sich notwendigerweise dazwischen schieben müssen, sind dem bewußten Erleben nicht zugänglich. Sie vollziehen sich irgendwo, irgendwie, teils als physiologisches, teils als psychisches Geschehen. Diese Dinge, die sich dem bewußten Erfassen entziehen, laufen im Nicht-, d. h. im Unterbewußtsein ab. Der Begriff des Unterbewußtseins umfaßt somit die für unser bewußtes Erleben unzugänglichen psychischen und physiologischen Mechanismen. Eine Willenshandlung, gleichgültig, ob sie eine rein geistige oder geistig körperliche Erscheinung darstellt, ist stets in allen ihren Phasen und Einzelgliedern bewußt und stets mit dem Gefühl der Anstrengung verbunden. Ein Suggestionsphänomen ist nur in den beiden Endgliedern einer langen Kette bewußt, die Mittelglieder sind bedeckt vom Schatten des Unterbewußtseins; auch verläuft eine echte Suggestionserscheinung stets ohne irgend ein Gefühl der Anstrengung.

Mit den oben beschriebenen leichten hypnotischen Dämmerzuständen haben die Perioden des Tagträumens Ähnlichkeit. Bei manchen Menschen stellen sich in Augenblicken des Ausruhens Gedanken, Empfindungen und Gefühle ganz ungezwungen ein, es kommt zu einem ganz zwanglosen Sinnen und Träumen. Diese Tagträume sind im seelischen Geschehen dynamisch hochwirksam, sie kommen aus dem Unterbewußtsein und sinken wieder an den Ort ihres Ausganges zurück. Der Mutlose sieht die Welt in ihren schwarzen Farben, seine Tagträume sind Grau in Grau, der Kranke träumt davon, wie sich seine Leiden und Gebrechen in unheilbarer Hartnäckigkeit durch die Zukunft schlängeln. Zunächst vielleicht sind diese Tagträume durch einen vorliegenden Mißerfolg, durch eine vorhandene Krankheit rechtmäßig bedingt, sie kommen zuerst nur selten und für kürzere Zeiten. Allmählich aber steigen und fallen sie immer häufiger. Die ins Unterbewußtsein zurückfallenden Tagträume sind mächtige Suggestionen, die aus der einmaligen Verstimmung eine langdauernde Depression, aus der vorübergehenden körperlichen Störung eine dauernde Mißempfindung konstruieren können. Wir leiten deshalb unsere Patienten an, ihre Tagträume

Digitized by Google

auf krankmachende Bestandteile hin zu kontrollieren und fürderhin das Tagträumen von gesundheitlich wünschenswerten Dingen als Maßnahme der seelischen Selbstbehandlung anzuwenden. Während der Analytiker die Tagträume als Ausgangsmaterial für seine Deutungsarbeit benützt, in der Hoffnung, die zugrundeliegenden unterbewußten Absichten und Neigungen zu erkennen und im Vertrauen darauf, daß die Erkenntnis den Patienten von seinen Störungen befreie, wenden wir Suggestionstherapeuten den Vorgang des Tagträumens als direkte seelische Heilmethode an.

Wir gehen noch einen Schritt weiter, vom Tagträumen zum bewußt klaren Denken. Auch jeder bewußte und klar konzipierte Gedanke ist bestrebt, sofern wir uns nicht unter dem Eindrucke vorhandener Schwierigkeiten um seine Realisierung bemühen, von selbst Wirklichkeit zu werden. Wir können das am Chevreulschen Pendel exakt nachweisen. Der Gedanke gewinnt offenbar gewisse Beziehungen zum Unterbewußtsein, um durch dessen Vermittlung langsam der Tat zuzustreben.

So haben wir eine fortlaufende Kette von Suggestionserscheinungen, angefangen vom bewußt klaren und scharf konzipierten Gedanken, über den Tagtraum und die leichten Grade des hypnotischen Zustandes bis zum Somnambulschlaf. Immer beobachten wir, daß Gedanken, die teils im Patienten selbst entstehen, teils dem Geiste des zu Beeinflussenden auferlegt werden, sich verwirklichen. Mit Ausnahme des Somnambulzustandes sind diese Gedanken meist bewußt, in ihrer Verwirklichung indessen entziehen sie sich der bewußten Beobachtung. So kommen wir dahin, mit Baudouin zu definieren, daß jede Suggestion, gleichgültig, ob Auto- oder Fremdsuggestion, nichts anderes sei als die unterbewußte Verwirklichung einer Idee.

Aus der Kenntnis dieser Tatsachen heraus schlug Coué vor, die von selbst auftretenden Zustände von Müdigkeit, Schläfrigkeit, Dämmrigkeit unmittelbar vor dem Einschlafen und unmittelbar nach dem Aufwachen zu Suggestionszwecken zu benützen. Der Patient flüstert sich etwa 20—30mal in aller Ruhe und Gelassenheit die allgemeine Formel zu: „Es geht mir von Tag zu Tag in jeder Hinsicht besser und besser." Dabei bedarf es keiner scharfen, aktiven Aufmerksamkeit, die ohne eine gewisse Anstrengung nicht zu leisten wäre, vielmehr einer vollkommenen Entspannung der quergestreiften Muskulatur, der Aufmerksamkeit, des Willens. Coué vertrat die Auffassung, daß diese allgemeine Aufforderung an das Unterbewußtsein genüge, um eine zielstrebig wirkende unterbewußte Kraft für die Beseitigung von krankhaften Störungen und die Hebung des körperlichen und seelischen Wohlbefindens zu gewinnen. Baudouin gibt der Meinung Ausdruck, daß sie auch imstande sei, Verdrängungen im Sinne Freuds zu lösen; ihm gilt das Unterbewußtsein als eine sinnvoll suchende, im Dienste der vorgestellten Ziele intelligent tätige Kraft. Ich komme später bei einem Falle von Hysterie auf die Behauptung Baudouins zurück.

Außer der Empfehlung, regelmäßig morgens und abends die allgemeine Suggestionsformel im Flüstertone anzuwenden, legt Coué seinen Patienten nahe, noch ein zweites zu versuchen. Sobald im Laufe des Tages sich körperliche oder seelische Schmerzen oder Beschwerden einstellen, fährt der Patient mit seiner Hand über die körperlich schmerzende Stelle oder über die Stirne, im Falle eines seelischen Leidens, dabei so schnell als nur möglich flüsternd: „es geht vorbei, vorbei, vorbei . . . . . ." Während der Patient einige Sekunden bis einige Minuten, indem er unaufhörlich und mit großer Schnelligkeit flüstert „es geht vorbei", seine Schmerzen und Beschwerden wirklich vergißt oder sich gegen sie absperrt, sie quasi verdrängt, beobachtet man tatsächlich in zahlreichen Fällen, daß die Schmerzen nach Beendigung der Beeinflussung verschwunden sind und verschwunden bleiben.

Ich erinnere mich eines alten Herrn, der, als er zum ersten Male meine Vorträge besuchte, seit Monaten unaufhörlich an Kopfschmerzen litt. Es gelang ihm in wenigen Minuten, seine Kopfschmerzen zu beseitigen. In dem vergangenen Jahre sind sie nicht wieder zurückgekehrt. Oder ich denke an eine ältere Dame, die sich seit 4½ Jahren im Anschluß an einen Sturz von Kreuzschmerzen geplagt sah. Die Schmerzen verschwanden in wenigen Minuten und kehrten nicht mehr zurück.

Soweit lagen uns lediglich die nervös-seelischen Erkrankungen am Herzen. Nun betrachten wir den Einfluß der Suggestion auf die organischen Krankheiten. Schon die alte Schule von Nancy hatte experimentell erprobt, daß es gelingt, durch Suggestionen organische Veränderungen herbeizuführen.

Die Brandblasenversuche sind häufig wiederholt worden. In seinem Werke über die Psychologie der Suggestion und Autosuggestion bespricht Baudouin die Ergebnisse von suggestiver Warzenentfernung. In über 50% der Fälle gelang es durch eine einmalige kurze hypnotische Beeinflussung, die Warzen zum Abfallen zu bringen. Das gelingt auch Schäfern und weisen Frauen im Volke durch larvierte Suggestion. Die Stigmatisationen im Mittelalter sind gleichfalls Beispiele für die Organisierung psychischer Geschehnisse. Bei den Hysterischen beobachten wir Hautblutungen und Abstoßung der Epidermis bis zur tiefen Wundbildung. Coué erzählte mir bei Gelegenheit meines Aufenthalts in Nancy, daß die chronischen Hautveränderungen häufig suggestiver Beeinflussung zugänglich würden und daß die Heilung von Uterusprolapsen auf dem Wege über die Straffung des Beckenbindegewebes bei seinem Verfahren nicht zu selten seien. Vorwegnehmend füge ich hier an, daß ich einen eigenen Fall von chronischem Ekzem nach kurzer Suggestionswirkung habe heilen sehen, dagegen habe ich bei einem Falle von Prolapsus uteri zweiten Grades, den ich zum Zwecke des Studiums eine Zeitlang behandelt hatte, keinen Erfolg feststellen können.

Es ist sehr wichtig, bei den organischon Krankheiten zweierlei Dinge scharf auseinander zu halten. Wir dürfen nie vergessen, daß wir auch im Falle einer ausgesprochen organischen Erkrankung nie ein pathologisch-physiologisches Präparat, sondern einen kranken Menschen, eine kranke Persönlichkeit vor uns haben, die dem körperlichen Geschehen ein psychisches hinzuaddiert. Es tritt zur organischen Grundlage ein psychischer Überbau.

Die Frau mit dem Prolaps hat nicht nur körperliche Beschwerden, sie leidet vor allem seelisch darunter, daß sie gezwungen ist, sich dauernd mit ihren Genitalien zu beschäftigen. Es ist häufig viel, ja sehr viel gewonnen, wenn der seelische Überbau entfernt worden ist. Bei einem Falle von Tabes habe ich gesehen, daß der Patient es gelernt hat, seine lanzinierenden Schmerzen autosuggestiv auszuschalten, ohne daß damit natürlich ein Einfluß auf den Ablauf der Krankheit gewonnen worden wäre. Trotzdem darf man diesen Fall als wesentlich gebessert registrieren. Oder in einem Falle von Paralyse haben sich die Depressionen beheben und neue Lebensabsichten wecken lassen; auch das scheint mir ein unbedingter Erfolg zu sein, selbst wenn organisch damit gar nichts gebessert wäre.

Dann aber kommt es uns auch darauf an, direkte organische Veränderungen nach Suggestionen zu beobachten.

Ich habe den Fall des langjährigen Ekzems erwähnt. In einem Falle von organischem Gelenkleiden mit Schwellung und Schmerzen kam es nach bisher vergeblicher Behandlung zu einem raschen Rückgang der Schwellung und zu einer wesentlichen Verminderung der Schmerzen. Nach 2 Monaten trat allerdings ein Recidiv ein. Ich habe es leider versäumt, bei den beiden Fällen von Basedow den Halsumfang vor und nach der Behandlung zu messen. Es scheint mir aber keineswegs ausgeschlossen, daß die nervöse Besserung sich auch in einem Rückgang der Drüsenschwellung dokumentiert hat. Bei meinem eigenen Falle bin ich überzeugt, daß die Suggestionen gewisse organische Störungen haben beheben können. Ich komme später noch einmal darauf zurück.

Die Möglichkeit einer suggestiven Einwirkung auf formative Prozesse am Körper scheint nur demjenigen illusorisch, der vergißt, daß jede Formveränderung sich im letzten Grunde auf eine funktionelle Veränderung zurückführen läßt. Wenn die Warzen absterben, so geht dem voraus, daß die Gefäße sich kontrahiert und die Ernährung gesperrt haben, wenn eine Wunde heilt, so ist das auf dem Wege über eine Zirkulationsänderung leicht zu verstehen, versuchen wir doch auch mit den körperlichen Maßnahmen der Krankenbeeinflussung — ich denke an die Beseitigung pleuritischer Schwarten durch Hyperämisierung der Haut — die funktionelle Veränderung dem formativen Heilprozeß dienstbar zu machen.

(Schluß folgt.)

„Rubor pneumoniae" ein unbeachtetes Symptom der Pneumonie.

Von Dr. Ignaz Verő, prakt. Arzt, Topolčany.

Es wird fast wie das Ei des Columbus klingen, wenn ich heute ein Symptom mitteilen werde, welches bis jetzt überhaupt garnicht oder nur sehr selten beachtet wurde. Ich beobachtete nämlich bei Pneumonie der Kinder von 2 bis 9 Jahren sehr oft an der der Erkrankung entsprechenden Gesichtshälfte eine auffallende Rötung, die ich für mich als „Rubor pneumoniae" bezeichne. Da sich diese Fälle, also Gesichtshalbseitenrötung bei Pneumonie — infolge erhöhter Aufmerksamkeit und fleißiger Verfolgung dieser Erscheinung — immer häufiger zeigten, versuchte ich mir dieses Phänomen zu deuten und einen bestehenden Parallelismus zwischen Pneumonie und Rubor pneumoniae (R. p.) annehmend, reihte ich den R. p. zwischen die Symptome der Pneumonie ein. Während 1½ Jahren habe ich sichere 16 Fälle beobachtet, in welcher der R. p. deutlich

Digitized by Google

positiv war. Diese an und für sich unbedeutende Entdeckung hat mir in jedem Falle die Diagnose der Pneumonie nicht nur erleichtert, sondern der durch krasses Hervortreten der Wangenrötung gefaßte Verdacht in einigen Fällen mich auf die allein richtige Spur gebracht.

So geschah es z. B. bei dem 2¼ jährigen Kinde H. I., welches unter Erscheinungen einer akuten Infektionskrankheit, wie Fieber bis 41° C, mäßiger Durchfall, beschleunigtes Atmen, Unruhe, Schlaflosigkeit erkrankte. An den Lungen war weder perkutorisch noch auskultatorisch etwas festzustellen. Dieser Zustand dauerte beinahe 7 Tage, ich dachte auf Grund eines stark positiven R. p. der rechten Gesichtshälfte bereits am 3. Tag an zentrale Pneumonie, der andere zugezogene Kollege auf Otitis. Erst am 6. Tage, da eine unverkennbare Dämpfung der rechten Lunge mit Bronchialatmen sich zeigte, war die Annahme Pneumonie und die Verwertbarkeit des R. p. in vollem Maße bestätigt.

Daß in vielen Fällen dieser R. p. eine rasche „Blickdiagnose" mich stellen ließ, gehört eben zur Verläßlichkeit dieses Symptoms. Es klingt märchenhaft, daß ich bei dem 5jährigen Kinde M. K., dessen rechte Gesichtshälfte im Gegensatz zu der linken blassen Wange auffallend gerötet war, aus einer Entfernung von etwa 5 m die Diagnose Pneumonie stellte und diese durch den erhaltenen Befund der rechten Lunge auch de facto bestätigte. Allerdings ist die Pneumonie mittels ihrer markanten Symptome, wie Nasenflügelatmen, exspiratorisches Seufzen, Cyanose der Lippen, auch von weitem zu erkennen, jedoch ist der R. p. — wenn er vorhanden ist — das augenfälligste.

Was die literarischen Aufzeichnungen dieses „Rubors" betrifft, fand ich in der Spez. Path. u. Ther. Eichhorsts, Bd. 1, S. 522, folgende Beschreibung: „Die Haut im Gesicht ist, wie bei Fiebernden, in der Regel gerötet. Aber gerade bei fibrinöser Pneumonie findet man die Rötung oft vorwiegend auf die Wangengegend beschränkt und nicht selten hat man hier einseitige Rötung beobachtet, wobei die gerötete Wange der erkrankten Brustseite entsprach." Meine eigenen Beobachtungen betreffen ausschließlich croupöse Pneumonien, jedoch gibt Buschmann, dem das Symptom des R. p. auch bekannt ist, an, daß er es besonders bei Wanderpneumonien zu sehen bekam. Prof. Lorenz (Graz) beobachtete auch dieses Phänomen, vorwiegend bei Pleuropneumonien und ausgedehnten trockenen Pleuritiden. Laut Angaben des Primarius Pavia (Gorizia) wurde der R. p. zuerst von Peter Frank, dem berühmten Kliniker in Wien und Pavia (1745—1821), gewürdigt und ganz besonders bei Lungenentzündung zur Erkenntnis der befallenen Seite verwertet.

Die Ursache des R. p. ist auf eine kompensatorische Erweiterung der Gesichtshautkapillaren für die Behinderung des Lungenblutkreislaufes zurückzuführen. Es dürfte sich wohl um einen Sympathicusreflex handeln (Sympathicus-Spiel? im Sinne Buschmann-Staudacher). Nach Kindervater sei dies eine gleiche Erscheinung, die auch beim Hornerschen Symptomenkomplex auftritt und es wäre interessant festzustellen, ob bisweilen noch andere Erscheinungen dieses Symptomenkomplexes sich zeigen, wie einseitige Schweiße des Gesichts, Miosis, Ptosis, Enophthalmus. Meiner Anschauung nach wird dieses Symptom in erster Reihe bei Kindern, die an Pneumonie erkrankten, in großer Zahl aus dem Grunde beobachtet, weil der „Rubor" mit der erhöhten Vasolabilität der Kinder in kausalem Zusammenhang steht. Selbstverständlich fehlen zur Beurteilung dieses Symptoms die genaueren, statistischen Daten, welche an einem größeren Beobachtungsmaterial gesammelt zu entscheiden hätten, ob der R. p. ein Symptom der Pn. des kindlichen Alters oder überhaupt der Pneumonie jedes Alters darstellt.

Ich will hier nicht die Anschauung Bodeks unerwähnt lassen, der den Umstand, daß ich den R. p., welche ich in Form einer Rötung der Gesichtshälfte, auf deren Seite der pneumonische Herd sitzt, besonders bei Kindern beobachtet habe, folgendermaßen erklären will: Die pneumonische Infiltration behindert die Kinder in der Atmung besonders dann, wenn sie auf der gesunden Seite liegen. Sie legen sich deshalb (ebenso wie der Erwachsene natürlich) auf die kranke Seite. Erst wenn sie durch die ärztliche Visite abgelenkt werden, legen sie sich auf den Rücken und haben dann eine gerötete Wange an der erkrankten Seite, auch wenn sie nicht geschlafen haben. — Diese eben citierte Anschauung des Herrn Bodeks will den Rubor pneumoniae ganz aus der Welt schaffen und ernste ärztliche Beobachtungen mit gutem Humor, aber naiver Art widerlegen. Daß diese Erklärung Bodeks nicht stichhaltig ist, wird auf Grund der oben angeführten Daten einleuchten. Ich will nur noch gegen seine Anschauung den einen Beweis bringen, der ohne Zweifel die Richtigkeit meiner Beobachtung und das kausale Zusammentreffen des R. p. mit der Pneumonie bestätigen soll und dieser ist der Umstand, daß Kinder, welche während ihrer Pneumonie sitzend von mir gefunden worden sind, auch das Phänomen des „Rubors" zeigten.

Zum Schlusse will ich die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die Gesichtshalbseitenrötung bei Pneumonie lenken und damit den R. p. — welcher bis jetzt unbeachtet geblieben, besser gesagt der Apperzeption entgangen ist — zwischen die übrigen Symptome der Lungenentzündung einreihen.

Literatur: Eichhorst, Spez. Path. u. Ther. Bd. 1. — Ars Medici 1926, Nr. 5, 6, 7.

Aus der Lepjachin-Frauenklinik in Moskau (Dir.: Prof. Ilkewitsch).

Dystrophia pigmentosa (Leschkes Syndrom) und Neurofibromatosis (Recklinghausen).

Von Dr. **Johann Susmann Galant**, Moskau.

Das von Erich Leschke beschriebene Syndrom der Dystrophia pigmentosa hat Beziehungen zum Morbus Recklinghausen und zu den Endokrinopathien, so daß bei Vielen ein Zweifel über die Berechtigung von einer Dystrophia pigmentosa als von einem Syndrom für sich zu sprechen, entstehen könnte.

Ein Fall von Recklinghausenscher Krankheit betrifft eine 35jährige Bäuerin. I-para bietet bei der Anfnahme in die Gebäranstalt das Bild eines eklamptischen Anfalls. Nach der Zangenextraktion sistierten die eklamptischen Anfälle. Das Gesicht bildet mit dem dolichocephalen Schädel ein schmales, langes Viereck. Bei der Inspektion der 144,0 cm großen Frau fällt auf, daß der Körper von einer großen Zahl von Hautneubildungen von der Größe einer kleinen Verruca bis zu taubeneigroßen Tumoren übersät ist. Die größeren Tumoren haben eine eigentümlich molluskumartige Konsistenz, die kleineren Hautneubildungen sind zwar etwas fester, aber doch „prall" genug, um ihre Verwandtschaft mit den großen Tumoren zu verraten. Die Haut ist an den tumorfreien Stellen, hauptsächlich in der Lumbalgegend, am Unterbauch und in der Regio inguinalis, hier und da von mehreren Milchkaffeeflecken (taches de café au lait) verschiedener Größe und länglicher Form eingenommen.

Die Untersuchungen ergeben, daß wir es mit einem dysplastischen Konstitutionstypus zu tun haben, an dessen Mißstaltung die ektodermale Keimanomalie in Form der Recklinghausenschen Krankheit am meisten teilgenommen hat.

Während bei der Recklinghausenschen Krankheit die Pigmentstörungen ihre Ursache in derselben ektodermalen Keimanomalie, die die neurofibromatösen Neubildungen bedingt, haben, handelt es sich bei der Dystrophia pigmentosa um Pigmentanomalien, die gewisse dysglanduläre Störungen zu einem abgegrenzten Syndrom, dem Leschkeschen Syndrom umgestalten. Dasselbe setzt sich aus folgenden Erscheinungen zusammen: „Zurückbleiben im Wachstum mit körperlichem und psychischem Infantilismus, zunehmende Pigmentation in Form von Epheliden, Naevis, zum Teil auch milchkaffeebraunen Flecken, die meist schon im 1. Lebensjahrzehnt auftreten, kombiniert mit verschiedenen innersekretorischen Störungen, besonders in Form von Genitaldystrophie, Fettsucht (namentlich vom hypophysären Typ), Dysfunktion der Nebennieren (Adynamie, Blutdruckerniedrigung, Hyper-(Hypo-)glykämie, veränderte Zuckertoleranz, erhöhte Ermüdbarkeit), Änderungen im Gleichgewichtszustand des vegetativen Nervensystems, die sich sowohl in erhöhter Erregbarkeit des sympathischen, wie des parasympathischen Anteils äußern können, endlich Abweichungen des Kohlenhydrat-, Wasser- und Salzstoffwechsels. Die in mehreren Fällen beobachtete Opticusatrophie ist in ihrer Pathogenese mangels autoptischer Befunde nicht sicher zu deuten. Das Fehlen einer progredienten Gesichtsfeldeinschränkung mit bitemporaler Hemianopsie spricht jedenfalls gegen die Annahme einer Druckatrophie durch einen Hypophysentumor, für dessen Vorhandensein die röntgenologischen Befunde keinen Anhaltspunkt geben. In manchen Fällen zeigen die endokrindystrophischen Störungen den Typus des eunuchoiden oder hypophysären Hochwuchses".

Pat. W. F. G., 34 Jahre alt, fühlt sich in allen Hinsichten wohl. Gedunsenes, runzliges myxödematöses Gesicht, das nahe dem Typus des kretinischen Myxödems steht. Die Nase ist klein, sattelförmig, die Augen weisen einen ausgebildeten Epicanthus auf. Die Zähne sind Gitterzähne (kleine, auseinandergerückte Zähne), dabei fehlen beiderseits von Geburt her die lateralen Schneidezähne. Die Zunge ist groß und fleischig, runzlig dem Bilde der lingua scrotalis entsprechend.

Der Hals ist kurz und dick, die Schilddrüse ist nicht durchzutasten. Die Extremitäten — Hände und Füße — sind kurz, dick und plump und fühlen sich pastös-ödematös an. Desgleichen ist überall am Körper die Haut dick und pastös. Pat. hat ausgesprochene Zeichen des Hypogenitalismus, Hypotrichosis, Unterentwicklung der äußeren Genitalien, Akrocyanose,

Digitized by Google

Trotzdem die Pat. eine dunkle Hautfarbe hat, ist ihr ganzer Körper von Epheliden übersät und dazwischen kommen kleinere und größere Pigmentflecken von bräunlicher und dunkelgelber Farbe. Große Pigmentflecke unterhalb der linken Brust und über der rechten Brust.

Psychisch bietet Patient das Bild der erethischen mongoloiden Idiotie. Heiterer Stimmung, läppisch, ihre psychischen Fähigkeiten unter dem Mittel. Ihre Hausgeschäfte verrichtet Patient befriedigend.

Wir haben es hier mit endokrinen Störungen zu tun, die hauptsächlich in einer Hypofunktion der Schilddrüse wurzeln, zu der aber Störungen seitens der anderen inkretorischen Drüsen hinzutreten. Es ist weder das Bild der hypothyreotischen Konstitution, noch dasjenige des Kretinismus oder der mongoloiden Idiotie. Die Symptome bilden zusammen mit den Pigmentanomalien ein Syndrom, das wegen der auffallenden Pigmentierungen mit Leschke als Dystrophia pigmentosa bezeichnet werden kann.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Zellstimulationsforschung in Beziehung zur Medizin.*)

Von Prof. Dr. Methodi Popoff, Sofia, z. Zt. in Berlin.

Die Oxydationsprozesse sind die Grundlage aller Lebenserscheinungen. Sie sind der Ausgangspunkt für den ganzen chemischen Metabolismus der Zelle und führen zu einer ganzen Reihe von energetischen Umwandlungen, deren äußerer Ausdruck die verschiedenartigsten Lebenserscheinungen sind. Von der Intensität der Oxydationsprozesse hängt die Intensität der Lebensäußerungen ab. Die Untersuchungen an Zellen, die sich in einer Verlangsamung, in einer Depressien der Lebensprozesse, befinden, haben in der Tat gezeigt, daß bei denselben die Oxydationsprozesse unter die Norm gefallen sind. Und zwar kommt eine Zelle in physiologischen Depressionszustand nicht aus Mangel an Sauerstoff in ihrer unmittelbaren Umgebung, sondern aus inneren Ursachen, die darauf beruhen, daß die Zelle irgendwie unfähig geworden ist, den ihr zur Verfügung stehenden Sauerstoff wieder nutzbar in ihren Lebenskreislauf aufzunehmen. Zu dieser letzteren Schlußfolgerung zwingt uns die Beobachtung, wie meine Versuche zeigten, daß wir nicht imstande sind, den Depressionszustand durch einfache Zufuhr von Sauerstoff zu beheben. Das Studium dieser verlangsamten oder in hohem Maße tief depressionierten Lebenserscheinungen hat mich deshalb zu der hypothetischen Vorstellung geführt, daß irgendwie die Angriffspunkte des Sauerstoffs zur lebenden Materie gestört sein müßten, und daß wir zu einer Hebung, zu einer Stimulierung der Lebensfunktionen, gelangen könnten, wenn wir die Verankerungspunkte des Sauerstoffes wieder frei und zugänglich machen könnten. Ich stellte mir dabei bildlich das Eiweißmolekül nach der Ehrlichschen Seitenkettentheorie so dar, als ob diejenigen Seitenketten, welche den Angriffspunkt für den Sauerstoff bilden, bei den depressionierten Zellen mehr oder weniger gesättigt, mit Sauerstoff verstopft sein müßten, und daß auf diese Weise das lebende Plasma keine genügende Affinität zum Sauerstoff aufweisen kann. Um die Zirkulation des Sauerstoffes im lebenden Molekül, im lebenden Plasma, wieder möglich zu machen und dadurch die ganze Kette der chemischen Umwandlungen in der Zelle wieder reaktivieren zu können, müssen wir zuerst durch Anwendung von Reduktionsmitteln die verstopften Seitenketten des lebenden Moleküls frei machen, um dadurch die Affinität zu neuen Oxydationen zu schaffen. Und da jeder Reparationsprozeß im Organismus bei der Regeneration über die erforderliche Norm herausschießt, so könnten wir auch hier erwarten, daß durch solch einen chemischen Eingriff die mehr oder weniger, je nach der Stärke der Depression, verminderten Oxydationsprozesse nicht nur in Gang gesetzt werden, sondern, daß sich dieselben eine Zeitlang in einem energischeren Tempo wie vorher abspielen würden, d. h. die Zelle müßte durch solch einen Eingriff, in ihren Oxydationsprozessen und folglich in allen damit zusammenhängenden Lebensäußerungen funktionell gehoben, d. h. stimuliert werden.

Diese Reduktionshypothese, welche, ich will es zugeben, vielleicht die Lebenserscheinungen in einer zu schematischen und bildlichen Form darstellt, hat sich mir als eine sehr fruchtbare und lange Zeit zuverlässige Arbeitshypothese von großem heuristischen Wert erwiesen. Vor allen Dingen hat sie mir erlaubt, eine große Zahl, jetzt schon über 100, chemische Körper und chemische Verbindungen zu finden, und zwar nicht mehr auf dem Wege der reinen Empirie, sondern von einer chemisch-physiologischen Konzeption aus, welche imstande sind, die Lebensfunktionen der Zelle in ihren allgemeinen Erscheinungen zu heben. Außerdem führte diese hypothetische Vorstellung zu der Auffassung, daß je nach der Stärke des Reduktionseingriffes die Erscheinungsform der Einwirkung sich in einer angehenden Stimulation äußert, die dann in die Phase der optimalen Stimulation übergeht, um schließlich bei Überschreiten einer gewissen Stärke der Reduktionswirkung in eine Phase abfallender Stimulation, die bei zu starker Desoxydation der lebenden Substanz in einer irreparablen Desaggregation derselben endet. D. h. wir kommen hier zu der allgemeinen Aufstellung von drei physiologischen Wirkungsphasen, die Verworn bei seinen Studien über die Narkose, die nach ihm auf einer Verminderung der Oxydationsprozesse beruht, für die Narcotica gefunden hat; damit kommen wir auch zu dem gesonderten Fall der Arndt-Schultzschen Regel über die Wirkung der Gifte, nämlich daß ein Gift, das in großen Dosen tödlich wirkt, in kleinen Dosen angewandt anreizend auf die Lebensfunktionen sein kann. Meine Hypothese führte mich zu der Auffassung, daß diese ansteigende, optimale und abfallende Wirkung auf die Lebensprozesse eine allgemeine, generelle Eigenschaft aller Zellstimulationsmittel ist, auch derjenigen, und diese sind die Mehrzahl, welche im gewöhnlichen Sinne keine Gifte sind. Wir stehen hier vor einer allgemeinen Erscheinung in der Wirkungsweise der Stimulationsmittel, die bestehen bleiben wird, ungeachtet dessen, ob die Ausgangshypothese, die zu ihrer Aufdeckung führte, in dieser ihrer Form sich halten wird oder nicht. Eine weitere wichtige und grundlegende Folgerung von der Statuierung der oben erwähnten 3 Phasen der Stimulationswirkung ist die, daß wir, um eine optimale Stimulationswirkung zu erreichen, an Hand eingehender Experimente die optimale Konzentration der Stimulationslösung und im Zusammenhang mit ihr die optimale Zeit der Einwirkung so genau feststellen müssen, daß wir die optimale Stimulationsphase erreichen, und nicht auf der aufsteigenden, bzw. abfallenden Seite der Stimulationskurve stehen bleiben. Unter diesem Gesichtspunkt habe ich versucht, auch die Wirkung der physikalischen Stimulation, wie die der Temperatur, der mechanischen Einwirkung und der verschiedensten Formen der strahlenden Energie, zusammenzufassen.

Bei den weiteren Forschungen hat sich nun herausgestellt, daß diese heuristisch so brauchbare Hypothese nicht alle neu hinzugekommenen Erscheinungen der Zellstimulation erklären konnte, denn es zeigte sich, daß auch chemische Verbindungen, welche keine Reduktionseigenschaften aufweisen, doch manche stimulierende Wirkungen zeigen. Die Hypothese wie jedes Instrument der Arbeit und Forschung war mit der Zeit etwas schartig geworden, aber heuristisch noch brauchbar geblieben. Eine allgemeinere Fassung der Eigenschaften der Stimulationsmittel wurde deshalb notwendig und sie konnte auf dem Gebiet der Kolloidalchemie gefunden werden, und zwar in der Feststellung, daß die Stimulationsmittel die Eigenschaft haben, bei bestimmter Konzentration, das Quellungsvermögen der lebenden Substanz, der kolloidalen Gelées, optimal zu steigern. Und da die Lebenserscheinungen an einen bestimmten Quellungszustand der lebenden Substanz gebunden sind, so führt die Herstellung der optimalen Quellbarkeit zu einer allgemeinen Hebung aller Lebensfunktionen, darunter auch der Oxydationsprozesse. Ähnliche Gedankengänge vertritt neuerdings auch Konsuloff. Ob nicht aber bei dem Zustandekommen der Stimulation parallel laufende Umänderungen zur Erreichung desselben Zieles mitwirken ist eine Frage, die noch stark diskutabel ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Erklärung der Stimulationserscheinungen noch einer weiteren Entwicklung und theoretischen Vervollkommnung zugänglich ist.

Die mich jetzt leitenden zwei Forschungshypothesen lassen, aber auch in ihrem jetzigen Zustand eine Anzahl wichtiger Schlußfolgerungen zu und haben jetzt schon zur Feststellung von interessanten Tatsachen geführt, auf die ich hier kurz eingehen will, unter Hervorhebung besonders derjenigen von ihnen, welche eine Bedeutung auch für die Medizin gewinnen könnten.

Die Wirkungsweise der Stimulationsmittel, die sich auf die verschiedensten Gruppen von organischen und anorganischen Ver-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft im Langenbeck-Virchow-Haus am 1. Dezember 1926.

Digitized by Google

bindungen verteilen, habe ich mit meinen Mitarbeitern (Paspaleff, Jeljaskowa) zuerst an einzelligen Organismen zu studieren gesucht, um an diesem leicht zugänglichen Material einen ungefähren Aufschluß über die stimulierende Konzentration des Mittels und über die optimale Zeit seiner Einwirkung zu erlangen, ich sagte, einen ungefähren Aufschluß, weil diese zwei Stimulationskomponenten, je nach der Zellenart, nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen sind. Diese Experimente zeigten nun, daß wir imstande sind, Zellen, welche sich fast in einem vollständigen Stillstand ihrer Lebensfunktionen befinden, wie dies bei den encystierten Protozoen der Fall ist, bei geeigneter Behandlung, schon nach 4—10 Std., aus der Cyste ausschlüpfen zu lassen und sie wieder zu ihrer normalen Lebensweise zurückzuführen. Wenn man unter dem Mikroskop dieses Wiederbeleben von encystierten Zellen die Gelegenheit zu beobachten gehabt hat, so wird man sich erst dann klar machen, wie stark und wie prompt manchmal die Wirkung eines Stimulationsmittels auf die Zellfunktionen sein kann. Wendet man die Stimulationsmittel auf Zellen an, die sich in Vermehrung befinden, so erreicht man bei geeignetem Experimentieren eine beträchtliche Steigerung der Teilungsrate derselben, die ein paar Generationen andauert. So konnte ich die Teilung von dem Infusor Paramäcium derart steigern, daß, wenn in derselben Zeitperiode die Kontrolle eines Ausgangstieres, z. B. 242 Tiere zeigte, das mit $MgCl_2$, KJ usw. stimulierte Ausgangstier schon eine Nachkommenschaft von über 2000 Tieren erreichte, d. h. die stimulierte Nachkommenschaft war mit 2—3 Teilungen der Kontrolle voraus. Diese Beobachtungen habe ich ausgenützt, um sie auf dem Gebiete der Wundregeneration anzuwenden und weiter zu verfolgen.

Unser Augenmerk muß darauf gerichtet sein, durch Stimulierung des Wundgewebes die allgemeinen Lebenspotenzen desselben zu heben und die Teilung der Zellen anzuregen. Gleichzeitig damit erreicht man aber auch eine Hebung der Histoimmunität, so daß die antiseptische Wundbehandlung, die darauf abzielt, die Bakterienverunreinigung der Wunde zu verhüten, gleichzeitig aber das regenerierende Gewebe schädigt, in vielen Fällen entbehrlich werden könnte. Die Experimente, die hier zuerst an niederen Tieren (Hydren [mit Dr. Dimitrowa] und Strudelwürmer (Planarien) [mit Pettkoff]) angestellt wurden, haben fast überraschende Resultate ergeben. Ich konnte mit meinen Mitarbeitern die Regeneration um ein Drittel bis zur Hälfte der Zeit verkürzen. Als Stimulationsmittel wurden dabei angewandt $MgCl_2$ 15‰, KJ 0,25‰, Kal. arsen. 0,05‰, Methylal 1‰, Tannin 1‰, Glyzerin + KJ; Ameisensäure usw. Von diesen günstigen Resultaten ausgehend, habe ich in der Militär-Veterinärklinik in Sofia etwa 160 Pferde, welche die verschiedensten Haut- und Muskelwunden aufwiesen, nur mit Stimulationsmitteln $MgCl_2$ 15‰; MgBr 30‰; KBr 5‰; Glyzerin 5‰ + KJ 0,5‰ usw. unter vollständiger Ausschaltung der Antiseptica behandeln lassen. Die erzielten Resultate waren sehr befriedigend. Besonders günstig war die Wirkung auf die Muskel- und Bindegewebswunden. In etwa 20 Fällen auf den Menschen angewandt, zeigte die Stimulationswundbehandlung, daß nach dieser Richtung ein gangbarer Weg vorhanden ist. Es muß aber eine präzise und geduldererfordernde Arbeit über die Konzentration und Zusammensetzung der Stimulationslösungen und über die optimale Zeit der Behandlung vorangehen.

Vielleicht würde dieser Weg in manchen Fällen eine Möglichkeit geben, bei offenen Krebswunden den Kampf des angrenzenden gesunden Gewebes gegen die Krebswucherung zu unterstützen. Da die optimale Zeit der Stimulation der verschiedenen Zellen eine verschiedene ist, und, wie es scheint, bei den Krebszellen eher überschritten wird als bei den normalen gesunden Zellen, so ist dadurch eine Möglichkeit der Stimulationsanwendung gegeben. Die wenigen Versuche, nach dieser Richtung mit Lösungen von Glyzerin + KJ, $MgBr_2$, KBr usw. waren nicht aussichtslos. Nach dieser Stimulationsrichtung sind eigentlich auch manche Bestrahlungsmethoden bei Krebs schon orientiert. Die sog. biopositive Krebsbestrahlung (besonders Fränkel) hat das Bestreben, durch schwache Strahlendosen nicht die Krebszellen zu töten, sondern das gesunde Gewebe in seinen Funktionen zu stützen und zu heben. Vom Stimulationsstandpunkt hat die biopositive Bestrahlung ihre vollste Berechtigung.

Bei dieser Behandlungsmöglichkeit braucht dieselbe nicht lokal begrenzt zu sein, sondern sie sollte mit einer allgemeinen Stimulationsbehandlung, chemischer und physikalischer Natur, des Körpers zusammengehen, die den Zweck hat, die Körperfunktionen überhaupt zu heben. In dieser Hinsicht aus Ermangelung einer spezifischen Krebsbehandlung, und für Fälle, bei welchen ein chirurgischer Eingriff nicht möglich oder unstatthaft ist, ist die Schaffung von Krebssanatorien nicht von der Hand zu weisen.

Auf solch einer allgemeinen Beeinflussung des Körpers beruht eigentlich ein großer Teil der innertherapeutischen Vorschriften. Nur scheint es mir, daß in denselben vielfach eine noch tiefere Ausarbeitung und eine vielleicht noch größere Präzision erreicht werden könnte, wenn viele Arzneimittel in ihrer Anwendung und in der Art ihrer Dosierung auf eingehende, diesbezüglich orientierte Arbeiten aus dem Zellstimulationsgebiet sich stützen würden. Nach dieser Richtung wäre die Möglichkeit gegeben, einige pharmako-therapeutische Fragen unter einem neuen Gesichtspunkt zu betrachten.

Es sind schon z. B. experimentelle Anzeichen vorhanden, daß es uns gelingen würde, bei geeigneten Zugaben von Stimulationsmitteln bei einem infektionserkrankten Organismus die Bildung der Immunkörper erfolgreich zu unterstützen und dadurch den Genesungsprozeß zu fördern. Die Arbeiten zur Hebung der Antitoxinausbeute im Diphtherieserum und die Untersuchungen zur Hebung der Tuberkulosewiderstandskraft bei Tieren durch Einspritzung von Stimulationsdosen von Magnesium-, Mangan- und anderen Salzen in den Körper der Serum- und Versuchstiere gehören in diese Richtung.

Und wieviele Erklärungsmöglichkeiten und neue Präzisierung der Anwendungsvorschriften sich eröffnen, wenn man die moderne Balneologie, wie auch die Wirkung der verschiedenartigsten Mineralwasser auf den Organismus vom Zellstimulationsstandpunkt aus betrachtet, hat unlängst Prof. Groedel in seiner Arbeit „Balneotherapie und Zellstimulation“ hervorgehoben, in der er meine bisherigen Forschungen über Zellstimulation als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen setzt. Ich habe verschiedentlich hervorgehoben, daß das Meerwasser, wie auch die verschiedensten Mineralwasser gerade chemische Mittel enthalten, welche in hohem Maße, bei Einhaltung natürlich bestimmter experimentell streng zu berechnender Grenzen, optimalstimulierend wirken. Von dieser zellexperimentellen Basis ausgehend könnten wir zu einer befriedigenden Erklärung der Wirkungsweise mancher wassertherapeutischen Eingriffe gelangen, ohne auf manchmal unbestimmte Termina, wie Reaktion des Körpers, des Nervensystems usw., Zuflucht zu nehmen.

Wie stark die Wirkung der Stimulationslösungen oder der physikalischen Stimulationsagenten auf die lebenden Zellen sein können, zeigen auch meine Untersuchungen, die nun schon 12 Jahre andauern, über die Stimulationsbeeinflussung von Pflanzensamen. Bringt man Pflanzensamen in Stimulationslösungen verschiedenster Konzentration und läßt sie in denselben verschieden lange Zeit liegen, so wird man nach Aussäen der Samen beobachten, daß bei bestimmter Konzentration und Zeitdauer der Behandlung die Samen am besten keimen und die daraus entstehenden Pflanzen am schnellsten und am stärksten wachsen. Überschreitet man nach unten oder nach oben diese 2 Optima, Konzentration und Zeitdauer, so stoßen wir auch hier, wie überhaupt bei allen Zellstimulationsexperimenten im allgemeinen, auf den ansteigenden und, bzw. bei Überstimulation, auf den abfallenden Schenkel der Stimulationskurve. Da man bei optimaler Stimulierung der Pflanzensamen, aus denselben kräftigere und üppiger wachsende Pflanzen bekommt, die dementsprechend auch einen Mehrertrag, durchschnittlich zwischen 20 und 30% mehr als die Kontrollen, ergeben, so verspricht diese Samen- und Pflanzenstimulationsmethode eine große landwirtschaftliche Bedeutung zu gewinnen.

Die vierjährigen im großen angestellten Landversuche zeigten in etwa 55—60% der Fälle eine positive Beeinflussung. Es bleiben aber noch einige Fragen zu bearbeiten, um auch noch jene Nebenwirkungen zu erfassen, welche in den 40—45% der Fälle eine Nichtbeeinflussung der Samen bedingen, damit die Samenstimulationsmethoden den praktischen Forderungen genügen. Die Lösung dieser Probleme ist die Frage einer nicht mehr fernen Zeit. Es scheint, daß hier die klimatischen Bedingungen im Zusammenhang mit der Bodenbeschaffenheit und der Art der Düngung eine große Rolle spielen. Denn meine Versuche über die physiologische Wirkung der Kunstdünger haben die bis jetzt außer Acht gelassene Tatsache ergeben, daß die Kunstdünger, bestehend aus Kali, Phosphor, Mangan usw. und verschiedenartigen Stickstoffsalzen, nicht nur eine ernährende, sondern bei gewissen Bedingungen auch eine zellstimulierende Wirkung haben. Und auf diese Wechselwirkung von Samenstimulation und die im Boden stimulierend wirkenden Lösungen, im Zusammenhang mit dem jeweiligen p_H-Gehalt des Bodens, setzt sich das endgültige Resultat eines Samenstimulationsversuches zusammen. Durch diese Ermittlungen glaube ich, daß ein neues bis jetzt nicht beachtetes Problem, speziell in der Pflanzenphysiologie und dann auch in der Tierernährungsphysiologie, sich

Digitized by Google

anbahnt, nämlich inwieweit für die Resultate der Ernährungsphysiologie die Zellstimulationseigenschaften mancher anorganischer und organischer Nährmittel eine Rolle spielen. Von hier ausgehend könnte man auch die Frage über die Bedeutung der Nahrungskondimente bei der Ernährung von Mensch, Tier und Pflanze vom Zellstimulationsstandpunkt aus ernährungsphysiologisch betrachten. Es ist anzunehmen, daß sich dabei manches sowohl theoretisch wie praktisch Wichtige herausstellen wird. Denn für den Ablauf des ganzen chemischen Metabolismus der Zelle ist es von Bedeutung, in welchem physiologischen Zustand sich dieselbe während der Nahrungsaufnahme befindet. Ein schlagender Beweis dafür ist der verstärkte chemische Metabolismus des optimal stimulierten Pflanzensamens, der zur Ausbildung von über die Norm sich entwickelnden Pflanzen führt. (Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Ratschläge zur Praktikergeburtshilfe.

Die vaginale und uterine Tamponade unter dem Gesichtspunkt des geburtshilflich tätigen Allgemeinpraktikers.

Von (Fortsetzung aus Nr. 6.)

Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. **H. Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

Die intrauterine Tamponade.

Die intrauterine Tamponade kommt nur für die Ausstopfung der Gebärmutter nach der Geburt des Kindes und im allgemeinen auch nur nach der Ausstoßung der Nachgeburt in Frage. Sie stellt naturgemäß einen viel bedeutungsvolleren und gefährlicheren Eingriff als die Vaginaltamponade dar. Bei ihr ist die Gefahr der Infektion deshalb so außerordentlich groß, weil das Stopfmaterial in innigsten Kontakt mit der gefährdeten Placentahaftstelle kommt. Erschwerend ist außerdem, daß die Uterustamponade im allgemeinen nur bei sehr dringlichen Fällen angewandt wird und deshalb fast immer sehr rasches Arbeiten des Arztes verlangt. Solches zielbewußtes und flinkes Handeln mit den Forderungen der Asepsis einigermaßen in Einklang zu bringen, ist bei bedrohlichen Blutungen, besonders unter den üblichen Milieuschwierigkeiten der Außenpraxis, eine nichts weniger als leichte Aufgabe. Auch technisch ist die intrauterine Tamponade wesentlich schwieriger als die vaginale; sie wird wie letztere sehr häufig unnötig angewandt oder ungenügend ausgeführt, so daß ihre endgültige Leistung nicht im Verhältnis zu der Gefährdung der Frau steht. Sie wird allerdings dadurch erleichtert, daß man sie meistens bei einem schlaffen atonischen Uterus ausführt, der unmittelbar nach der Geburt bis in die Ebene des Vulvaringes herabgezogen und dadurch gut zugänglich gemacht werden kann; letztere Tatsache gehört merkwürdigerweise erst der neueren geburtshilflichen Geschichte an und ist durchaus nicht (bei älteren Ärzten wenigstens) allgemein bekannt[12]). Als Material sind bei Uterustamponaden natürlich Wattekugeln wegen der Gefahr der Verhaltung zu verwerfen. Hier ist ein Gazestreifen zu verwenden, der gewöhnlich mit Jodoform, Vioform oder in den neueren Dührssenbüchsen mit Yatren imprägniert ist. Außerordentlich empfehlenswert ist die von Barfurth angegebene Schlauchtamponade, bei der Wattetampons perlenschnurartig in eine Gazeröhre eingenäht sind. Die gerinnungsbefördernde Eigenschaft der Watte kann durch diese praktische Kombination ohne die Gefahr der Tamponverhaltung gut ausgenutzt werden. Die herstellende Firma Lüscher & Bömper, Fahr (Rheinland), hat auf meine Anregung hin diesen Gazeschlauch mit dem vorzüglich desinfizierenden Trypaflavin (s. o.) imprägniert. Man kann diese Watteschlauchtamponade dem Praktiker empfehlen, ebenso die im Prinzip gleiche „Dukatamponade" nach Wiemer[13]) (Fa. Dr. Degen & Kuth, Düren i. Rhld.). Letztere kommt mit 5% Jodoform- und 5% Vioformimprägnation, sowie rein ohne Antisepticum mit entfetteter oder nicht entfetteter Watte in den Größen 3 m : 7 cm und 5 m : 7 cm in den Handel. Die nicht entfettete Watte drainiert nicht und stillt besser die Blutung, worauf auch E. Sachs[14]) sowohl bei der Gaze- (Rohmull, Rohgaze) wie bei der Wattetamponade hinweist.

Bei aller gebotenen Eile verliere man bei der Ausführung einer intrauterinen Tamponade nicht den Kopf, sondern gehe ganz planmäßig vor, weil man damit doch noch rascher zum Ziele kommt als mit überhastendem, planlosem und die Frau durch mangelhafte Asepsis gefährdendem Arbeiten. Ist die Frau noch in Narkose, wie das häufig nach vorausgegangenen operativen Entbindungen der Fall sein wird, so ist die Sache wesentlich erleichtert. Ist sie schon wieder in das Bett zurückgebracht gewesen, so wird sie rasch wieder quer gelagert oder auf einen gut beleuchteten Tisch gelegt. Zwei Hilfspersonen fassen die Beine; die Scheidenumgebung, anschließend der Bauch und die Oberschenkel werden mit einem großen Jod-, Providoform- oder Sagrotanbausch in raschen Strichen genügend desinfiziert. Wenn es irgend wie möglich ist, unterlasse man diese bei der Uterustamponade hoch bedeutsame Desinfektion des äußeren Operationsfeldes nicht. Ein breites hinteres Spekulum wird eingesetzt — ich kann hier auch das von mir angegebene geburtshilfliche (große) Spekulum (s. o.) empfehlen — und die vordere und hintere Muttermundslippe mit Krallenzangen gefaßt. Die üblichen Kugelzangen, die sehr leicht in dem schlaffen Gewebe ausreißen, eignen sich für den Geburtshelfer garnicht; sie sollten unbedingt durch Wintersche Hakenzangen oder Ségondsche Krallenzangen ersetzt werden, von denen der Geburtshelfer 3—4 in seinem Besteck mit sich führen muß. Die Hebamme hält nun das hintere Spekulum und eine dritte Zange (ersetzbar durch ein hakenartiges Werkzeug, Steißhaken, Braunscher Haken, Aufhängehaken eines Küchenblechlöffels o. dergl.), die in den einen Griffring der vorderen Krallenzange eingehängt ist. Die Krallenzange an der hinteren Muttermundslippe bedient der Arzt; sie kann zeitweilig losgelassen werden. Bei weitem und schlaffem Vaginalrohr Mehrgebärender läßt sich häufig nach Anklemmen der Portio der Muttermund so tief herabziehen, daß das hintere Spekulum unnötig wird bzw. nach erneutem Abspülen in Desinfektionsflüssigkeit direkt in den Uterus eingesetzt werden kann. Man kann sogar mitunter den hinteren Muttermund an der hinteren Vaginalkommissur mit einer weiteren Ségondzange festklemmen (natürlich nur bei Narkotisierten), was mir häufig die Tamponade sehr erleichtert hat. Ist ein Lochtuch vorhanden, so wird es über Scheidenumgebung, Oberschenkel und Bauch ausgebreitet. Unter diesem Lochtuch wird auch die das Spekulum haltende Hand der Hebamme verdeckt. Die Arzthände selbst sind am besten durch Anziehen von Gummihandschuhen — in diesen eiligen Fällen bewähren sich ganz besonders die fertig sterilen Döderlein-Handschuhe in Papierbeuteln — ungefährlich gemacht. Nicht sterilisierte Gummihandschuhe sind besser als eine schlecht desinfizierte Hand und dürften nach kurzem Abspülen in einer hochprozentigen Desinfektionslösung evtl. nach scharfem Abspülen unter dem Wasserkranen bei solch eiligen, eine vorschriftsmäßige Desinfektion nicht gestattenden Notfällen als genügend keimfrei zu betrachten sein. Vorausgesetzt ist natürlich, daß diese Handschuhe nur zu reinen geburtshilflichen Eingriffen benutzt worden sind; zur rektalen Untersuchung gebrauchte Handschuhe sind scharf zu trennen (in einem besonderen Gummibeutel mit Aufschrift) und bei eitrigen oder infektionsverdächtigen Fällen gebrauchte Handschuhe stets sofort aus dem geburtshilflichen Besteck auszuschalten. Die Tamponadebüchse hat man sich vorher selbst (siehe oben) vor dem Anziehen der Handschuhe geöffnet, da die Hilfsperson in ihrer Aufregung gewöhnlich mit dem Lösen und Abnehmen des verklebten oder verlöteten Deckels nicht zurecht kommt. Die Büchse wird am besten in ihrem oberen Drittel mit dem Tupfer, der die äußere Desinfektion vorgenommen hat, angestrichen. Meist wird empfohlen, sie zwischen die Knie des vor der Frau platznehmenden Arztes zu stecken. Ich vermeide, wenn die Zeit reicht, diese Methode. Der Weg „Büchse—Uterushöhle" ist lang und aseptischer Gefährdung ausgesetzt, selbst wenn man vor dem Einklemmen der Büchse das Lochtuch auf die Knie des Arztes legt. Auch kommt es nicht selten vor, daß die Gaze sich nicht vorschriftsgemäß abrollt, sondern die ganze Gaze zusammengeballt aus der Büchse herausspringt und durch dies unerwartete Herausfallen unaseptisch wird; ein peinliches Vorkommnis, da man selten Ersatz sofort zur Hand hat. Am besten glüht man sich in einer leeren Blech- oder Emaillewaschschüssel o. dergl. eine Kasserolle (Stieltopf, -pfanne, -sieb) mit 2—3 Eßlöffel Alkohol innen und außen ab, entnimmt die ganze Tamponade der Packung mit steriler Zange und legt es in die Kasserolle. Die Assistenz kann dann das Gefäß mit dem Stiel direkt an die Vulva halten. Man vermeidet durch diese Methode allerlei Aufenthalt, das

[12]) Vgl. Müller, Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 42.
[13]) Wiemer, M. m. W. 1926, Nr. 7.
[14]) E. Sachs, B. kl W. 1921, Nr. 23.

Digitized by Google

Fallen der sich nicht abrollenden Gaze und nicht aseptisches Zugreifen des Laien. Während der Arzt mit seiner linken Hand die Krallenzange der vorderen Muttermundslippe bedient, wird nun der Gazestreifen möglichst hoch in die Gebärmutter hinaufgeschoben und fortwährend Gaze nachgestopft, bis die Gebärmutter völlig ausgestopft ist. Dazu ist aber unbedingt nötig, daß die Gaze tragende Zange — für diese Fälle Tamponadezange, nicht Landaustopfer! — jedesmal bis in den Fundus geführt wird, da bloßes Nachstopfen von unten her den Gazeanfang nicht selbsttätig in den Fundus zu bringen geeignet ist. Das Einführen der Gaze wird zweckmäßig durch Auflegen der linken, den Uterusfundus nach unten drückenden Hand erleichtert und kontrolliert; deshalb möglichst Bauchanstrich oder Lochtuch oder antiseptische Bedeckung des Bauches. Da die Hebamme die Zange an der vorderen Muttermundslippe indirekt (s. o.) dirigiert, behält der Arzt beim Abgeben des Zuges der Muttermundslippe an die Hebamme seine Asepsis bei. Hat er keine zweite Zange o. dergl. zum Einhängen in die vordere Krallenzange vorrätig, so achte er darauf, daß die Hebamme diese Zange nur an den Griffringen anfaßt, während er das Instrument etwa in der Höhe des Schlosses bedient (Möglichkeit des Asepsisfehlers beim Abnehmen der Zange durch den Arzt!). Die Ausstopfung der Gebärmutter muß sehr sorgfältig gemacht werden, da das Einführen der Gaze gewisse örtliche Kontraktionen hervorruft, so daß manchmal das richtige Ausstopfen illusorisch wird. Die sehr instruktiven Bilder in dem Bummschen Grundriß der Geburtshilfe 1914, S. 654, 10. Aufl. Abb. 521 und 522 mit den uhrglasähnlichen abgeschnürten Cavumabteilungen geben eine gute Vorstellung von diesen Verhältnissen. Mitunter muß man auch die Gaze direkt mit der Hand in die Gebärmutter einführen, wozu man sich wie bei der manuellen Placentalösung den Uterus kräftig von außen entgegendrückt (oder entgegendrücken läßt) und die Gaze auf der Hand mittels zwei in den Uterus eingeführter Finger nach oben in die Uterushöhle hineinstopft. Diese Methode ist natürlich sehr viel gefährlicher, wird sich aber in manchen eiligen Fällen nicht vermeiden lassen[15]).

Ist der Uterus mit dem Gazestreifen gefüllt, dann muß der heraushängende Streifen mindestens 1/4 m lang bleiben, damit seine spätere Herausnahme keine Schwierigkeiten und Asepsis gefährdendes tieferes vaginales Eingehen mit der Hand nötig macht. Falls man die Scheide mit Gazestreifen weiter tamponiert — dazu braucht man eine zweite große Dührssenbüchse! —, knüpft man den uterinen und vaginalen Streifen zusammen. Schließt man eine vaginale Wattetamponade an, dann lasse man das uterine Streifenende aus der Scheide heraushängen, deckt und fixiert es mit der Platte des Spekulums, damit es beim weiteren Tamponieren nicht wieder zurückgestopft wird, und schließt nun die vaginale Wattetamponade (s. o.) an.

(Fortsetzung folgt.)

[15]) In einem sehr schweren Fall von Atonie nach einem in einem Bauernhause ausgeführten Kaiserschnitt habe ich ein längliches gewöhnliches Handtuch, das mir zufällig ausgekocht zur Verfügung stand, auf diese Weise eingeführt und die schwere Blutung dadurch beherrscht. Von einem mir bekannten Praktiker weiß ich, daß er einmal in der Not, ohne ein Hilfsmittel bei sich zu haben, einfach eine Schublade aufriß und ein frisch gewaschenes Hemd des Ehemanns nach Eintauchen in Sublimatlösung (!) als intrauterines Tamponademateriał verwendet hat. Dieser Fall hatte ebenso wie der von mir angeführte übrigens ein ganz fieberfreies Wochenbett; aber solche Maßnahmen werden und müssen immer Ausnahmen sein und dürfen keinesfalls als Regel hingestellt werden.

Pharmazeutische Präparate.

Jod-Bromtherapie in der Ohrenheilkunde.

Von Dr. **Hans Hamburger**, Berlin.
Facharzt für Nasen, Hals und Ohren.

Für den Arzt besteht häufig die Notwendigkeit, die beiden Halogene Jod und Brom gemeinsam nebeneinander auf den Körper wirken zu lassen. Ich denke dabei an Erregungszustände der Paralytiker, epileptische Seelenstörungen, luetische Neurosen, sowie die vielgestaltigen Zustände bei Arteriosklerotikern. Es hat sich nunmehr herausgestellt, daß es durch Zusammenkoppelung der beiden Halogene Jod und Brom möglich ist, auch quantitativ die Einzelgabe zu reduzieren und damit die Toxicität herabzusetzen, ohne die Wirkung zu verringen. Wendet man nun die beiden Halogene in Verbindung mit Eiweiß an, so sind einmal infolge der Herabsetzung des Halogengehaltes und weiter durch die Verbindung mit Eiweiß toxische Nebenwirkungen irgendwelcher Art, selbst bei empfindsamen Patienten so gut wie ausgeschlossen. Die Verbindung mit Eiweiß gewährleistet beste Resorption und Ausnutzung.

Die Anwendung von Jod in der Ohrenheilkunde bei luetischen Prozessen, Altersschwerhörigkeit, bei akuten und chronischen Prozessen des Innenohres und der Gehörnerven mit z. T. unbekannter Ätiologie sowohl innerlich als auch intravenös ist längst bekannt. Hierbei rechnet man auf die resorbierende Wirkung des Jods. Diese empirischen Beobachtungen können allerdings z. Zt. noch nicht pharmakologisch bewiesen werden. Die resorbierende Wirkung des Jods wird günstig durch die sedative Wirkung des Broms verstärkt.

Die bisher im Handel befindlichen kombinierten Jod- und Brompräparate wurden sehr häufig zur Beeinflussung der Otosklerose, Acusticuserkrankungen, chronischen Mittelohrkatarrhen usw. angewendet. Es mußte aber regelmäßig die Bromkomponente durch Zusatz anderer Brompräparate verstärkt werden, da die subjektiven Beschwerden, die Klagen über das außerordentlich lästige Ohrenklingen, Sausen und Ohrengeräusche so gut wie überhaupt nicht beeinflußt wurden. Eine Änderung trat erst ein, als ich eine neue Jodbromkombination — Brojosan — zur Anwendung brachte. Es hat sich herausgestellt, daß der Bromgehalt dieses Präparates völlig ausreichend war, um die sedative Wirkung zu erzielen. Außerdem scheint mir das in diesem Präparat vorhandene Mengenverhältnis von Jod und Brom (1:6) sehr günstige Heilwirkungen auszuüben.

In den von mir behandelten Fällen habe ich dreimal täglich eine Tablette nach der Mahlzeit verordnet. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen habe ich bei den etwa 20 Fällen, bei denen ich das Präparat zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht bemerkt. Es wurde übereinstimmend festgestellt, daß Beschwerden von Seiten des Magendarmkanals ebenso wenig wie von Seiten der Schleimhäute aufgetreten sind. Auch die bei längerer Medikation von Brom so gefürchtete Bromakne trat nicht auf. Die subjektive Besserung der Beschwerden, über welche die Patienten klagten, und welche sonst jeder therapeutischen Beeinflussung trotzten, trat bereits nach 14tägiger Behandlung ein, um nach 6—8 wöchiger Medikamenteinnahme einen Zustand erzielt zu haben, der einer Heilung gleichkommt. Schon nach wenigen Tagen gaben die Kranken an, daß die lästigen Beschwerden, dumpfes Gefühl in den Ohren, Druck und Blutandrang zum Kopf, Schwindel, Kopfschmerzen, Ohrensausen usw. merkbar nachlassen, sodaß die Hörfähigkeit ihnen hierdurch subjektiv außerordentlich gebessert erscheint; denn durch das Nachlassen der Geräusche können sie ihre Aufmerksamkeit, welche bis dahin durch das Ohrleiden abgelenkt und auf dieses konzentriert war, wieder der Außenwelt zuwenden und dadurch wird ihre Aufnahmefähigkeit dieser gegenüber gesteigert. In zwei Fällen von Otosklerose mit starken subjektiven Ohrgeräuschen und dadurch besonders stark herabgesetztem Hörvermögen wurden durch die 8 wöchige Darreichung des Präparates die subjektiven Beschwerden so stark herabgesetzt, daß die Patienten wieder, was ihnen vorher unmöglich war, im Theater der Vorstellung folgen konnten. Besonders die zwei letzterwähnten Fälle veranlassen mich, ein weiteres Studium des Präparates anzuregen, zumal ich mich der Überzeugung nicht verschließen kann, daß eine Nachprüfung der von mir mitgeteilten Ergebnisse manchen Kollegen von der Richtigkeit meiner Mitteilungen über eine Kombination der beiden Halogene Jod und Brom überzeugen wird.

Eine Wiederholung der Brojosankur empfiehlt sich, ebenso wie die einer jeden Jodmedikation.

Über erfolgreiche Behandlung der Ischias mit Allional.

Von Dr. **Hans Lange**, Berlin.

Zunächst nur zur Bekämpfung der Schmerzhaftigkeit der Ischias-Neuritis wandte ich das Allional an, eine salzartige Verbindung des Phenyldimethylaminodimethylpyrazolons und der Isopropylallylbarbitursäure. Ich konnte dabei feststellen, daß das Medikament, das lediglich als schmerzstillend den Schlaf für eine Nacht ermöglichen sollte, heilend wirkte. Ich gab es in kleinen Dosen, etwa 1—2 Tabletten zur Nacht. Die Ischiasschmerzen ließen in ihrer Intensität zunächst nach und waren nach 3—8 Tagen geschwunden.

Digitized by Google

Die Feststellung von der heilenden Wirkung des Allional machte ich zuerst an mir selbst. Ich hatte mir in den Granattrichtern Frankreichs 1917 eine sehr schmerzhafte Ischias zugezogen, die auf Behandlung nur sehr schwer reagierte und immer wieder rezidivierte. Um meine Erfahrungen nachzuprüfen, wandte ich das Allional bei etwa 30 Ischiaskranken an und konnte in allen Fällen Heilung konstatieren. Lediglich bei 2 Patienten mußte ich das Medikament am 3. Tage absetzen, weil am nächsten Vormittag noch eine erhebliche Müdigkeit bestand.

Allerdings müßte man die Fälle noch länger beobachten, um ein endgültiges Urteil über Rückfälle zu gewinnen. Unter allen Umständen aber sind die bisherigen Erfahrungen so ermutigend, daß ich mich zu ihrer Mitteilung nach über zweijährigem Versuch für berechtigt halte.

Schädliche Nebenwirkungen habe ich in keinem Falle feststellen können, abgesehen von Schläfrigkeit bei einem geringen Prozentsatz der Patienten. Immerhin wird man aber mit Idiosynkrasien etwa in der Art, wie sie gegen die Diäthylbarbitursäure ganz selten vorhanden sind (Narkose, Exanthem usw.) in ganz vereinzelten Fällen rechnen müssen.

Ganz ohne Erfolg versuchte ich das Mittel gegen nervöse Beschwerden der Kreuzbeingegend (Kreuzschmerzen usw.).

Besonders hinweisen möchte ich zum Schluß noch auf die Wirtschaftlichkeit der Verordnungsweise. Es werden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle alle elektrophysikalischen Maßnahmen vermieden. Es hat sich das Allional mir gegen die Ischias also als ein in therapeutischer und in wirtschaftlicher Hinsicht befriedigendes Medikament erwiesen, das ich nicht missen möchte.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Zur Frage der Berufsunfähigkeit bei psychopathischen Reaktionen.

Von San.-Rat Dr. **Max Wulsten**, Berlin.

Ein Kriegsdienstbeschädigter stellt nach einem privatärztlichen Zeugnis wegen Hysteria gravis und Epilepsie bei einem Versicherungsträger Antrag auf Leistung.

Das Leiden besteht nach dem Zeugnis seit 25 Jahren und trotzt jeder Behandlung, bei vollkommener Erwerbsunfähigkeit. Anzeichen der Krankheit oder eine nähere Begründung des Urteils werden nicht gegeben.

In einem vertrauensärztlichen Zeugnis wird der Beginn der Krankheit nach den Angaben des Beschädigten auf über 25 Jahre zurückgeführt. Als Ursache wird eine Kopfverletzung und Wirbelsäulenquetschung beim Beginn und Verschüttung als spätere Verschlechterungsursache angegeben.

Als Anzeichen sind keine sicheren objektiven vorhanden, sondern nur solche, welche vom Willen beeinflußbar sind. Bei der Untersuchung tritt ein Anfall ein, der gekennzeichnet wird als hysterischer Anfall eines Menschen, der genau epileptische Anfälle kennt. Beim Schildern der Anfälle starke Erregung, angriffsartiges Verhalten. Der Erkrankte läßt sich behutsam auf einen Stuhl sinken, fällt dann zur Erde. Die Unterarme schlagen mit geballten Fäusten gleichzeitig auf den Fußboden, Kopf und Rumpf liegen still. Die Augen sind halb auf, der Kopf wird auf Lichtschein abgewendet, Sehlöcher antworten deutlich. Nach dieser Entladung ist Bewerber ruhiger. Gutachter kommt zum Schluß: Hysterischer Anfall eines Kenners.

Nach Einsicht in die Versorgungsakten ergänzt der Gutachter sein Urteil dahin, daß Schwankungen in der Schwere der Erkrankung je nach Erfolg der Unterstützungsbewilligungen eintreten. Bei wirtschaftlichen Schwierigkeiten haben sich die Anfälle nach dem Kriege gehäuft. Bewerber ist ein Psychopath, der auf ungünstige Lagen mit Anfällen antwortet. Erwerbsminderung wird auf höchstens 30% geschätzt.

Bei einer kommissarischen Untersuchung wird eine eingehende Prüfung durch das auch alten, erfahrenen Gutachtern unglaubliche Verhalten des Bewerbers vereitelt. Sehr gewandte Grobheit läßt keinen Krankheitszustand vermuten, Zittern verschwindet abgeleitet, anfängliche Hilfe beim Auskleiden wird bei künstlicher Erregung vergessen. Der beobachtet schwerfällige Gang weicht geschickten Bewegungen bei Erregung, willkürliches Spannen ist deutlich erkennbar, die Zunge zeigt, trotzdem sie oft verletzt gewesen sein soll, keine Narben; beim Augen-Fuß-Schluß tritt Fallen nach vorn ein. Als erklärt wird, daß solche Kranken meist nach hinten zu fallen pflegen, taumelt Bewerber schon mit offenen Augen nach hinten, läßt sich dann aber nach vorn fallen, wird aufgefangen, will sich hierbei, was sicher ausgeschlossen war, den Arm verletzt haben. Das Ergebnis ist: Bewußte Vortäuschung nicht vorhandener Krankheitszustände, mangelnde Krankheit wird durch ungebührliches Verhalten ersetzt.

In der Berufung wird Bewerber in einer Universitäts-Nerven-Klinik eingehend beobachtet.

Hierbei wurde aus der Vorgeschichte festgestellt, daß die Anfälle immer eintraten, wenn sie einen gewissen Zweck hatten. Die Ursache wurde schwankend in einer Epilepsie, später aber in einer Hysterie gesehen. Schon der 1. Anfall sei nicht durch den Unfall ausgelöst, sondern infolge der hysterischen Unterwertigkeit aus Begehrungsvorstellungen und anderen Ursachen wie Ärger, Aufregung, soziale Verhältnisse.

Auf Grund angenommener Epilepsie war inzwischen von einem anderen Versicherungsträger Erwerbsunfähigkeit mit Rentenbewilligung anerkannt worden, die nach vorübergehendem Verzicht wegen Hysteria gravis und Epilepsie als Kriegsdienstbeschädigung erneuert wurde.

Jetzt seien die Krämpfe etwa monatlich einmal so, daß sie leichter verlaufen ohne Beeinflussung, beim „Festhalten wären sie aber sehr schlimm und dauerten stundenlang“ nach Angabe des Bewerbers.

Körperlich sind Abweichungen nicht festzustellen, die Organe sind gesund, am Nervensystem findet sich nichts sicher Krankes.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, daß auf Grund des Gesamteindruckes, der Schilderung der Anfälle, der Krankheitsberichte, des ganzen Verhaltens im Verlauf der Jahrzehnte die Erkrankung nur als eine psychogene Reaktion einer psychopathischen Persönlichkeit aufzufassen ist.

Auf Grund dieses Urteils wird Erwerbsminderung bzw. Berufsunfähigkeit nicht anerkannt.

Bewerber zieht die Berufung zurück.

Die über 25 Jahre sich erstreckende Begutachtung, die von den verschiedenen amtlichen Stellen, Militärverwaltung, Versorgungsamt, Invalidenversicherung, Angestellten-Versicherung, Lazaretten, Krankenhäusern, Kliniken vorgenommen ist, zeigt, wie schwankend die Feststellung einer Epilepsie oder Hysterie sein kann und wie schwankend die Beurteilung der Erwerbsminderung ist. Die verschiedensten Versorgungsträger sind im Laufe der Jahre zu ganz abweichenden Ergebnissen gekommen, indem sie volle Erwerbsbeschränkung mit ihren Folgen anerkannten oder beschränkte ablehnten. Diese Entscheidungen haben zweifelsohne auf den Geschädigten im Sinne einer Verschlechterung seiner Einstellung außerordentlich ungünstig wirken müssen. Das Ergebnis der jetzigen Beurteilung mit dem durch die Zurückziehung der Berufung anerkannten Berechtigung läßt die Hoffnung hegen, daß der Bewerber trotz seines Verhaltens noch ein nützliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft bleiben kann und nicht als Opfer der sozialen Einrichtungen in dem bekannten Sinne geschädigt wird.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über Frauenkunde und Konstitutionsforschung.

Von Dr. Rudolf Katz, Berlin.

Die Frauenkunde, die Lehre von der gesunden Frau ist bisher von der Wissenschaft recht stiefmütterlich behandelt worden, und erst in letzter Zeit wird immer und immer wieder auf die große Bedeutung derselben hingewiesen.

So hat Sellheim (1) als einer der ersten mit regelmäßigen Vorträgen über dieses Gebiet begonnen und dieselben auch für Hörer aller Fakultäten gehalten, da er der Ansicht ist, daß jeder Mensch in seinem Leben für seine Person und für seinen Wirkungskreis, in dem er doch stets mit Frauen zu tun hat, aus dem Gebiet der Frauenkunde etwas wird lernen können. Von besonderer Wichtigkeit ist natürlich die Beschäftigung und das Studium derselben für den Arzt. Ist sie doch, wie Sellheim sagt, „die gemeinsame, lange Zeit nur vernachlässigte Grundlage für Geburtshilfe und Frauenheilkunde". Das Eindringen in die Frauenkunde zeigt uns, daß die „phänomenale Frauenleistung der Fortpflanzung" besondere Einrichtungen des weiblichen Körpers erfordert, deren Kenntnis zu besserem Verständnis notwendig ist; sie gibt uns lehrreiche Einblicke in die tiefgreifenden Geschlechtsunterschiede zwischen Mann und Frau, so z. B. die Größenzunahme des Frauenherzens während der Fortpflanzungszeit, solange eine Mehrleistung desselben beansprucht wird, sie hat sich weiterhin mit der natürlichen Entwicklung der Geschlechtsbeziehungen und ihrer künstlichen Regulierung beim Menschen befaßt, kurzum sie hat uns in vielfacher Beziehung eine Fülle von Kenntnissen über die normale Frau und über das Frauenleben gebracht. — Als Errungenschaft der Frauenkunde dürfte man auch die moderne Körperkultur der Frauen, die Gymnastik bezeichnen, die natürlich eine auf den Frauenkörper zugeschnittene sein muß, wenn ihr Ziel die „Ertüchtigung des Körpers" erreicht werden soll. Der Arzt ist bei dem heute allgemein verbreiteten Interesse für Gymnastik und Sport sehr häufig vor die Notwendigkeit gestellt, als Berater weiblicher Patienten in der Sprechstunde zu den einzelnen Sportarten und den verschiedenen Gymnastik-Systemen Stellung zu nehmen. Jedes System ist gut und nützlich, wenn es nicht übertrieben, sondern sinngemäß angewendet wird. Die Leibesübungen des Mannes können nicht einfach, wie Wiegels (2) und Kaboth (3), die die Stellungnahme des Arztes zum Sport und zu den Leibesübungen der Frau ausführlich behandelt haben, betonen, auf die Frau übertragen werden. Der zartere Bau des weiblichen Körpers, in bezug auf Muskeln, Gelenke, Knochen, Bänder und sonstigen Gewebe, sowie auf die Funktionen derselben, verbieten der Frau übertriebene Kraftanstrengungen. Infolgedessen kann und soll die Frau nicht alle Sportarten und Übungen betreiben, die dem Manne zukommen und für diesen gesund sind, z. B. einen Teil der Turnübungen am Gerät. In den Übungen des sportlichen Laufens müssen die Anforderungen an die Frau geringer gestellt werden, wegen der geringeren Länge der Beine der Frauen. Es ist aber eine ganz natürliche Forderung, in der Gymnastik der Frauen Rücksicht zu nehmen auf den weiblichen Körper, auf seine periodischen Störungen durch die Menstruation, auf eventuell vorangegangene Unterleibsleiden und eine bestehende Schwangerschaft. Bei gewissen Formen von Dysmenorrhoe und Fluor, soweit sie auf nervöser oder psychischer Grundlage beruhen, oder durch Stauungen in der Circulation oder durch Chlorose bedingt sind, ist in der Gymnastik ein praktischer Heilfaktor zu erblicken. Vernünftig betriebene Gymnastik schadet auch bei nervengeschwächten Frauen nicht, es werden sogar im Gegenteil Schlaflosigkeit und leichte Grade seelischer Depression günstig beeinflußt. — Durch gewisse gymnastische Übungen wird nicht nur eine natürliche, schöne Haltung und ein „schmerzfreies Tragen der Wirbelsäule" ermöglicht, sondern sie haben durch ihre Beeinflussung der Beckenneigung auch Bedeutung für die Prophylaxe des Hängeleibs, sowie des Descensus und Prolapses. Leichte gymnastische Übungen in der Schwangerschaft zeigen während der Entbindung ihre günstige Wirkung in der Leistung der Bauchpresse, während des Wochenbettes in der rascheren und vollkommneren Rückbildung der weitergestellten, entfalteten und überdehnten Bauchdecken.

Ein sehr wichtiges Kapitel, das man ebenfalls als einen Ausläufer der „Frauenkunde" betrachten kann und das zu dieser in engster Beziehung steht, ist die Frage der Beratung vor der Ehe, bzw. die ärztliche Untersuchung der Frauen auf Heiratsfähigkeit und auf Infantilismus der weiblichen Geschlechtsorgane. Selbstverständlich wissen wir, daß die Einholung und Auswechslung von ärztlichen Gutachten vor der Ehe, die doch sehr viel Elend verhüten könnten, im praktischen Leben auf leicht verständliche Schwierigkeiten ästhetischer Art stößt. Diese könnten jedoch größtenteils behoben werden, wenn beide Parteien eine gewissenhafte ärztliche Vertrauensperson ernennen würden, die sich miteinander ins Einvernehmen zu setzen und den „Heiratsfall" durchzuberaten hätten, wonach ihre Entscheidung über die zu schließende Ehe zu treffen wäre. In gewissen Fällen wäre dazu noch eine der Eheschließung vorangehende Instruierung des Mannes (mit Hinsicht auf die speziellen Eigenschaften der Frau und manchmal auch im allgemeinen) als besonders wünschenswert zu betrachten. Der bekannte holländische Gynäkologe van de Velde (4) hält es darum für erstrebenswert, eine genaue (d. h. eine allgemeine Untersuchung durch einen Internisten, wie beim Eingehen einer Lebensversicherung, und eine gynäkologische durch den Frauenarzt) ärztliche Untersuchung auf Heiratsfähigkeit für jedes erwachsene Mädchen als Grundsatz vorzunehmen. Die gynäkologische Untersuchung kann, rektal ausgeführt, mit vollständiger Schonung in jeder Richtung und dennoch sehr genau stattfinden, eventl. durch Ärztinnen, am Besten, bevor ein Heiratskandidat sich einstellt, und zwar gelegentlich einer leichten Gesundheitsstörung der Betreffenden. Man kann dann bei Entdeckung irgendeines weniger schweren Mangels, wie z. B. Infantilismus der Genitalorgane, diesen durch entsprechende Behandlung (Verabfolgung von Eierstockspräparaten, Diathermie und besonders Vibrationsmassage) rechtzeitig, also, bevor die Ehefrage akut wird, soweit bessern, daß er dann in der nachfolgenden Ehe, ohne den geschlechtlichen Funktionen Schwierigkeiten zu bereiten, schließlich völlig ausheilt.

Interessant sind die Feststellungen, die von Berner (5) und Sellheim (6) auf dem „I. internationalen Kongreß für Sexualforschung" gemacht wurden, daß das individuelle Geschlecht im Augenblick der Conception keine endgültig fixierte, sondern nur eine relative Eigenschaft ist, die entweder ganz verändert werden kann oder nur teilweise. Sellheim berichtet an der Hand einiger Photographien über einen Fall von Vermännlichung einer Frau und einer Wiederverweiblichung nach Entfernung einer kastaniengroßen Eierstocksgeschwulst. Die betreffende Frau, die verheiratet war, mehrere entwickelte Kinder geboren hatte und alle ihre fraulichen Angelegenheiten aufs Beste erledigt hatte, zeigte mit 43 Jahren plötzlich eine deutliche Vermännlichung: Starker Bartwuchs, kurzes, krauses Kopfhaar, Vermännlichung der Gesichtszüge, männliche Behaarung am ganzen Körper, tiefe Baßstimme mit Verlängerung der Stimmbänder und Vorspringen des Kehlkopfes, sowie starke penisartige Vergrößerung der Clitoris, Abneigung gegen den Mann. Mit 47 Jahren wurde darauf der Frau im linken klimakterischen Eierstock, gelegentlich einer Uterusmyomoperation, ein kleiner Tumor entfernt. Etwa 1 Jahr nach der Operation trat wieder eine völlige Verweiblichung ein. Das Wachsen der Geschwulst im Eierstock hat offenbar die Vermännlichung und ihre Entfernung die Wiederverweiblichung herbeigeführt. Als Erklärung für diese „rätselhafte Geschlechtsumkehr" nimmt Sellheim zunächst einmal eine im Körper schlummernde, hermaphroditische Anlage an, wozu

Digitized by Google

dann noch ein zweiter Faktor kommt, der diese Anlage zur Entwicklung gelangen läßt. Dazu ist ein besonderer Antrieb notwendig, der im Falle des Verfassers von der Geschwulstbildung im Eierstock ausging, und durch den die hermaphroditische Bildung aus der Anlage herauskommt. — Es kommt also, wie man auch an diesem Beispiele sehen kann, nicht nur auf die Keimanlage, sondern auch auf die Entwicklungstriebe und die Entwicklungsbedingungen an. Insofern ist das Schicksal eines Menschen nicht unabänderlich durch die Qualität seiner Keimanlagen bestimmt.

In der Konstitutionslehre, die in ihrer modernen Form und Fassung noch in vollstem Fluß ist, hat vor kurzem Galant (7), der Hauptvertreter der Lehre der lediglich auf Körperproportionen begründeten Konstitutionstypen der Frau, eine Abart des asthenischen Typus näher beschrieben, und nennt denselben den „mesoplastischen" Konstitutionstypus. Es handelt sich hier um einen Mitteltypus, eine Zwischenstufe, und zwar sind es meistens Individuen mittlerer Körpergröße, die allerdings die Tendenz zeigen, vom Mittel abzuweichen, nach der unteren Grenze zu und sich dem Kleinwuchs nähern. Letzteres ist auch selbstverständlich, wenn man in Betracht zieht, daß das Hauptmerkmal des mesoplastischen Konstitutionstypus in dimensionaler Hinsicht eine ausgesprochene Überhandnahme der Breitendimensionen über die Längendimensionen ist. Daher das plumpe Aussehen mancher Mesoplastica. Der allgemeine Eindruck, den eine solche Frau macht, ist der eines für physische Arbeit angepaßten Körperbaues und in der Tat kommt dieser Typ hauptsächlich unter den physisch arbeitenden Klassen der Bevölkerung — unter Bäuerinnen, Fabrikarbeiterinnen, Mägden, schwer arbeitenden Hausfrauen usw. — vor. Die mesoplastischen Frauen sind, was ihre Arbeitsfähigkeit betrifft, mit den „Drohnen" unter den Bienen zu vergleichen, mit dem Unterschied allerdings, daß diese menschlichen Drohnen noch immer recht fruchtbar sind. — Von den Gewebssystemen ist es die Muskulatur allein, die durch ihre qualitative und quantitative Entwicklung etwas auffällt. Unregelmäßiges, unschönes Gesicht (Jochbogengesicht, das oft mongoloide Züge annimmt), kräftige Extremitäten, mittelgroße oder große Eingeweidehöhlen, schwache Fettentwicklung, mittelstarkes oder zartes Skelett und eine dickere Haut. Dysmenorrhoe und Maskulinismen kommen verhältnismäßig selten vor. Besonders fleißig, häuslich, leidet selten psychisch. Die physische Leistungsfähigkeit der Mesoplastica ist dagegen groß, sie ermüdet nicht schnell und erkrankt auch verhältnismäßig selten infolge von Erschöpfung und unter dem Einfluß anderer ungünstiger Bedingungen.

Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß nicht immer die Mesoplastica ein Jochbogengesicht oder ein sonst unregelmäßiges Gesicht hat. Es gibt Mesoplasticae mit einem regelmäßigen Gesicht, die aber Ausnahmen darstellen. Auch sonst findet man überall am Körper der Mesoplastica die häufigsten Abweichungen vom Typus. Trotzdem aber ist der „Arbeitertypus der Frau", die Mesoplastica, leicht zu erkennen, und die Diagnosenstellung des mesoplastischen Konstitutionstypus kann selbst dem Anfänger keine Schwierigkeiten bereiten. —

In einem interessanten Aufsatz schildert J. Gál (8) den heutigen Stand der Konstitutionstypenlehre und bespricht den Zusammenhang der einzelnen Konstitutionstypen mit gynäkologischen Erkrankungen. Er betont dabei die Wichtigkeit der Feststellung der ersteren, da auf diese Weise öfters Operationen nicht unternommen würden, indem die betreffende Erkrankung sich nur als eine Teilerscheinung einer pathologischen, z. B. asthenischen Konstitution, erweist. Es ist also sehr empfehlenswert, daß sich der Arzt in solchen Fällen mit seiner Kranken eingehender beschäftigt und derselben besser eine entsprechende allgemeine Behandlung bzw. in einer Anstalt vorschlägt. Ebenso betont Fekete (9) die Wichtigkeit des Studiums der Konstitutionslehre für die Behandlung der Schwangerschaftsleiden. Leichte Asthenie wird z. B. von einer Schwangerschaft günstig beeinflußt, während einzelne subjektive Schwangerschaftsbeschwerden, wie Salivation, Hyperacidität, Lufthunger, Obstipation auf Vagotonie, Dermatosen, also auf eine Labilität des Vasomotorensystems deuten usw.

Eine wichtige Stelle unter den konstitutionellen Eigenschaften nehmen die Haut- und die Haarfarbe ein, und es ist das große Verdienst Aschners (10), wie ich früher bereits erwähnt habe, und m. E. auch ein weiterer bedeutsamer Merkstein auf dem Entwicklungswege der Konstitutionslehre, mit Nachdruck auf die große Bedeutung dieser beiden Bestimmungsstücke hingewiesen zu haben. Die helle und die dunkle Haar- und Hautfarbe (Komplexion) unterscheiden sich von einander durch Verschiedenheit in der Quantität des Pigments. Untersuchungen haben gezeigt, daß bei der dunklen Komplexion eine stärkere Konzentration der Körpersäfte vorherrscht als bei der hellen, und daß infolgedessen, wie Aschner beobachtet hat, Neuralgien, Migräne, Basedow, Gallen- und Leberleiden, schwere Formen der Gicht, Schwangerschafts und Menstruationstoxikosen bei schwarzhaarigen und dunkelbraunen Frauen öfter und in schwererer Form auftreten als bei Blondinen. Die helle Komplexion unterscheidet sich ferner von der dunklen durch eine gewisse Empfindlichkeit der Haut gegen Licht (Erytheme), chemische Schädlichkeiten (Seife, Jodtinktur), Impfungen, Insektenstiche usw.; in sexueller Hinsicht sind unter den Blondinen häufiger frigide Frauen anzutreffen als bei der dunklen Komplexion („kühle Blondine"), ebenso ist nach Aschner der Infantilismus öfter bei den blonden Frauen als bei den dunkelhaarigen zu finden. Die Rothaarigen, die ja von jeher die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben und denen man besondere Eigenschaften des Temperaments, des Charakters und des Körpers zugesprochen hat, scheinen eine Mittelstellung zwischen den Dunkelhaarigen und den Blonden einzunehmen. So sollen z. B. die Rothaarigen, was die Konzentration der Körpersäfte anlangt, den Schwarzhaarigen sehr ähnlich sein, während die empfindliche Haut und die größere Neigung der Rothaarigen zu Infantilismus an konstitutionelle Eigenschaft der Blonden erinnern. Alle rothaarigen Patientinnen, die Aschner in den letzten Jahren behandelte, litten an mehr oder weniger stark ausgeprägten Konstitutionsanomalien, so daß er zu der Folgerung kommt, „daß die Behandlung rothaariger Frauen immer zur größten Vorsicht bei allen Maßnahmen mahnen muß."

Nicht nur unter den Ärzten, sondern auch im Volke ist es bekannt, daß Blondinen und Rothaarige häufiger der Gefahr von Venenentzündungen, Milchdrüsenabszessen und Wochenbettfieber ausgesetzt sind, als die Dunkelhaarigen. Die Ursache ist zu einem großen Teil in der größeren Neigung dieser Frauen zu Infektionen und in der größeren Empfindlichkeit ihrer Haut zu suchen.

Viele Ärzte haben sicherlich auch schon die Beobachtung gemacht, daß hellblonde und vor allem rotblonde Frauen häufiger zu stärkeren Blutverlusten in der Nachgeburtsperiode neigen als die Patientinnen mit dunkler Haarfarbe. Schlösser (11) ist in letzter Zeit dieser Frage nachgegangen, und hat an dem Material der Bochumer Landesfrauenklinik festzustellen versucht, ob tatsächlich Unterschiede im somatischen Verhalten zwischen Hell- und Dunkelhaarigen intra partum bestehen. Seine Beobachtungen an 577 Frauen erstreckten sich vor allem auf den Blutverlust in der Nachgeburtsperiode, auf das Vorkommen von Wehenschwäche, auf die Dauer der Placentarperiode und auf Unregelmäßigkeiten im Menstruationszyklus. Es ergab sich, daß ein regelmäßiges Auftreten der Menses und verstärkte Blutungen während der Periode, die oft mit großen Beschwerden verbunden waren, am häufigsten bei den Rotblonden zu beobachten waren. Ebenso war die Zahl der Fälle von primärer oder sekundärer Wehenschwäche, bei denen Wehenmittel gegeben werden mußten, bei den Rotblonden am größten, auch ließ sich feststellen, daß bei den beobachteten Fällen die Placenta bei den rotblonden Frauen sechsmal häufiger über 1 Stunde zur Lösung brauchte, als bei den Patientinnen mit brauner, dunkelblonder oder hellblonder Haarfarbe.

Der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode zeigte einen großen Unterschied zwischen heller und dunkler Komplexion. Ohne Zweifel besteht bei den hell- und rotblonden Frauen eine größere Neigung zu stärkeren Blutverlusten in der Placentarperiode. Die Gegenüberstellung zeigte, daß die hellblonden und rotblonden Frauen mehr als dreimal so häufig größere Nachgeburtsblutungen hatten als die Frauen mit dunklerer Haarfärbung. Schlösser empfiehlt, seine Beobachtungen an einem größeren Material weiter nachzuprüfen, und legt den Ärzten und Hebammen dringend ans Herz, gerade der Leitung der Nachgeburtsperiode bei hell- und rotblonden Frauen besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Literatur: 1. Sellheim, Frauenkunde, Antrittsvorlesung gelegentlich der Übernahme des Lehrstuhls für Geburtshilfe und Gynäkologie. Leipzig, Mai 1926. — 2. W. Wiegels (Schwerin i. M.), Entwicklung von Sport und Leibesübungen der Frau; ihre prophylaktische und therapeutische Bedeutung für die Gynäkologie. Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 28. — 3. G. Kaboth (Göttingen), Gymnastik und Frauenheilkunde. Ebenda 1926, Nr. 13. — 4. Th. van de Velde, Ärztliche Untersuchung auf Heiratsfähigkeit und Infantilismus der weiblichen Geschlechtsorgane. Ebenda 1926, Nr. 13. — 5. Berner (Oslo). Maskulinisation durch Ovarialgeschwülste. I. internationaler Kongreß für Sexualforschung. Berlin, Okt. 1926. — 6. Sellheim, Weibliche Entwicklungsantriebe und Möglichkeiten der Geschlechtsumkehr. Arch. f. Frauenk. u. Konstitutionsforsch. Nov. 1926, Bd. 12, H. 5. — 7. Galant (Moskau), Der mesoplastische Konstitutionstypus der Frau. Ebenda Nov. 1926, Bd. 12, H. 5. — 8. F. Gal (Budapest), Über Konstitutionstypen des Weibes. Orvosi Hetilap 1925, Nr. 3. — 9. A. Fekete (Budapest), Die Bedeutung der einzelnen Konstitutionstypen in der Geburtshilfe. Ebenda 1925, Nr. 2. — 10. B. Aschner, Die Konstitution der Frau und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Monographie. München 1924, J. F. Bergmann. — 11. H. Schlösser (Bochum), Über Menstruation, Wehenschwäche, Nachgeburtsperiode und Haarfarbe und ihre gegenseitigen Beziehungen. Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 51.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 4 u. 5.

Nr. 4. **Wasserhaushalt und Durststillung** hat Starkenstein-Prag experimentell durchforscht. Aus seinen früher durchgeführten Versuchen zieht der Autor die Schlußfolgerung, daß die Retentionsfähigkeit der getrunkenen Flüssigkeit abhängig ist von dem Verhältnis des getrunkenen Wassers zur Isotonie des Blutes, allerdings muß die Isotonie einer getrunkenen Flüssigkeit auch im Körper bestehen bleiben. Weiter ergab sich, daß die Ausscheidungsfähigkeit auch durch den Säuregrad des getrunkenen Wassers beeinflußt wird. Bei gleichbleibendem Salzgehalt des Trinkwassers war die Retentionsfähigkeit um so geringer, je höher eine Wasserstoffionenkonzentration war. Die Eignung des getrunkenen Wassers zur Durststillung ist also nicht nur abhängig von seinem Salzgehalt bzw. von seinem Verhältnis zur Blutisotonie, sondern auch eine Komplexfolge seines Salz- und Kohlensäuregehaltes. Durch neuere Versuche wurde geprüft, wie sich die Retentionsverhältnisse beim Dürstenden gestalten, d. h. einem Organismus, dem durch Schwitzen im Dampfbad eine möglichst große Wassermenge entzogen worden ist. Es zeigte sich, daß nach solchem Wasserverlust auch hypotonisches Wasser im Organismus retiniert werden kann. Reines salzfreies Trinkwasser vermag aber auch nach großem Wasserverlust durch Schweißabgabe nicht den Durst zu stillen. Bei Aufnahme von physiologischer Kochsalzlösung wurde ungleich mehr retiniert als beim Trinken von Leitungswasser. Es konnte ferner festgestellt werden, daß die normale Diaphorese durch Genuß von Kochsalz gesteigert, im Dampfbad dagegen gehemmt wurde, während Leitungswasser bei normaler Temperatur die Diaphorese nicht beeinflußt, dagegen im Dampfbad direkt schweißtreibend wirkt.

Zur Insulinwirkung bei Leberkranken teilen Klein und Halzer-Prag ihre Erfahrungen an 26 Fällen mit. Bei Icterus catarrhalis wurde ein auffallendes Nachlassen der Gelbfärbung und des Hautjuckens nach Einsetzen der Insulinbehandlung beobachtet. Auch bei anderen Lebererkrankungen ging der Ikterus zurück. In 3 Fällen wurde der Bilirubinspiegel geprüft und 4 Stunden nach der Insulininjektion eine Senkung um 1—2 mg% gegenüber dem Ausgangswert festgestellt.

Die Frage: **Ist die künstliche Ansiedlung biologisch hochwertiger Colibakterien möglich und von Einfluß auf die Dauerausscheidung von Paratyphusbazillen?** erörtert Pfalz-Münster. Auf Grund seiner Versuche kommt er zu dem Urteil, daß die physiologische Überwucherungsneigung der darmeigenen Colistämme von Paratyphusbazillenträgern ursprünglich oder infolge toxischer Schädigung im Verlauf der Infektion abnorm gering ist. Die Resistenz ihrer pathogenen Keime gegenüber normaler Coliwirkung überschreitet die Norm nur in einem Drittel der Fälle. Die experimentelle Überwucherung der Paratyphusbazillen von Dauerausscheidern durch körperfremde, hochwertige Colibakterien ist im Reagenzglas bezw. Plattenkulturversuch in überwiegender Mehrzahl möglich. Ebenso kann bei langdauernder, regelmäßiger Zufuhr deren Ansiedlung in den Darmwegen von Bazillenträgern mit dem Erfolg einer Verdrängung der darmeigenen Colistämme stattfinden, ohne aber die Dauerausscheidung der Krankheitserreger zu beheben.

Nr. 5. **Versuche zu einer operativen Behandlung des Diabetes** gibt Mansfeld-Pécs bekannt. Es wurde die Bauchspeicheldrüse von Hunden durch eine die Blutgefäße schonende Massenligatur an irgend einem Punkte in zwei Teile geteilt, von denen der eine seine Doppelfunktion beibehielt und seine Fermente ungehindert in den Darm ergießen konnte, während der andere seine innersekretorische Fähigkeit zu verrichten vermochte. Nach den Beobachtungen des Autors setzten bei derartig operierten Hunden in der 4. Woche nach dem Eingriff beträchtliche Änderungen der Zuckerregulation ein, die allmählich sich steigernd auf eine mächtige Überproduktion von Insulin zurückzuführen waren. Diese gesteigerte Insulinproduktion wurde bei allen operierten Hunden ohne Ausnahme beobachtet und ist bisher über 18 Monate unverändert geblieben.

Einen **weiteren Beitrag zur Frage „Dystrophia musculorum progressiva und extrapyramidaler Symptomenkomplex"** bringt Westphal-Bonn. Es konnten bei 4 typischen Fällen von Dystrophia musculorum progressiva extrapyramidale Bewegungsstörungen von myoklonischem, choreiformem und athethotischem Charakter festgestellt werden.

Studien über das experimentelle Rückfallfieber teilen Strempel und Armuzzi-Bonn mit. Bei Prüfung der Beziehungen der Recurrensspirochäte zum Gewebe zeigte es sich, daß die Spirochäte sich in subkutan auf Ratten und Mäuse verimpften Organstückchen nicht vermehrt, sondern das Bestreben hat, das Stück möglichst schnell zu verlassen und in das umgebende Hautgewebe auszuwandern; schon 15 Stunden nach der Verimpfung sind die Parasiten in allen Schichten der Haut des Impftieres festzustellen. Eine besondere Affinität zu bestimmten Bestandteilen des Gewebes war nicht zu erkennen. Weitere Untersuchungen ergaben, daß die Recurrensspirochäte nicht ausschließlich an den Blutkreislauf gebunden ist, sie vermag vielmehr während der verschiedenen Stadien der Erkrankung den Blutkreislauf zu verlassen und in die verschiedensten Organe einzudringen. Die Spirochäten können aktiv in Zellen eindringen, ohne daß eine phagocytäre Funktion der Zellen gegen die Erreger zu beobachten ist.

Über die Wirkung von Gynergen auf Blutdruck und Puls beim Menschen berichtet Zorn-Greifswald. 1 ccm Gynergen intravenös gegeben ruft bei Frauen regelmäßig eine nicht unerhebliche Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung hervor. Die Steigerung des Blutdruck tritt sofort nach der Injektion auf, beträgt nach einigen Minuten im Durchschnitt etwa 40 mm Hg und fällt dann langsam im Verlauf einer bzw. mehrerer Stunden wieder zur Norm ab. Die Pulsverlangsamung tritt ebenfalls sofort nach der Injektion ein, erreicht nach einigen Minuten ihren Minimalwert und verschwindet dann allmählich in einer bis mehreren Stunden. Bei gleichzeitiger Injektion von Gynergen und einer 10%igen Chlorcalciumlösung bleibt die typische Gynergenwirkung aus, das Calciumchlorid ist also als wirksames Antidot gegen Gynergen anzusehen.

Über die Entwicklung des Neugeborenen bei Erkrankung der Mutter hat Goldschmidt-Gießen Untersuchungen angestellt. Bei Erkrankungen der Mutter, die lange Zeit hohe Temperaturen verursachen, pflegt die Milchsekretion abzunehmen. Eine Ausnahme scheint bei Grippe zu bestehen, bei der ein Zurückgehen der Milchproduktion trotz hoher Temperaturen nach den Beobachtungen des Autors nicht vorkam. Die Grippeerkrankung der Mutter birgt also keine direkte Gefahr für das saugende Kind in sich, es gehen nach der Auffassung Goldschmidts eher gewisse Immunkörper mit der Milch in den Organismus des Säuglings über. Pneumonie der Stillenden zwingt nur dann zum Absetzen, wenn der allgemeine Kräftezustand stark reduziert wird. Nichtdiphtherische Angina der Mutter gestattet das Anlegen, wenn durch Verschleierung des Gesichts der Stillenden einer Tröpfcheninfektion vorgebeugt wird. Mastitis verbietet das Stillen nur dann, wenn es sich um eine interstitielle Streptokokkenerkrankung handelt oder reiner Eiter mit der Milch abgesondert wird. Para- und endometritische Erkrankungen ebenso wie die thrombophlebitischen haben keinen wesentlichen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Säuglings. Bei Eklampsie empfiehlt es sich erst einige Tage nach dem Anfall anzulegen. Gonorrhoische Erkrankung der Mutter ist ohne Bedeutung für das Stillen. Bei Lues der Mutter schadet die Milch dem Neugeborenen nicht, besonders dann nicht, wenn die Kranke spezifisch behandelt wird. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 5.

Über **Glykosurie oder Hyperglykämie und Magenleiden** berichten Max Rosenberg und Alfred Kallner-Berlin-Westend. Magengeschwür und nervöser Reizmagen sind bei Diabetikern so selten, daß diese Kombination als eine zufällige angesehen werden kann, während das Zusammentreffen derartiger Magenleiden mit gutartiger extrainsulärer Glykosurie so häufig ist, daß hier ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden muß. Die Verfasser betrachten eine Labilität des vegetativen Nervensystems als das Grundleiden, das in diesen Fällen einerseits die Magenerkrankung, andererseits die Glycosuria innocens zur Folge hat. (Bei der Glycosuria innocens handelt es sich um eine gesteigerte Glykopoëse infolge nervöser oder hormonaler, aber nicht insulärer Fehlsteuerung, die auf den Sympathicusbahnen verläuft und daher häufig mit einer Störung des Gleichgewichtszustandes zwischen Vagus und Sympathicus verknüpft ist. Andererseits ist auch das Ulcus ventriculi oder der „nervöse Reizmagen" an eine solche vegetative Neurose gebunden.)

Alfred Fürstenberg-Berlin berichtet über den **Wärmeausgleich im Verdauungstractus.** Der Wärmeausgleich im Magen wird mehr von der Temperatur der Flüssigkeiten als von ihrer Verweildauer im Magen beeinflußt. Flüssigkeiten, deren Temperaturen über der Mageninnentemperatur liegen, verursachen einen relativ langsameren Wärmeausgleich als Flüssigkeiten unterhalb der Mageninnentemperatur, was auch für Trinkkuren mit Mineralwässern wichtig ist. Dabei treten Flüssigkeiten noch weit von der Körpertemperatur entfernt in den Darm über. Es bestehen Reflexwirkungen zwischen Darm

Digitized by Google

und Magen. Warme und kalte Irrigationen beeinflussen vorübergehend die Mageninnentemperatur, was in therapeutischer Hinsicht von Bedeutung ist.

Auf die **Thrombophlebitis und Sepsis postanginosa** weist Rudolf Stahl-Rostock hin. Es können schon Thromben in kleinen peritonsillären Venen das Krankheitsbild hervorrufen, die sich unserer direkten Feststellung entziehen. Aber selbst die ausgedehnte Thrombosierung großer Venenstämme braucht keine tastbare Strangbildung, kein Ödem, keine örtliche Druckempfindlichkeit zu erzeugen. Schließen sich daher an eine Angina unter lokaler Besserung oder scheinbarer Abheilung septische Temperaturen mit Schüttelfrösten an, so ist sofort die Unterbindung der Jugularis in Lokalanästhesie vorzunehmen. Nach Lenhartz ist das Auftreten eines Schüttelfrostes im Verlaufe einer Angina ein absolut sicheres Zeichen einer Thrombophlebitis. Ist es aber zu metastatischen Abszeßbildungen in Lunge, Leber oder anderen Organen gekommen, so ist die Unterbindung der Jugularis zwecklos. (Thrombosierungen der oberen und unteren Tonsillarvene setzen sich über die Vena pharyngea ascendens, die Vena facialis in die Vena jugularis fort; es kann aber auch die Jugularisthrombose über die Lymphgefäße und -drüsen hinweg zustande kommen.)

Auf die **benigne Thrombose der oberen Extremität** weist Betty Finkelstein-Berlin hin. Auch ohne Infektion kann durch mechanische, chemische und thermische Einflüsse eine Thrombose entstehen. Mitgeteilt werden zwei Fälle, wo der Sitz des Thrombus peripherwärts von der Stelle war, wo die V. transversa scapulae, V. transversa colli, V. jugularis ext. und ant. in die V. subclavia einmünden. Das eine Mal handelte es sich um einen Tuberkulösen, das andere Mal um eine durch Einwirkung übermäßiger Hitze geschädigte Kranke. Somit lag jedesmal eine Disposition vor, bei der eine geringe Muskelanstrengung genügte, durch Verletzung der Venenintima oder Abreißen der Vasa vasorum eine Thrombose herbeizuführen. Die Behandlung bestand in einfacher Ruhigstellung des Armes. Eine chirurgische Therapie war überflüssig. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 3.

Über die **Ernährung der Diabetiker mit Polyamylosen** berichten Heinrich v. Hoesslin und Hans Pringsheim-Berlin. Das Präparat (Bayer, Elberfeld) besteht aus dem bei der Vergärung der Stärke gewonnenen Gemisch von Polyamylosen. Es stellt ein Pulver von leicht süßem, fruchtähnlichem Geschmack dar und wird in wässeriger Lösung zusammen mit Kakao genommen. Es wird damit dem Zuckerkranken ein für ihn verbrennbares Kohlenhydrat zugeführt. Meist trat dabei keine Vermehrung der Zuckerausscheidung ein, während diese sofort bei der Darreichung von Brot anstieg. Auch hatte das Präparat Verminderung der Acetonurie zur Folge. Aber es zeigten sich Nebenerscheinungen, die bisher nicht mit Sicherheit vermieden werden konnten (Widerwillen gegen die Einnahme, zuweilen Übelkeit, gelegentlich auch Durchfall).

Bei 4 **Masernkranken** im Alter von 2—8 Jahren hat F. Lust-Karlsruhe **schwere cerebrale Störungen** beobachtet **(Encephalitis** mit überwiegender Beteiligung der Rinde und des Pyramidensystems oder mit Beteiligung der grauen Vorderhörner im Rückenmark oder mit vorwiegendem Sitz im Mittelhirn [Encephalitis lethargica]). In einem Falle kam es zur Ausheilung, in einem zweiten blieb eine schlaffe Peroneuslähmung, in einem dritten eine zentrale Hemiplegie zurück; in dem vierten Falle kam es nach einigen Monaten fast täglich zu Anfällen von stundenlang anhaltender Schlafsucht (postencephalitische Narkolepsie). Diese cerebralen Störungen sind entweder auf die Wirkung des spezifischen Maserntoxins zurückzuführen oder auf eine sekundäre Infektion, für die die vorausgegangene Masernerkrankung nur den Boden geebnet hat.

Das von Gauss beschriebene Zeichen der **isthmalen Beweglichkeit des frühschwangeren Uterus** ist nach W. Hole-Würzburg diagnostisch verwertbar. Es ist zwar kein sicheres, aber ein **sehr wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen.** Die isthmale Beweglichkeit wird in der Weise geprüft, daß man bei der bimanuellen Untersuchung die Cervix zwischen 2. und 3. Finger nimmt und in frontaler und sagittaler Richtung bewegt; dabei soll die äußere Hand zugleich feststellen, ob sich der Bewegungsimpuls von dem Isthmus auf den Uteruskörper fortpflanzt oder nicht. Der nichtschwangere Uteruskörper schlägt, wenn man die Portio nach links, rechts, vorn oder hinten bewegt, in der entgegengesetzten Richtung aus, der gravide Uteruskörper dagegen reagiert nicht durch Mitbewegung in diesem Sinne, sondern bleibt weitgehend in Ruhe. Das Zeichen zeigte sich bereits bei Graviditäten, die an der Grenze des 1. und 2. Monats standen, positiv, und zwar 2mal in der 4., 8mal in der 5. Woche nach der letzten Menstruation. Die isthmale Beweglichkeit kann nach Aborten der ersten Monate bestehen bleiben, wenn Eiteile zurückgeblieben sind. Besteht keine Retention, dann wird das Zeichen negativ zwischen dem 6. und 12. Tage post abortum. (Daher wichtig zur Klärung der Frage, ob größere Placentarreste noch im Uterus enthalten sind.)

H. Mühlpfordt-Allenstein warnt vor dem **Salluen** (in 1 ccm Salluen sind 40 mg Wismut und 5 mg Arsen an einen nicht eiweißhaltigen Kolloidkomplex gebunden), da er danach (intravenös) einen **schweren Shock** (erethische Form) beobachtet hat.

P. Ziegelroth-Krummhübel (Riesengebirge) stellt fest, daß die allgemein übliche **Diät der Zuckerkranken** sehr arm an Vitaminen ist, und daß man durch eine entsprechende **Anreicherung** der Diät **an Vitaminen** bei Zuckerkranken sehr befriedigende Erfolge erzielen kann. In Frage kommen in erster Linie **Zitronen,** die besonders reich sind an Vitaminen, namentlich an Vitamin C (antiskorbutisches Vitamin). Man lasse den Zuckerkranken täglich 3—6 Zitronen in dünnem Tee, Wasser oder dergl. nehmen (die Zitrone wird frisch ausgepreßt, möglichst mit allem Fleisch). Ferner ist das rohe Ei besonders reich an Vitamin A und B (vorwiegend im Eigelb). 1—2 Eier mit dem Saft einer Zitrone geschlagen, stellen eine ungemein vitaminreiche Mischung dar. Auch Nüsse sind sehr vitaminreich. Fleisch ist arm an Vitaminen (aber von allen tierischen Geweben ist die Bauchspeicheldrüse, aus der das Insulin gewonnen wird, auffallend reich an Vitaminen!). Die Milch, ungekocht, enthält alle Vitamine. (Man bereite aus Vollmilch mit ihrem ganzen Fettgehalt saure Milch. Die Milchsäurebazillen töten etwaige Krankheitskeime besser ab als das Erhitzen.) Sehr wertvolle Träger der Milchvitamine sind frische Butter und Weißkäse. Das gründlich gereinigte Gemüse muß mit wenig Wasser gedünstet werden, so daß es mit seinem ganzen Gehalt an Vitaminen und Mineralsalzen auf den Tisch kommt. Kochsalz ist möglichst zu vermeiden, nicht bloß zur Verminderung des Durstgefühls, sondern weil das Kochsalz eine unnütze Belastung des diabetischen Stoffwechsels ist. F. Bruck.

Zentralblatt für Innere Medizin 1927, Nr. 4—6.

Nr. 4. Sehr interessante **Untersuchungen über die Atmungstechnik beim künstlichen Pneumothorax** stellte Liebermeister-Düren an. Er nahm Bestimmungen der Vitalkapazität vor, neben denen regelmäßige Messungen des Auswurfs, sowie des inspiratorischen und exspiratorischen Thoraxumfanges stattfanden. Bei einem gesunden Arzt, der sich einen rechtsseitigen Pneumothorax mit einmaliger Einfüllung von 1000 ccm Luft anlegen ließ, war die Vitalkapazität (V.K.) nur direkt nach der Einfüllung stärker, am nächsten Tage genau so weit herabgesetzt, als es dem eingefüllten Luftvolumen entsprach. Nach vollständiger Resorption war die ursprüngliche V.K. um 300 ccm vergrößert. Dies erklärte sich durch die bei der Anlage erfolgte Lösung leichter Pleuraadhäsionen. — Bei Lungenkranken bestätigte sich die Erfahrung, daß so gut wie gesetzmäßig die V.K., wenn es gelingt, einen Pneumothorax anzulegen und die Behandlung durchzuführen, relativ ansteigt. L. geht so weit, daß er auch von dem Pneumothorax auf der gesunden Seite, wenn er auf der kranken Seite nicht gelingt, unter genauer Beobachtung der V K. Erfolge erwartet.

Nr. 5. Der **„Nephrotyphus“,** ein vor 50 Jahren von den Franzosen abgegrenztes Krankheitsbild, ist nach Felix Deutsch-Wien als solches dann anzuerkennen, wenn erstens die Typhusbazillen im Harn schon mit dem Beginn der Erkrankung, also in der ersten Woche, nachzuweisen sind und zweitens eine charakteristische renale und extrarenale Symptomatologie besteht. Der mitgeteilte Fall eines 24jährigen Landarbeiters erfüllt diese Forderungen. Es handelte sich um einen Prozeß, bei dem in Ansehung der Nierenerkrankung die Vorgänge in den übrigen Organen überhaupt keine Rolle spielten. Die Infektion war übrigens nicht auf einen anderen Nephrotyphus (wie in früheren Fällen), sondern auf einen Patienten zurückzuführen, der an einer akuten Blinddarmentzündung operiert wurde und eine starke Agglutination auf Typhus aufwies, obwohl er sicher niemals Typhus überstanden hatte, noch dagegen geimpft war.

Über die **Chemie** des von ihm und Charlton angegebenen **Auslöschphänomens** teilt Werner Schultz-Berlin-Westend mit, daß beim Scharlachstreptokokkenpferdeimmunserum alle untersuchten Eiweißfraktionen die Fähigkeit besitzen, auszulöschen. Die menschlichen Sera dagegen ergaben nur mit den Globulinen Auslöschung, mit Albuminen nicht. Es scheinen nur bei hochgradiger Immunität alle Eiweißfraktionen in diesen immunbiologischen Zustand versetzt zu sein, der bei weniger starker Ausbildung auf die Globulinfraktionen beschränkt ist.

Digitized by Google

Nr. 6. Aus einer großen Übersicht von Karl Harpuder-Wiesbaden über **Vitamine und Avitaminosen** ergibt sich, daß in Mitteleuropa Vitaminhunger bei freigewählter Kost nicht entstehen kann. Es haben daher die Ergebnisse aus der Vitaminlehre für unsere Ernährungswirtschaft keine so überragende Bedeutung, nur bei zwangsmäßig lange Zeit hindurch verabreichter Kostform (Krankenhäuser, Gefängnisse) wird das Vitaminbedürfnis stets berücksichtigt werden müssen, und zwar durch Verabreichung vitaminreicher, natürlicher Nahrungsmittel. Auch zur Heilung von Avitaminosen scheinen pharmazeutische Vitaminpräparate überflüssig. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 5.

Über die **antiseptische und antitoxische Wirkung des Perubalsams in Wunden** haben C. Brunner und W. Silberschmidt-Zürich Untersuchungen an Meerschweinchen angestellt. Der Perubalsam vermag tödliche Dosen von Tetanus- und Botulinusgift in vitro bei kurzdauerndem Kontakt so weit zu neutralisieren, daß mit der Mischung injizierte Meerschweinchen am Leben bleiben. Wird der Balsam gleichzeitig mit den tödlichen Giftmengen in Haut-Muskelwunden gebracht, so bleibt die Schutzwirkung aus. Wurde der Perubalsam mit Erde und Sägemehl vermischt, welche Gasbrand- und Tetanusbazillen enthielt, in eine Haut-Muskelwunde gebracht, so wurde ein Teil der Tiere geschützt. Es wird angenommen, daß das sich beim Auskeimen der Anaerobiersporen bildende Gift durch den Perubalsam neutralisiert wurde.

Schwangerschaftsileus hat Th. Wilhelm-Offenburg beobachtet bei einer Frau, die wegen gangränöser Wurmfortsatzentzündung im 6. Monat der Schwangerschaft operiert wurde, wobei es zum Abort kam. Durch die in der Rückbildung begriffene Gebärmutter wurde 14 Tage später eine Dünndarmschlinge doppelflintenförmig in das kleine Becken gezogen. Nach Ablösung der mit der Uteruskante verwachsenen Abknickungsstelle Genesung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 3.

Über **Messungen des Druckes im normal graviden und hydramniotischen Uterus** berichtet J. Wieloch-Königsberg. Durch einen oberflächlichen Hautschnitt wird eine Kanüle in die Gebärmutter eingestochen und der Druck ohne Flüssigkeitsverlust im Schlauch gemessen. Es ergab sich, daß weder bei normaler Schwangerschaft noch bei langsam sich entwickelndem Hydramnion ein intrauteriner Druck besteht. Der Innendruck des Uterus ist nahezu 0, weil der Uterus durch Lamellenverschiebung sich jeder Volumenvergrößerung anpaßt.

Zur **Therapie der Eklampsie** erklärt W. Stoeckel-Berlin, daß er ein unbedingter Anhänger der Schnellentbindung ist. Wenn die primäre Schnellentbindung versagt, wird eine sekundäre blutentziehende und narkotisierende Behandlung eingeschlagen. Eine Übersicht über das Leipziger Material der letzten Jahrzehnte ergibt, daß die Schnellentbindung in ihren Ergebnissen für die Mutter sicher nicht ungünstiger ist als die abwartende Methode von Zweifel und daß sie für die Kinder wesentlich bessere Ergebnisse zeitigt. Die Schnellentbindung hat ferner das Gute, daß sie die schleunige Einlieferung der Kranken in die Klinik als das Gegebene erscheinen läßt.

Das **Verhalten des Leibesumfanges intra partum** hat H. Baumann-Düsseldorf untersucht mit einem 2 cm breiten Bandmaß, das an drei mit Fettstift bezeichnete Bauchlinien gelegt wurde, die vom III. Lendenwirbel über den Nabel und ober- und unterhalb des Nabels hinwegliefen. Es ergab sich, daß die Änderungen der Leibesumfänge keinen Aufschluß über den Geburtsverlauf geben und daß der Leibesumfang Schwankungen zeigt, für die eine Ursache nicht nachgewiesen werden kann. Die Messung der Leibesumfänge läßt keinen Schluß zu auf den Inhalt der Gebärmutter, besonders nicht auf retroplacentare Blutungen, weil das Verhalten des Uterusinhaltes nicht dem Verhalten der Leibesumfänge entspricht. Das zeigt sich besonders auch an den Fällen, in denen der Uterusinhalt künstlich vermehrt wurde durch Metreuryse.

Ein **„Lymphkystom-Fibrom"** des Uterus beschreibt F. Isbruch-Berlin. Bei der trotz Röntgenbestrahlung dauernd blutenden Frau wurde in der herausgeschnittenen Gebärmutter eine apfelsinengroße, submuköse Geschwulst gefunden, die aus Bindegewebe und zahlreichen kleinen Cysten bestand.

Über die **Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen des Nabelschnurblutes** hat O. Silzer-Nürnberg Untersuchungen an 800 Fällen angestellt, die ergaben, daß bei dem Nabelvenenblut die Senkungsgeschwindigkeit in der Regel länger als 24 Stunden beträgt. In einem Bruchteil der Fälle findet sich eine Beschleunigung, ohne daß dafür ein Grund ersichtlich ist. Für die Diagnose auf Lues ist die Beschleunigung der Senkung insofern von Bedeutung, als das Auftreten von niedrigen Senkungszeiten den Verdacht einer luetischen Erkrankung erweckt. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1927, H. 1.

Über die Behandlung des Schwangerschaftserbrechens und der Hyperemesis berichtet Seitz. Die Ursache dieser Zustände liegt in einer Änderung der physiko-chemischen Blutbeschaffenheit, durch welche das Brechzentrum und der Vagus erregt werden. Im Blute findet sich eine Vermehrung von Ammoniak, Aminosäuren, Indikan, Acetessigsäure, β-Oxybuttersäure; die Bilirubinprobe nach Hijmans v. d. Bergh ist fast immer direkt und indirekt positiv; in schweren Fällen sind oft Leucin und Tyrosin nachweisbar. Auch bei leichteren Erkrankungen ist eine Erhöhung der Bilirubinwerte feststellbar, was auf eine Schädigung der Leberzellen oder des reticulo-endothelialen Apparates schließen läßt. Man wird meist außerstande sein, die Art der Blutveränderungen festzustellen. Daher ist auch die Behandlung dieser Zustände Sache persönlicher Erfahrung und intuitiven Einfühlens in die Eigenart des Einzelfalles. Bei Verdacht auf Unterfunktion der Schilddrüse oder des Corpus luteum verabreiche man die betreffenden Organpräparate. Manchmal wirkt Jod sehr günstig (5 Tropfen Jodtinktur auf 200 Wasser, davon 1 Eßlöffel auf ein Glas Wasser, 3 mal täglich). Intravenöse oder subkutane Einspritzungen von Ringerscher oder Normosallösung sind oft von guter Wirkung begleitet. In schweren Fällen ersetze man jede Nahrungsaufnahme per os durch Tropfklystiere und beginne dann wieder mit eisgekühlter Milch und breiiger Nahrung. Die psychische Beeinflussung muß mit diesen Vorschriften Hand in Hand gehen.

Wann darf der Syphilitiker heiraten? Diese Frage sollte nach Zinsser nur der Arzt beantworten, der den betreffenden Kranken behandelt und beobachtet hat. Im allgemeinen kann man sagen, daß die frühzeitig ausreichend behandelten seronegativen Primäraffekte eine günstige Prognose geben. Nach 3 Salvarsankuren und einer Beobachtungszeit von 2 Jahren, während welcher zunächst alle 6 Wochen, später alle 3 Monate, eine Wa.R. angestellt wird, kann bei günstigem Ausfall dieser Reaktionen eine Heilung angenommen werden. Bei seropositiven Primäraffekten und bei solchen, die im Verlauf der Behandlung vorübergehend positiv werden, ist eine Kur mehr, mit 3jähriger Beobachtungszeit und anschließender Liquoruntersuchung zu fordern. Bei frühzeitig energisch behandelten Fällen von sekundärer Syphilis ist die Prognose auch nicht ungünstig, wenn nach dem Schwinden der klinischen Erscheinungen Rezidive ausbleiben, die Wa.R. negativ wird und es auch dauernd während 4—5 Kuren bleibt. Eine Liquoruntersuchung ist hier notwendig. Die Gefahr der Syphilis für die Ehe ist eine dreifache, nämlich die Übertragung auf den anderen Ehegatten, auf die Nachkommenschaft und drittens sind es Bedenken wirtschaftlicher Art, da der Kranke frühzeitig arbeitsunfähig werden könnte. Da die Syphilis wohl ausschließlich auf dem placentaren Wege übertragen wird, so wird man einer Frau, die nicht als geheilt bezeichnet werden kann, von einer Heirat dringend abraten. Was die wirtschaftlichen Bedenken anbelangt, so muß man sich vor Augen halten, daß die Mortalität der Syphilitiker um 50% größer ist als die der übrigen Menschen. Man kann jedoch nicht jedem spätlatenten Syphilitiker eine ganz ungünstige Prognose stellen. Bei wiederholten genauen Untersuchungen des Nervensystems und der Gefäße wird man auch hier die Ehe nicht unbedingt verbieten können, wenn man auch nicht das geringfügigste Symptom entdecken konnte, der Liquor negativ und der Patient ausreichend behandelt worden ist. Die Einrichtung von Eheberatungsämtern ist nicht zu empfehlen, da sie wahrscheinlich zu schematisch verfahren würden. Auch schützt die Beibringung eines amtsärztlichen Attestes nicht vor der Einschleppung der Syphilis in die Ehe. Verf. ist der Ansicht, daß die Frage des Ehekonsenses gesetzlich kaum in befriedigender Weise zu lösen ist. Um so notwendiger ist Aufklärung und Belehrung durch die Ärzte, und um so wichtiger ist es für die Eltern heiratsfähiger Töchter, sich über die Gesundheit des künftigen Schwiegersohnes zu orientieren. Ein ganz gutes Mittel hierfür ist die Forderung einer Lebensversicherung.

Die Verstärkung der Röntgenwirkung mittels intravenöser Dextroseinjektion bei Carcinombestrahlung nach E. G. Mayer bestätigt Holzknecht. Die günstige Wirkung tritt rasch ein und erreicht schnell ihr Maximum. Außerdem reagieren dabei auch Fälle auf die Bestrahlung, die sonst unbeeinflußt bleiben. Lehr.

Digitized by Google

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Brooks: Bei mangelhafter **Herzaktion** in chronischen Fällen nicht nur, sondern auch in akuten kann sich eine extensive **schwere Lebererkrankung** entwickeln. Ziemlich häufig in der Rekonvaleszenz von Scharlach, nach toxischer Myocarditis oder Endocarditis bei Tonsillitis und besonders bei Rekonvaleszenz von Influenza. Oft ist der Herzdefekt okkult, vielleicht weil der Patient ohne besondere Anstrengungen im Bett liegt oder er ist durch die Atmung verdeckt, durch pericardiale Effusionen, durch Ödem der Brustwandungen; der elementare Defekt kann eine Verengerung der Coronaria sein ohne Anginasymptome. Und in manchen solchen Fällen manifestiert sich der Herzdefekt nur oder hauptsächlich durch Leberveränderungen. Immer in Form einer Kongestion der Leber infolge mangelnder Tätigkeit des rechten Herzens, manchmal von Klappenerkrankung, Tricuspidalinsuffizienz. Hierdurch kommt es zu einem schädlichen Rückfluß nach der Vena cava inferior, zu Erweiterung der Lebervenen und der interlobulären Kapillaren. Dadurch Druck auf die Zellen, Schädigung derselben, Atrophie, fettige Degeneration und tiefe Stoffwechselstörungen, gleichzeitig abnormer Druck auf die Gallenkapillaren: Gelbsucht, ferner auch Hämorrhagien in die Lebersubstanz. Sie wirken als Fremdkörper, reizen: Zellinfiltration, Proliferation des Bindegewebsstromas. Dadurch nimmt seinerseits Druck auf Zellen und Gallengänge und Ikterus weiter zu: interlobäre Cirrhosis. Differentialdiagnostisch sind diese primären zirkulatorischen Störungen von den eigentlichen Lebererkrankungen kaum zu unterscheiden. Der wesentlichste Markstein ist die Erkennung der okkulten Herzkrankheit. Prognose immer vorsichtig. Therapie: hauptsächlich des Herzfehlers, geistige und körperliche Ruhe, Digitalispräparate. Elimination aller Leberreizmittel, Alkohol usw., nicht zu viel N in der Diät, bei Ascites oder Ödem Restriktion der Flüssigkeit, des Salzes. Purgantien, am besten Salina. Manchmal merkwürdige Besserung durch Diuretica. Massage, aktive und passive Bewegungen unter sorgfältiger Überwachung des Herzens. Keinerlei Überladung, auch nicht in Arzneimitteln. (Med. Clinics North Amer., Sept. 1925.)

Shipley und Spencer haben in 10 Fällen von 671 Brustfällen **Tuberkulose der Mamma** beobachtet. In je einem Falle Trauma und hereditäre Belastung. In 5 Fällen war schon früher bestehende Tuberkulose sonstwo nachzuweisen. Vergrößerung der Cervikallymphknoten in 1, der Achseldrüsen in 6 Fällen. Meist einseitig 7mal rechts, 3mal links. Hautulcerationen in 3 Fällen, Retraktion der Warze in 2, Sekretion und Sinusbildung in je 1 Falle. In 4 Fällen wurde Tuberkulose diagnostiziert, in 1 Mastitis und in 5 Carcinom. Keine Todesfälle. (Annal. surg. Philadelphia, Febr. 1926.)

Peet: Die Behandlung der **Meningokokkenmeningitis** allein durch Lumbalpunktion gibt nur dann befriedigende Resultate, wenn die günstigsten Bedingungen zusammentreffen, Frühdiagnose, spezifisches Serum und geringe Virulenz der Organismen. Manche als geheilt entlassenen Patienten zeigen bei einer späteren Untersuchung einen Hydrocephalus, der auf einen subarachnoiden Block der Cisterne, des Ventrikels, der Rinde deutet, der nicht erkannt und nicht behandelt wurde. Deshalb in allen Fällen, die keinen Fortschritt zeigen, Punktion der Cisterna magna, Einführung von Serum, weil das durch die Lumbalpunktion eingeführte Serum die Cisterne kaum erreicht. Bei Ventrikularblock kommt u. U. bei älteren Kindern Trepanation in Frage. In schweren Fällen lebensrettend, verhindern diese Maßnahmen die Entwicklung eines Hydrocephalus. (Journ. amer. med. ass. 1926, 24.)

Warthin berichtet von 8 Fällen plötzlichen Todes bei **latenter syphilitischer Myocarditis** als Folge von Exazerbation vorher milder latenter Prozesse am Herzen und an der Aorta. Die aktiven Veränderungen unterscheiden sich von den mehr chronischen durch ein ausgesprochenes Ödem und einen größeren polymorphonuklearen Zellgehalt der Infiltrationen; man findet die perivaskuläre Infiltration bzw. Fibrosis auch bei Exazerbation älterer Prozesse. Die wichtige Rolle, die die Syphilis bei Herzkrankheiten spielt, ist noch nicht Allgemeingut der Ärzte. Die Herzinsuffizienz durch Syphilis kommt zustande 1. durch myocardiale Atrophie und Fibrosis infolge langsam fortschreitender milder syphilitischer Veränderungen im Myocard und zwar so am häufigsten. 2. Durch syphilitische Coronarerkrankung mit Infarkt und Fibrosis. 3. Durch Kombination dieser beiden. 4. Durch Syphilis der Aortenklappe, die immer mit einem gewissen Grade myocardialer Syphilis verbunden ist. 5. Durch Verbindung myocardialer Syphilis und syphilitischer Mesaortitis. 6. Durch akute Exazerbationen einer vorher latenten Syphilis oder eine akute maligne Form cardialer Syphilis. Sie ist vielleicht häufiger als die chronische latente Form. (Amer. journ. Syphilis, Jan. 1926.)

Willius hat 330 Fälle analysiert, bei denen der Tod als direkte Folge einer **Herzkrankheit** auftrat. Bei 85% Autopsie. In 125 Fällen plötzlicher Tod, in 205 Fällen durch allmählichen Herznachlaß Embolie in 58 Fällen. Es kamen in Betracht: arteriosklerotische Herzkrankheiten 25%; myocardialer Infarkt 11%; Hypertension 12%; Herzhypertrophie in Verbindung mit Fettsucht 0,6%; chronische endocardiale Klappenerkrankung 28%; bakterielle Endocarditis 9%; Pericarderkrankungen 5%; cardiovaskuläre Syphilis 8%; kongenitale Herzerkrankungen 1%. (Amer. journ. med. scienc., Philadelphia, April 1925.)

Barnes: Bei 104 Fällen von **paroxysmaler Tachycardie** traten in 15 Fällen cerebrale Erscheinungen auf, Schwindel, Hemianopsie, vorübergehende Blindheit, Ohnmacht, Fall mit und ohne Bewußtseinsverlust und epileptiforme Anfälle. Hierdurch wird die Prognose des Falles nicht berührt. (Amer. journ. med. scienc., April 1926.)

Meyer und Brams: Bei 62 Fällen von **akuter Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren** durch die Operation klargelegt waren 60% unter 40, 32% 30 Jahre und jünger. Überdehnung und Überfüllung mit Nahrung kam als Ursache wenig in Frage. Während des Schlafs trat in 5 Fällen Perforation ein. In den Frühstadien war das klinische Bild klar: in 85% Diagnose vor der Operation; dunkler war es, wenn schon Peritonitis und Meteorismus vorlag. Häufig wurde Empfindlichkeit und Schmerz im unteren rechten Quadranten festgestellt, seltener im Epigastrium. Freie Luft in der Bauchhöhle beim Röntgen unterstützte die Diagnose in Früh- und Spätfällen. Erbrechen immer nach dem Einsetzen der Schmerzen, außer in 6 Fällen. In keinem Falle Hämatemese. Keine ausgesprochene Differenz in der Mortalität zwischen Magen- und Duodenalgeschwür. Mortalität 29%, stieg rapid bei Hinausschieben der Operation. (Amer. journ. med. scienc., April 1926.)

Ginburg: Extramammäre Schmerzen beim **Brustkrebs** sprechen für Knochenmetastasen. Daran muß man immer denken, wenn vor oder nach der Operation mit oder ohne Rezidiv Schmerzen auftreten, für die eine andere gutartige Sache nicht gefunden werden kann. Regelmäßig röntgen. (Amer. journ. med. scienc., April 1926.)

McKeen: **Coronarokklusion** ist in der allgemeinen Praxis gar nicht so selten. Diagnostisch wesentlich ist es, die verschiedenen akuten Affektionen des oberen Abdominalquadranten und die dunkeln Zustände. wie akute Indigestion und Ptomainvergiftung auszuschalten. Das plötzliche Auftreten, oft im Schlaf, eines intensiven substernalen oder epigastrischen Schmerzes, der durch Nitrite oder Morphium nicht gebessert wird, schwere Shockerscheinungen, ängstliches Gesicht, graue Farbe, rapider Puls, kalte Haut sind die charakteristischen Symptome. Manchmal pericardiales Reiben, das pathognomonisch ist. Niederer Blutdruck, auch wenn er vorher hoch war. Erhöhte Temperatur. Wenn der Insult für das Herz nicht zu groß ist, günstige Prognose. Sofort Bettruhe mindestens 6 Wochen, Opiate. Gute Ernährung. (Boston med. surg. journ. 1926, 6. Mai.)

Peshkin und Fineman: Unter mehreren 100 Kindern der Asthmaklinik in New York sind solche mit vergrößerten **tuberkulösen Tracheobronchialdrüsen** beobachtet worden. Diese Fälle sind sehr ansteckend, weshalb die Frühdiagnose wichtig ist, zumal da sie völlig **Asthma** vortäuschen können. Meist vor dem 2. Jahr. Charakteristisch ist das Keuchen in der Periode der Bronchialkompression. Und zwar die exspiratorische Dyspnoe. Sie wird durch subkutane Adrenalininjektionen (1:1000) nicht gebessert. Diagnose: Positive Tuberkulinreaktion und Röntgen. Bronchialasthma — Protein- und Nichtproteinsensibilität — kommt gewöhnlich bei Kindern nach zwei Jahren vor. Vorher ist die tuberkulöse Hautreaktion gewöhnlich negativ. Die asthmatischen Symptome sind nie konstant, immer durch Adrenalin gebessert. Röntgen in den Fällen der exspiratorischen Dyspnoe negativ. Asthma bei älteren Kindern mit vergrößerten Hilusschatten müssen erheblich vergrößerte Drüsen zeigen, die wahrscheinlich nicht aktiv tuberkulös sind, bevor Symptome auftreten. Kinder mit Thymusasthma sind durch ihre allgemeine Erscheinung, die parasternale Dämpfung und den typischen Röntgenschatten leicht zu erkennen. Die Symptome in den ersten Tagen einer Pneumonie gleichen oft diesem Bild. Kongenitaler Stridor, laryngeale Diphtherie, Miliartuberkulose, sind leicht zu unterscheiden. Spasmophilie kann leicht mit Asthma verbunden sein. Diese Anfälle können unabhängig auftreten oder parallel mit anderen Symptomen dieses Zustandes, Chvostek, Laryngismus stridulus, vermehrter elektrischer Reizbarkeit, Abnahme des Ca-Gehaltes des Blutes. Ein Fremdkörper im Bronchus kann dieser exspiratorischen Dyspnoe gleichen. Aber: das exspiratorische Keuchen, die ungleiche Resonanz, Verminderung des Atemgeräusches, Rasseln auf einer Seite nur erleichtern die Diagnose. Ebenso Röntgen. Plausibelste Erklärung: die mechanische Obstruktionstheorie. Prognose nur gut unter günstigen Bedingungen. Wegen der Ansteckungsgefahr Isolierung. Quarzlampe und Röntgen. (Journ. amer. med. ass. 1926, 1.)

Digitized by Google

Grove und Kramer: Analyse von 24 Fällen **primären Lungencarcinoms.** Die Zunahme der Lungentumoren seit der Influenzaepidemie legt einen Zusammenhang nahe. Metastasen treten früh auf und vielfach. Die Histogenese bereitet noch manche Schwierigkeiten, weil man wenig Tumoren früh erhielt. Immerhin kann man annehmen, daß der Ausgang von der Bronchialschleimhaut stattfindet, seltener vom Alveolarepithel. Keine pathognomonischen Symptome; Schwäche, Husten, Expektoration, Schmerzen im Brustkorb und Dyspnoe sind die wichtigsten. (Amer. journ. med. scienc., Philadelphia, Febr. 1926.)

Miller beschreibt einen Fall bei einer 42jährigen Frau mit Schmerzparoxysmen, scharf, tief in der rechten Seite des Halses, in oder nahe der Mandel, in den Hals und bis zum Ohr der befallenen Seite ausstrahlend, von Sekunden- bis zu Minutendauer, alle paar Minuten wieder auftretend, so daß Patient im Sprechen, das den Schmerz auslöste, gehindert war. Auch Essen, Trinken, Waschen des Gesichts löste den Schmerz aus: schmerzhafter **Tic des Glossopharyngeus.** (Ohio State med. journ. Columbus, März 1926.)

Matz: Von 26689 Patienten, **Veteranen,** hatten 537 irgend eine Form von Herzstörungen, 2,01%. 273 davon waren zuerst wegen einer Herzkrankheit, 176 wegen eines sekundären Herzleidens hospitalisiert und 88 hatten Herzstörungen geringerer Bedeutung. Bei der farbigen Rasse kommen Herzstörungen häufiger vor, als bei der weißen Von 9299 Insassen von Tuberkulosespitälern zeigten 191 = 2% Herzstörungen; davon 45 Mitralinsuffizienz, 12 Mitralstenose, 50 eine akute oder chronische Myocarditis. 35% der Herzstörungen werden bei Tuberkulose der Lungen gefunden. Sehr wenig Herzkrankheiten kommen bei neuropsychiatrischen Patienten vor. Nämlich von 12297 Patienten 0,6%. In allgemeinen Krankenhäusern waren von 5093 Kranken 264 = 5% Herzkranke. Hiervon hatten 58 Mitralinsuffizienz, 49 akute oder chronische Myocarditis, 20 kombinierte Mitral- und Aortenläsionen, 19 Mitralstenose und 65 nicht näher klassifizierte Herzkrankheiten. Unter den Kriegsteilnehmern war die häufigste Mitralinsuffizienz, dann akute und chronische Myocarditis, Herzhypertrophie und Mitralstenose. Die hohe Zahl von Myocarderkrankungen ist die Folge zahlreicher Tuberkulosefälle, die entzündliche Prozesse des Herzmuskels aufweisen. (Unit. States Veterans Bureau med. bull. Washington, März 1926.)

Smith: Die **präklinischen Erscheinungen der Herzkrankheiten** sind im wesentlichen 5 Symptome: Atemnot, Herzklopfen, Oppressionsgefühl, Schmerzen und physikalische Ermüdung. Unter diese Herzproteste gehört auch die akute Indigestion, der Gasdruck aufs Herz. Weil Aufstoßen die Erscheinungen von seiten des Herzens erleichtert, nehmen Laien gerne den Gasdruck aufs Herz als Ursache der Beschwerden. Aber wenn ein Herz dadurch gestört werden kann, ist schon etwas in Unordnung. Von physikalischen Zeichen des präklinischen Stadiums kommt in erster Linie der Extraschlag, der intermittierende Puls bei einem anscheinend Gesunden in Frage, der immer als Herzprotest aufgefaßt werden kann. Dann eine Vergrößerung im transversalen Durchmesser durch Perkussion und Röntgen festgestellt. Scharfe reine Töne in Ruhe, dumpf unbestimmt nach Anstrengung. Auch die späte Beruhigung des Herzens am Puls gemessen nach Anstrengungen. Außerhalb des Herzens ist ein wichtiges Zeichen Rasseln an der Basis der linken Lunge hinten. Dann Anämie, Thyreoideavergrößerung, vasomotorische Störungen, Schwindel bei Lagewechsel. Auch Übergewicht und Unterernährung können das Herz beeinflussen. Ferner die Toxine der Ermüdung nach geistigen oder körperlichen Anstrengungen. Hier ist die Anamnese von Bedeutung, regelmäßige Untersuchung, die Beseitigung von Herden, Mandeln, Zähnen; Arzneimittel kommen kaum in Frage. (Journ. amer. med. ass. 1926, 25.)

Calvin und seine Mitarbeiter behandeln die Frage der **Albuminurie** bei anscheinend gesunden **Kindern.** Über 6 Jahre ist sie häufig und nimmt bis zur Pubertät hin zu und zwar mehr bei Mädchen. Die meisten dieser Formen sind orthostatischen Ursprungs. Aber auch die anderen Ursprungs sind harmlos. Manche von diesen sind bis ins erwachsene Alter hinein beobachtet worden und zeigten keine größere Anfälligkeit für Nephritis. Die wachsende Niere scheidet physiologisch Albumen aus, besonders zur Zeit des größten Wachstums, der Pubertät. Neben diesen physiologischen kommen noch andere Faktoren in Frage: Herdinfektionen in den Mandeln, Sinus, Zähnen, deren Behandlung die Albuminurie zum Schwinden bringt. Unterernährung und Albuminurie findet man oft bei Albuminurie und sie ist hier nicht direkte Wirkung dieser Zustände auf die Nieren, sondern lediglich Symptom einer allgemeinen Systemstörung. Praktisch empfiehlt es sich, den Ausdruck Albuminurie nicht zu häufig Eltern gegenüber zu gebrauchen, da dies oft eine erhebliche psychische Schädigung bedeutet. Natürlich ist eine funktionelle Albuminurie zu überwachen, mehr als ein funktionelles Herzgeräusch. Deshalb empfiehlt sich für den Praktiker folgende Klassifikation: Benigne Albuminurie: a) infolge Unterernährung, häufig mit Anämie, Untergewicht und systolischem Geräusch verbunden; Infektionsherde: Mandeln, Adenoide, Sinus, Zähne. b) Orthostatische Albuminurie. c) Idiopathische oder Wachstumsalbuminurie. Behandlung im allgemeinen: Bekämpfung der Unterernährung, sonst normales Leben, keine besondere Diäteinschränkung, keine exzessive Ruhekur. (Journ. amer. med. ass. 1926, 24.)

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die **Behandlung des Paronychiums mit grauer Quecksilbersalbe** nach Denks empfiehlt A. Krecke. Die Salbe wird messerrückendick auf ein Mulläppchen gestrichen und damit der kranke Finger gut eingebunden, und zwar ohne Rücksicht auf Rötung des Nagelfalzes und Eiterblase. Der Verband muß 8 Tage liegen bleiben. In der ersten Nacht sind meist noch Schmerzen vorhanden, die ev. mit Dicodidtabletten zu stillen sind. Von der zweiten Nacht an hören aber die Schmerzen vollständig auf. Nur wenn wider Erwarten am 3. Tage noch Schmerzen auftreten, muß sich der Kranke sofort vorstellen. Sonst wird der Verband nach 8 Tagen abgenommen. Dabei zeigt sich manchmal noch eine unbedeutende Eiterung im Nagelfalz, die unter dem 2. oder mitunter 3. Verband abheilt. (M. m.W. 1927, Nr. 2.) F. Bruck.

Kunstschwiele, Druckschutz und Fixschiene, drei Neuheiten in der Verbandtechnik beschreibt Hans Hans-Barmen. Die künstliche Schwiele als Zwischenschaltstück für Prothesenträger wird hergestellt indem auf das Trikot wiederholt eine 10%ige Celluloid-Acetonlösung aufgepinselt wird. Die Kunstschwiele wird mit einer Stopfnadel von innen heraus durchlöchert. Der Druckschutz besteht aus breiten Filzstreifen, deren Elastizität durch zahlreiche Öffnungen erhöht ist. Er wird durch Mastisol unverschieblich auf der Haut befestigt. Die Fixschiene besteht aus schmalen mittelweichen Zinkblechstreifen, die durch vorspringende Zungen mit dem Bindenverband fest zusammenhalten. (Verbandstoffverband Cosak & Cie., A.-G., Düsseldorf. Preis der Druckschutzstreifen M 2.75, der Fixschiene für das Meter M 0,75.) (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 4.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Eine neue Streifeneinführungs- und Tamponadezange empfiehlt Paul Beck-Wien. Sie stellt die Vereinigung einer der Chobrakschen Zangenbranche ähnlichen Branche mit einer Uterussonde dar und erlaubt die Einführung des Streifens und das Nachschieben bei Betätigung nur einer Hand mühelos. Nachdem der Streifen mit der Zange in den Uterus gebracht ist, wird durch eine einfache Fingerbewegung die eine Branche gelöst und mit der in der Gebärmutter liegenden Sondenbranche der Streifen nachgestopft. (Hersteller: Carl Reiner, Wien IX.) (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 3.)

Die orale Verabreichung des Mutterkornhauptalkaloids in der Gynäkologie und Geburtshilfe empfiehlt O. Fohr-Mainz in der Form des Gynergen-Sandoz, welches in 0,5‰iger Lösung in Ampullen zu 1 ccm und in Tabletten zu 1 mg in den Handel gebracht wird. Die Tabletten sind klein, leicht löslich und geschmacklos. Bei Menorrhagie und Metrorrhagie werden im Intermenstruum täglich 1—2 Tabletten mit Erfolg gegeben. Gynergen erwies sich ferner nützlich bei klimakterischen Blutungen, bei geburtshilflichen Blutungen und zur Rückbildung der Gebärmutter bei Fehl- und Frühgeburten. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 3.) K. Bg.

Über den **Dämmerschlaf nach Gwathmey während der Geburt** berichtet G. E. Hadjidakis-Wien. Kombination von Morphium- und Magn. sulfur.-Injektionen und Äther-Öleinlauf. Bei individualisierender Anwendung ungefährlich. Hypalgesie in der Eröffnungsperiode, und Schmerzfreiheit in den späteren Geburtsperioden, wenn der Einlauf zur rechten Zeit (bei Mehrgebärenden bei Durchgängigkeit des Muttermundes für 3 Querfinger, bei I para kurz vor Beginn der Austreibungsperiode) gemacht wird. Nur bei voraussichtlicher Spontangeburt. Kontraindikation: Lungenaffektionen, Niereninsuffizienz, Leberschädigung, Zirkulationsstörungen. Anwendung nur in der Klinik. (W.kl.W. 1926, Nr. 51.)

Zur **Behandlung des präeklamptischen Zustandes mit künstlicher Höhensonne** teilt A. Mayer-Wien günstige Erfahrungen mit. Es muß ein zartes Erythem erreicht werden. Abdecken der Brüste und Vulva. Wiederholung der Bestrahlungen bis zur Geburt, auch wenn keine Erscheinungen mehr vorhanden sind. Bei stärkeren Ödemen Kombination mit 3mal 0,1 Thyreosan. Die Kost soll eine

Digitized by Google

nicht zu strenge Schonungskost sein; keine absolute Bettruhe. Wirkung wohl durch Säureverminderung des Organismus durch beschleunigte Abgabe der Gewebs-CO_2 in die Blutbahn. (W.kl.W. 1926, Nr. 52.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Lehrbuch der Physiologie. III. Teil, 650 S. Mit 304 teils mehrfarbigen Abb. und 20 Tafeln. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 33.—, geb. M 36.—

Von dem Lehrbuch der Physiologie ist der dritte Teil erschienen, welcher die einzelnen Sinneseinrichtungen in ihrer Gesamtheit umfaßt. Dabei sind die Reizaufnahmestellen und die zugehörigen Leitungsbahnen und Zentren als morphologische und funktionelle Einheiten dargestellt. Die einheitliche Behandlung von Gehirn- und Sinnesorganen bezeichnet den eigenartigen und neuen Aufbau des Werkes. Es ist sehr zweckmäßig, daß in den ersten Vorlesungen Allgemeines über die Sinnesorgane besprochen wird und Empfindungen und Erinnerungen, Schwellenreize und exzentrische Projektion der Empfindungen zur Erörterung herausgestellt werden. Unter den Vorlesungen, die sich mit dem Lichtsinn und den Lichtempfindungen beschäftigen, werden die Ausführungen über Kontrasterscheinungen und Täuschungen durch eine Reihe von ausgezeichneten farbigen Tafeln und Zeichnungen erläutert, die sehr geschickt ausgewählt sind und ein vorzügliches Anschauungsmaterial liefern. Auch in den Vorlesungen über Schall und Schallempfindungen ist von dem didaktischen Wert trefflicher farbiger und schwarzer Abbildungen reichlich Gebrauch gemacht. Die letzten Vorlesungen des Bandes behandeln Geruch-, Geschmack- und Temperatursinn, Schmerzsinn und die Reizaufnahmestellen für die mechanischen Einflüsse und Funktionen der im Labyrinth eingeschlossenen Sinnesorgane. Hier werden nicht nur die experimentellen Erfahrungen, sondern auch die von klinischer Seite gelieferten Erfahrungen ausgiebig kritisch verwertet. Es ist wichtig hervorzuheben, daß die Schilderungen des Baus und der Leistungen der einzelnen Sinnesapparate sich im wesentlichen auf am Menschen gemachte Beobachtungen stützt und daß auch experimentelle Beobachtungen immer wieder in Beziehung gesetzt werden zu den Erscheinungen am gesunden und kranken Menschen. Wir erblicken darin einen wesentlichen Vorzug der klar und fesselnd geschriebenen Vorlesungen. K. Bg.

Blümel, Handbuch der Tuberkulosefürsorge. Bd. I. 457 S. 46 Röntgenbilder und 51 Textabb. München 1926, J. F. Lehmann. Geh. M 24.—, geb. M 27.—. Bd. II. 533 S. 66 Abb. Geh. M 27.—, geb. M 30.—.

In diesem Handbuche ist die dankenswerte Aufgabe gelöst, die Ärzte der Fürsorgestellen über ihr Arbeitsgebiet aufs gründlichste und zuverlässigste zu unterrichten. Dazu ist das ganze, im weitesten Sinne hierhin gehörende Material auf 46 Fachleute von Ruf verteilt und so übersichtlich angeordnet, daß es ein leichtes ist, sich in dem zweibändigen Werk schnell zu orientieren.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung aus berufenster Feder (Pütter und Kayser-Petersen) werden von Geissler, Helm, Kühnlein, Blümel, Ickert und Bundt die gesetzlichen Handhaben zur Tuberkulosefürsorge genau auseinandergesetzt. Über die Tuberkulosestatistik berichtet Möllers; über die Leistungen von Reich, Ländern, Kreisen, Städten, Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Reichsbahn, Reichsknappschaftsvereinen und Versorgungsämtern in der Tuberkulosefürsorge geben Geissler, Jänicke, Bochalli, Kremser und Hädicke erschöpfende Auskunft. Das die zweite Hälfte des ersten Bandes einleitende nächste Kapitel handelt von Einrichtung und Betrieb, das letzte des I. Bandes von der Diagnostik in der Fürsorgestelle. Diese beiden großen Abschnitte werden wohl das Hauptinteresse des Fürsorgearztes in Anspruch nehmen. Ist es doch das erste Mal seit den 25 Jahren des Bestehens der Fürsorgestellen, daß für ihre Einrichtung bestimmte allgemeine Richtlinien abgeleitet werden, die wohl dem hier herrschenden Wirrwarr steuern und verhindern könnten, daß Fehlgriffe immer wieder von neuem von noch Unerfahrenen wiederholt werden. Die Auskünfte, die überall gegeben werden, sind so eingehend, dabei kurz und klar, daß die Neueinrichtung von Fürsorgestellen jetzt durch die Auseinandersetzungen von Kiermayr, Ickert und Blümel wesentlich erleichtert ist. Die Beziehungen zu der Schularzttätigkeit werden von Jänicke geschildert; die Technik der Erfassung der Tuberkulösen beschreibt Rodewald. In den nächsten Kapiteln wird über die Verlaufsformen der Tuberkulose durch Liebermeister, der auch die Diagnose abgehandelt hat, und über die Tuberkulindiagnostik durch Selter berichtet. Mit Recht ausführlicher ist von Duken die Diagnostik der kindlichen Tuberkulose beschrieben. Den Schluß des I. Bandes bildet ein kurzes Kapitel von Beitzke über die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Hilustuberkulose und ein Abschnitt, von Kayser-Petersen und Büttner-Wobst verfaßt, über den besonderen Wert der diagnostischen Tätigkeit der Tuberkulosefürsorgestellen.

Der II. Band wird durch eine wertvolle Abhandlung von Hübschmann über die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Tuberkulosefürsorge und von Kleinschmidt über den Weg von der Infektion zur Erkrankung eingeleitet; Schmidt berichtet über die Rolle, die die Schwerkranken spielen, Selter über die Immunitätsverhältnisse. Es folgen dann Kapitel über den Einfluß der Ehe, Gravidität, Wohnung und der sonstigen Hilfseinflüsse, worauf dann die Technik der Durchführung der Verhütungs- und der Heilfürsorge in vorzüglichen Abhandlungen geschildert wird. Ebenso trefflich sind auch die Abschnitte über die Aufklärungsarbeit und über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in den fremden Ländern.

Die beiden Bände, die übrigens in jeder Hinsicht vorzüglich ausgestattet sind, bringen außerordentlich viel auf knappem Raume, und obwohl die besonderen Verhältnisse der Fürsorgestellen abgehandelt werden, gibt es doch kaum eine Seite des Buches, die nicht auch den praktischen Arzt interessieren würde. Ich möchte wünschen, daß gerade unter den Praktikern das Buch weiteste Verbreitung fände; denn nur mit deren Hilfe können die Tuberkulosefürsorgestellen gute Arbeit leisten; und je besser der behandelnde Arzt über Zweck und Ziel der Fürsorgestellen unterrichtet ist, desto besser wird das Verhältnis zwischen beiden sein und desto mehr wird das Gemeinwohl gewinnen. Gerhartz-Bonn.

Buschke und **Gumpert,** Geschlechtskrankheiten bei Kindern. 108 S. 10 Abb. Berlin 1926, J. Springer. M 5.40.

Nach kurzer Besprechung der kongenitalen Lues (Gumpert) und ausführlicherer der kindlichen Gonorrhoe (E. Langer) folgt eine überblickende Darstellung der Beziehungen von Geschlechtskrankheiten bei Kindern zu psychischen Anomalien (Kramer). Hieran schließt sich eine recht eingehende Darlegung der sozialen Bekämpfungsmöglichkeiten (Fischer-Defoy), welche dem Büchlein ganz besonders seinen Wert als „Leitfaden für Jugendpflege" gibt. Hier findet der in der Jugendpflege Tätige eine Menge von Sonderfragen erläutert, die mit wertvollen Hinweisen auf alle einschlägigen Gesetze und Bestimmungen und Erörterung aller möglichen Handhaben behandelt werden. Schulhygiene, Schuluntersuchung, die Frage der ambulanten und stationären Behandlung, die Fürsorgeerziehung, alle Formen der Jugendgefährdung u. dgl. werden besprochen, wobei insbesondere stets alles zur Vermeidung von Konflikten mit der jugendlichen Psyche, die auf diesem Gebiete naturgemäß besonders leicht möglich sind, abgewogen und erörtert und die allgemeine erzieherische Prophylaxe nach den verschiedensten Richtungen ausgeführt wird. Ein Anhang mit Zusammenstellung, z. T. Abdruck aller einschlägigen Gesetze und Bestimmungen, ferner mit Merkblattvorschlägen und Pflegevorschriften erhöhen den Wert des Büchleins. (NB.! Die gesetzlich vorgeschriebene Credésche Prophylaxe wird in 2 Aufsätzen verschieden angegeben, was vermieden sein sollte.) Der leider etwas hohe Preis ist durch die sehr gediegene Ausstattung und die Beigabe von Abbildungen immerhin erklärlich. de Rudder-Würzburg.

Veiel, Die Behandlung der Psoriasis. 31 S. Halle a. S., C. Marhold. 1.—.

Eine ganz in der Art des im gleichen Verlage erschienenen Heftes „Behandlung des Ekzems" geschriebene Abhandlung. Kurz und doch ausführlich, für den Praktiker gedacht ohne allzuviel theoretische Hypothesen und kritisch. Kurze Abhandlung über Ätiologie und Pathogenese. Wichtige Bemerkungen betr. Klima. Der Hauptteil ist geordnet: 1. Innere Mittel, wie Arsen (keine Erfolge mit Salvarsan), Jod bei gleichzeitiger Arthritis (10—20 % Jodipin, intramuskuläre Injektion). Die neuerdings häufig kritiklos empfohlenen Thyreoidea-, Thymuspräparate, sowie das Natr. salicyl. (Psoriasal) hält Verf. für meist erfolglos. In der sehr ausführlichen Besprechung der äußeren Mittel, die nach dem Prinzip „wenig, aber in Anwendung genau bekannt", werden die üblichen Mittel nicht, wie man es sonst oft findet. einfach hergezählt, sondern für jeden Typus der Krankheit ein Mittel in genauer Dosierung angeführt. Interessant ist z. B. der Unterschied in der praktischen Wirkung des Chrysarobins und der Teerpräparate besonders im Hinblick auf das Rezidivieren. Auch die Röntgen- und Radiumtherapie wird kritisch gewürdigt. Zum Schluß folgt die Besprechung der Behandlung einzelner Körperstellen. Was der Praktiker über die Psoriasis wissen muß, findet er in der Lektüre dieses kleinen Werks. Herbert Colman-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Januar 1927.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Hahn.

Vor der Tagesordnung.

Wolff-Eisner: **Kombinierte endokrine Störung vom ovariell hypophysären Typ und Beurteilung der Arbeitsfähigkeit im Sinne der RVO.**

40jährige Frau. Menses traten erst mit 15½ Jahren auf und cessierten dann wieder bis zum 18. Jahr. Heirat im 21. Jahr. 5 Geburten, davon 2 lebende Kinder.

Seit 3 Jahren starke Gewichtszunahme bis 196 Pfund, unter entsprechender endokriner Behandlung auf 178 Pfund heruntergegangen, zurzeit wieder 184 Pfund.

Das Fett zeigt, besonders an den Extremitäten, eine eigentümliche walzenförmige Anordnung, die Extremitäten sind kurz und bei der Durchleuchtung ergibt sich, daß die Epiphyse am Processus styloideus nicht verknöchert ist. Die Schamhaare fehlen fast vollständig.

Daneben besteht eine psychische Störung (Depression und Weinerlichkeit) und eine Dyspnoe, die im wesentlichen ebenfalls psychischen Charakters sein dürfte.

Von verschiedenen Vertrauensärzten ist das Leiden als konstitutionelles angesehen und Arbeitsfähigkeit im Sinne der RVO. bejaht worden. Ich möchte mich dieser Ansicht nicht anschließen.

Ein konstitutionelles Leiden schließt Recht auf Krankengeldbezug nicht aus, wie dies z. B. beim Diabetes völlig klar liegt. Es handelt sich darum, ob das konstitutionelle Leiden Arbeitsunfähigkeit bedingt. Dieses Moment ist durch die Herzverfettung gegeben, welche bedingt, daß dem Herzen jede Reservekraft fehlt.

Tagesordnung.

1. Poll-Hamburg (a. G.): **Adrenalinausschüttung aus dem Mark der Nebennieren durch Insulin und insulinartig wirkende Substanzen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Dohrn: Ergänzende Mitteilungen zu diesem Vortrage.

2. V. Schilling: **Die Zunahme der Anaemia perniciosa.** Kritischer Bericht über die Ergebnisse der Umfrage der Berliner medizinischen Gesellschaft nach einem Material von 2820 Fällen. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Magnus-Levy: Einleitende Bemerkungen zu diesem Vortrage. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 19. November 1926.

Gragert: **Haematometra und Haematosalpinx bilateralis im Menopausealter.** G. berichtet über eine in der Greifswalder Universitätsfrauenklinik kürzlich behandelte 64jährige Frau, die sich seit 12 Jahren in der Menopause befand und plötzlich über Abgang geringer Blutmengen aus der Scheide klagte.

Der Untersuchungsbefund ergab eine retroflektiert gelegene doppeltfaustgroße Haematometra mit Verdacht auf Carcinom. Laparotomie bestätigte diesen Befund und zeigte, daß es sich außerdem um doppelseitige Hämatosalpingen handelte, von denen die rechte etwa Faustgröße erreichte. Außerdem bestanden beiderseits Tuboovarialcysten. Uterus und Adnexe wurden total exstirpiert. Fieberfreier Verlauf. Primäre Wundheilung. Pat. verläßt am 17. Tage beschwerdefrei die Klinik. Im Cavum uteri zeigen sich bei sonst stark atrophischem Endometrium drei kleine Erhebungen, von denen die eine eine papilläre Exkrescenz trägt. Die Pars isthmica beider Tuben zeigt verdickte Wandungen und punktförmige hämorrhagische Infarkte. Beide Ovarien sind in multiloculäre Cysten verwandelt. Im rechten Ovarium, am Übergang der Ovarialcyste zur rechten Tube, findet sich ein dermoidhöckerähnliches Gebilde, dessen histologische Untersuchung ein einwandfreies solides papilläres Carcinom erkennen läßt. Das linke Ovarium enthält keinerlei Anzeichen für Malignität. Dagegen finden sich in der Wand der Pars isthmica beider Tuben eine ganze Reihe der nach Hoehne auf entzündlicher Grundlage entstandenen mit Epithel ausgekleideten cystischen Hohlräume, die stellenweise wiederum Carcinomgewebe vom gleichen soliden papillären Bau wie im rechten Ovarium zeigen. Die papilläre Exkrescenz der dritten Erhebung im Cavum uteri zeigt das gleiche Carcinom. Nach den vorhandenen Erfahrungen spricht gerade der papilläre Charakter des Carcinoms für eine primäre Erkrankung des Ovariums. Der Carcinompolyp im Cavum uteri wird vom Vortr. als Impfmetastase angesprochen. (Autoreferat.)

Leipold: **Oberflächenspirochäten und Syphilisheilmittel nebst Bemerkungen über die Morphologie der Spirochaeta pallida.** Im ersten Teil des Vortrages wird über die Wirkung verschiedener bekannter Syphilisheilmittel auf die Oberflächenspirochäten, insbesondere über vergleichende Untersuchungen der Wirksamkeit von S.S. allein in seinen verschiedenen Abstufungen mit der von S.S.-Novasurolgemischen berichtet. Dabei zeigte sich, daß die Mischspritze mit Silbersalvarsan-Novasurolgemisch eine raschere spirochätentötende Wirkung als S.S. allein und S.S. mit i. m. Novasurolgaben entfaltet und daß sie eine nachhaltigere Wirkung auf die Spirochäten ausübt. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse biologischer und morphologischer Studien an der lebenden Spirochäte besprochen. Die Beobachtungen wurden nach Salvarsaneinspritzungen gemacht, deren eigenartiger Einfluß auf die Erreger eine Verfolgung des sich in kürzester Zeit abspielenden Lebenslaufes der Spirochäten ermöglicht und eine Deutung der verschiedenen Formveränderungen der Pallida zuläßt.

Chr. Kroetz: **Die Änderungen der mineralischen Gesamtbilanz unter dem Einfluß kurzwelligen Lichtes.** Vortr. berichtet über einen ausführlichen Stoffwechselselbstversuch, bei welchem erstmalig die mineralische Gesamtbilanz der quantitativ wichtigsten Ionen ermittelt wurde, während die bisherige Literatur nur Teilbilanzen enthielt. Sowohl in der Dauerkost als in der Harn- und Stuhlausscheidung wurden die Basenvalenzen des Natriums, Kaliums, Calciums und Magnesiums und die Säurevalenzen des Phosphors und Chlors analytisch bestimmt. Die Einzelheiten der Bilanz eignen sich nicht zu kurzem Referat und sind in der ausführlichen Publikation (in Schmiedebergs Archiv) nachzulesen. Besprochen wurde der Antagonismus der Phosphor- und Chlorbilanz, der zu einer Verschiebung des Verhältnisses der Gewebs- und Zwischengewebssäure im Körper führt; ferner die Art der Phosphorretention, die nach Ausschluß anderer Möglichkeiten als Ansatz organischer Phosphorverbindungen zu werten ist; endlich die Verschiebung der Stoffwechsellage des Körpers, indem an die Stelle der Basenretention in der Vorperiode eine starke Säureretention während der Bestrahlungsperioden tritt. Diese somit direkt nachgewiesene Gewebssäuerung bestätigt die früheren indirekten Schlüsse des Verf. aus seinen Blutbefunden bei Strahleneinwirkung. Zum Schluß wurde die Frage aufgeworfen, ob die Gewebssäuerung als solche mit dem Heilerfolg kurzwelliger Strahlen zusammenhänge und ob die Aktivierung von Vitaminen in der bestrahlten Haut (Hess, Falkenheim) für die Mineralverschiebungen unter Strahleneinwirkung auch beim Gesunden und Vitaminbalanzierten verantwortlich zu machen sei.

Bass: **Über eine neue Methode zur objektiven Aufzeichnung von Herztönen und Atemgeräuschen.** Die objektive und klanggetreue Aufzeichnung von Herztönen und Atemgeräuschen ist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, weil von einem für diese Zwecke geeigneten Registriersystem eine sehr hohe Eigenschwingungszahl und eine sehr große Empfindlichkeit gefordert werden muß. Diese beiden Forderungen lassen sich nur schwer gleichzeitig vereinigen. Eine neue von Ferd. Trendelenburg ausgearbeitete Methode zur objektiven Klangaufzeichnung mittels des Kondensatormikrophons erfüllt diese Anforderungen in hohem Maße. Ursprünglich zur Registrierung von Vokalen und Konsonanten erdacht, eignet sie sich auch sehr gut zur Registrierung von Schallerscheinungen von so geringer Intensität, wie sie bei den Herztönen und Atemgeräuschen vorkommt. Es werden Kurven von normalen Herztönen und Atemgeräuschen gezeigt, die mit dem neuen Verfahren gewonnen wurden. Es handelt sich bei diesen Schallerscheinungen im physikalischen Sinn um Geräusche, deren Zerlegung in ihre einzelnen Komponenten sehr schwierig ist. Der Vortr. hat damit begonnen, die Anwendung der Methode auch auf pathologisch veränderte Herz- und Atemgeräusche auszudehnen. Über die Ergebnisse wird später an anderer Stelle berichtet werden.

Arthur Buzello.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Sitzung vom 23. November 1926.

Rauch: **Verschluckte Fremdkörper im Magendarmkanal.** Das Verschlucken geschieht zufällig oder gewollt (Gefangene), häufig von psychisch defekten (Fremdkörperschlucker). Die meisten Fremdkörper gehen auf natürlichem Wege ab, begünstigt durch Verabreichung von grober Kost zur Erzeugung voluminöser Stuhlmassen mit nach

Digitized by Google

3—4 Tagen anschließendem Abführmittel. Ist auf diese Art kein Erfolg zu erzielen, so muß bei einsetzenden Beschwerden operiert werden. Hauptfundstellen der Fremdkörper: Magen 38%, Duodenum 20%, Dünndarm (Meckelsches Divertikel, Bauchbruch, Valvula ileocoecalis) 13%, Appendix 3%, Dickdarm 28%. — Die Mehrzahl der Rektalfisteln sind auf verschluckte Fremdkörper zurückzuführen.

Sitzung vom 13. Dezember 1926.

Stegemann: **Über Cholecystographie bei einer Jugendlichen und über Cholecystographie im allgemeinen.** Demonstration einer schon früher auswärts als Appendicitis behandelten Gallensteinträgerin mit schwieriger Diagnose, die durch die Cholecystographie (rektale Methode) sichergestellt wurde. Die jugendliche Gallenblase erwies sich auf den Röntgenbildern mit Steinen angefüllt. Das Steinschattenbild entsprach dem Steinbefund des exstirpierten Organs.

Zangemeister: **Über enges Becken.** Die Behandlung der Geburt bei engem Becken gehört, soweit irgend möglich, in die Klinik. Zur Beurteilung des engen Beckens hält sich Z. an das Maß der Conjugata vera (Norm 10,4 cm), von 9,5 cm an für jeden Grad um 1 cm sinkend. Bei gleicher Conjugata vera steht das allgemein-verengte Becken günstiger da als das platte, sekundäre Komplikationen (Querlage, Nabelschnurvorfall usw.) sind hier seltener als beim platten Becken. Die grundsätzliche Berücksichtigung der Kindesgröße neben der Beckenenge ist notwendig. — Zur Diagnostik ist lediglich das Crista- und Veramaß zu berücksichtigen, alle anderen Messungen sind in der Regel überflüssig. Die Diagnose eines engen Beckens soll möglichst schon in der Schwangerschaft gestellt werden. — Die Prognostik richtet sich nach dem Raum des Beckenkanals und zwar in erster Linie nach der Conjugata vera. — Die Therapie des engen Beckens kann drei Wege gehen: 1. Verkleinerung des Geburtsobjekts durch künstliche Frühgeburt (die oft empfohlenen Diätkuren zur Kleinerhaltung des Kindes sind gänzlich zwecklos); 2. Erweiterung des Beckens a) in der Geburt durch Beckenspaltung, b) in der Schwangerschaft (oder noch früher) durck Beckenplastik; 3. Umgehung des Beckens durch den cervikalen Kaiserschnitt. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 24. November 1926.

Heuck: **Wandlungen und Fortschritte in der Frühbehandlung der Syphilis.** Vortr. betont die in neuerer Zeit immer mehr im Vordergrund stehende Frage der Bedeutung der körpereigenen immunisatorischen Vorgänge (syphilitischen Frühexantheme), geht auf die heute vermutete verschiedene Art der Wirkung unserer Antisyphilitica (Hg, Bi, Salvarsan) und ihre daraus sich ergebende therapeutische Bedeutung in den einzelnen Stadien der Syphilis ein. Die ausgezeichneten Resultate der Abortivkur einer seronegativen Lues I wird besonders hervorgehoben und die Vorbedingungen zu einem derart günstigen Ergebnis erörtert. Die Frage der „prophylaktischen" Behandlung der Syphilis, speziell auch die Bewertung des hier so empfohlenen Stovarsols, wird angeführt. Eine prophylaktische Behandlung bei Männern lehnt Vortr. prinzipiell ab. Die Abnahme der manifesten Frühsyphilis belegt Vortr. einwandfrei in Zahlen und bringt Tabellen hierüber auch aus seinem eigenen Material. Die Neurolues hat seit Einführung der energischen Frühbehandlung bei deren richtigen Dosierung nicht zugenommen. Die allgemeine Zunahme der Paralyse wird von Kraepelin, Bonhoeffer, Bumke nicht anerkannt. Die Differenzen der Liquorveränderungen nach schlecht behandelter Syphilis und gut behandelter Syphilis sind auffallende und sprechen einwandfrei zugunsten einer energischen Frühbehandlung. Der immunisatorische Selbstschutz einer allgemeinen Hautreaktion im Frühstadium kann die frühzeitige Invasion der Spirochäten in die Zentralorgane nicht verhindern. Am ungünstigsten für den Patienten sind verzettelte und schwache Kuren, und es ist einer der Hauptvorteile auch der Bi-Präparate gegenüber den Hg-Präparaten, daß nicht durch unangenehme Nebenerscheinungen eine Kur unterbrochen werden muß und dann möglicherweise im Sinne einer Reizbehandlung wirkt. Vortr. setzt eingehend auseinander, was heute unter kräftiger kombinierter Behandlung der Syphilis zu verstehen ist. Die Bi-Präparate sind dem Hg auch an Dauerwirkung — soweit zu urteilen bis jetzt möglich ist — mindestens überlegen. H. bringt eine ausführliche statistische Übersicht über 4jährige Dauerbeobachtung nach kombinierter Bi-Salvarsanbehandlung und des Interesses halber auch Dauerbeobachtungen nach nur einer Wismutkur. Die Liquorveränderungen betrugen nach 4jähriger Beobachtung nur 3%. Neuere Salvarsanpräparate (Treparsol, Tryparsamit Albert 102, Salluen, Stibinyl, Vanadium u. a.) werden in ihrer Bewertung gestreift, ebenso die wenig erfolgreichen Versuche aktiver und passiver Immunisierung bei Lues und an der Hand von 180 selbst geimpften Fällen auf die Bedeutung der Malariabehandlung bei der Frühlues eingegangen, die Vortr. bei hartnäckigen Rezidivfällen sowie in liquorpositiven Fällen, aber auch bei den Puellen, die sich weiteren Kuren vielfach entziehen, empfiehlt. Den von Kyrle angegebenen hohen Prozentsatz von Heilungen durch Malaria bei seropositiver älterer Lues latens kann Vortr. nicht bestätigen. (Autoreferat.)

Sitzung vom 1. Dezember 1926.

Kämmerer: **Über Differentialdiagnose und Therapie der hämorrhagischen Diathese.** Vortr. beschreibt 2 Fälle. Fall 1: 39jähr. Werkmeistersfrau. Beide Eltern hatten Krebs, sie selbst war vorübergehend lungenleidend. 1910 traten ohne starke Beeinträchtigung des Wohlbefindens blutige Blasen am Körper auf. Auch aus dem Darm floß Blut. 4 solcher Anfälle traten auf. Im Mai 1926 neuerdings Blutungen aus Schleimhäuten und in die unteren Extremitäten bei relativ gutem Allgemeinbefinden. Morphologisches Blutbild normal, Heredität negativ, 64680 Blutplättchen. Der 2. Fall war äußerlich sehr ähnlich. 35jährige, ledige Patientin, deren Mutter an perniciöser Anämie starb. Als Kind Bleichsucht, hatte niemals Asthma, litt viel an Darmkoliken und ist sehr nervös und reizbar. Erkrankte vor 1/4 Jahr an Gelenkrheumatismus. Nachdem sie früher kleine Blutungen in die Haut gehabt hatte, traten nach dem Gelenkrheumatismus Blutflecken an den Extremitäten auf. Das Blutbild war normal.

Die hämorrhagische Diathese kann pathologisch-anatomisch folgende Ursachen haben: 1. Brüchigkeit der Gefäße, 2. es hapert mit der Blutstillung. Die Erkrankung ist häufig sekundär, schließt sich an Infektionen an, ferner auch an schwere, nicht infektiöse Bluterkrankungen. Toxische und Alterseinwirkungen sind auch Ursache. Eine ganze Reihe ist außerdem als idiopathisch oder essentiell zu bezeichnen. Vortr. unterscheidet 3 Gruppen: 1. Werlhofgruppe (mit Verminderung der Blutplättchen) = thrombopenische Erkrankung; 2. Schönlein-Henochgruppe = durch Gefäßerkrankung; 3. Avitaminosen (Skorbut, Barlow). Als Untersuchungsmethoden sind zur Differentialdiagnose nötig: Blutplättchenzahl, Blutungszeit, Gerinnungszeit, Retraktion des Blutkuchens, Blutbild, Stauungsversuch und Injektionsversuch. Die Blutplättchen entstehen im Knochenmark und sind Abkömmlinge der Megakaryocyten aus den Schriddeschen Granula. Der Werlhof ist nach Frank die benigne Thrombopenie, die zu keinem schnellen, letalen Ausgang führt. Es ist eine nicht hereditäre Erkrankung mit unbekannter Ursache. Differentialdiagnostisch wichtig ist für den Werlhof das Fehlen der Heredität (anders bei der Hämophilie), die Schleimhautblutungen ohne Entzündung (Ulcera beim Skorbut), das Fehlen der Exantheme (im Gegensatz zum Schönlein) und des Fiebers. Positiv sind Thrombopenie und Stauungsversuch. Bei den vasculären Erkrankungen hat man den Eindruck einer Infektion; sie verhalten sich wie die Serumkrankheiten. Als Stoffwechselgift, das Gefäße schädigt, kennen wir neben manchen Metallen besonders das Histamin, das gefäßerweiternd wirkt. Gekennzeichnet sind diese vasculären Erkrankungen durch urticarielle Erscheinungen, Beteiligung der Gelenke sowie Darmkoliken mit manchmal blutigen Durchfällen. Da die Pathogenese ausschließlich die Gefäße betrifft und mit dem Knochenmark nichts zu tun hat, sehen wir auch keine Thrombopenie und keine Verlängerung der Blutungszeit. Der erste oben beschriebene Fall ist demnach ein Werlhof, der andere eine Schönlein-Henochsche Purpura. Eine besondere Krankheit nach Frank ist die Aleukie, d. h. ein vollständiger Schwund von weißen Blutkörperchen und Blutplättchen. Diese Fälle sind gewöhnlich Bilder starker Septikämie oder solche mit ulceröser Stomatitis mit unbekanntem Erreger. Sehr schwer ist die Abgrenzung von akuten Leukämien. Ihr Hauptkriterium ist das vermehrte Auftreten von unreifen Lymphocyten. Bei den vasculären Erkrankungen kommt differentialdiagnostisch die Endotheliosis haemorrhagica mit ihrer großen Vermehrung der Endothelien in Betracht. Es ist dies die Endocarditis lenta, deren Haupterreger der Streptococcus viridans ist. Bei dieser kommt es immer zu starker Schädigung des neutrophilen Blutapparates im Sinne einer Neutropenie. Ferner treten Endothelmakrophagen auf, Milztumor und Trommelschlägelfinger. Von diesen Krankheiten grundverschieden sind die Avitaminosen: der Skorbut und der des Kindes, die Möller-Barlowsche Krankheit. Ausschlaggebend ist hier der Nachweis einer Avitaminose, die gewöhnlich epidemisch auftritt, sich aber auch im Verlauf der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten bei unzweckmäßiger Ernährung findet. Die echte Hämophilie ist ausgesprochen hereditärfamiliär und wird durch die Frau übertragen. Ist die Frau selbst Bluterin, liegt keine echte Form vor. Es handelt sich um eine Störung des Gerinnungsvermögens des Blutes. Es besteht keine Thrombopenie, der Stauungsversuch ist negativ, die Gerinnungszeit ist stark verlängert.

Digitized by Google

Sind Personen familiär als Bluter anzusprechen, so ist ihnen, auch wenn die Gerinnungszeit in vitro normal ist, von einer Operation abzureden. 3 Formen von Hämophilie kann man unterscheiden: 1. Pseudohämophilie, 2. sporadische, 3. hepatische Hämophilie.

Die Therapie gipfelt in der Frage: Wie können wir die Blutplättchen vermehren? Einer direkten Zufuhr durch Bluttransfusion muß eine Bestimmung der Isolysine und Isoagglutinine vorangehen. In schweren Fällen ratsam. Der Praktiker bediene sich des Citratblutes.

Außerdem kann man noch vorhandene Kräfte zur Blutplättchenkrise ausnützen. Der Wert der Röntgenstrahlen ist umstritten. Proteinkörper sind in akuten Fällen zu empfehlen, versagen aber in chronischen. Adrenalin ist gut durch Vermehrung der Neutrophilen und Thrombocyten. Ausgezeichnet wirkt die Milzexstirpation. Durch ihre Fähigkeit, die Kapillaren zu kontrahieren, eignen sich Hypophysin und Calcium als Afenil intravenös oder innerlich flüssig und in großen Dosen. Bei Aleukie und akuter Leukämie ist nicht viel zu machen, ebensowenig bei der Purpura Schönlein. Frank versuchte Entgiftung des Darmes durch Tierkohle und Kreosotpräparate. Ferner antirheumatische Behandlung. Eine allergische Behandlung ist noch rein hypothetisch. Bei Avitaminosen gaben wir das Vitamin C. Bei der Hämophilie haben Ovarialhormone nicht zum Ziel geführt, ebensowenig lang fortgesetzte Seruminjektionen. Von der Erwägung ausgehend, daß Thrombokinase von Nutzen sein könne, hat man das Coagulen und Clauden hergestellt. Alexander Schmitt hat darauf aufmerksam gemacht, daß man durch solche Präparate gewöhnlich das Gegenteil, nämlich eine Verlängerung der Gerinnungszeit, erzielt. Man soll deshalb die Mittel zuerst in vitro probieren. Man muß bedenken, daß die Verlängerung der Gerinnung nicht im Körper geschieht — wie es durch intravenöse Einverleibung der Fall wäre —, sondern außerhalb des Körpers. Es droht ohne vorherige Ausprobierung des Mittels eine Gegenreaktion des Körpers. Keine veralteten Präparate nehmen, lieber Lungen- oder Leberextrakt von frisch getöteten Meerschweinchen selbst herstellen. Die Bluttransfusion wirkt oft lebensrettend. Man soll möglichst große Mengen injizieren. Von günstiger Wirkung ist die hypertonische Salzlösung. Stephan empfiehlt Röntgenbestrahlung der Milz, eine Therapie, die nicht unwidersprochen bleibt. Nonnenbruch schlägt Euphyllininjektionen vor. Prophylaktisch ist wichtig: Den Bluter kann man heiraten lassen, niemals aber die Frauen aus einer Bluterfamilie. Nobiling.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. Januar 1927.

L. Böhler berichtet unter Demonstration von Röntgenbildern und Pat. über seine Erfolge bei **Frakturen und Luxationen im Sprunggelenk.** Vortr. hat alle vorgeschlagenen Methoden im Laufe der letzten 16 Jahre verwendet (Extension, gepolsterter und ungepolsterter Gipsverband usw.) und macht jetzt nur mehr von ungepolsterten Gipsverbänden Gebrauch. Notwendig ist eine ganz genaue Reposition. Rings anliegende Gipsverbände machen keine Versteifung. Nach 8 bis 14 Tagen sind die Pat. vollkommen gehfähig, ohne einen Stock zu benötigen oder der Nachbehandlung zu bedürfen. Durch die Methode des Vortr. wird die Atrophie der Knochen, der Muskulatur und der Haut verhütet. Nach Abnahme des Gipsverbandes legt Vortr. immer einen Zinkleimverband an und läßt Plattfußeinlagen nach Modell tragen. Durch diese Methode werden die Pat. sehr rasch wieder berufsfähig. Bei der Reposition macht Vortr. von der örtlichen Schmerzbetäubung Gebrauch.

Th. Birnbacher: **Die epidemische Mangelhemeralopie.** Diese, die Pat. plötzlich befallende Krankheit tritt, wie die Analyse der Aufzeichnungen aus dem klinischen Ambulatorium ergeben hat, im März auf, erreicht im Mai ihren Höhepunkt und hört im Herbst auf. Sie besteht in einer bis zum Verschwinden des Sehvermögens gehenden Sehschwäche, die bei Einbruch der Dämmerung einsetzt. Die Erregbarkeit der Netzhaut für schwaches Licht ist stark herabgesetzt. Die Ansicht, daß Mangel des rationellen Pigmentes der Grund dieser Störung ist, wird abgelehnt, weil sie bei den des Pigmentes entbehrenden Albinos fehlt. 3 bis 4 Tage dauernde Behandlung mit Lebertran oder mit Leber genügt zur Beseitigung dieser Störung. Die Adamsche Theorie vom miasmatischen Ursprung, die sich auf die Koinzidenz von Fieber und beginnender Hemeralopie und die Heilwirkung des Chinins stützte, wird ebenfalls abgelehnt. Der Zusammenhang des Auftretens der Hemeralopie mit Zeiten schlechter Ernährung (fettlose Kost während der Fastenzeit in Rußland usw.) ist längst bekannt. Auch die Beobachtungen der Nachkriegszeit weisen darauf hin. Das Zusammentreffen der Hemeralopie mit Keratomalazie, besonders die experimentellen Untersuchungen der Nachkriegszeit über den Vitaminmangel, haben zur Aufstellung des Begriffes der Dystrophia adipogenetica bzw. Dystrophia xerophthalmica geführt. Die Keratomalazie kommt auch bei schlecht genährten Brustkindern vor, die Xerose in jedem Lebensalter; beide Störungen hängen in der Weise mit der Hemeralopie zusammen, daß von der Hemeralopie über die Xerose zur Keratomalazie die Avitaminose immer schwerere Grade aufweist. Bis zum 10. Lebensjahr sind 77,2% der Hemeralopiker zugleich von Xerose ergriffen, vom 10. bis 20. Lebensjahr 51%, jenseits des 20. Lebensjahres 30% der Männer, 18% der Frauen unter den Hemeralopikern. Jenseits des 6. Lebensmonates ist Keratomalazie kaum zu beobachten. Die Ursachen des Vitaminmangels liegen in der Verwendung von Trockenfutter. Das Überwiegen der Avitaminose bei Männern jenseits des 20. Lebensjahres wird auf die Produktion des viel Vitamine für sich beanspruchenden Spermas bezogen. Die relative Häufigkeit der Avitaminose am Ende der Schwangerschaft wird auf den großen Vitaminbedarf des Fötus bezogen. Da aber während der Stillperiode die Hemeralopie nicht gehäuft vorkommt, ist der Schluß zu ziehen, daß der Vitaminhaushalt bei der Frau im zeugungsfähigen Alter sehr belastungsfähig ist. Vortr. bespricht den Zusammenhang von Leberstörung und Netzhautstörung (Lipoidstoffwechsel der Retina), bei der der ophthalmoskopische Befund negativ ist.

Bern.

Naturforschende Gesellschaft. Sitzung vom 18. Dezember 1926.

J. v. Ries: **Warum können nach Röntgenbestrahlung Spätschädigungen auftreten?** Mit Röntgenstrahlen behandelte Nahrung übt schädliche Wirkungen aus. Werden Tiere ausschließlich mit einer bestrahlten Nahrung gefüttert, so gehen sie nach einiger Zeit ein. Versuche dieser Art wurden von Schiller und O'Donnel, von Ludwig und Hopf[1]) u. a. ausgeführt. Vortr. hat die Versuchsanordnung dahin abgeändert, daß er die mit Röntgenstrahlen behandelte Nahrung 4 Wochen lang liegen ließ. Die schädliche Wirkung der Bestrahlung ging dabei verloren, indem die mit einer solchen Nahrung gefütterten Mäuse am Leben blieben und sich normal verhielten. Ebenso kann man die Wirkung der Röntgenstrahlen dadurch aufheben, daß man unmittelbar nach der Bestrahlung das Futter für einige Stunden in die Nähe des Radiators einer Zentralheizung bringt. Auch die Beleuchtung mit einem elektrischen Parabolstrahlofen beseitigt den schädlichen Einfluß der Röntgenbestrahlung. Es kann sich also bei der Wirkung der Röntgenstrahlen nicht, wie das oft angenommen wurde, um eine Zerstörung der Vitamine handeln. Vortr. ist der Ansicht, daß die langwelligen Strahlen der verwendeten Heizkörper den Röntgeneffekt auf die Nahrung vernichten. — Die Spätschädigungen der Röntgenbestrahlung erklärt Vortr. wie folgt: Die weichen Röntgenstrahlen dringen durch die Haut ins Gewebe, erzeugen dort nach der Stockeschen Regel kurzwelliges Ultraviolett, welches durch lange andauerndes unsichtbares Nachleuchten strukturzerstörend wirkt. Die Röntgenschäden könnten dann wirksam bekämpft werden, wenn es gelingen sollte, das durch die Bestrahlung hervorgerufene Nachleuchten auszulöschen.

Sitzung vom 15. Januar 1927.

Ed. Fischer: **Pflanzliche Geschwülste, deren Erreger auch auf den Menschen übergehen können.** Vortr. demonstriert eine pflanzliche Geschwulst, die innerhalb kurzer Zeit einen kräftigen Baum zum Tode brachte. Der Erreger dieser Gruppe von pflanzlichen Tumoren wurde von E. Smith entdeckt und als „Bacterium tumefaciens" bezeichnet. Smith behauptete, diese Geschwulstart erzeuge ebenso wie das Carcinom Metastasen, doch wird diese Angabe von anderen Forschern bestritten. Von Interesse ist ferner der Befund einiger Autoren, daß es bei gewissen Darmerkrankungen des Menschen gelingt, ein Bakterium zu isolieren, welches, auf die Pflanze überimpft, bei dieser Wucherungen erzeugt. Fälle, wo ein und derselbe Mikroorganismus sowohl das Tier wie die Pflanze gleich stark schädigt, sind bis jetzt wenig bekannt. Sollten sich die neuen Angaben von Smith und anderen Autoren bestätigen, so wäre damit ein neues interessantes Gebiet eröffnet. A.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. November 1926.

Oswald: **Über Kropfprophylaxe.** Die seit einigen Jahren in vielen Schulen der Schweiz eingeführte Kropfprophylaxe durch wöchentliche Darreichung von KJ in Form eines Schokoladenplätzchens (total 2 g KJ im Jahr) ergab einen Rückgang des Kropfes bei den

[1]) Strahlenther. 1925, Bd. 20.

Digitized by Google

Kindern bzw. eine erhebliche Besserung der Kröpfe. Während zu Beginn der Prophylaxe die Zahl der kropfigen Kinder in gewissen Gegenden 80 bis 90%, teilweise sogar 100%, betrug, fiel dieser Prozentsatz auf durchschnittlich 30 bis 50%. Es wurden dabei nur vereinzelte thyreotoxische Störungen beobachtet, so daß man sagen kann, diese Form der Prophylaxe hat sich durchaus bewährt. Dennoch ist sie nicht ideal. Einmal besteht vielfach Widerstand von seiten der Eltern, Erzieher und gewisser Volksaufklärer. Eine viel bessere Prophylaxe besteht in dem vorläufig nur in drei Kantonen der Schweiz eingeführten Ersatz des gewöhnlichen Salzes durch jodiertes Kochsalz, das in den Verkaufsläden neben dem gewöhnlichen Salz verkauft wird. Der Jodgehalt dieses Salzes beträgt 4 mg auf ein Kilo Kochsalz. Bei Annahme eines Verbrauches von 4 kg Salz pro Kopf und Jahr berechnet sich die Tagesdosis an Jod zu 40 millionstel Gramm = 40 γ. Nun beträgt der normale tägliche Jodstoffwechsel 60 γ und man hat konstatiert, daß die Kropfbehafteten in Kropfgegenden 20 γ Jod im Urin ausscheiden. Rechnet man nun die im jodierten Kochsalz vorhandenen 40 γ dazu, so erreicht man ungefähr den normalen physiologischen Jodstoffwechsel, bei dem Schädigungen fast als ausgeschlossen betrachtet werden können. Leider fehlen bis jetzt zuverlässige statistische Angaben über den Erfolg dieser Prophylaxe. Nur ein relativ kleiner und unkontrollierbarer Teil der Bevölkerung bedient sich des jodierten Salzes. In Zürich z. B. werden nur 18% des käuflichen Salzes als jodiertes Salz gekauft, trotzdem kein Preisunterschied besteht. Der Widerstand und das Mißtrauen gegen das Jodsalz sind vorläufig noch sehr groß. Die eidgenössische Kropfkommission, welche die Kropfprophylaxe sorgfältig überwacht, hat bis jetzt nur ganz vereinzelte Schädigungen feststellen können, die sicher auf das jodierte Salz zurückgeführt werden müssen. Die von Bircher 1925 in der Klinischen Wochenschrift namhaft gemachten 60 Fälle von Zürich sind Fälle, die nicht kontrolliert waren und wohl auf Hörensagen beruhten. Die behauptete Schädigung der Keimdrüsen und Milchdrüsen ist keinesfalls stichhaltig. Erst bei hunderttausendmal größeren Dosen hat man im Tierversuch solche Schädigungen nachweisen können. Ebensowenig stimmt die Behauptung, das Vieh leide unter der Einnahme von jodiertem Kochsalz.

Aussprache: Feer weist auf die Tatsache hin, daß die Kinder so gut wie jodunempfindlich sind, daß aber bei Erwachsenen Vorsicht geboten ist. Er wirft die Frage auf, ob der Staat, der das jodierte Kochsalz eingeführt habe, für die eventuell dadurch entstehenden Schäden haftbar gemacht werden könne? — Löffler sah auf der Poliklinik mehrere unzweifelhafte Jodschädigungen, die auf die Prophylaxe zurückzuführen seien, und warnt vor der behördlichen Bevormundung in diesen Dingen. — Monnier stellt fest, daß er früher, vor 10 bis 12 Jahren, viel mehr Kropfoperationen im Kinderspital ausgeführt hat als heute. Diese Abnahme der Kropfoperationen steht vielleicht mit der inzwischen eingeführten Prophylaxe in Zusammenhang.

Hediger.

Rundschau.

Arzt und Reform des Eherechts.

Von Prof. Dr. **Jul. Heller,** Charlottenburg.

Große politische Parteien streben zurzeit eine Änderung des Ehelösungsgesetzes an. Das BGB. hat das Verschuldensprinzip starr durchgeführt. Selbst in den Fällen, in denen die Ehe wegen Irrtums angefochten wird, muß festgestellt werden, ob der Irrtum durch Schuld eines Ehegatten hervorgerufen ist, weil die Ordnung der materiellen Verhältnisse von dem Ergebnis dieser Prüfung abhängt. Die Ehescheidung kann nur erfolgen, wenn die Ehe durch Schuld eines oder beider Ehegatten so zerrüttet ist, daß dem oder den Ehegatten die Fortsetzung nicht zugemutet werden kann. Scheidungsvoraussetzung ist in allen in Frage kommenden Paragraphen eine schuldhafte Handlung, die einzige Ausnahme bilden die Geisteskrankheiten. Die kommunistischen Ehereformer wollen das Verschuldensprinzip ganz gestrichen wissen, die Ehe soll auf Antrag eines oder durch Übereinkommen beider Ehegatten geschieden werden. Die demokratischen und sozialdemokratischen Ehereformer wollen die Scheidung auf Antrag einer oder beider Ehegatten auch zulassen, wenn objektive Zerrüttung der Ehe auch ohne Schuld eines Ehegatten eingetreten ist. In allen Anträgen ist die Sicherung des wirtschaftlich schwächeren Eheteils gegen materielle Schädigung durch die Ehe vorgesehen. Die objektive Zerrüttung der Ehe, nicht die Schuld eines Ehegatten bildet den Scheidungsgrund. Die Tatsache der Schuld eines oder beider Ehegatten kann im Scheidungsurteil ausgesprochen werden.

Der Vorsitzende des Rechtsausschusses des Deutschen Reichstages Geh. Rat Prof. Dr. Kahl will alle Bestimmungen des BGB. in den bestehenden Paragraphen und damit auch das Verschuldensprinzip als solches aufrecht erhalten. Er will[1]) aber dem § 1568 einen Absatz 2 anfügen, in dem gesagt wird, „daß auch dann auf Scheidung geklagt werden kann, wenn ohne nachweisbares Verschulden des einen oder anderen Eheteils eine derartige Zerrüttung des ehelichen Verhältnisses eingetreten ist, daß eine dem Sinne der Ehe entsprechende Fortsetzung der ehelichen Gemeinschaft nicht erwartet werden kann, und wenn außerdem die Ehegatten bereits mindestens ein Jahr vor Erhebung der Scheidungsklage getrennt gelebt haben, daß die Scheidung erst dann ausgesprochen werden kann, wenn die Ehegatten dem Gericht einen rechtsgültigen Vertrag vorgelegt haben, in welchem die gegenseitige Unterhaltspflicht, die Zuteilung und Erziehung der Kinder geregelt ist".

Jeder der Ehegatten müßte das Recht haben, einen derartigen Antrag auf Scheidung wegen objektiver Ehezerrüttung zu stellen.

Der große Rechtslehrer begründet im einzelnen seine Ansicht von der Notwendigkeit der Ehereform. Er stellt 5 Arten zerrütteter Ehen auf, die seiner Ansicht nach heute nur getrennt werden können, wenn die Eheunwilligen Ehescheidungsgründe fingieren oder die Richter die Grenzen zwischen Schuldhaftigkeit und Schuldlosigkeit verwischen. Es ist außerordentlich charakteristisch, daß Kahl in 3 von diesen 5 Gruppen von Ehen spricht, die durch anormale körperliche und geistige Anlagen des oder der Ehegatten sowie durch in die Ehe mitgebrachte oder in der Ehe entstandene Krankheiten zerrüttet sind. Diese Ehen spielen sicher numerisch den unter dem Druck äußerer Verhältnisse übereilt geschlossenen, den durch religiöse und politische Differenzen unglücklich gewordenen gegenüber eine überragende Rolle. Für die Eheleute, die auseinander wollen, weil „plötzliche Verarmung" eingetreten ist, braucht sich die Gesetzgebung nicht zu bemühen.

Die klare Formulierung Kahls zeigt deutlich, daß in dieser Frage der Arzt und die wissenschaftliche Medizin ein Wort mitzusprechen hat. In der Tat, die ärztlich wichtigen Rechtsbeziehungen der Ehe sind so mannigfaltige, daß ich in einem 7 Bogen umfassenden, demnächst erscheinenden Buche die praktisch am meisten in Frage kommenden zusammengestellt habe. Der Arzt[2]) hat nicht nur ein Interesse daran, daß die Ehewilligen gesund in die Ehe gehen, gesund die Ehe führen, gesund in der Ehe bleiben, gesunde Nachkommenschaft erzeugen und gesunde Kinder aufziehen, er hat auch die Verpflichtung, das Recht des in der Ehe Erkrankten zu schützen.

Dieser Kampf für die gesunde Ehe, die durchaus keine Ehe nur gesunder Menschen sein muß, kann aber nur geführt werden, wenn dem Arzt auch Waffen zur Verfügung stehen. Nimmt man dem Arzt einen Teil der wirksamen Waffen oder stumpft man sie bis zur Unbrauchbarkeit ab, so wird auch der Kampf nicht erfolgreich sein können. Gewiß, der Arzt wird durch Aufklärung für die Ehe und in der Ehe manches erreichen können, für die meisten Menschen aber wird es stärkerer Argumente bedürfen. Ein solches Argument hat bisher, weit mehr, als die breite Öffentlichkeit ahnt, der Hinweis dargestellt, daß diese oder jene Unterlassung oder Handlung bei einer eventuellen Eheauseinandersetzung den schuldhaften Ehegatten in die Lage des bei der Scheidung für schuldig befundenen bringen würde. Dies war doch der ganze Sinn der von allen Ärzten seit Jahrzehnten angestrebten Eheberatung[3]), der Ehehygiene, der Ehekrankheitsprophylaxe!

Diese Ausführungen werden am besten durch die Aufzählung der Rechtsbeziehungen der Ehe, in denen die ärztliche Tätigkeit richtunggebend ist, erläutert. Wir beschränken uns hier auf diejenigen, bei denen die Frage des Verschuldens aufgeworfen werden muß.

Jeder Nupturient hat die Verpflichtung, sich auf seine gesundheitliche Eignung zur Ehe zu prüfen oder prüfen zu lassen. Jede abnorme Anlage, jede Krankheitsbereitschaft, jede bestehende Krankheit, die er in die Ehe bringt und die er dem anderen Nupturienten nicht offenbart, stellt, wenn es sich um eine Affektion handelt, die bei Kenntnis der Sachlage und verständiger Würdigung des Wesens der

[1]) Zitiert nach der Vossischen Zeitung, 26. Jan. 1927.

[2]) Absichtlich ist auf die Gründe, die außerhalb des ärztlichen Interessengebietes für eine Ehereform sprechen könnten, an dieser Stelle nicht eingegangen.

[3]) Es soll auf Wert oder Unwert der amtlichen Eheberatungsstellen absichtlich hier nicht eingegangen werden.

Digitized by Google

Ehe den anderen von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würde, eine Täuschung, d. h. eine schuldhafte Handlung dar, die die Anfechtung der Ehe rechtfertigt (§ 1333 BGB.). Ich habe sehr viele Entscheidungen höchster Gerichtshöfe gesammelt, die bis ins Einzelne die komplizierte Frage für fast alle in Betracht kommenden Krankheiten regelt.

Der Hinweis auf die Tatsache, daß bei erfolgreicher Anfechtung der Ehe der die Täuschung verursachende schuldhafte Ehegatte in bezug auf die Ordnung der materiellen Verhältnisse so behandelt wird, wie der bei der Scheidung schuldig befundene, gibt dem Arzt die Möglichkeit, unzweckmäßige Eheschließungen zu verhindern, gesundheitsfördernde Maßnahmen durchzusetzen, Hochzeitstermine bis zur Heilung hinauszuschieben usw. Diese Fragen spielen bei Geschlechtskrankheiten, sexuellen Perversionen, absoluter und relativer, temporärer und permanenter Impotenz eine der Öffentlichkeit gar nicht genug bekannte Rolle. Man denke aber auch an das Riesenheer der Tuberkulösen, Neuropathen, Hysteriker, Rauschgiftkranker usw.

Bleibt das Verschuldensprinzip, wie Kahl will, bestehen, so kann der getäuschte Eheteil allerdings noch anfechten; wenn aber der Täuschende das Prävenire spielt und die Ehezerrüttung auf die Unvereinbarkeit der beiden Charaktere zurückführt? Wäre es nicht wahrscheinlicher, daß z. B. eine zartfühlende junge Frau auf diese Inszenierung gefälschter Ehescheidungsgründe lieber einginge, vielleicht auch aus diesem Grunde einen für sie ungünstigeren Unterhaltungspflichtvertrag abschlösse, als daß sie Intimitäten des Ehelebens aufdeckt? Gewiß, im konkreten Falle würde diesem Ehepaar vielleicht das Aufwühlen ehelichen Schmutzes erspart. Der leichtfertig aber in die Ehe Gegangene wäre auch nicht durch die durchgeführte Schuldigsprechung gekennzeichnet; es würde ihm auch eine Wiederholung des Manövers erleichtert. Dem beratenden Arzt wäre aber die wichtigste Waffe aus der Hand geschlagen.

Entscheidungen, die zeigen, welche Bedeutung den vorehelichen Krankheiten im Sinne des § 1333 (Eheanfechtung) beigemessen worden ist, sind in meinen Büchern: Die ärztlich wichtige Rechtsbeziehung der Ehe, Markus & Weber 1927; Die ärztlich wichtigen Rechtsbeziehungen des ehelichen Geschlechtsverkehrs, Leipzig 1924, Kabitzsch, aufgeführt.

Durch den Hinweis auf den § 1568 (relative Eheverfehlung) vermag der Arzt aber auch regulierend in die Eheführung einzugreifen. Es ist dabei völlig gleichgültig, ob ein Arzt in Person eingreift, oder ob die Vorstellung, daß im medizinisch-juristischen Sinne ehewidriges Verhalten vorliegt, die gleiche Wirkung hat. Übermaß des Geschlechtsverkehrs, das den Ehepartner schädigt oder auch nur lästig ist, Perversitäten des Geschlechtsverkehrs in ihren zahllosen Abarten, in ihren Unbeteiligten grotesk vorkommenden Zumutungen, aber auch Forderungen auf sexuellem Gebiete, die der Ehepartner mit Rücksicht auf seine eigene Gesundheit ablehnen kann, grundlose hartnäckige Verweigerung der ehelichen Pflichten sind ehewidrig im Sinne des § 1568. Zahlreiche Entscheidungen der höchsten Gerichte regeln im ärztlichen Sinne das eheliche Sexualleben durch Feststellung der Ehewidrigkeit andersgearteten Verhaltens. In meinem Buche habe ich einen völligen Kanon des ehelichen Geschlechtsverkehrs aus diesen Entscheidungen zusammenstellen können. Der § 1568 verlangt aber auch (natürlich durch Konstatierung der Ehewidrigkeit anderer Handlungsweise), daß die Ehegatten in bezug auf Gesundheit und Krankheit die ärztlich zweckmäßige Rücksicht auf einander nehmen. Der Kranke hat die Verpflichtung, das Erforderliche zu seiner Genesung zu tun, der Gesunde darf den Kranken nicht hindern, zum Zwecke seiner Gesundung die häusliche Gemeinschaft zeitweilig aufzuheben, der Gesunde hat das Recht, die eheliche Gemeinschaft zu versagen, wenn er sich durch dieselbe der Gefahr der Ansteckung aussetzt, andererseits hat er die Verpflichtung, sich der Pflege des Ehepartners zu widmen. Vernachlässigung des eigenen Körpers ist eine Eheverfehlung, eine Eheverfehlung stellt aber auch die seelische Hemmungslosigkeit dar, die durch sinnlose Vorwürfe das Eheleben zerrüttet. So entschied das RG., daß eine Ehefrau gegen den § 1568 verstößt, wenn sie die ihr vor der Ehe offenbarte frühere Geschlechtskrankheit des Mannes, mit der sie sich bei Abschluß der Ehe abgefunden hatte, zur Diskreditierung ihres Gatten benutzt. Es hat keinen Zweck, alle Einzelheiten anzuführen. Der Schuldparagraph regelt auch hier, ich möchte sagen völlig reibungslos, alle ärztlichen wichtigen Rechtsbeziehungen so, daß das Recht des Gesunden und vor allem auch des Kranken gewahrt wird.

Das Recht des Kranken wird aber gerade durch die neuen Bestimmungen im höchsten Grade gefährdet. Das BGB. und noch mehr die Judikatur scheidet scharf zwischen Krankheiten, die vor der Ehe bestanden, und Krankheiten, die nach Abschluß der Ehe entstanden. Vor Abschluß der Ehe vorhandene Krankheitsanlagen und Krankheiten sind, wenn sie persönliche Eigenschaften darstellen, zu offenbaren, wenn sie nicht einen Grund zur Eheanfechtung darstellen sollen. In der Ehe entstandene Krankheiten können nur dann als Gründe der Ehescheidung in Frage kommen, wenn sie schuldhaft erworben sind; die Rechtsprechung hat das Wort stets so ausgelegt, daß die Schuld in einer Handlung bestehen muß, die vom allgemeinen Rechtsempfinden nicht gebilligt werden kann. Wenn ein Sportsmann bei seinen Sportübungen verunglückt, hat er schließlich an seiner Krankheit schuld, sein Tun ist anders beurteilt worden, als wenn er die gleiche Krankheit (Verletzung) sich bei einer Rauferei zugezogen hätte. Infiziert sich ein Arzt in seinem Beruf mit Syphilis, so liegt natürlich kein schuldhaftes Handeln vor, während die Infektion durch einen außergeschlechtlichen Verkehr — der Ehebruch kann vielleicht verziehen sein — eine Schuld im Sinne des § 1568 darstellt. Hat sich ein im Kriege verletzter Offizier in der Rekonvaleszenz an Rauschgift gewöhnt, so liegt eine Schuld nicht vor, die natürlich vorhanden ist, wenn ein Lebemann den Kreis seiner Ausschweifungen mit Cocainmißbrauch schließt. Wieder soll die Kasuistik nicht gehäuft werden. Bei Aufrechterhaltung des Verschuldensprinzips gab es wohl manchmal Zweifel, ob z. B. die Trunksucht auf einer pathologischen Anlage beruht, oder ein schuldhaft erworbenes Laster darstellt, das Rechtsempfinden aber ist auf diesem Gebiete wohl kaum verletzt worden. Die einzige Ausnahme bildete bisher eine bestimmte Art von Geisteskrankheiten. Hier wurde unabhängig von der Schuldfrage die Scheidung nach dreijähriger Dauer der Krankheit und nach Aufhebung der geistigen Gemeinschaft zwischen den Ehegatten durch die Krankheit ausgesprochen. Die Unterhaltungspflicht wird aber auch hier so geregelt, als wäre der Gesunde der bei der Scheidung schuldig befundene. Das RG. hat sogar entschieden, daß der Ehegatte, der an der Geisteskrankheit des anderen die Schuld trägt (syphilitische Infektion, tiefgehende seelische Kränkung), das Recht, die Scheidung von dem Geisteskranken zu verlangen, verliert.

Auf dem Gebiete der ohne Verschulden eines Ehegatten in der Ehe entstandenen Krankheiten will der neue Gesetzentwurf in der Fassung Kahl völligen Wandel schaffen. Das Recht des Kranken soll negiert werden. Kahl spricht von Ehen, „in denen vielleicht durch die Verkettung äußerst unglücklicher Umstände die Ehe zerrüttet worden ist. Plötzliche Verarmung, schuldlos eingetretene Impotenz, unverschuldet erworbene widerliche Erkrankung des eines Teiles — Geschlechtskrankheiten fallen nicht darunter —, wodurch die Bedingungen einer körperlichen und geistigen Lebensgemeinschaft völlig zerstört sind. Das sind namentlich Ehen im Mittelstand und in den minderbemittelten Kreisen".

Sehen wir von der plötzlichen Verarmung ab! — der Wert eines Menschen, der wegen plötzlicher Verarmung seinen Ehepartner verlassen will, ist oben gekennzeichnet —. Die Zahl der unverschuldet erworbenen „widerlichen Krankheiten" ist eigentlich die der Krankheiten überhaupt. Gewiß, eine mäßig tuberkulöse, überschlanke Frau kann in der präraffaelitischen Darstellung Sandro Botticellis das eigenartig geschulte und eingestellte Auge eines Ästheten erfreuen, der Ehegatte der überschlanken Tuberkulösen wird an ihr Wahrnehmungen machen (übermäßiges Schwitzen usw.), die das Prädikat „widerlich" objektiv rechtfertigen. Jede ernstere Krankheit ruft früher oder später Erscheinungen hervor, die das gesunde Empfinden des gesunden Menschen peinlich berühren, jeder Arzt weiß, daß der in Schönheit körperlich und seelisch hinsiechende Mensch ein literarisches Kunstprodukt und keine Realität ist. Soll die Ehe nicht nur eine körperliche, sondern auch eine geistige Gemeinschaft sein, so wird man gerade auf diesem Gebiet kein Nachgeben an den Egoismus des Gesunden dulden können. Das Widerliche beim kranken Ehegatten muß ebenso wie alle natürlichen Funktionen des Gesunden durch die eheliche Gesinnung zum Natürlichen und damit zum Ertragbaren sublimiert werden. Wer diese Gesinnung nicht aufbringen kann, wer wie es in einer 1582 erlassenen Verordnung König Friedrich II. von Norwegen-Dänemark bereits heißt, das Kreuz, das Gott der Herr ihm auferlegt hat, nicht tragen will, der handelt schuldhaft ehewidrig, den soll — und darauf kommt es an — auch das Gesetz als den schuldigen deutlich bezeichnen. Gewiß, es ist für eine jüngere Frau ein großes Unglück, wenn der Mann durch Diabetes impotent wird, gewiß ist es für manchen Mann nicht oder kaum erträglich, wenn schwere Krankheit der Frau den ehelichen Verkehr unmöglich macht. Die Praxis hat Wege gezeigt, die Ehegatten von wahrhaft ehelicher Gesinnung gangbar schienen. Ein Grund aber, dem Gesunden eine bequeme Tür zu öffnen, um den Kranken seinem Schicksal zu überlassen, besteht meines Erachtens nicht. Man erwäge nur einmal, wie die Vorstellung dieser Möglichkeit auf den Kranken wirken muß, man stelle sich vor, wie zu allem Unglück der Erkrankung er auch noch die Vorstellung von dem unabweisbaren Näherrücken der Zeit

Digitized by Google

seiner Verlassenheit ertragen muß. Es ist richtig, auch heute kann der Kranke den Gesunden nicht in der Ehe festhalten. Aber Gesetz und Gesellschaft sollen diese Eheverräter als das kennzeichnen, was sie sind, sie aber nicht zu Helden der individualistischen Lebenskunst künstlich mit Gesetzesparagraphen heranpäppeln. Man sage nicht, daß nur wenige Menschen so wenig anständig handeln werden, daß sie im Unglück ihre Lebensgefährten verlassen. Fallen erst einmal die gesetzlichen Schranken, öffnen sich gesetzliche Möglichkeiten, so erkennt man erst, wie wenig die menschliche Natur sich im Verlauf der Jahrtausende geändert hat. Die Erfahrung, die die Ärzte bei der sozialen Gesetzgebung gemacht haben, sprechen eine deutliche Sprache. Öffnet man dem menschlichen Egoismus eine schmale Spalte (Rentensucht, Krankheitsvorteile, Aggravations- und Simulationsseuchen), so drängt er sich mit unwiderstehlicher Gewalt in sie hinein, bis die Tür sperrangelweit offen steht.

Man wird sagen, der Kranke soll ja, wenn die Ehescheidung nur gegen seinen Willen zustande kommt, das Recht haben, einen Vertrag zu schließen, in dem die gegenseitige Unterhaltspflicht geregelt ist; er wird nach dem Antrag der Demokraten und Sozialdemokraten vielleicht als der wirtschaftlich Schwächere gegen materielle Schädigung gesichert sein. Jeder Sachverständige weiß, wie viele solcher Verträge und wie viel in solchen Verträgen aber nur auf dem Papier steht. Gerade diese Erfahrung hindert ja viele Ehegatten, in die Scheidung zu willigen. Bei einer Scheidung mit Schuldigerklärung des schuldhaften Gatten setzt wenigstens das Gericht die Ordnung der materiellen Verhältnisse nach bestimmten Normen fest (z. B. Haftung der Erben des zum Unterhalt Verpflichteten usw.). Wer die Psyche der Kranken, vor allem der weiblichen, kennt, weiß aber, wie leicht sich gerade körperlich und seelisch geschwächte Menschen zu Verträgen bewegen lassen, die gar nicht ihren Interessen entsprechen. In einer Liebesaufwallung, in der Hoffnung, das drohende Verhängnis aufhalten zu können, unterschreiben sie Schriftstücke, in denen sie Vorteile, die ihnen und ihren Kindern zustehen, aufgeben. Da vor der Ehescheidung zum Zwecke der leichteren Scheidung geschlossene Unterhaltsverträge ungültig sind, so sind die materiellen Interessen des Kranken sicher besser gewahrt, wenn bei einer Ehescheidung der schuldhafte eheflüchtige Ehegatte auch als der schuldige erklärt wird.

Es sollen ohne Feststellung der Schuldfrage auch scheidbar sein 5. „Ehen, in denen bei einem der Ehegatten unvorhersehbar und chronisch sich eine der unseligen psychopathischen Zwischenstufen festgesetzt hat, die die Grenzen der gesunden und geistig normalen Veranlagung längst überschritten, auf der anderen Seite aber die Höhe einer geistigen Erkrankung nicht erreicht hat. Dadurch wird der Sinn der Ehe aufgehoben. Hysterie, Neurasthenie, pathologische Hypertrophie spielen hier die Hauptrolle“ [4]).

Auch hier erheben sich vom ärztlichen Standpunkt aus allerschwerste Bedenken für die Gegenwart und noch mehr für die Zukunft. Sie liegen im wesentlichen in der Unfaßbarkeit aller hier angezogenen medizinischen Begriffe. Man kann nur sagen, für einzelne der von Fritz Reuter geschaffenen Typen des mecklenburgischen Landmanns der Mitte des 19. Jahrhunderts treffen Begriffe wie Hysterie, Neurasthenie, pathologische Hypertrophie, psychopathische Zwischenstufen nicht zu. Wie groß ist aber der Prozentsatz der heutigen Großstadtbevölkerung, der frei von allen Graden dieser Zustände eines reizbaren Nervensystems ist? Je mehr sich das Leben der Bevölkerung in dem Sinne entwickelt, der nun einmal der sog. Geist der Zeit ist, desto kleiner wird der Kreis der Menschen vom Typus Jung-Christian aus der Stromtid werden. Es ist doch kein Zufall, daß man ganze Zeitschriftenbände mit den Aufsätzen über Rentenhysterie, pathologische Begehrungsvorstellungen usw. füllt. Dem modernen Tempo des Lebens sind eben unzählige um so weniger gewachsen, als sie eine Schwächung der Widerstandskraft des Nervensystems als konstitutionelle Anlage mit auf die Welt gebracht haben. Es ist ein Triumph der medizinischen Wissenschaft, daß die Sterblichkeit dauernd zurückgeht, daß das Lebensalter dauernd steigt, daß die Auslese der Menschen durch Infektionskrankheiten immer geringer wird. Andererseits werden aber dadurch auch immer mehr Minderwertige aufgezogen und mit Hilfe der sozialpolitischen Maßnahmen auch erhalten. Mir will scheinen, als würde in Zukunft die Zahl der Ehegatten recht klein sein, bei denen der scheidungswillige Ehegatte mit Hilfe eines einigermaßen geschickten Sachverständigen nicht die Frage aufwerfen könnte, ob nicht an der zerrütteten Ehe die Zugehörigkeit zur unseligen psychopathischen Zwischenstufe Schuld trage. Die Klärung dieser Frage dürfte erheblich viel ehelichen Schmutz aufrühren!

[4]) Wie weit diese Affektionen nach der Judikatur schon heute Anfechtungs- bzw. Scheidungsgründe darstellen, ist in meinem Buch auf Grund der vorhandenen Entscheidungen dargelegt.

Auch heute schon kann wegen hoher Grade von Hysterie, wegen psychopathischer Veranlagung die Ehe angefochten werden. Mit Recht ist dagegen die Scheidung nur dann möglich, wenn durch die Krankheitsanlage bzw. Charakterfehler Handlungen begangen sind, die der § 1568 als ehewidrig charakterisiert. Man darf nie vergessen, daß gerade bei diesen funktionellen Neurosen Zeiten der Besserung, ja der anscheinenden Heilung mit Zeiten der Verschlimmerung abwechseln. Auch auf diesem Gebiet läßt sich der therapeutische Fortschritt gar nicht abschätzen. Scheint es doch, als wäre sogar der bisher für völlig unbeeinflußbar geltenden furchtbarsten Gehirn- und Geisteskrankheit, der progressiven Irrenparalyse, gegenüber eine wirksame Behandlung gefunden.

Würde für die in 5. genannten Ehen das Recht der Scheidung auf Antrag (mit den angegebenen, von uns nicht für ausreichend gehaltenen Kautelen) eingeführt, so würde jede Ehe, mindestens die der Großstädter, von diesem Schicksal bedroht.

Wer will aber ermessen, wieviel Ehen erhalten bleiben durch die Vorstellung, daß die Scheidung auf gewisse Hemmungen stößt? Jeder erfahrene Arzt weiß, daß von außen bedingte Änderungen des Ehelebens, z. B. Geburt eines Kindes, Krankheit des Gatten, ja auch plötzliche Verarmung, manchen hysterisch-neurasthenischen Gatten in eine Art heilsamer Zwangserziehung genommen hat.

Das größte Interesse aber muß der Arzt an der Aufzucht und der Erziehung der Kinder haben. Mit der Formel, daß die Scheidung erst dann ausgesprochen werden kann, wenn die Ehegatten einen rechtsgültigen Vertrag vorgelegt haben, in welchem die gegenseitige Unterhaltspflicht und die Zuteilung und Erziehung der Kinder geregelt ist, ist das Unglück, das jede Scheidung für die Kinder bedeutet, nicht aus der Welt geschafft. Der Vertrag kann rechtsgültig und doch durch den bösen Willen der Vertragschließenden oder den Zwang der Verhältnisse ganz bedeutungslos sein. Man frage Berufsvormünder, wie häufig die Unterhaltspflicht in die Tat umgesetzt wird. Nur in einer Anzahl von Fällen dürfte das materielle Schicksal der Kinder durch den rechtsgültigen Vertrag gesichert sein. Vielleicht hat Maria Montessori recht, wenn sie sagt: Auch wenn das Zusammenleben der Eltern nicht harmonisch ist, wenn die Kinder Zank und Streit sehen, haben sie noch immer glücklichere Entwicklungsmöglichkeiten, als wenn die Familie gesprengt ist. Solche Kinder sind schlimmer daran als Vollwaisen. Man lese einmal in Graf Keyserlings Ehebuch die Schilderung des Kinderelends in vielen amerikanischen Kreisen, man lese, wie die Kinder zwischen den alten, den neuen Ehegatten, den verschiedenartigen Großeltern hin- und hergeschoben werden. Die Erleichterung der Ehescheidung machte es möglich, daß eine junge Frau der Finanzkreise ihren ersten Mann, von dem sie bereits dreimal geschieden war, zum viertenmal heiraten konnte. Eine Zeitung hielt es für nötig, das Bild dieser Dame neben denen der Großen in Politik, Kunst und Wissenschaft zu veröffentlichen. Man braucht die Frage nur anzuschneiden, um die Schwierigkeiten des Problems Lösung von Ehen, aus denen Kinder hervorgegangen sind, zu verstehen. In unzähligen Romanen ist die Disharmonie im Seelenleben der Kinder, die die Ehetrennung der Eltern (Liebhaber der Mutter, Verhältnisse des Vaters usw.) hervorruft, geschildert.

Selbstverständlich entgehen die Kinder diesem Schicksal nicht, wenn die Ehe nach dem heute herrschenden Verschuldensprinzip gelöst wird. Es handelt sich nur um die Frage, ob man die Ehelösung noch mit Hilfe der Gesetzgebung erleichtern und amerikanische Zustände anstreben soll, in denen die Zahl der Ehescheidungen um ein Vielfaches so groß ist, als in Deutschland. Aus der ganzen Diskussion geht aber hervor, daß es Fälle gibt, in denen in der Tat die heutige Gesetzgebung nicht ausreicht, um eine zerrüttete Ehe zu lösen.

Sollte es nun nicht angängig sein, auch für diesen Fall eine Möglichkeit der Ehelösung zu schaffen, ohne an dem Verschuldensprinzip zu rühren? Wie auch Kahl hervorhebt, gibt es Fälle, in denen Ehegatten aus den unedelsten Motiven die Ehescheidung verweigern, ohne ihrerseits eine Handhabe zur Anwendung des Verschuldensprinzips zu bieten. In solchen Fällen müßten die die Ehescheidung anstrebenden Gatten eine schuldhafte Handlung im Sinne des § 1568 begehen. Es braucht nicht an eine unmoralische Handlung, die eventuell auch strafbar ist, wie Ehebruch, gedacht zu werden. Aufgabe der ehelichen oder häuslichen Gemeinschaft würde ja genügen [5]). Stellt der andere Ehegatte den Antrag auf Ehescheidung nicht, so hätte das Gericht auf Antrag des Scheidungswilligen pflichtmäßig zu prüfen, aus welchen Gründen der andere die Scheidung ablehnt. Handelt

[5]) In einer wirklich scheidungsreifen Ehe ist eigentlich die Aufgabe der ehelichen Gemeinschaft selbstverständliche Voraussetzung; ehelicher Geschlechtsverkehr bedeutet fast stets Verzeihung ehewidrigen Handelns.

Digitized by Google

es sich wirklich um unedle Motive (unberechtigte pekuniäre Vorteile, Racheakte zur Verhinderung einer anderen Ehe usw.), so kann das Gericht den Scheidungsantrag für den ablehnenden Ehegatten stellen, ähnlich wie ja auch die Zustimmung des Vaters zur Heirat des Kindes durch ein Votum des Vormundschaftsgerichts ersetzt werden kann (§ 1308 BGB.). Selbstverständlich würde dann der andere Teil für den Schuldigen erklärt. Die Spruchpraxis würde allmählich den Rahmen dieser Bestimmung ausfüllen und Einzelheiten festsetzen, aus denen man ersehen würde, was als unedeles Motiv der Versagung des Scheidungsantrages anzusehen ist. Vor allem aber könnte dann in kinderlosen Ehen anders verfahren werden, als in Ehen mit Kindern. Wenn eine Mutter ihren Kindern den Vater, ein Vater den Kindern die Mutter erhalten will, und auf diesen seinen Willen gegenüber dem vielleicht von flüchtigem Liebesrausch verblendeten Gatten besteht, so kann man nicht von einem unedlen Motiv sprechen. Die Allgemeinheit, die Familie, der Staat, das Volk, fordern von jedem einzelnen im Notfalle Gut und Blut, sie müssen auch das Recht haben, im Einzelfalle Verzicht auf Wünsche auf sexuell-erotischem Gebiete zu fordern.

Es ist jedermann bekannt, daß Gesetze übertreten, nicht beachtet, umgangen werden; es ist bekannt, daß gerade auf dem Gebiet der Ehescheidungen Täuschungsmanöver fast so häufig sind, wie auf dem Gebiet der Steuergesetzgebung. Das Gesetz soll aber ein Wert- bzw. Unwerturteil abgeben. Wenn es in einer Zeit, in der viele Hemmungen moralischer, ethischer, religiöser Art ganz oder teilweise fortgefallen sind, das Pflichtbewußtsein in dem einzelnen Staatsbürger, soweit es das überhaupt vermag, aufrecht erhält, so soll man nicht ohne zwingende Notwendigkeit den schützenden Deich abbauen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 16. Februar 1927 wurden folgende Vorträge gehalten: 1. Herren Henius und Gohrband: Thorakoplastik als Behandlung gewisser Fälle von Lungentuberkulose; 2. Herr Langer: Grundlagen und Aussichten der Tuberkuloseschutzimpfung. An der Aussprache beteiligten sich die Herren Neufeld, Hahn, Kraus, Zadek, Ballin, Goldscheider, A. Moeller, Langer, Wolff-Eisner, Henius; Schlußwort Herr Langer.

Influenza. Die in Deutschland seit etwa Mitte Dezember aufgetretene Grippeepidemie hat Veranlassung zu einer Sachverständigenberatung im Reichsgesundheitsamt gegeben. Der verhältnismäßig gutartige Verlauf der Erkrankung, der aus allen Teilen des Reiches bestätigt wurde, ließ besondere behördliche Maßnahmen nicht erforderlich erscheinen. Ein vom Reichsgesundheitsamt ausgearbeitetes Grippemerkblatt zur Aufklärung der Bevölkerung über die Grippe und deren Verhütung wurde von den Sachverständigen gutgeheißen. Es wurden ferner Entschließungen gefaßt, die eine weitere Klärung der Ursache und des Wesens der Krankheit durch wissenschaftliche Forschungen sicherstellen sollen.

Während in der Berliner Ortskrankenkasse im Höhepunkt der Epidemie gegen 1000 tägliche Erkrankungen mit insgesamt nur 14 Todesfällen im Monat Januar zu verzeichnen waren, hat die Erkrankung in England wiederum einen ernsteren Charakter. Von Mitte Dezember ab betrugen die Influenzatodesfälle in den großen Städten einschließlich London 60, 69, 86, 173, 326, 470 und in der letzten Januarwoche 725. In dieser letzten Woche betrugen die Todesfälle in London allein 252 gegen 197 in der Vorwoche. Während der Anstieg der Todesfälle immerhin in London langsamer wird, ist diese Verlangsamung in den übrigen Teilen Englands noch nicht festzustellen. Zu den 470 Todesfällen der letzten Januarwoche kommen 1984 Sterbefälle an Pneumonie.

Unter den vom Hauptausschuß des Preußischen Landtages zum Haushalt des Wohlfahrtsministeriums angenommenen Anträgen befindet sich auch der folgende: Das Staatsministerium wird ersucht, auf die Reichsregierung einzuwirken, dem Reichstag einen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Kurpfuscherei vorzulegen und die Reichsgewerbeordnung entsprechend umzuändern.

Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist vom Reichstag nun endgültig angenommen worden. Der umstrittene § 7 des Gesetzes, zu dem der vorberatende Ausschuß beantragt hatte, den Behandlungszwang durch Ärzte auf die ansteckenden Geschlechtskrankheiten zu beschränken, wurde in der Fassung der Regierungsvorlage angenommen, die Beschränkung auf die ansteckende Form somit fallengelassen.

Der Jahresbericht 1925/1926 des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen ist zu einer Festschrift gelegentlich des 25jährigen Bestehens des preußischen Zentralkomitees gestaltet worden. Die Landesausschüsse, aus denen der Reichsausschuß sich zusammensetzt, geben einen Rückblick über die gesamte bisherige Tätigkeit. Sie haben meistens neben ihrer Zentralstelle eine größere Zahl von Ortsausschüssen, denen die eigentliche praktische Tätigkeit obliegt. Solcher Ortsausschüsse gibt es in Deutschland 81, davon 36 in Preußen, 13 in Bayern, 12 in Baden, 6 in Sachsen. Neben der Tätigkeit dieser Stellen wurden auch in anderen Orten, vor allem in Badeorten und Lungenheilstätten Fortbildungskurse veranstaltet. In Wanderkursen hielten Dozenten nach festgelegten Plänen den einzelnen Provinzialärztevereinen Vorträge über bestimmte Themen. Gegen 8000 Ärzte nahmen im letzten Berichtsjahr an den Fortbildungsveranstaltungen teil.

Die statistische Abteilung des Verbandes der Ärzte Deutschlands bittet, ihr weiteres Material über die Finanzgebarung der Krankenkassen, insbesondere über deren Vermögensanlagen, zugehen zu lassen. Das Material soll zur Abwehr der Angriffe dienen, die gegenwärtig von den Hauptkassenverbänden gegen die Ärzte gerichtet werden.

Aufruf

zur Begründung einer

Arbeitsgemeinschaft für Physikalische Therapie.

Die Unterzeichneten wenden sich an alle deutschen Ärzte, die die physikalische Therapie ausüben und für einen wesentlichen Bestandteil ihrer ärztlichen Betätigung halten. Sie schlagen ihnen vor, eine lose Vereinigung, ohne materielle Bindung, also keinen Verein mit Mitgliedsbeiträgen, sondern eine

Arbeitsgemeinschaft für Physikalische Therapie

zu schaffen.

Diese soll die Kenntnis der Ärzte in der physikalischen Therapie nach jeder Richtung hin fördern, ihre Anwendung verbreiten und sie zu einem Gemeingut der praktischen Tätigkeit aller deutschen Mediziner machen.

Wir sind es der Gesundheitspflege und der Krankheitsbehandlung, der Wirtschaftslage unseres Vaterlandes und dem Ansehen unseres Standes schuldig, für die ihrer Bedeutung entsprechende Betonung der physikalischen Therapie in der Medizin zu sorgen.

Es soll mit Nachdruck dafür eingetreten werden, daß an allen Stellen, an denen Gesundheitspflege in irgendeiner Form getrieben wird, und wo nur immer Kranke behandelt werden, die physikalische Therapie neben den anderen Methoden der Behandlung zu ihrem Recht kommt. Es muß überall die Möglichkeit vorhanden sein, die Kranken, da, wo es notwendig ist, physikalisch-therapeutisch zu behandeln.

Die Ärzteschaft Deutschlands, die jetzige und erst recht die künftige, muß während des Studiums, im praktischen Jahr und in Fortbildungskursen mit den wissenschaftlichen Grundlagen, den praktischen Anwendungsformen, den Anzeigen und Wirkungsmöglichkeiten der physikalischen Therapie so vertraut gemacht werden, daß jeder Arzt sie als selbstverständlichen Bestandteil seines medizinischen Wissens und Rüstzeugs, theoretisch und praktisch beherrscht und verwendet.

Dazu halten wir es für erforderlich, daß die deutschen Ärzte, die heute bereits der physikalischen Therapie in ihrer praktischen Tätigkeit neben den anderen Behandlungsformen die ihr gebührende wichtige Stelle anweisen, sich zu dieser Arbeitsgemeinschaft zusammenschließen, die durch die Zahl und die Namen ihrer Mitglieder Einfluß auf die maßgebenden Organe im Reich, in den Ländern, in den Gemeinden, bei Behörden und Parlamenten gewinnt.

Es gibt viele deutsche Ärzte, die die physikalische Therapie in ihren Behandlungsschatz aufgenommen haben und sie regelmäßig anwenden. Aber einzeln sind sie bisher einflußlos.

Die Unterzeichneten bitten diese Kollegen, sich mit dem Mitunterzeichneten, Prof. Dr. Grober-Jena, zum Zweck der Schaffung dieser notwendigen Arbeitsgemeinschaft in Verbindung zu setzen.

Dr. Alexander-Berlin. Ministerialdirektor i. R. Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich-Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider-Berlin. Prof. Dr. Grober-Jena. Prof. Dr. Hasebroek-Hamburg. Dr. Hauffe-Berlin. Sanitätsrat Dr. Hufnagel-Bad Orb. Prof. Dr. Huntemüller-Gießen. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Georg Klemperer-Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus-Berlin. Ministerialdirektor Dr. Krohne-Berlin. Sanitätsrat Dr. Lachmann-Bad Landeck. Dr. Laqueur-Berlin. Prof. Dr. Plate-Hamburg. Prof. Dr. Rautmann-Freiburg i. B. Generaloberstabsarzt Prof. Dr. Schultzen, Exzellenz, Berlin. Dr. Seige-Bad Liebenstein. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing-Jena. Prof. Dr. Strasburger-Frankfurt a. M.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Georg Strassmann für gerichtliche und soziale Medizin habilitiert. — Düsseldorf: Dr. Hans Schlossmann zum Dozenten für Pharmakologie ernannt. — Göttingen: Der Direktor der Univ.-Kinderklinik Prof. Friedrich Göppert 56 Jahre alt gestorben. — Kiel: Auf den Lehrstuhl für gerichtliche Medizin wurde Prof. Ziemke in Breslau berufen. — Münster i. W.: Dr. Kurt Käding, bisher Priv.-Doz. in Bonn, für innere Medizin habilitiert.

Berichtigung zu G. Hauser: Über die Beziehungen der chronischen Gastritis und Duodenitis zum chronischen Magen- und Duodenalgeschwür. Diese Wochenschr., 28. Jan. 1927, Nr. 4. S. 122, Spalte 1: statt Nitkas: Nitka; weiter unten auf der gleichen Spalte: sowohl im Experiment, als auch im Anschluß an Appendicitis anstatt oder auch; S. 123, Spalte 1: Welti statt Welli; S. 123, Spalte 2, Zeile 2: andere statt andern Erscheinungen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 8 (1159) **Berlin, Prag u. Wien, 25. Februar 1927** *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenabteilung des Hospitales zu Reichenberg
(Leiter: Priv.-Doz. Dr. Hans Hermann Schmid).

Über Kreuzschmerzen und deren Behandlung.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Hermann Schmid.**

Etwa ein Viertel bis ein Drittel aller Frauen, die den Gynäkologen aufsuchen, leiden an Kreuzschmerzen. Von diesen klagen wieder ungefähr die Hälfte an Kreuzschmerzen allein.

Kreuzschmerzen können ganz verschiedene Ursachen haben, nach denen sich die Heilversuche zur Beseitigung der Beschwerden richten müßten. Es ist aber nicht immer leicht, unter verschiedenen in Betracht kommenden Ursachen die wichtigste herauszufinden. Vor allem kann man behaupten, daß Kreuzschmerzen nicht immer ein eigentliches Krankheitszeichen sein müssen, sondern daß sie bis zu einem gewissen Grade einen Übergang vom Physiologischen zum Pathologischen darstellen können. Es mag vielleicht sonderbar klingen, daß man von „physiologischen" Kreuzschmerzen spricht; doch liegt gerade dem Frauenarzte, der doch gewöhnt ist, die Geburtsschmerzen als „physiologisch" anzusehen, dieser Gedankengang nahe.

Zu solchen, nicht „krankhaften" Kreuzschmerzen wäre der Ermüdungskreuzschmerz zu rechnen, der bei sehr vielen Menschen, nicht nur bei Frauen, insbesondere nach langem Stehen und Sitzen, weniger nach Gehen oder Laufen auftritt. Die meisten Operateure, die 5—6 Stunden ununterbrochen bei mehreren aufeinanderfolgenden Operationen stehen müssen, wissen aus eigener Erfahrung, daß sie gegen Ende dieser Zeit Erscheinungen aufweisen, die ganz den Klagen entsprechen, welche man so lange Zeit hindurch als kennzeichnend für die Retroversioflexio uteri angesehen hat! Da es sich hier sicher um eine Ermüdung infolge langdauernder Belastung der Wirbelsäule handelt, können diese Schmerzen besonders stark sein bei Menschen mit anderen Störungen im Bereiche des statischen Skelettapparates, wie Plattfuß, Coxa vara. Dasselbe gilt natürlich für Frauen, die viel stehen müssen, Wäscherinnen, Plätterinnen usw., ebenso für Frauen, die als Näherinnen, Stickerinnen, Schreiberinnen u. dgl. viel sitzen müssen. Es ist Ansichtssache, wieviel man noch zu den „physiologischen" Ermüdungskreuzschmerzen und wieviel man zu der als eigenes Krankheitsbild gestempelten Insufficientia vertebrae rechnen will. Jedenfalls gibt es hier fließende Übergänge von den Ermüdungskreuzschmerzen zu den eigentlichen Krankheitszuständen.

Diese Insufficientia vertebrae (Schanz) findet sich ganz besonders häufig bei Menschen mit Enteroptose, die selbst wieder als Teilerscheinung einer allgemeinen Asthenie zu bewerten ist (Glénard, Stiller, Mathes). Bei dieser Konstitutionsanomalie wird natürlich ein Ermüdungskreuzschmerz, der bei nicht asthenischen Menschen noch als physiologisch angesehen werden kann, schon durch sein häufiges Auftreten und seine lange Dauer als Krankheit aufzufassen sein. Es ist noch nicht sicher entschieden, ob der Kreuzschmerz bei Asthenikern mehr auf Bändererschlaffung im Bereiche der Wirbelsäule und der Sakroiliakalgelenke oder auf Muskelschwäche oder aber auf Zug der gesenkten Eingeweide an der Mesenterialwurzel zurückzuführen ist. Tatsache ist aber, daß dieses Krankheitsbild bei Frauen außerordentlich häufig ist. Nach Mathes sind fast drei Viertel seiner Kranken damit behaftet. Nach Haendly hatten von 128 Frauen mit Rückenschmerzen 78 eine Enteroptose = 70%. Nach unseren eigenen Erfahrungen etwa 60%. Trotz seiner Häufigkeit und trotz der Hochflut von Mitteilungen über Konstitutionsanomalie in den letzten 10 Jahren wird dieses Krankheitsbild in der allgemeinen Praxis anscheinend noch nicht genügend gewürdigt. Wenigstens gibt es viele Ärzte, die dem operierenden Gynäkologen Kranke mit solchen Erscheinungen zuweisen, die nebenbei vorhandene Retroversioflexio uteri als eigentliche Ursache der Kreuzschmerzen ansehen und durch operative Richtiglagerung der Gebärmutter eine Beseitigung der quälenden Kreuzschmerzen erwarten. Auch bei den von A. Mayer mit Recht mehrfach abfällig beurteilten „Kriegsoperateuren" spielt ja bekanntlich die Operation der Retroversioflexio uteri (vielfach durch die für diesen Zweck meist zu entbehrende Ventrifixur) eine gar zu große Rolle, wenn nicht gleichzeitig Maßnahmen zur Beseitigung der allgemeinen Enteroptose getroffen werden. Allerdings gelingt es mitunter, bei manchen Patienten die Kreuzschmerzen zu vermindern oder ganz zu beseitigen, wenn die Gebärmutter durch Aufrichtung und Pessar oder durch Operation in die richtige Lage gebracht und darin erhalten wird. Dabei handelt es sich aber vielfach um nervöse Frauen, die besonders leicht suggestibel sind. Die Operation ist ja sicher eines der stärksten Suggestionsmittel. In anderen Fällen aber dauern die Kreuzschmerzen trotz richtiger Lage der Gebärmutter auch nach der Operation unverändert fort. In wieder anderen Fällen können sie bekanntlich trotz hochgradiger Rückwärtslagerung des Uterus vollkommen fehlen.

Zur Klarstellung der Fälle, bei denen die allgemeine Enteroptose die Hauptursache der Kreuzschmerzen darstellt, ganz unabhängig davon, ob eine Verlagerung der Gebärmutter vorhanden ist oder nicht, hat sich auch mir ein kleiner Handgriff sehr gut bewährt, der auf Glénard zurückgeht, von Mathes geschildert und neuerdings wieder von Haendly empfohlen wird. Hebt man an der stehenden Frau mit einer Hand, besser mit beiden Händen, den Hängeleib empor, oder läßt man die Frau selbst mit beiden Händen die Unterbauchgegend ausgiebig unterstützen und nach oben und hinten drängen, so kann man die Kreuzschmerzen in sehr vielen Fällen mit einem Schlage zum Verschwinden bringen. Läßt man dann durch Entfernen der Hand die Bauchdecke plötzlich wieder herabfallen (Haendly), so daß der Eingeweidezug wieder wirken kann, so kehren die Kreuzschmerzen sofort in alter Stärke zurück. Diesen einfachen Handgriff habe ich in den letzten Jahren bei weit über 1000 Fällen erprobt und damit insbesondere durch den von Haendly gefundenen Fallschmerz ohne Schwierigkeit jene Fälle herausgefunden, bei denen durch Unterstützung der unteren Bauchgegend eine Besserung der Kreuzschmerzen zu erwarten ist. Man braucht nur die stützende Hand durch eine gute, d. h. nach Maß gefertigte Leibbinde zu ersetzen, um den durch die Hand ausgeübten Hebedruck in einen dauernden, festen Halt für die gesenkten Baucheingeweide zu verwandeln.

Es gibt aber noch eine große Reihe von Fällen, bei denen diese Hebung der Eingeweide nicht genügt, bei denen sie nur einen Teil der Kreuzschmerzen beseitigt oder sie sogar unvermindert bestehen läßt, da der Hauptsitz dieser Kreuzschmerzen meist mehr in die Tiefe des kleinen Beckens verlegt wird, während die Kreuz- und Rückenschmerzen bei Enteroptose von der Patientin gewöhnlich an einer etwas höheren Stelle empfunden werden. Hierher gehören auch die Frauen, bei denen sicher keine Enteroptose besteht, und die doch an solchen dumpfen, tiefen Kreuzschmerzen leiden. Dabei handelt es sich nicht immer um „nervöse" Frauen, wenn auch solche in der Mehrzahl dieser Fälle vertreten sind.

Hier liegt es nahe, im Bereiche des inneren Genitales nach einer Ursache der Kreuzschmerzen zu suchen und durch Beseitigung

*) Vorgetragen auf der ersten wissenschaftlichen Vierteljahrstagung der nordböhmischen Bezirksvereine in Aussig am 14. März 1926.

Digitized by Google

dieser Ursache auch die Beschwerden aus der Welt zu schaffen. In vielen Fällen findet man auch entsprechende Erkrankungen der Adnexe, Überbleibsel alter Pelveoperitonitis mit Verwachsungen der Beckeneingeweide, insbesondere der hinteren Fläche des Fundus uteri mit dem Colon pelvinum. Die Hauptursache bei dieser fixierten Retroversioflexio uteri ist aber nicht in der Lageanomalie zu sehen, sondern in der Fixation durch alte entzündliche Verwachsungen. Ebenso kann natürlich so manches andere organische Leiden außerhalb der Geschlechtsorgane zu Kreuzschmerzen führen, wie Appendicitis, Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen, Harnleitersteine, knochenzerstörende Krankheiten der Wirbelsäule und der Beckenknochen, chronische Arthritiden der genannten Skeletteile und des Hüftgelenks, Sakralisation des 5. Lendenwirbels; auch die Ischias und der Muskelrheumatismus sollen nicht vergessen werden. Natürlich können sich alle diese Erkrankungen auch mit Lageanomalien und anderen Störungen im Bereiche des inneren weiblichen Genitales und mit Enteroptose vergesellschaften, so daß es im einzelnen Falle mitunter wirklich nur schwer gelingen mag, die Hauptursache der Beschwerden herauszufinden. Von allen diesen Erkrankungen soll aber hier nicht die Rede sein.

Eine sehr große Gruppe von Frauen klagt über Kreuzschmerzen, bei denen man keines der genannten organischen Leiden feststellen kann, sondern als einziges objektives Krankheitszeichen eine mehr oder weniger starke Verkürzung, meist auch Verdickung und beträchtliche Schmerzhaftigkeit der Sakrouterinligamente findet. Übrigens kann sich die entsprechende Veränderung an diesen Ligamenten natürlich auch mit organischen Erkrankungen der Adnexe usw. vereint finden. Die Schmerzhaftigkeit der hinteren Mutterbänder ist bei unmittelbarem Drucke meist geringer als bei Zug, wenn man versucht, die Portio mit dem vom hinteren Scheidengewölbe aus an ihre Hinterfläche angedrückten Finger, noch besser durch den in das Rektum eingeführten Finger in der Richtung gegen die Symphyse zu ziehen. Meist wird in solchen Fällen auch angegeben, daß bei der Kohabitation an der bei der Untersuchung besonders empfindlichen Stelle Schmerzen auftreten. Es gibt allerdings Fälle von hochgradiger Verkürzung und Schrumpfung der Sakrouterinligamente ohne solche spontan oder auf Zug auftretende Schmerzen. Es liegt nahe, hier an individuelle Unterschiede in der Empfindlichkeit des vegetativen Nervensystems zu denken. In anderen Fällen wieder sind die Schmerzäußerungen bei nervösen Frauen so stark, daß die seinerzeit von W. A. Freund vertretene Ansicht begreiflich erscheint, der die allgemein nervösen Erscheinungen als Reflexneurose, von der Genitalerkrankung ausgehend, aufgefaßt hatte.

Die Bedeutung der hinteren Mutterbänder haben bekanntlich B. S. Schultze und W. A. Freund zuerst eingehend gewürdigt. Wenn auch die damals aufgestellte Lehre von der Parametritis chronica posterior atrophicans nicht für alle Fälle Geltung hat, so ist es doch ein großes Verdienst der beiden Altmeister der deutschen Frauenheilkunde, zum ersten Male dieses häufige Krankheitsbild genauer erforscht zu haben. Für viele Fälle besteht sicher auch heute noch die entzündliche Ätiologie zurecht, für deren Geltung neuerdings Broese warm eintritt. Dabei kann der Entzündungsprozeß von einer mitunter schleichend verlaufenden, puerperalen Infektion vom Collum uteri oder aber von der Mastdarmwand ausgegangen sein. Den letzteren Weg hat man auch für die Fälle von chronischer Stuhlverstopfung angenommen. Dagegen gehören zu reichliche sexuelle Inanspruchnahme, insbesondere Coitus interruptus und andauernde Masturbation wohl nicht zu den Ursachen einer derartigen Entzündung im Bereiche der Sakrouterinligamente. Diese Regelwidrigkeiten im Bereiche des Geschlechtslebens haben dafür große Bedeutung für die Psychogenese der folgenden Gruppe.

Außer der Schrumpfung durch atrophisierende Entzündung hat man zur Erklärung der Verkürzung und Empfindlichkeit der Sakrouterinligamente einen Dauerspasmus der in diesen Bändern reichlich vorhandenen glatten Muskelfasern herangezogen (L. Fraenkel, Opitz u. A.). Durch die Untersuchungen von Novak, Halban, Kehrer u. A. ist die Rolle des vegetativen Nervensystems für diese Fälle von Kreuzschmerzen in den Vordergrund gerückt worden.

Mag nun eine entzündliche Ursache vorliegen oder ein Krampfzustand der glatten Muskulatur, bedingt durch Übererregbarkeit der Beckeneingeweidenerven, oder eine Vergesellschaftung der beiden Ursachen, die sich im einzelnen Falle nicht immer auseinanderhalten lassen, so findet man als Folgezustand eben die verdickten, verkürzten und hochgradig empfindlichen Sakrouterinligamente, wobei gewöhnlich das linke Band stärker betroffen ist, und als hervorstechendstes Zeichen dieser Veränderung findet man die hartnäckigen, dumpfen, tiefen, als unerträglich geschilderten Kreuzschmerzen. In weniger ausgesprochenen Fällen treten diese Schmerzen nur bei bestimmten Anlässen (Defäkation, Kohabitation, gynäkologische Untersuchung) auf, und in ganz leichten Fällen endlich gilt der eingangs besprochene Standpunkt, daß Übergänge vom Physiologischen zum Pathologischen vorzuliegen scheinen, denn bei starkem Zuge sind die Sakrouterinligamente bei fast allen Frauen empfindlich. Die interessante Beobachtung von G. A. Wagner, daß starker Druck auf die Sakrouterinligamente auch bei tiefer Narkose nach Erlöschen aller anderen Reflexe oder bei sonst ausgezeichnet wirksamer Lumbalanästhesie noch Schmerzäußerungen auslöst, weist darauf hin, daß hier anscheinend eine sehr schmerzempfindliche Stelle vorliegt, vielleicht die empfindlichste im ganzen Körper, die sich eben nicht nur bei kranken Menschen findet.

Zur Beseitigung der entzündlichen Schrumpfung oder spastischen Kontraktion der Sakrouterinligamente und damit der dadurch bedingten Kreuzschmerzen kommen alle Mittel in Betracht, die auch sonst geeignet sind, Gewebsverdickungen auf entzündlicher Grundlage oder auf Grund einer Dauerzusammenziehung glatter Muskelfasern zu beseitigen.

Hierher gehören: 1. Wärmeanwendung in verschiedener Form: Heiße Bäder, Sitzbäder, Moorbäder, Moorpackungen; heiße Scheidenspülungen, am besten in Mengen von 10—20 Litern mit Pinkußscher Birne, vaginale Bestrahlung mit der Engelhornschen Lampe, besonders wirksam Diathermie.

2. Mechanisch wirkende Mittel: Massage, Belastung mit dem Quecksilber-Kolpeurynter, Dehnung in Narkose (Keller, Bröse).

3. Spasmolytica: Atropin, Papaverin (Spasmalgin Roche), Kampfer (besonders gut bewährt Kampfer-Papaverin-Gelatinetten Knoll oder Cadechol Ingelheim), Aspasmon (Norgine) usw.

Versagen diese Mittel für sich allein oder in Verbindung mit einander, so kommen, ehe eine operative Behandlung versucht wird, noch jene Mittel in Betracht, die eine örtliche Quellung des Gewebes, ein künstliches Ödem schaffen; man kann sich vorstellen, daß durch Änderung der Ionenkonzentration im Gewebe ein Einfluß auf die einzelnen Muskelzellen und auf die dort verlaufenden vegetativen Nerven ausgeübt wird.

Dieses künstliche, örtliche Ödem läßt sich am einfachsten durch Einspritzungen in die Nähe der schmerzhaften Stelle oder an diese selbst erzeugen. Dafür sind bisher vier Wege empfohlen worden: Die Einspritzung bei offener Bauchhöhle (Opitz). Die Einspritzung in das Bindegewebe vor dem Kreuzbein als Braunsche parasakrale Injektion (Nürnberger). Die Einspritzung in dieselbe Gegend von hinten her durch die Kreuzbeinlöcher hindurch (Burckhard). Die Einspritzung in die Sakrouterinligamente selbst vom hinteren Scheidengewölbe aus (Novak).

Da man einen mit Schmerzen einhergehenden Vorgang im günstigen Sinne beeinflussen will, liegt es nahe, daß man für alle diese Einspritzungen schmerzlindernde Mittel gewählt hat, doch hat man auch durch bloße Flüssigkeitseinspritzungen (physiologische Kochsalzlösung, Novak), mechanische Dehnung, Hyperämie usw. erzeugen können. Daß man auch hier ebenso wie bei den anderen Methoden die Suggestion nicht immer ausschalten kann, ist selbstverständlich, doch sind die Erfolge derartig, daß man für die Mehrzahl der Fälle geneigt ist, eine unmittelbare Einwirkung der Einspritzungen anzunehmen.

Für die wenigen Fälle, bei denen auch die Einspritzungen erfolglos sind, kommen noch zwei operative Methoden in Betracht, welche die erkrankten Sakrouterinligamente durchtrennen und durch Zwischenschaltung von anderen Geweben eine Wiedervereinigung verhindern. Es ist dies die von L. Fraenkel angegebene Transplantation von Netz in die nach Laparatomie durchtrennten Sakrouterinligamente und der von G. A. Wagner empfohlene, wesentlich leichtere Eingriff, der in Durchtrennung der Sakrouterinligamente von einer hinteren Kolpokoeliotomiewunde aus und Einpflanzung der nächstgelegenen Appendices epiploicae des Colon pelvinum besteht. Als dritte operative Methode kommt noch die periarterielle Sympathektomie in Frage (H. H. Schmid, Bittmann, Ahrens); über die theoretische Grundlage dieses Eingriffes habe ich mich im Vorjahre im Zentralblatt für Gynäkologie geäußert.

Meine eigenen Erfahrungen betreffen 28 Fälle von Einspritzung von ½—1%iger Novokainlösung, je 20—40 ccm in ein Sakrouterinligament vom hinteren Scheidengewölbe aus. Die Einspritzung wird im Beginne als sehr schmerzhaft empfunden; mit zunehmender Ödemisierung des Gewebes lassen die Schmerzen rasch nach, und am Ende der auf 5—10 Minuten verteilten Ein-

Digitized by Google

spritzung läßt sich die Portio in der Regel ohne nennenswerte Schmerzen gegen die Symphyse ziehen. Was die Dauererfolge betrifft, so sind von den 28 Patientinnen 17 zur Nachuntersuchung erschienen. Die subjektiven Angaben lauten mit Ausnahme von zwei schwer hysterischen Frauen durchwegs günstig. Die Frauen haben ihre Kreuzschmerzen entweder nur selten oder nur schwach, nie so stark wie früher, und fühlen sich seit der Einspritzung, die bisher in keinem Falle wiederholt werden mußte, wohler und vollkommen arbeitsfähig. Die ersten privaten Fälle liegen über 5 Jahre zurück, ein Teil der übrigen allerdings nur 6—8 Monate. Wenn nebenbei noch eine Enteroptose bestand, so wurden selbstverständlich zur Linderung der dadurch hervorgerufenen Beschwerden eine passende Leibbinde, Gymnastik usw. verordnet.

Parasakrale Injektionen sind in 7 Fällen angewendet worden. Hier stehen zwei Mißerfolge drei Erfolgen gegenüber; 2 Frauen sind nicht wieder erschienen.

Zwei Fälle mit Einspritzungen von hinten her durch die Kreuzbeinlöcher sind vor zu kurzer Zeit behandelt worden, als daß man von einem dauernden Erfolge sprechen könnte.

In einem bei den obigen 28 Fällen von unmittelbarer Einspritzung in die Sakrouterinligamente nicht mitgerechneten Falle ist die Einspritzung erfolglos gewesen. Darum ist eine Woche später die Wagnersche Operation ausgeführt worden. Bei der Entlassung am achten Tage hatte die Patientin bei der Untersuchung noch Schmerzen im Operationsbereiche; bei der jetzt ½ Jahr nach der Operation vorgenommenen Nachuntersuchung zeigt sich ebenso wie bei Wagners Fällen ein ausgezeichneter Erfolg.

Endlich sei noch kurz über einen Fall berichtet, bei dem die Einspritzung in die Sakrouterinligamente zwar Besserung der Beschwerden gebracht hatte, wegen eines subserösen Fundusmyoms aber die Laparatomie erforderlich war. Bei dieser 32jährigen Patientin habe ich die Sympathektomie an der Arteria hypogastrica dextra und Iliaca communis sinistra vorgenommen. Der Eingriff gestaltet sich nicht besonders schwierig, der Verlauf nach der Operation war vollkommen glatt. Die Patientin hat nur mehr selten und ganz schwache Kreuzschmerzen. Die Sakrouterinligamente sind nicht mehr gespannt und nur bei sehr starkem Zuge etwas empfindlich.

Nebenbei sei erwähnt, daß durch die Einspritzung in die Sakrouterinligamente nach Novak in 2 Fällen auch die bis dahin bestandenen hartnäckigen, krampfartigen Schmerzen bei der Menstruation vollkommen verschwunden sind; die auf die Einspritzung folgenden Menstruationen sind schmerzlos verlaufen. Auch dies spricht dafür, daß in diesen Fällen die Übererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane als Hauptursache der Beschwerden zu bewerten ist.

Die üblichen konservativen Mittel, insbesondere Wärme und krampflösende Medikamente, genügen in der übergroßen Mehrzahl der Fälle zur Linderung der Kreuzschmerzen, die durch entzündliche oder spastische Vorgänge im Bereiche der hinteren Mutterbänder bedingt sind. Von den verschiedenen Verfahren zur Injektionsbehandlung ist die Einspritzung von Novokain nach Novak in die Sakrouterinligamente vom hinteren Scheidengewölbe aus für den mit der Anatomie des kleinen Beckens vertrauten Facharzt das einfachste. Es ist bei Wahrung der Aseptik und bei Ausschluß von entzündlichen Erkrankungen an den Adnexen als ungefährlich und meist wirksam anzusehen. Nur für ganz seltene, ausgewählte Fälle kommen operative Verfahren in Betracht.

Literatur: Ahrens, Arterienschälung in der Gynäkologie. Zbl. f. Gyn. 1925, 17, 912. — Bittmann, Über Kreuzschmerzen und ihre Behandlung durch periaortale Sympathektomie. Sonderabdruck a. d. Gyn. Klin. in Brünn. — H. Braun, Die örtliche Betäubung. 6. Aufl. Barth, Leipzig 1921, S. 385. — Bröse, Zur Pathologie und Therapie der Parametritis posterior. Zbl. f. Gyn. 1923, 7, 258. — G. Burckhard, Die Behandlung des Kreuzschmerzes mittels der „episakralen Anästhesie". Ebenda 1923, 3, 107. — F. Burgkhardt, Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie bei 130 vaginalen Operationen. Ebenda 1922, 17, 642. — L. Fraenkel, Zur Erkennung und Behandlung der chronischen Parametritis. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1917, 45, 493. — W. A. Freund, Das Bindegewebe im weiblichen Becken und seine pathologischen Veränderungen mit besonderer Berücksichtigung der Parametritis chronica atrophicans. Gyn. Klin. Straßburg 1885, S. 203. — Glénard, zit. n. Mathes. — Haendly, Die Ursache der „Kreuzschmerzen" bei Frauen. Arch. f. Gyn. 1922, 117, 342. — Halban, Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik in der Frauenheilkunde. Halban-Seitz, Handb., II, S. 17. — Kehrer, Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit. Steinkopff, Dresden-Leipzig 1922. — Mathes, Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. Karger, Berlin 1912. Die asthenische Enteroptose. Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1913. Suppl. Bd. 7, S. 363. — A. Mayer, Über die „chirurgische Ära" in der Gynäkologie und die gynäkologischen Grenzgebiete. Zbl. f. Gyn 1922, 11, S. 448. Über psychogene Ursachen körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. 1925, 15, 785. — Novak, Zur Therapie der Kreuzschmerzen. Ebenda 1921, 11, 417. — Nürnberger, Über präsakrale Injektionen zu therapeutischen Zwecken. M. m. W. 1921, 8, 230. — Opitz, Die Übererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane. Zbl. f. Gyn. 1922, 40, 1594. — Rubeska, Zur Frage der Parametritis posterior spastica. Ebenda 1925, 2, 104. — A. Schanz, Die Lehre von den spastischen Insuffizienzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Insufficientia vertebrae. Enke, Stuttgart 1919. — H. H. Schmid, Über Arterienenthülsung (periarterielle Sympathektomie) in der Gynäkologie. Zbl. f. Gyn. 1925, 5, 286. — B. S. Schultze, Die pathologische Anteflexio uteri und die Parametritis posterior. Arch. f. Gyn. 1876, 8, 150. — Stiller, Die asthenische Konstitutionskrankheit. Enke, Stuttgart 1907. — G. A. Wagner, Zur Behandlung des Kreuzschmerzes. Arch. f. Gyn. 1922, 117, 339.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Jönköping.

Über den Hypotoniekomplex.

Von Dr. E. Kylin, Vorstand der Abteilung.

Seit das Messen des Blutdruckes eine sowohl in Krankenhäusern wie in der Praxis allgemein verbreitete Untersuchungsmethode geworden war, hat sich die Aufmerksamkeit besonders auf diejenigen Zustände von Störungen des Blutdrucks konzentriert, bei welchen er gesteigert ist. Es waren die Zustände von Hypertonie, welche das Interesse fesselten.

Wie allgemein bekannt ist, wurde die Frage der Blutdrucksteigerung zu diesem Zeitpunkte mit der Nierenfrage verbunden und eine Zeitlang war man der Ansicht, daß jede Blutdrucksteigerung auf einem Nierenschaden beruhe. An dieser Auffassung hielt Volhard einige Jahre fest. Seine Ansicht hat aber später wiederholt hin- und hergeschwankt. Es ist nicht leicht, darüber ins Klare zu kommen, welcher Auffassung er heute ist. Und betreffs seiner Ansicht von morgen kann man alle möglichen Überraschungen erwarten.

Bei den abnorm hohen Blutdruckswerten war es notwendig, sich von vornherein darüber klar zu werden, daß die Blutdrucksteigerung bei der einen Form, der sog. Glomerulonephritis, einen ganz anderen Ursprung hatte, als bei einer anderen Form, welche von der sog. essentiellen Hypertoniekrankheit repräsentiert wird. Diese Auffassung brachte ich als erster schon im Jahre 1920 vor. Volhard opponierte um diese Zeit heftig gegen meine Ansicht, schwenkte aber auf dem Kongresse in Wien 1923 plötzlich um und legte meine Auffassung vor, indem er doch jetzt angab, daß sie seinem eigenen Kopf entstamme.

Die essentielle Hypertoniekrankheit habe ich seit mehreren Jahren als eine Dysregulation des Blutdruckes, als eine Störung im vegetativen Nervensystem oder richtiger als eine Störung im vegetativen System aufgefaßt. Für meine Auffassung spricht eine Reihe von Tatsachen, über welche ich in meinem im Jahre 1926 erschienenen Buche über Hypertonie berichtet habe. Von den wichtigsten dieser Tatsachen möchte ich hier nur erwähnen:

1. die abnorme Blutdruckslabilität,
2. die allgemeine nervöse Anlage der Patienten,
3. den konstitutionell erblichen Charakter der Krankheit,
4. Stoffwechselstörungen in Bezug auf Kohlenhydrate, Cholesterin, Kalk usw.,
5. die abnorme Reaktionsweise des Gefäßsystems dieser Patienten, z. B. auf Adrenalin, Wärme, Stauung usw.

Seit die Frage über die Blutdrucksteigerungen einigermaßen klargestellt worden ist, hat sich das Interesse in den allerletzten Jahren den Zuständen mit abnorm niedrigem Blutdruck zugewendet. Der erste, der auf die pathologischen Hypotoniezustände hinwies, war Herz, der schon im Jahre 1910 Zustände von Hypotonie und Bradykardie beschrieb. Die Zeit war damals aber noch nicht reif für eine Einstellung der Studien auf diesen Symptomenkomplex. Im Jahre 1923 hat Friedrich Müller die Frage des Hypotoniekomplexes wieder zur Erörterung gebracht und seitdem ist sie von einer ganzen Anzahl Forscher in verschiedenen Ländern lebhaft studiert worden.

Es ist selbstverständlich, daß man sich beim Studium von Krankheiten mit erhöhten oder gesenkten Blutdruckswerten vorerst über die normalen Grenzwerte des Blutdrucks klar zu werden hat.

Wir wissen nunmehr, daß die obere normale Blutdrucksgrenze individuell wechselnd ist. Es spielen dabei mehrere Faktoren mit, und unter diesen hat vielleicht die Armdicke des Untersuchten die größte Bedeutung als Fehlerquelle. Wie Straub hervorhebt, ist der Blutdruck normal umso höher, je größer die Dicke des Armes ist. Dadurch, daß die normale obere Grenze des Blutdruckes

Digitized by Google

individuell wechselnd ist, wird ein gewisser Blutdruckswert, wie z. B. von 130 mm Hg., einmal eine keineswegs unbedeutende Blutdrucksteigerung bedeuten, ein andermal ein Normalwert sein.

Wenn es gilt, sich über den hypotonen Symptomenkomplex klar zu werden, ist es notwendig, den normalen Blutdruck nach unten abzugrenzen. Dabei muß man natürlich auf Rassenvariationen wie auf individuelle Abweichungen Rücksicht nehmen. So betont z. B. Cadbury, daß der Blutdruck bei chinesischen Studenten normal ungefähr 20—30 mm Hg niedriger ist, als der Wert, den wir in Europa als normal zu betrachten gewohnt sind.

Um zu ermitteln, welcher Wert als normale untere Grenze bei Erwachsenen anzunehmen ist, muß man am besten ein größeres gesundes Material untersuchen, wie z. B. Wehrpflichtige. Nicht ganz so wertvoll sind Zahlen, welche man von einem nicht gesunden Material erhalten hat, z. B. Krankenhausmaterial. Dennoch scheinen diese beiden Kategorien von Material ungefähr dieselben Ziffern zu geben.

So fand Barach bei über 3,5% eines Materials von Studenten und Soldaten einen Blutdruck unter 110 mm Hg. Zu denselben Ziffern kam Fossier an einem Material, das aus Kranken bestand. Martini fand bei 220 von 9000 Kranken (= 2,4%) einen Blutdruck unter 105 für Männer und 100 für Frauen. Joachim beobachtete bei 148 von 3000 Kranken einen Wert unter 110 mm Hg.

Ich habe selbst unter 1000 Kranken in 126 Fällen einen Blutdruck unter 105 für Männer und 100 für Frauen gefunden. Von diesen Fällen hatten 6 Anämie, 13 Tuberkulose, 5 organische Herzfehler, 2 Morbus Addisoni und 2 Morbus Basedowi. In diesen aufgerechneten Fällen ist der niedrige Blutdruck möglicherweise durch die Krankheit der Patienten zu erklären. Wenn man von diesen absieht, bleiben doch 98 mit abnorm niedrigem Blutdruck zurück, d. h. beinahe 10%, eine Ziffer, die entschieden höher ist, als die von anderen Verfassern gefundenen.

Dagegen stimmen meine Zahlen besser mit dem Resultat Fabers überein. Er hat den Blutdruck bei 1000 Soldaten im Alter von 20—25 Jahren untersucht und unter ihnen 17 Individuen mit einem Blutdruck von 90 mm Hg (Riva-Rocci), 87 von 100 mm Hg und 255 mit einem Druck von 110 mm Hg gefunden. Es ist möglich, daß die skandinavischen Völker etwas niedrigere Normalwerte haben als Deutsche und Amerikaner. Die Untersuchungen Fabers stammen nämlich von Dänemark.

Bei Durchsicht meines Materials könnte ich konstatieren, daß eine nicht geringe Anzahl derer, welche die genannten niedrigen Blutdrucksziffern zeigten, an Anämie, Tuberkulose oder sekretorische Krankheiten litten. Von den übrigen war eine große Anzahl von Fällen wegen Magengeschwür, Darmaffektionen oder verschiedenen anderen unbestimmten Magenbeschwerden aufgenommen worden. Meine diesbezügliche Beobachtung stimmt mit der Martinis und anderer überein.

Früher hatte ich den Blutdruck bei einer Anzahl von (300) gesunden Wehrpflichtigen untersucht und dabei in einigen Fällen einen Blutdruck unter dem Werte von 105 festgestellt. Dieses Material ist mir jetzt nicht zugänglich, aber es zeigt, wie Fabers, daß auch ganz gesunde Menschen einen Blutdruckswert unter der angegebenen Grenze haben können.

Mehrere Forscher, wie z. B. Martinet, Barach, Martini, F. Müller, Herz, Fossier, Roberts und andere haben einen besonderen Komplex von krankhaften Symptomen abgegrenzt, bei welchem die Hypotonie ein grundwesentliches Hauptsymptom ausmachen sollte. Die subjektiven Erscheinungen sind Mattigkeit, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Herzklopfen, Kopfschmerzen und das Bedürfnis, tief zu atmen. Als objektive Befunde gibt Martini, welcher den in Rede stehenden Symptomenkomplex einer eingehenden Prüfung unterzogen hat, folgende an: asthenischen (eventuell hyposthenischen) Habitus, blasse und schlaffe Haut, herabgesetzte (oder aufgehobene) sexuelle Potenz und vagotone Einstellung des vegetativen Systems, welche sich unter anderem in sog. vagotoner Adrenalinreaktion äußerte.

Denselben Symptomenkomplex, den die obengenannten Forscher beschrieben haben, habe auch ich in mehreren von meinen Fällen mit subnormalem Blutdruck beobachtet. Andererseits gibt es aber, wie ich schon hervorgehoben habe, unter den hypotonen Individuen Fälle, welche keines der aufgezählten Symptome aufweisen.

Während meiner beinahe dreijährigen Tätigkeit als Chef eines Militärkrankenhauses habe ich den obengenannten Symptomenkomplex bei einer nicht eben geringen Anzahl von Wehrpflichtigen gefunden. Unter diesen, welche ihrer Angabe nach an der ganzen Reihe der subjektiven Beschwerden litten, habe ich eine große Zahl solcher konstatiert, welche normale Blutdruckswerte zeigten, obzwar viele andere Hypotonie aufwiesen. Ich will von meinem Material nur ein paar Fälle erwähnen, welche bei normalem Blutdruck den übrigen hypotonen Symptomenkomplex zeigten.

Fall 1. Journal 280/1924. Ejnar W., Barbier, 26 Jahre alt. Aufgenommen am 23. Okt., entlassen am 30. Okt. Diagnose: Neurose.

Nervöse Beschwerden, Unruhe, Schlaflosigkeit, Gelenkschmerzen seit etwa 5 Jahren. Keine Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie. Ein Vetter an Lungentuberkulose gestorben, zwei nach ärztlichem Befund tuberkulös. Eltern und Geschwister gesund. Pat. war als Kind und in den Wachstumsjahren gesund und stark. Hat Morbilli, Scarlatina, Rubeola gehabt. Hat seiner Wehrpflicht mit der Waffe genügt. Während dieser Zeit war er wegen der Folgen einer „spanischen Grippe" in Behandlung. Vor 5 Jahren begannen sich allmählich Kopfschmerzen und ein allgemeines Gefühl der Unruhe einzustellen. Diese Beschwerden haben im Laufe der Jahre zugenommen. Er leidet jetzt an einem drückenden Gefühl über dem Scheitel, mitunter auch über der Stirn, und an Kopfschmerzen, welche von der Scheitelgegend gegen die Schläfen ausstrahlen. Pat. bekommt leicht Blutwallungen zum Kopfe, hat ein Gefühl von Druck auf der Brust, wird oft unruhig und niedergeschlagen. Kalte Füße und Hände, Fußschweiß. Träge Digestion, saures Aufstoßen. Mitunter Herzklopfen, wenn er unruhig wird. Im letzten Monat schlechter Schlaf. Hat sich müde und matt und „warm im Kopfe" gefühlt. Venerische Infektion wird bestritten.

Status praesens: Der Allgemeinzustand unbedeutend herabgesetzt. Körperbau, Körperfülle und Muskulatur von Durchschnittsmaß. Temp. 37—37,4. Puls 72. Tremor der Augenlider und Finger. — Rachen normal. Thyreoidea: etwas groß, weich. — Pulm.: 0. Cor.: 0. — Abdomen: palp. nichts Bemerkenswertes, keine Druckempfindlichkeit. — Lymphdrüsen: normal. Blutdruck: 125 mm Hg. — Blut: rote Blutkörper 5,2 Mill., weiße 7400/14 0. — Reflexe: Pupillarrefl. für Licht Akkommodat. etwas träge. — Die Reflexe der oberen Extremitäten träge. — Die Patellarreflexe etwas herabgesetzt. Bauchreflexe normal. Babinski ± 0. — Adrenalinreaktion (1 mg subkutan) vagoton-sympathicoton. Nach intravenöser Injektion von 1 g $CaCl_2$ gab 1 mg Adrenalin subkutan sympathicone Reaktion.

Nach Behandlung mit Ca-Atropin wurde der Patient am 30. Okt. subjektiv gesund entlassen.

Fall 2. Wehrpfl. 506 17/24 Larsson. Der Patient hat sich besonders in der letzten Zeit müde und matt gefühlt. Ist bisweilen zu Bett gelegen, bisweilen auf gewesen. Fühlt sich des Morgens meistens schlechter. Hat Herzklopfen und ein Gefühl der Schwere über der Brust. Atmung nach seinem Gefühl schwer und mühsam. Ist unruhig und ängstlich. Weint leicht. Leidet an kalten Händen und Füßen. Hat saures Aufstoßen und Sodbrennen.

Status am 8. Juli 1925. Allgemeinzustand: nichts Bemerkenswertes. Die inneren Organe, abgesehen von einem unreinen ersten Herzton ohne abnormen Befund. — Blut-K. 23,6, Blut-Ca. 10,4, K/Ca. 2,31, Blutdr. 160. — Die Adrenalinreaktion bewirkt eine primäre Senkung von 15 mm Hg und sekundäre Steigerung von 40 mm Hg.

Behandlung: 4 mal täglich 1 g Calciumchlorid und 1/4 mg Atropin. 27. Juli. Blutdr. 135. Die Adrenalinreaktion gibt primäre Steigerung, welche 35 Min. nach der Einspritzung max. ist. Maximum 45 mm Hg.

Fall 3. Wehrpfl. 166. 16/24 N-n. Der Pat. klagt über allgemeine Unruhe. Ameisenlaufen und Gefühl, daß etwas über die Haut fließe. Druck und Schwere über dem Scheitel, hauptsächlich nach hinten. Keine besonderen Kopfschmerzen, aber ein Gefühl, als ob der Kopf „weg" wäre; der Pat. gibt an, er lebe wie in einer Traumwelt. Sausen vor den Ohren. Oft wiederkehrendes Herzklopfen. Schwerer Atem. Kalte Füße. Saugen in der Magengrube. „Merkwürdiges Gefühl im Magen", hart und gespannt. Mitunter saures Aufstoßen. Oft Luftaufstoßen.

Status: Abgesehen von einem Vitium organ. cordis (Insuff. d. Mitr.) nichts Bemerkenswertes in den inneren Organen. — Blut-K. 29,4, Blut-Ca. 11,5, K/Ca. 2,56. — Die Adrenalinreaktion gibt eine primäre Senkung von 2 mm Hg. Die Steigerung beginnt erst 15 Min. nach der Einspritzung und ist 25 Min. nach der Einspritzung max. mit 7 mm Hg.

Behandlung: Ca-Atropin per os und Ca-Lavement.

Am 25. Juli gibt die Adrenalinreaktion primäre Steigerung mit einem Max. von 35 mm Hg, 10 Min. nach der Einspritzung.

Nach meiner Erfahrung fällt also der obengenannte hypotone Symptomenkomplex nicht immer mit einem subnormalen Blutdruck zusammen. Individuen mit einem anscheinend abnorm niedrigen Blutdruck können vollständig gesund sein. Andererseits findet sich der oben beschriebene Hypotoniekomplex auch bei Personen mit normalem Blutdruck.

Wenn wir uns nun das Bild des hypotonen Symptomenkomplexes vergegenwärtigen, werden wir uns sicherlich desselben Symptomenkomplexes von einem anderen krankhaften Zustand, nämlich der essentiellen Hypertonie, erinnern. Bei dieser Krankheit fanden wir folgende subjektive Beschwerden: Schwindel, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Müdigkeit, Schwere über der Brust und ein Bedürfnis tief zu atmen, psychische Reizbarkeit und

Digitized by Google

sexuelle Impotenz oder Herabsetzung des sexuellen Bedürfnisses.

Bei der essentiellen Hypertonie findet man eine überwiegend vagotone Einstellung des vegetativen Systems. Der Ca-Gehalt im Blute ist gewöhnlich etwas subnormal, der K-Gehalt etwas erhöht. Diese Veränderungen finden wir nicht in jedem einzelnen Falle, aber die genannten Verschiebungen sind doch die Regel und kennzeichnen die Gruppe als ganzes. — Die Adrenalinreaktion zeigt eine primäre Senkung des Blutdruckes.

Beim hypotonen Komplex findet man, laut Martini, als Regel dieselbe vagotone Einstellung des vegetativen Systems mit einer primären Senkung auf Adrenalin. Meine Erfahrungen stimmen in dieser Hinsicht mit denen Martinis überein.

Wir finden also, daß der hypertone und der hypotone Symptomenkomplex in allem wesentlichen einander ähnlich sind, außer darin, daß der Blutdruck bei dem einen Komplex abnorm hoch und bei dem anderen Komplex abnorm niedrig ist. Um diese Ähnlichkeit noch klarer hervortreten zu lassen, möchte ich über die folgenden Fälle berichten.

Fall 1. Gymnasiallehrer Dr. phil. B. P., 42 Jahre. Vater nervös. Pat. selbst leidet seit seinem 20. Jahre an Nervosität, der Schlaf oft schlecht, unruhig, traumerfüllt. Ständig Kopfschmerzen, besonders im Nacken lokalisiert. Oft Schwindel, aber niemals Ohnmachten. Herzklopfen, besonders wenn ihn etwas beunruhigt. Stets müde und matt, was seine wissenschaftliche Tätigkeit, die er neben seiner Tätigkeit als Lehrer zu betreiben versucht, verhindert. Digestion stets träge. Außerdem diffuse Magenbeschwerden mit Spannung und Luftaufstoßen, oft ein Gefühl von Schwere auf der Brust. Hat ein abnorm großes Ruhebedürfnis.

Status: Graziler Bau mit asthenischem Habitus. Die Haut graublaß. Sieht schlaff und müde aus. Pulsfrequenz 60. An den inneren Organen nichts Bemerkenswertes. Blutdruck 170.

Fall 2. Fräulein M. H., 24 Jahre. Der Vater gesund. Die Mutter sehr nervös; hat jetzt Zuckerkrankheit. Großmutter (mütterlicherseits) sehr nervös. — Selbst bisweilen „nervös". Immer schwächlich. Seit dem Alter von 17 Jahren ein schweres Müdigkeitsgefühl und periodenweise Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Die Kopfschmerzen meistens vorne in der Stirn, über den Augen und innen im Kopfe lokalisiert. Mitunter Schwindel. Ist einige Male, wenn sie lange stehen mußte, in Ohnmacht gefallen (z. B. wenn sie Kleider anprobiert). Stuhl etwas träge. Sonst keine Beschwerden vom Abdomen. Herzklopfen, wenn Pat. durch etwas beunruhigt wird, sonst nicht. Die Regel sehr reichlich, sonst normal.

Status: Graziler Bau; asthenischer Habitus; sehr blaß, sieht immer müde aus.

An den inneren Organen nichts Bemerkenswertes. Rote Blutkörperchen 4700000. Blut-Ca = 10,5. Blutdruck 95—100.

Wir sehen, daß diese beiden Fälle vollständig vergleichbar sind. Hereditär sind beide nervös belastet. Der subjektive Symptomenkomplex ist in beiden Fällen gleich und entspricht vollständig dem des früher besprochenen Hypotoniekomplexes. Der einzige Unterschied ist der Blutdruckswert selbst, der in dem einen Falle subnormal, in dem andern hypernormal ist.

Wenn wir nun diesen beiden Krankheitskomplexen gegenüberstehen, die einander, wie aus dem Obenstehenden hervorgeht, ganz gleich sind, mit Ausnahme dessen, daß der Blutdruckswert bei der einen Gruppe erhöht, bei der andern abnorm niedrig ist, so drängt sich uns die Frage auf, ob man in diesen Fällen dem Blutdruckswert als solchem überhaupt die entscheidende Bedeutung beimessen darf. Die Frage wird dann die, ob man zwischen einem Hypotonie- und einem Hypertoniekomplex in dem Sinne unterscheiden kann, daß es sich um verschiedene Krankheiten handeln würde. Eher dürfte hier angenommen werden können, daß dieselbe krankhafte Störung vorliegt, bei der die Dysregulation des Blutdrucks eines der wichtigsten Symptome bildet.

Wenn eine solche Mutmaßung richtig wäre, so müßte man in der Krankheitsgruppe oder in den Gruppen, wo der Hypotoniekomplex gewöhnlich ist, oft auch Hypertonie vorfinden.

Martini erwähnt, daß er die niedrigen Blutdruckswerte oft teils bei Personen, die wegen Magenbeschwerden von Ulcus-Typus oder von einem mehr unbestimmten Typus in das Krankenhaus aufgenommen wurden, teils bei Asthmatici gefunden hat. Meine Erfahrungen stimmen in dieser Hinsicht mit denen Martinis überein. Andererseits aber habe ich in diesen beiden Gruppen von Fällen häufig erhöhte Blutdruckswerte gefunden. Ich kann meine Erfahrung durch eine Zusammenstellung über den Blutdruck bei den Asthmatici, die ich seit dem 1. Januar 1924 in meiner Abteilung zur Behandlung hatte, illustrieren.

Blutdruck	Frauen	Männer	Summa
100 oder niedriger . . .	3	3	6
105	0	0	0
110—149	6	8	16
150—200	2	7	9

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir, daß 16 von 31 Asthmatici normalen Blutdruck gehabt haben, die übrigen 15 hatten entweder erhöhten oder abnorm niedrigen Blutdruck, und zwar 9 zu hohen und 6 zu niedrigen Blutdruck.

Gegen die vorgelegte kleine Statistik mag ja eingewendet werden, daß sie zu klein ist, um in der einen oder anderen Richtung als ein sicherer Beweis zu dienen. Es ist möglich, ja wahrscheinlich, daß Erfahrungen von anderen Orten andere Ziffern ergeben werden, was das Zusammentreffen zwischen Asthma und der Blutdrucksabnormität betrifft. Es dürfte sich sicher zeigen, daß ein Faktor wie die Höhe des Ortes über dem Meere eine Rolle spielt; denn wir wissen ja, daß die Asthmaanfälle bei vielen Individuen auftreten, wenn sie sich in der Nähe der Küste befinden, während sie von Anfällen frei bleiben, wenn sie sich im Hochland aufhalten. Man müßte deswegen voraussetzen, daß eine Anzahl Individuen aus dem Hochland Anfälle bekommen würden, wenn sie ins Tiefland kämen, daß sie sozusagen latente Asthmatici wären. Diese Individuen mit „latentem Asthma" kommen in einem Material nicht vor, das wie meines aus den Hochlandgegenden stammt.

Aus dem, was ich im obigen vorgebracht habe, geht hervor, daß Hypotonie und Hypertonie nicht entgegengesetzte Krankheitszustände sind, sondern eher verschiedene Phasen derselben Krankheitsgruppe zu sein scheinen. Es scheint weiter, als ob die Neigung zur Hypotonie mehr im jüngeren Alter hervorträte, während die Tendenz zur Hypertonie sich besonders im höheren Alter geltend macht.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Charlottenburg (Prof. Dr. C. Bruhns).

Über die durch den Kaufmann-Wolffschen Pilz hervorgerufenen Hauterkrankungen der Hände und Füße mit besonderer Berücksichtigung der Dyshidrosis sicca lamellosa.

Von Dr. Arthur Alexander.

Im Jahre 1922 habe ich in einer Arbeit über die Trichophytie der Hände und Füße an dieser Stelle[1]) darauf hingewiesen, daß die in den Volae manus und Plantae pedis lokalisierten Trichophytien in zweifacher Hinsicht einen ganz besonderen Charakter aufweisen. Einmal in klinischer: Die Affektion verläuft in zwei Formen: als erythematös schuppende Herde circumscripter Natur, zwischen denen manchmal einzelstehende und gruppierte dyshidrotische Bläschen verstreut sind und in Form großer, einzelstehender und zu mehreren gruppierter, manchmal sogar etwas sanguinolenter Blasen, die zuweilen pemphigusähnliches Aussehen annehmen. Die erstgenannte Form bevorzugt mehr die Handteller, die letztere die Fußsohlen.

Ich möchte an dieser Stelle auf die weitere Schilderung des klinischen Bildes nicht eingehen und auf meine früheren Ausführungen verweisen. Nur zwei Momente möchte ich hervorheben, die mir auch in Fachkreisen nicht genügend beachtet zu werden scheinen. Das eine sind die Fälle, bei denen nur diffus über die Hände verstreute, anscheinend dyshidrotische Bläschen, jedoch mit positivem Pilzbefund, bestehen, ohne daß sonst Erscheinungen, die auf Trichophytie hinweisen, vorhanden sind. Diese wenn auch seltenen Beobachtungen beschreibt auch Rajka[2]). Das zweite Moment sind jene neuerdings wieder von Strempel[3]) erwähnten Fälle von reiner interdigitaler Mykose, die wir fast ausschließlich an den Fußzehen konstatieren können und die sich klinisch entweder als mit Bläschenbildung einhergehende Erosionen oder als unregelmäßig aufgequollene epidermoidale Abschilferungen oder auch nur als verstreute an der Unterseite der Zehen in der Metacarpo-Phalangealfalte verstreut sitzende uncharakteristische

[1]) Alexander, M. Kl. 1922, 49.

[2]) Rajka, Arch. f. Derm., Bd. 143.

[3]) Strempel, Kl. W. 1926, 30.

Digitized by Google

Erosionen manifestieren, und die ausnahmslos dem Kaufmann-Wolffschen Pilz ihre Entstehung verdanken. Diese Erkrankung ist nicht zu verwechseln mit der Erosio interdigitalis blastomycotica (Fabry), resp. der von Kaufmann-Wolff entdeckten interdigitalen Soormykose, die durch den Soorpilz bedingt ist, anders aussieht (hochrote mit weißen Rändern versehene Erosion, die mit Vorliebe den Zwischenraum zwischen drittem und viertem Finger befällt aber auch alle anderen Zwischenfinger- und Zwischenzehenräume ergreifen kann) und allerdings klinisch und therapeutisch der uns interessierenden Erkrankung nahesteht.

Der Erreger der uns beschäftigenden Dermatose ist — und das ist die zweite Besonderheit dieser Fälle — wenigstens hier bei uns, fast immer, obwohl ja natürlich prinzipiell jeder Pilz an den bezeichneten Stellen derartige oder ähnliche Erscheinungen auslösen könnte[4]), ein einheitlicher: der von Frau Kaufmann-Wolff zuerst entdeckte Pilz, den ich damals genau beschrieb und, wie das auch Rajka tut, zur Gipseumgruppe zählen zu sollen glaubte, und den neuerdings Mac Carthy, ihn mit dem Epidermophyton interdigitale Priestley-Melbourne identifizierend, als Epidermophyton interdigitale bezeichnet.

Der genannte Pilz ist in seiner Lokalisationsbeschränktheit durchaus nicht der einzige Parasit dieser Gegend. Es gibt vielmehr eine ganze Reihe von Arten, die alle das gemeinsame Moment eint, mit Vorliebe Pseudoekzeme bzw. Pseudodyshidrosen der Hände und Füße und Eczema marginatum-ähnliche Erkrankungen zu erzeugen, und denen außerdem im Gegensatz zu den sonst verbreiteten Endothrix- und Ektothrixarten die Fähigkeit abgeht, Haarerkrankungen auszulösen: Es ist dies die Gruppe der sog. Epidermophyten, deren ältester und hauptsächlichster Vertreter das Epidermophyton inguinale, der Erreger des Eczema marginatum Hebra ist, von dem ja Sabouraud schon sehr früh (Ann. 1910) festgestellt hat, daß es „Pseudodyshidrosen" der Finger erzeugt, und die neuerdings durch die Forschungen Sabourauds und seiner Schule um mehrere neue Arten bereichert worden ist:

Sabourauds Schüler Mac Carthy[5]) teilt in einer neueren Arbeit die Gruppe der Epidermophytien in zwei Unterabteilungen: die „monomorphen" und die „polymorphen" E. und zwar macht er diese Klassifikation abhängig von der Art der Fruktifikationsorgane der betreffenden Pilze. Diejenigen Epidermophyten, die nur bananenförmige Spindeln produzieren, rechnet er zu der erstgenannten Gruppe, diejenigen, die außerdem noch „Grappes" und „sporentragende Hyphen" mit seitlichen Conidien erzeugen, zur zweitgenannten. Zur ersten Gruppe der „monomorphen" gehört das E. inguinale und das von ihm sog. E. clypeiforme, das dem Inguinale in Form und Aussehen der Kultur beinahe gleicht; zur zweiten der „multiformen" Gruppe gehört das

E. rubrum Castellani (auch Tr. purpureum Bang) genannt,
E. plurizoniforme,
E. lanoroseum,
E. niveum,
E. gipseum,
E. interdigitale Priestley = Kaufmann-Wolffscher Pilz.

Der uns interessierende Mikroorganismus, der Kaufmann-Wolffsche Pilz — von den Amerikanern auch weißer Pilz genannt — ist also nur ein Spezialtyp aus der großen Reihe der Epidermophytien, d. h. derjenigen Gruppe von Trichophytonpilzen, die weder zur Endo- noch zur Ektothrixklasse gehörend, die Eigenschaft haben, die Haare freizulassen und inguinale Epidermophytien bzw. dyshidrotiforme oder pseudoeczematöse Erkrankungen der Hände und Füße hervorzurufen.

Die genannten Pilze sind auch in Sabourauds großem Material bisher, wie es scheint, nur seltene Vorkommnisse. Praktisch kommt wohl als Erregor der uns beschäftigenden Dermatosen nur — besonders in Paris — das Epidermophyton inguinale und das E. interdigitale Priestley = Kaufmann-Wolffscher Pilz in Betracht. Beide sind vielleicht identisch mit dem eben an vorletzter Stelle erwähnten von Mac Carthey gefundenen E. gipseum.

Während der verflossenen Jahre hat nun — wenigstens in unserem Beobachtungskreise — die Ausbreitung der durch den Kaufmann-Wolffschen Pilz bedingten Handteller- und Fußsohlenerkrankungen in ungeahnter Weise zugenommen, und zwar nicht nur in der poliklinischen Praxis, sondern auch in der Privatklientel. Demgegenüber sind zurzeit die übrigen Trichophytien ganz außerordentlich zurückgetreten: Speziell hat die durch das Tr. cerebriforme verursachte Barttrichophytie sehr erheblich abgenommen. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß durch den Krieg unsere männliche Bevölkerung gelernt hat, sich selbst zu rasieren und daher den Infektionen in den Barbierstuben nicht mehr in dem Maße ausgesetzt ist wie früher. Natürlich **trägt auch die erhöhte Sauberkeit und** bessere hygienische Vorbildung **der Barbiere selbst mit dazu bei.** Und noch ein anderer Pilz, ein, wie aus dem obigen Schema hervorgeht, ganz naher Verwandter des **Kaufmann-Wolffschen ist in** den letzten Jahren bei uns sehr selten geworden, es ist dies das E. inguinale und sein Produkt das Eczema marginatum. Wir sehen heute das echte an der Innenseite der Oberschenkel lokalisierte Eczema marginatum, das vor dem Kriege relativ häufig war, kaum noch und wenn wir glauben, einen Fall diagnostizieren zu können, so stellt sich vielfach bei der Kultur und mikroskopischen Untersuchung heraus, daß es sich um Soor handelt, wobei ich mir natürlich wohl bewußt bin, daß der rein kulturelle Nachweis von Soor für die Diagnose nicht genügt, daß vielmehr nur das Ensemble von Kultur und mikroskopischer Untersuchung die Diagnose sichern kann.

Wir können also, wie mir scheint, das häufigere Vorkommen der durch den Kaufmann-Wolffschen Pilz hervorgerufenen Hauterkrankungen der Hände und Füße als gesicherte Tatsache buchen und es entsteht die Frage, woher diese plötzliche Zunahme der Fälle zu erklären ist. Nur dadurch sie erklären zu wollen, daß man sagt, unsere Diagnostik sei heute vervollkommnet, geht m. E. nicht an. Denn wir haben früher diese Fälle nicht etwa nur falsch diagnostiziert, sondern wir haben sie in diesem Maße sicherlich wirklich nicht gesehen. Der Pilz muß also jetzt irgendwo saprophytisch vorhanden sein, von wo aus er mit den Händen und besonders auch mit den Füßen des betreffenden Patienten intensiv in Berührung kommt. Ich persönlich bin, veranlaßt durch eine Kaufmann-Wolffsche Erkrankung am Fußrücken eines Kollegen, der sie auf das Tragen von Strohsandalen in der Badeanstalt zurückführte, und auf Grund meiner Nachforschungen bei unseren Patienten überhaupt, zu der Ansicht gelangt, daß vielleicht in den Badeanstalten irgendwie die Quelle liegt, und daß daher gerade die gegen früher vermehrte Badegelegenheit unserer Tage paradoxerweise die Gelegenheit zur Infektion schafft. Bestärkt darin hat mich eine mündliche Mitteilung von Keller in Freiburg, daß auch er die Erkrankung gerade bei fleißig Schwimmsport treibenden Leuten beobachtet habe.

Diese Ansicht wird auch von amerikanischen Autoren geteilt. So führt Sutton[6]) die Erkrankung auf Waschraummatten, Hutchins[7]), sowie Mitchell[8]) auf den Boden von Hallenbädern zurück, während allerdings Wile[9]) sie von den Strümpfen ableiten will, bei denen das zum Waschen übliche Erwärmen des Wassers zur Sporenabtötung nicht ausreicht. Die letztgenannte Ansicht ist natürlich, wenn sie richtig ist, sicherlich sehr bestechend. Denn die Strümpfe sind das einzige Kleidungsstück, das wirklich dauernd mit der Haut in Verbindung steht. Und es ist sehr möglich, daß die Handinfektionen in einem Teil der Fälle erst sekundäre Übertragungen darstellen, die sehr wohl von den Füßen aus vor sich gegangen sein können. Dabei braucht die primäre Erkrankung dem Patienten garnicht besonders aufgefallen zu sein. Denn wir wissen, daß gerade der Kaufmann-Wolffsche Pilz doch eben oft nur sehr geringe klinische Erscheinungen macht oder doch machen kann, ja, sogar lange Zeit überhaupt völlig latent verlaufen kann.

Wie dem auch sei, die Tatsache scheint mir festzustehen, daß die beschriebenen Pilzerkrankungen eine sehr große Ausbreitung gefunden haben und zwar nicht nur bei uns, sondern auch anderwärts.

Daß übrigens diese durch den Kaufmann-Wolffschen Pilz bedingten Erkrankungen allgemein pathologisch und biologisch den übrigen Pilzformen ganz nahestehen, erhellt aus einem unserer Fälle, bei den neben einer oberflächlichen durch den Kaufmann-Wolffschen Pilz hervorgerufenen Fußsohlentrichophytie eine unter mäßigem Fieber auftretende ekzemähnliche „allergische" Erkrankung der Haut der Hände, der Sternalgegend und der hinteren Schweißrinne sich einstellte.

D. P. 12 Jahre, Schülerin.

Anamnese. Aus der A. ist bemerkenswert, daß der Ausschlag angeblich im Anschluß an ein kaltes Wasserbad im Freien auf der linken Fußsohle begann.

Status 25. Okt. Linke Fußsohle zeigt einen krustös schuppenden am Rande mit zahlreichen kleinen und mehreren großen mit Flüssigkeit prall gefüllten Blasen besetzten Herd, dessen Ränder von unregelmäßiger Begrenzung sind. In der Umgebung der beschriebenen

[4]) Es tuen dies tatsächlich, wie Mac Carthy berichtet, in manchen Fällen besonders die Pilze der Endothrixgruppe, Tr. violaceum und crateriforme, sowie das neu beschriebene Tr. rotundum, aber das sind seltene Ausnahmen.

[5]) Mac Carthy, Ann. d. Derm. 1925.

[6]) Sutton, Arch. f. Derm. 1925.

[7]) Hutchins, Arch. of. Derm. 1920.

[8]) Mitchell, Arch. of. Derm. 1922.

[9]) Wile, Arch. of. Derm. 1925.

Digitized by Google

Stellen zahlreiche der Epidermis beraubte erodierte Stellen (geplatzte Blasen). Zwischen sämtlichen Zehen unregelmäßig angeordnete Erosionen. An der Beugeseite der Grundphalanx eine erbsengroße gelbgrünliche Flüssigkeit bergende Blase. Auf dem Fußrücken beiderseits je eine serpiginös begrenzte, aus Pusteln und borkigen Effloreszenzen zusammengesetzte Stelle.

29. Okt. Unter Temperatursteigerung auf 38° Ausbreitung des Exanthems auf beide Handteller, Unterarme, Rücken und Brust. Beide Volae manus sind mit dichtstehenden hirsekorngroßen Bläschen besetzt, an beiden Unterarmen zahlreiche kleine rötliche Knötchen auf unveränderter Haut. Um den Hals herum in etwa 8 cm Breite ein kranzförmiger Streifen von kleinen papulös-vesikulösen Effloreszenzen.

3. Nov. An Hals und Nacken hat sich eine diffuse, stark entzündliche Rötung mit kleienförmiger lamellöser Abschuppung gebildet. Die Knötchen sind nicht mehr als solche zu erkennen. Die Ausdehnung des Herdes am Halse hat in den letzten Tagen noch zugenommen. Zugleich sind auf beiden Ober- und Unterarmen isoliert stehende, Tendenz zum Konfluieren zeigende erbsengroße schuppende erythematöse Plaques aufgetreten, von denen einige eine annuläre Anordnung aufweisen. Die Fußsohlenaffektion ist unter antiparasitärer Therapie in Abheilung begriffen.

Pilzbefund: In den Herden an der Fußsohle mikroskopisch und kulturell Kaufmann-Wolff. Desgleichen am ersten Tage in einem Bläschen am Handteller. An den übrigen Stellen mikroskopisch und kulturell keine Pilze. Trichophytinreaktion aus äußeren Gründen unmöglich.

Es scheint mir demnach trotz des Fehlens stringenter Beweise sehr wahrscheinlich zu sein, daß es sich hier um ein echtes ekzematöses (lichenoides?) Trichophytid handelt, wie sie auch von anderen Autoren [Rajka[10]), Rajka und Seemann[11]), Ress[12]) u. a. vergl. Jessners[13]) Übersichtsartikel] beobachtet worden sind. Ob hier allerdings ein hämatogen entstandenes Trichophytid vorliegt oder eins mit ektogener Entstehung im Sinne z. B. von Ress, wird sich in diesem Falle nicht entscheiden lassen, wahrscheinlicher erscheint mir die erstere Annahme.

In Betreff der Therapie möchte ich noch hervorheben — und das ist ein außerordentlich wichtiger Punkt meiner Ausführungen —, daß die Anwendung der ja selbstverständlich notwendigen antiparasitären Behandlung sich nicht immer so glatt vollzieht, wie man annehmen sollte. Zunächst gibt es Fälle, die auf zehnprozentige Schwefelsalben oder weiße Präzipitatsalbe 5—10% garnicht, merkwürdigerweise aber auf Jodtinktur 5—10% ausgezeichnet reagieren. Bei anderen ist das Umgekehrte der Fall. Man muß also, wenn das eine Mittel nicht anschlägt, die Flinte nicht ins Korn werfen, sondern wechseln. Ferner muß man natürlich, wenn der Fall in sehr gereiztem und malträtiertem Zustande in Behandlung kommt, zunächst einmal die entzündeten Hautpartien durch Vorbehandlung mit Borsalbe oder 2%igem Salizylvaselin, das übrigens für sich allein manchmal auch schon infolge der durch die Salizylsäure bedingten Abschuppung der Haut ausgezeichnet antiparasitär wirkt, für eine energische antimykotische Therapie vorbereiten. Man darf sich da durch anfängliche Mißerfolge nicht abhalten lassen, konsequent auf der einmal beschrittenen Bahn fortzufahren, und man wird dem Patienten, der durch die fast immer sehr stark juckende Affektion beunruhigt wird, durch zielbewußtes Handeln einen großen Dienst erweisen.

Ich möchte nun heute noch auf eine besondere, gerade in Deutschland wenig beobachtete und bekannte Varietät der Kaufmann-Wolffschen Erkrankung hinweisen, d. i. die sog. Dyshidrosis sicca lamellosa, die wir im allgemeinen als Sommerabschuppung der Hände und Füße bezeichnen. Es ist das eine Affektion, die im Grunde genommen, wenigstens nach dem Urteil der meisten Ärzte und Patienten, keine ist, sondern mehr einen kleinen Schönheitsfehler darstellt, der vom Patienten kaum jemals bemerkt und dem Arzt daher nur als Nebenbefund oder so en passant im Bekanntenkreise gezeigt wird. Nun hat aber bereits im Jahre 1923 Porosz[14]) in Budapest in einer Arbeit „Eine für ansteckend gehaltene Hautabschuppung der Hände" (D. s. l.) darauf hingewiesen, daß diese Fälle im Sommer gehäuft auftreten, sodaß, wie P. anführt, selbst in kleinerer Gesellschaft, wenn man davon sprach, zwei bis drei Frauen und Männer gemischt eine abschuppende trockene Haut aufzuweisen vermochten. P. hatte kaum einen Patienten, der nicht eines oder des anderen mit der Erkrankung behafteten Bekannten Erwähnung getan hätte, sodaß im Laienpublikum sich die Meinung verbreitete, es sei das eine jener Epidemien, wie sie während des Krieges grassierten. Über die Ätiologie spricht sich P. nicht aus, dagegen finden wir bei Rajka[15]), ebenfalls in Budapest, ein Jahr später die uns interessierende Affektion bereits ganz ausdrücklich als oberflächliche Form der Trichophytie bezeichnet. Der Prozeß besteht, wie R. betont, entweder allein, oder kann sich mit anderen Trichophytieformen kombinieren, indem er letzteren vorangeht oder ihnen später folgt. Der Pilznachweis gelingt oft, wie R. meint, infolge allergischer auch bei dieser oberflächlichen Form durchaus möglicher Vorgänge nicht, aber man sollte bei den sog. Sommerabschuppungen der Hände wiederholt und eingehend nach Pilzen fahnden, bevor die Trichophytiediagnose verworfen wird, besonders in hartnäckigen Fällen, wo der Prozeß Jahre hindurch besteht. Auch R. berichtet von gehäuftem explosivem Auftreten der Erkrankung bei Eintritt der Sommerhitze. Er konnte mehrfach den Kaufmann-Wolffschen Pilz als Ursache nachweisen.

Ich selbst konnte, besonders im letzten Sommer, aber auch schon vorher, die erwähnte Krankheit auch bei uns in Berlin in gehäuftem Maße während der heißen Tage beobachten, wenngleich ich ein direkt epidemieartiges explosives Auftreten, wie die ungarischen Autoren, nicht konstatieren konnte. Doch mag dies daran liegen, daß wir bei uns derartige Hitzegrade, wie sie in Budapest vorkommen, nicht erreichen.

Was das klinische Bild anbetrifft, so ist es relativ einfach und unkompliziert. Man bezeichnet es wohl am kürzesten mit „serpiginös und guirlandenförmig begrenzten oberflächlichen trockenen Hautabschilferungen der Volae manus und Plantae pedis". Porosz nennt die Effloreszenzen sehr treffend „leere Blasen" und Rajka spricht von „schmalen, trockenen Hornkrägelchen" (Colerettes). Die umgebende Haut ist von normaler Beschaffenheit, nur selten besteht minimale Rötung. Zuweilen sieht man in der Nachbarschaft der erkrankten Stellen, aber meist vollkommen von ihnen getrennt, vereinzelte Dyshidrosisbläschen.

Mein Material von Dyshidrosis sicca lamellosa möchte ich in zwei Gruppen teilen: Bei der ersten bestehen außer dem Krankheitsbilde der Dyshidrosis sicca lamellosa, das mehr oder weniger ausgeprägt sein kann, in den meisten Fällen jedoch klinisch sehr ausgesprochen ist, noch andere Läsionen, trichophytischer Natur, bei der zweiten, die fast immer, wie unten geschildert wird, nur unerhebliche Erscheinungen macht, ist das nicht der Fall.

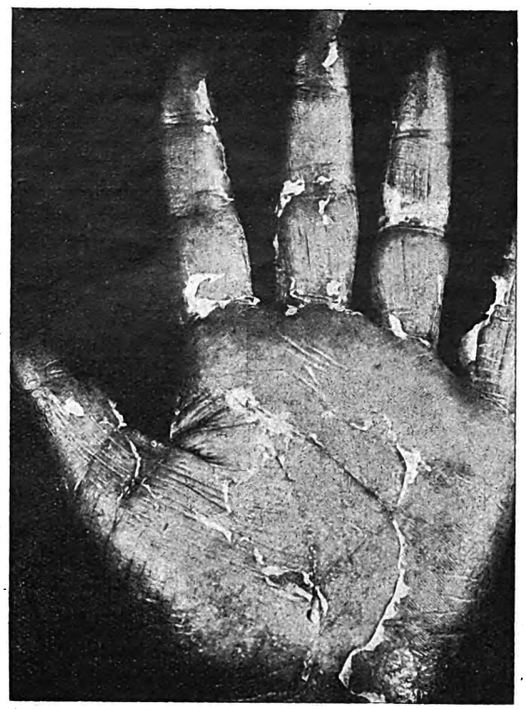
Bei der ersten Gruppe war es nun gewöhnlich so, daß an den Füßen oder an einem Fuße eine durch den Kaufmann-Wolffschen Pilz verursachte echte Trichophytie — entweder erythematös schuppender oder blassiger Natur — saß und daß dann gleichzeitig an den Händen oder am anderen Fuß sich das Krankheitsbild der D. s. l. entwickelte (vgl. die beistehende Abbildung, die das Krankheitsbild in besonders prägnanter Weise zeigt). Das Merkwürdige ist nun, daß, während ich auf den Fußsohlenherden von Trichophytie sowohl, als auch von D. s. l. immer mikroskopisch und kulturell Pilze nachweisen konnte (Kaufmann-Wolff) dies bei den drei Fällen an der Hand, obwohl sie das Krankheitsbild in besonders ausgeprägter Schärfe darboten, auf keine Weise zu erreichen war. Man könnte einwenden: das war eben keine Trichophytie, aber das gleichzeitige Vorkommen mit den anderweit lokalisierten Mykosen, das Aussehen, die Abheilung unter antiparasitärer Therapie sprechen doch absolut dafür. Ich befinde mich bei diesem Manko in Übereinstimmung mit von Graffenried[16]), Rajka[17]) und ganz neuerdings auch mit Keller[18]) in Freiburg, die alle vielfach an den Händen Pilze vermißten. Ich glaube, daß dieses Fehlen sich sehr einfach durch die Abschilferung und häufige Erneuerung der Epidermis der Hände infolge des Waschens und der Abnutzung des täglichen Lebens erklären läßt und daß man kompliziertere allergische Erklärungen, die ja in gleicher Weise für die Füße gelten müßten, da wohl nicht heranzuziehen braucht. Wir finden also in einem Teil dieser Fälle, soweit sie sich an den Händen abspielen, sehr häufig — sicherlich nur aus äußeren Gründen — keine Pilze.

2. Da ist es denn wohl begreiflicherweise nicht verwunderlich, daß wir auch bei den Fällen der zweiten Gruppe, d. h. bei den-

[10]) Rajka, Derm. Wschr., Bd. 79.
[11]) Rajka u. Seemann, Arch., Bd. 143.
[12]) Ress, Inaug.-Diss., Marburg 1920.
[13]) Jessner, Zbl. f. Haut- u. G.-Krkh., Bd. 11, S. 451.
[14]) Porosz, Derm. Wschr., Bd. 76, 10.
[15]) Rajka, Derm. Wschr., Bd. 79, 42b.
[16]) v. Graffenried, Derm. Wschr. 1918, Bd. 66.
[17]) Rajka, l. c.
[18]) Keller, Derm. Zschr. 1926, Bd. 47.

Digitized by Google

jenigen, bei denen neben der D. s. l. der Hände — hier waren fast immer nur die Hände befallen — keine Erscheinungen von Trichophytie am übrigen Körper bestanden, der Pilznachweis nicht gelang. Es sind das die Erkrankungsformen, bei denen die klinischen Erscheinungen so gering sind, daß sie, wie ich schon sagte, die



Patienten überhaupt nicht zum Arzte führen, sondern nur als Nebenbefunde gelegentlich überhaupt erwähnt werden und so meist der genauen Beobachtung entgehen. Ich habe seit langem auf diese „abortiven" Fälle geachtet, der Pilznachweis ist mir aber mikroskopisch sowohl wie kulturell nie gelungen. Auch Rajka fand, obwohl er besonders danach fahndete, nur zweimal unter 12 Fällen Pilze. Trotzdem habe ich persönlich die Überzeugung, daß es sich hier nicht um dyshidrotische Prozesse[19]), — denn man sieht niemals Bläschen — sondern um mykotisch verursachte Eruptionen handelt, die vielleicht im Gegensatz zu den der ersten Gruppe angehörigen Formen der D. s. l. durch avirulente oder stark abgeschwächte Pilze hervorgerufen werden. Immerhin möchte ich mich über diese bisher allgemein zur Dyshidrosis gerechneten Fälle unbedeutender klinisch kaum beachteter Sommerabschuppung doch mit einer gewissen Reserve äußern und an die Fachkollegen, die sich für diese Frage interessieren, die Bitte richten, im Laufe des nächsten Sommers bei einschlägigem Material auf Pilze zu fahnden. Praktisch ist ja die ganze Frage von geringer Wichtigkeit. Aber allgemein pathologisch scheint es mir doch interessant zu sein, festzustellen, ob nicht auch diese Fälle mit Rajka als Trichophytien ganz oberflächlicher Art, bedingt durch avirulente oder wenig virulente Abarten des Kaufmann-Wolffschen Pilzes, anzusehen sind.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Berlin-Reinickendorf (Direktor: San.-Rat Dr. P. Kleinschmidt).

Nierenschädigung durch Biloptin.

Von Dr. **A. Herrmann**, Assistent der Abteilung.

O. Pribram[1]) hat im vorigen Jahre über ein neues Kontrastmittel zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase berichtet, das seiner chemischen Zusammensetzung nach eine Dijodphenylchinolinkarbonsäure $C_{16}H_9O_2NJ_2$ ist. Dieses Dijodatophan sollte den Vorteil haben, daß es per os gegeben gut vertragen wird und einen intensiven und scharfen Kontrastschatten gibt. Die Gallenblasenaufnahme wird in üblicher Weise nach 14 bis 20 Stunden gemacht. Es werden 5 g Biloptin mit einem Viertel Liter Milch aufgekocht. Dazu gibt man Zucker, einen Teelöffel Mondamin oder Kakao. Alsdann wird das ganze noch einmal gekocht und gut durchgerührt. Ich möchte vorwegnehmen, daß das Biloptin trotz seiner geringen Wasserlöslichkeit vom Darm sehr gut resorbiert wird, daß die Gallenblasenbilder sich mit denen der anderen Kontrastmittel durchaus messen können. Die Substanz verursacht bei den meisten Kranken beim Einnehmen Kratzen im Halse. Sonstige Klagen wurden nicht wahrgenommen. Wir haben uns bei der Darreichung der Dijodphenylchinolinkarbonsäure und bei der Darstellung an die von P. angegebenen Vorschriften gehalten, d. h. wir haben den Patienten vorher breiige Kost gegeben, wir haben den Dickdarm entleert usw.

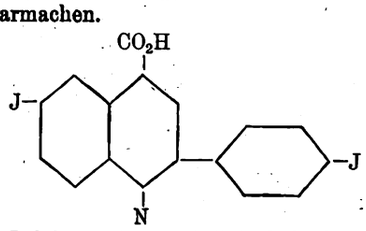
P. hat von dem Dijodatophan gefunden, daß die üblichen 5 g per os gegeben kaum ein Ansteigen des Bilirubins im Blutserum hervorriefen. Er fand in manchen Fällen wohl eine Erhöhung von 0,5 auf 0,75 Bilirubineinheiten, während bei Dosen von 10 bis 12 g es zu einem starken Anstieg der Bilirubinwerte, ja sogar zum Ikterus kam. P. kommt zu dem Schluß, daß 5 g dieses Kontrastmittels gut vertragen werden, absolut ungiftig wären, gute Bilder gäben und keine Schädigungen hervorriefen.

Auf unserer Abteilung haben wir seit einiger Zeit das Dijodatophan gegeben. Wenn wir auch auf dem Standpunkt stehen, daß uns die Gallenblasenkontrastfüllung bisher noch immer nicht das gebracht hat, was wir von ihr erhofften, und wenn wir auch die Indikation zu einer Operation nicht von ihr abhängig machen, so werden wir doch versuchen, mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln in der zuweilen noch unsicheren Diagnostik des rechten Oberbauches vorwärts zu kommen.

So haben wir in einem solchen unklaren Falle die Gallenblasenfüllung mit Biloptin gemacht. Der Urin dieses Patienten war vorher untersucht und frei von Eiweiß und sonstigen krankhaften Bestandteilen. Zwei Tage nach der Füllung wurde der Urin nochmals untersucht. Es ergab sich eine leichte Eiweißtrübung. Im Sediment wurden reichlich granulierte Zylinder und vereinzelt Erythrocyten gefunden. Der Kranke wurde wegen einer Nephritis zur inneren Abteilung verlegt. Die Zylindrurie verschwand nach 6 Tagen. Damals wurde von uns noch nicht an die Möglichkeit der Nierenschädigung durch das Kontrastmittel gedacht. Bei einem anderen Patienten (T. 36 Jahre alt) schwankte die Diagnose zwischen einer chronischen Cholecystitis und einem Ulcus duodeni. Eine Nierenaffektion hatten wir nach genauester Urinuntersuchung ausgeschlossen. Nach Verabreichung des Dijodatophan fanden wir reichlich gekörnte Zylinder und wiederum ganz vereinzelt rote Blutkörperchen. Wenn wir nicht den Urin vorher genauestens kontrolliert hätten, hätten wir ohne weiteres an eine Nierenerkrankung geglaubt. Hier tauchte zum ersten Mal der Verdacht einer durch das neue Präparat bedingten Nierenschädigung auf. Auch bei diesem Kranken verschwand die Zylindrurie nach etwa 5—6 Tagen.

Von hier ab haben wir die Wirkung des Präparates inbezug auf die Nieren einer steten Beobachtung unterzogen. Nachdem wir nun noch einigen Gesunden nach vorheriger Urinuntersuchung dieses Kontrastmittel gegeben haben, müssen wir folgendes feststellen; Das Biloptin ist kein unschädliches Präparat. Es ruft in der angegebenen Dosis von 5 g eine stärkere Nierenschädigung hervor, die sich in dem Auftreten von granulierten Zylindern im Sediment bemerkbar macht. In manchen Fällen wurden auch rote Blutkörperchen im Urin gefunden. Die Zylindrurie hielt durchschnittlich 4—5 Tage an. (Die Blutdruckmessung vor, während und nach der Nierenschädigung ergab keine greifbaren Unterschiede.)

Bevor wir uns danach fragen, welche Komponente des Präparates, das Jod oder das Atophan, die Schädigung der Nieren verursacht hat, müssen wir uns die chemische Zusammensetzung des Dijodatophan klarmachen.



2-p-Jodphenyl-6-Jod-4-Chinolinkarbonsäure.

---

[19]) Ich brauche wohl nicht besonders hervorzuheben, daß meine Ausführungen betreffend die Dyshidrosis sicca lamellosa mycotica das Bestehen amykotischer durch Anomalien der Schweißabsonderung bedingter Dyshidrosisformen (Hutchinsons Cheiropomphelyx) keineswegs bestreiten sollen.

[1]) D.m.W. Nr. 31.

Digitized by Google

Die Elementaranalyse ergibt:

C = 38,3 %
H = 1,8 %
O = 6,4 %
N = 2,8 %
J = 50,7 %

Von der Phenylchinolinkarbonsäure, dem Atophan, wissen wir daß es eine starke Vermehrung der ausgeschiedenen Harnsäuremenge erzeugt. Ob dies auf einer gesteigerten Ausscheidung, also auf einer Nierenwirkung, oder ob dies auf einer gesteigerten Produktion, also einer Stoffwechselwirkung beruht, war früher strittig und unentschieden. In letzter Zeit neigt man jedoch mehr dazu, eine Nierenwirkung anzunehmen, zumal im Blute die Harnsäuremenge abnimmt, während die Phosphorsäureausscheidung nicht zunimmt.

Von dem Jod wissen wir, daß es selbst in größeren Dosen keine besonderen Nierenwirkungen hat, daß es vom Körper leicht resorbiert wird, in kurzer Zeit im Urin erscheint und leicht ausgeschieden wird. Welche von beiden Komponenten für die Nierenschädigung verantwortlich zu machen ist, ist noch nicht entschieden. Unser Augenmerk ist auf die Phenylgruppe (Jodphenyl) gelenkt, von der bekannt ist, daß sie schwere Nierenschädigungen hervorzurufen imstande ist. Versuche hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

Bekanntlich legen wir dem Auftreten von hyalinen Zylindern nicht so große Bedeutung bei wie dem der granulierten. Während die ersten schon nach größeren Anstrengungen, auch bei Ikterus und bei fieberhaften leichten Infektionskrankheiten zu finden sind, deuten die granulierten Zylinder meist auf eine schwerere Nierenschädigung hin. Sie sind im allgemeinen nur bei den richtigen Nierenentzündungen zu finden, sowohl bei den akuten als auch bei den chronischen. In unseren Fällen fanden wir granulierte Zylinder. Während wir Ikterus und andere Nebenerscheinungen nach Biloptindarreichung nicht gesehen haben, möchten wir aber auf die von uns festgestellte Nierenschädigung hinweisen und zur äußersten Vorsicht bei der Darreichung des Mittels mahnen. Wenn wir auch bisher von Dauerschädigungen nicht sprechen können, so ist die aufgetretene akute Nierenschädigung für unsere Abteilung Grund genug, zu den alten Kontrastmitteln zurückzukehren. Ob wir bei geringeren Dosen keine solche Schädigung sehen werden, bedarf noch der Nachprüfung.

Auf mein Anraten hin hat sich die herstellende Firma im Januar bereit erklärt, das Präparat für den Handel zu sperren.

Literatur: 1. Baetzner, Deutscher Röntgenkongreß 1926. — 2. Friedrich, M.m.W. 1926, Nr. 50. — 3. Graham, Cole und Copher, Journ. of the amer. med. assoc. 1924; Surg. gynaec. and obstr. 1924; Ann. of surg. Bd. 80. — 4. Pribram, Grunenberg und Strauß, D.m.W. 1925, Nr. 35. — 5. E. Poulsson, Lehrb. d. Pharmakol. — 6. Schöndube, M.m.W. 1926, Nr. 39.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Pigmentbildung bei Vitiligo.

Von Dr. **Erich Uhlmann**, Assistent der Klinik.

Die Versuche einer therapeutischen Beeinflussung vitiliginöser Hautpartien gehörten seit jeher zu den undankbarsten Aufgaben des dermatologischen Praktikers. In den wenigen Fällen, in denen eine Behandlung überhaupt versucht wurde, beschränkte sie sich im allgemeinen darauf, die kosmetische Störung in der Weise zu lindern, daß das Kolorit der umgebenden normal pigmentierten Hautstellen und besonders der überpigmentierten Randzonen durch Bleichmittel aufgehellt wurde. Die krassen Farbdifferenzen wurden dadurch bisweilen gebessert.

Mit Einführung der Actinotherapie in die Medizin begannen Bestrebungen, die pigmenterzeugende Wirkung der Lichtstrahlen für die Behandlung der Vitiligo nutzbringend zu verwerten. Die zahlreichen, zunächst mit Finsenlicht unternommenen Versuche blieben jedoch erfolglos, und erst Buschke gelang es im Jahre 1907, nach Bestrahlungen mit der Kromayerschen Quarzlampe auf vitiliginösen Hautstellen Pigment zu erzeugen. Es handelte sich nach seiner Beschreibung um kleine, regelmäßig angeordnete, scharf begrenzte Pigmentflecke von meist rundlicher Form, die 2—4 Wochen nach der Quarzlichtbehandlung auftraten und ausnahmslos spätestens nach 4 Monaten wieder verschwunden waren. Bei hellblonden Individuen gelang selbst diese geringe Pigmentierung nur sehr unvollkommen, und Buschke selbst veranschlagte die praktische Bedeutung seiner Versuche nicht sehr hoch. Trotzdem wurden diese Versuche auch von anderer Seite und in modifizierter Form fortgesetzt, und Moser berichtete über einen mit Blaulicht behandelten Fall, an dem die gleichen Beobachtungen wie bei den Buschkeschen Kranken gemacht wurden. Moser wies besonders darauf hin, daß sich während der Beobachtungszeit die Vitiligo nicht weiter ausdehnte, und er glaubte, dies der Blaulichtbehandlung zuschreiben zu müssen.

Überraschenderweise gelang es dann wenige Jahre später Stein, der die Buschkeschen Ergebnisse nachprüfte, die gleichen Ergebnisse zu erzielen nach Behandlung der Vitiligo mit Kohlensäureschnee. Es zeigte sich also, daß nicht nur actinische, sondern auch thermische Reize zur Pigmentbildung bei Vitiligo anregen konnten. Aber auch dieses, durch Kohlensäureschnee erzeugte Pigment verschwand sehr bald wieder, und in der Literatur finden sich keinerlei Angaben über eine praktische Anwendung des einen oder des anderen Verfahrens.

Nun berichteten 1925 E. Hoffmann und Schmitz über einige Patienten, die an unbedeckten Körperstellen eigenartige, scharf lineär begrenzte Pigmentierungen aufwiesen, die zunächst diagnostische Schwierigkeiten boten, dann aber als Folge intensiver Sonnenbelichtung aufgefaßt wurden an Stellen, die vorher mit kölnischem Wasser eingerieben oder bespritzt waren. Hoffmann und Schmitz glaubten diese Pigmentierungen auf den Gehalt des kölnischen Wassers an ätherischen Ölen zurückführen zu können und wiesen auf eine Publikation Freunds hin, der ähnliche Hautveränderungen gesehen und in gleichem Sinne gedeutet hatte. Freund glaubte, für das Zustandekommen dieser Pigmentierungen vor allem das Bergamottöl in Verbindung mit Einwirkung von Seewasser und Sonnenbestrahlung verantwortlich machen zu können.

Wir selbst hatten Gelegenheit, derartige Pigmentierungen zu beobachten, und deren flächenhafte Ausbreitung legte uns den Gedanken nahe, das Gesehene therapeutisch auszunutzen und bei der Vitiligobehandlung zu versuchen. Auch Freund hatten seine Beobachtungen zu ähnlichen Gedankengängen angeregt und ihn veranlaßt, den gleichen therapeutischen Versuch bei Behandlung der Vitiligo zu machen. Er berichtet über 2 Patienten, bei denen die eingeschlagene Behandlung indessen völlig versagte.

Bei unseren an Vitiligo erkrankten Patienten gingen wir nun in der Weise vor, daß wir nach sorgfältiger Abdeckung der normal tingierten Hautpartien mit einem Chinin-Zink-Liniment (Chinin. sulfur. erwies sich dabei als geeigneter Lichtschutz) die vitiliginösen Hautpartien dem Kromayer-Quarzlicht und bei größerer Flächenausdehnung dem Licht der Bach-Höhensonne aussetzten. Es gelang regelmäßig, durch die Bestrahlung ein Erythem zu erzielen, eine Pigmentierung trat jedoch nicht ein. Daraufhin betupften wir die vitiliginösen Hautstellen mit kölnischem Wasser und setzten die noch feuchten Hautpartien erneut dem Licht der Quarzlampe aus; nun erzielten wir mit gleichen Quarzlichtdosen ein viel intensiveres Erythem und nach Abblassen der Rötung eine deutliche Pigmentierung der vorher völlig weißen Haut. Nach wenigen Wiederholungen der Bestrahlungen war die künstliche Pigmentierung bereits so stark, daß ein Unterschied zwischen normalem Hautkolorit und dem durch die Behandlung erzeugten Pigment nicht mehr nachweisbar war.

Bei einem besonders instruktiven Fall eines 12jährigen Mädchens, bei dem die Vitiligo über den ganzen Rücken von der Haargrenze des Nackens bis zu den Glutäen ausgebreitet war, trat die Pigmentierung zunächst nur an etwa handflächengroßen Stellen auf, die bei der Bestrahlung den geringsten Abstand von der Quarzlampe gehabt hatten und an Stellen, die besonders stark betupft worden waren. Diese Stellen blieben auch nach wiederholter Bestrahlung dunkler und erreichten als erste das normale Hautkolorit. Bei nachfolgenden Bestrahlungen wurden dann diese nunmehr normal pigmentierten Hautstellen ebenfalls mit Chinin-Zink-Liniment abgedeckt und so durch Variation der Methodik allmählich ein diffuses Pigment erzeugt, das ein kosmetisch durchaus befriedigendes Resultat darstellte. Die zuerst auf diese Weise behandelten Vitiligostellen haben während der achtmonatigen Beobachtungszeit ihr Kolorit nicht verändert, ein Abblassen der künstlich erzeugten Pigmentierungen konnten wir bisher nicht feststellen.

Wir bemühten uns nun festzustellen, welche Faktoren für das Zustandekommen dieser Pigmentierungen verantwortlich sind, und versuchten zunächst, mit verschiedenen Alkoholkonzentrationen und verschiedenen Arten des im Handel befindlichen kölnischen Wassers Pigment zu erzeugen. Dabei stellte sich heraus, daß nur das kölnische Wasser mit der Bezeichnung „Glockengasse Nr. 4711“ brauchbar war. Wegen des bei diesem Präparat nachgewiesenen Gehalts an Bergamottöl nahmen wir dann die Betupfungen mit reinem Bergamottöl vor, ohne daß danach die Pigmentierung gelang.

Digitized by Google

Erst als wir eine spirituöse Lösung des Bergamottöls verwandten, erzielten wir einen vollen Erfolg.

Auf eine Publikation Axmanns aufmerksam gemacht, verwandten wir zur Pigmentierung in letzter Zeit auch versuchsweise den von ihm empfohlenen „Melaxmann-Spiritus“ und „Melaxmann-Creme“. Beide Präparate enthalten nach seinen Angaben Zimmtaldehyde, Eugenol und Phallandran. Die Erfolge waren mit dem Creme sehr zweifelhaft und unzureichend, mit dem Spiritus befriedigender, aber nicht so sinnfällig wie mit Bergamottöl in spirituöser Lösung. Offenbar hindert die Cremegrundlage die Lichtstrahlen an der vollen Entfaltung ihrer Wirksamkeit, und andererseits scheinen unsere Versuche darzutun, daß auf die irritierende Wirkung des Alkohols nicht verzichtet werden kann.

Kurz zusammengefaßt ist es uns also gelungen, auf vitiliginösen Hautstellen, deren therapeutische Beeinflussung bisher nicht möglich war, durch Anwendung von Bergamottöl in spirituöser Lösung in Verbindung mit dem Licht der Quarzlampe künstliches Pigment zu erzeugen, das sich in nahezu $^3/_4$jähriger Beobachtungszeit nicht veränderte. Bei Ersatz des Bergamottöls durch andere ätherische Öle — wir verwandten u. a. Spiritus Lavandulae und Spiritus Juniperi — gelang die Pigmentierung nur in geringerem Umfang oder garnicht, so daß dem Bergamottöl offenbar eine spezifische Wirkung zukommt.

Über die praktische Bedeutung hinaus scheint uns diese künstliche Pigmenterzeugung auch von besonderem Interesse für die Pigmentlehre. Nach den Untersuchungen Blochs beruht die Pathogenese der Vitiligo darin, daß in den Basalzellen der Epidermis das Ferment, das in der normalen Haut die spezifische Funktion der Pigmentbildung besorgt, die Dopaoxydase, schwindet. Die Möglichkeit der Pigmentbildung an vitiliginösen Hautstellen, die, wie früher erwähnt, Buschke und Stein durch actinische und thermische Reize in geringem, praktisch nicht anwendbarem, Umfange gelungen war, glaubte Bloch dadurch erklären zu können, daß es sich bei der Verwendung von Quarzlichtbestrahlung und Kohlensäureschnee um Agentien handelte, die in kräftigster Weise die Aktion der Dopaoxydase steigerten und die auf einzelne noch oxydasehaltige Zellen innerhalb der Vitiligoherde einwirkten. Diese Pigmentbildung konnte sich demnach nur an einzelnen Stellen, an denen eben eine Steigerung der Fermentaktion noch möglich war, manifestieren und mußte bald wieder verschwinden, da nach Blochs Ansicht die Funktion der Pigmentbildung auch an diesen Stellen dem Untergang verfallen war. Außerdem sollte die Pigmentbildung überhaupt nur dann eintreten, wenn die betreffenden Vitiligoherde nicht zu alt waren und noch oxydasehaltige Zellen aufwiesen.

Die Beobachtungen Buschkes und Steins scheinen diese Auffassung Blochs zu bestätigen. Das Pigment bildete sich tatsächlich nur an kleinen Stellen, war niemals flächenhaft und verschwand nach kurzer Zeit wieder. In den Fällen, in denen die Behandlung versagte, waren nach Blochs Ansicht die Herde bereits zu alt.

Unsere Erfahrungen lassen sich nun mit der Blochschen Erklärung nicht völlig in Übereinstimmung bringen. Zunächst bestand in dem oben geschilderten Fall die Vitiligo seit länger als 1 Jahr, und es gelang auch nicht, durch reine Ultraviolettstrahlenwirkung, die die Aktion der Dopaoxydase besonders kräftig steigern soll, eine Pigmentierung zu erzeugen. Erst die Kombination von Bergamottölspiritus und Quarzlicht erzeugte nicht nur vorübergehende Pigmentinseln, sondern ein diffuses über große Flächen ausgebreitetes Pigment, das sich in nahezu $^3/_4$jähriger Beobachtungszeit unverändert hielt. Mit einer Steigerung der der Pigmentbildung zugrunde liegenden Fermenttätigkeit lassen sich unsere Beobachtungen also nicht ohne weiteres erklären, da nach der bisherigen Anschauung das Wesen der Vitiligo darin besteht, daß gerade dieses Ferment verschwunden ist. Möglicherweise handelt es sich in den vorliegenden Versuchen um qualitative, vielleicht auch nur quantitative Veränderungen im Pigmenthaushalt, die sich im Rahmen der bisherigen Deutungsversuche noch nicht erklären lassen und vorläufig nur einen weiteren Beitrag für den noch ungeklärten komplizierten Zellchemismus der Haut darstellen.

Literatur: Axmann, M. m. W. 1925, Nr. 45. — Derselbe, Ebenda 1926, Nr. 2. — Bloch, Arch. f. Derm. u. Syph. 1917, Bd. 124. — Buschke, M. Kl. 1907, Nr. 38. — Freund, Derm. Wschr. 1916, Nr. 39. — E. Hoffmann u. Schmitz, M. m. W. 1925, Nr. 34. — Moser, M. Kl. 1907, Nr. 45. — Stein, Arch. f. Derm. u. Syph. 1909, Bd. 97.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. Kuttner).

Zum Krankheitsbilde der Hepatargie.

Von Dr. G. Noah, Assistenzarzt.

Im Folgenden sollen einige Beobachtungen aus unserem Material an Lebererkrankungen aus den Jahren 1922—1926 mitgeteilt werden, die mir aus diagnostischen, differentialdiagnostischen und pathologisch-anatomischen Gründen erwähnenswert erscheinen. Neben der auch bei uns im Vergleich zu früheren Jahren beträchtlich angewachsenen Zahl von Krankheitsfällen, die klinisch den typischen Verlauf der Hepatargie darboten, der autopisch durch akute bzw. subakute Atrophie seine Erklärung fand, stehen einige anders geartete Fälle. Sie unterscheiden sich zum Teil im klinischen Bilde nicht von dem Symptomenkomplex, den wir bei der Hepatolyse zu sehen gewohnt sind; ihnen ist gemeinsam, daß der Tod unter den Zeichen der Leberinsuffizienz eintritt, doch stimmt der pathologisch-anatomische Prozeß, der zum schließlichen Versagen der lebenswichtigen Leberfunktionen führt, nicht mit dem bei der akuten Leberatrophie gewohnten überein.

In anderen Fällen wiederum weicht der klinische Verlauf der Erkrankung in grundsätzlichen Symptomen von dem sonst bei schwerer Leberdestruktion üblichen Bilde ab und doch entspricht der anatomische Befund dem der Leberatrophie.

Ein gemeinsames Charakteristikum der erst erwähnten Krankheitsformen liegt in dem anamnestisch und klinisch nachweisbaren rapiden Krankheitsverlauf. Ein langes Siechtum, wie wir es bei den cirrhotischen Lebererkrankungen, die schließlich zu letalem Ausgang führen, zu sehen gewohnt sind, bestand bei unseren Fällen nicht, obwohl der pathologisch-anatomische Befund überwiegend cirrhotische Leberveränderungen aufdeckte, zum Teil Leber- und Nierenveränderungen zu letalem Ausgang geführt hatten.

Infolge des stets äußerst desolaten Zustandes der Patienten und der Kürze der zur Verfügung stehenden Beobachtungszeit können bisweilen weder eine genau erhebbare Anamnese noch auch nur einigermaßen den klinisch-diagnostischen Bedürfnissen genügende Leberfunktionsprüfungen zur Stellung einer exakten Diagnose verhelfen. Der palpatorisch feststellbare Zustand der Leber — nach Punktion eines evtl. vorhandenen Ascites — sowie Untersuchungen, die im Urin und Blut anstellbar sind, verbleiben als diagnostische Hilfsmittel. Besonders wertvoll für die Erkenntnis atrophischer Prozesse in der Leber ist der palpatorische Nachweis fortschreitenden Leberschwundes, der jedoch nicht oft mit Sicherheit zu erbringen ist. Das Auftreten von Leucin und Tyrosin im Urin, das nicht mikroskopisch, sondern nur chemisch mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, gibt keinen Aufschluß darüber, ob der in der Leber sich abspielende Prozeß atrophischer Natur ist oder nicht, da sogar bei schweren Formen von „Icterus catarrhalis“ sich diese Eiweißabbauprodukte im Urin finden können. Ebenso kann das veränderte Verhalten des Blutzuckers (Verminderung oder Vermehrung), des Reststickstoffs im Blutserum (Erhöhung) nicht zur Diagnose verhelfen. Hingegen verdient die Untersuchung des Blutplasmas auf seinen Fibrinogengehalt häufigere Anwendung, da das Fibrinogen nach unseren Erfahrungen im Stadium schwerer Leberparenchymschädigungen in der Regel vermindert ist, bei schwersten Destruktionen meist fehlt. Bei diesen Zuständen kann auch der Milchsäuregehalt im Blute relativ hoch sein[1]). Beachtenswert ist auch der wohl stets vorhandene, aber vom einzelnen Untersucher ganz verschieden — an Intensität und Qualität — wahrnehmbare Foetor hepaticus, der sich aber bei jeder schweren Lebererkrankung und jedem Ikterus zeigen kann.

In so gearteten Fällen kann zu Unrecht eine reine Form von akuter Leberatrophie angenommen werden, während ihnen — zumindest primär — andere Leberveränderungen zugrunde liegen. Die diagnostische Abgrenzung solcher Erkrankungen von der akuten Hepatolyse ist auch aus therapeutischen Erwägungen von Wichtigkeit, da gerade in derartigen Fällen die von P. F. Richter u. a. angeregte Insulin-Traubenzuckertherapie versuchsweise in Anwendung zu bringen ist.

In entgegengesetzter Richtung bewegen sich die diagnostischen Irrtümer bei einem sich über Wochen und Monate hinstreckenden Krankheitsverlauf, der wohl auf eine schwere abdominale Erkrankung hinweist, dessen Symptome aber das Primat der Lebererkrankung nicht oder nur ganz unscharf hervortreten lassen. Besonders in

[1]) Über unsere Erfahrungen bezüglich des Milchsäurespiegels im Blut bei Lebererkrankungen beabsichtigen wir demnächst zu berichten.

Digitized by Google

den Fällen, in denen kein oder nur geringer Ikterus besteht, wird oft an die Möglichkeit einer subakuten bis subchronischen Leberatrophie nicht gedacht. So können solche Patienten zuerst auf chirurgische Stationen eingeliefert werden, weil der Verdacht einer Gallenblasenerkrankung, eines Ileus, einer Pfortaderthrombose bestehen kann. Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten können, abgesehen von konkomittierenden Erkrankungen, auch durch Ergüsse in Pleurahöhlen, Ascites, Anasarca erhöht werden.

Ohne auf das ätiologische Moment bei diesen schwersten Lebererkrankungen hier näher eingehen zu wollen, so ist immerhin auch nach unseren Erfahrungen einer Lues in der Anamnese oder sicheren luetischen Organveränderungen, wie sie in einer großen Zahl unserer diesbezüglichen Fälle bestanden, erhebliche Bedeutung beizumessen. Der Ausfall der serologischen Reaktionen ist in dieser Hinsicht gewiß von Wert; ein positives Ergebnis bei starkem Ikterus ist hingegen nicht mit Sicherheit verwertbar. Und bisweilen haben wir selbst bei anamnestisch und klinisch sicherer Organlues negative Reaktionen gefunden.

Die erste hier mitzuteilende Krankheitsgeschichte ist kasuistisch wertvoll dadurch, daß die — klinisch und autoptisch — eindeutige subakute Leberatrophie sich bei einer 17jährigen kongenital luetischen Patientin entwickelte, bei der in den letzten Wochen eine sehr intensive Salvarsan-Wismutkur außerhalb des Krankenhauses durchgeführt worden war.

Anamnese: Vater und Mutter haben an Lues gelitten, Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Patientin hatte mit 1½ Jahren einen Ikterus, hat als Kind eine Schmierkur durchgemacht. Ist stets kränklich gewesen. Menarche mit 14 Jahren, kein Partus, kein Abortus. Patientin ist nach einem positiven Ausfall der Wa.R. im Blut ab 14. Jan. 1926 antiluetisch behandelt worden: sie hat in 8tägigen Intervallen 2mal 0,3 g, 10mal 0,45 g Salvarsan (zum letzten Mal am 15. April) sowie 14 Bismogenolinjektionen (die letzte am 26. April) erhalten. Am 24. April 1926 erkrankte Patientin plötzlich mit Ikterus, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Schmerzen in der Magengegend. Aufnahme im Krankenhaus am 5. Mai 1926.

Status: Kleine unterentwickelte Patientin von asthenischem Körper- und grazilem Knochenbau. Anämie der Haut und Schleimhäute. Starker grünlicher Ikterus der Haut und Skleren. — Psychisch: ruhig, orientiert. — Rachenorgane: Neben rachitischen Veränderungen des Gebisses typische Hutchinsonsche Zähne. — Lungen: Über der rechten Spitze vorn und hinten Dämpfung mäßig intensiven Grades, vesiculo-bronchiales Atemgeräusch mit einzelnen Rasselgeräuschen. Herz: o. B. — Leib: Leber nicht fühlbar, Milz nicht vergrößert. — Nerven: Pupillen etwas entrundet, Lichtreaktion fehlt, Konvergenzreaktion erhalten. Patellar-, Achillessehnenreflexe beiderseits +. Babinski, Oppenheim +. Urin: Alb. —, Sacch. —, Bilir. ++, Urobg. — (auch beim Erhitzen —), Sedim. o. B.

6. Mai. Nüchternblutzucker 82 mg %, Fibrinogen im Blutplasma 64, Bilirubin im Serum 26 Einh. WaR. —. Meinicke —. Leucin, Tyrosin im Urin —. Patientin ist psychisch im Vergleich zu gestern hochgradig erregt, völlig verwirrt. Klagt dauernd über starke Schmerzen in der Magengegend und Durst. Erbricht viel. Erhält morgens 10½ Uhr 30 Einh. Insulin und — des dauernden Erbrechens halber — 2 Eßlöffel Traubenzucker gelöst in Kochsalzlösung rektal, die gut resorbiert wird. Um 12, 4, 6½ Uhr je 30 Einh. Insulin und 2 Eßlöffel Traubenzucker per os. Gegen Abend tritt tiefes Koma ein. 10 Uhr abends 20 ccm 40 %iger Caloroselösung intravenös.

7. Mai morgens 6 Uhr Exitus letalis.

Diagnose: Subakute gelbe Leberatrophie, Lues.

Sektion (Dr. Hellner): Subpleurale Blutungen in beiden Lungenunterlappen, bronchopneumonische Lungenherde. Lebergewicht 750 g. Helle Galle in der Gallenblase. Auf der Unterfläche des linken Leberlappens ein pflaumengroßer Herd von breiiger Konsistenz, in dessen Bezirk keine Läppchenzeichnung mehr erkennbar ist und starke gelbe Verfärbung des Parenchyms vorliegt. Konsistenz der Leber derb. Läppchenzeichnung in großen Teilen des rechten Lappens gut erhalten, stellenweise verwischt, starke gelbliche Verfärbung. Piaödem, Hirnödem. Starke Vermehrung des Liquors in den Ventrikeln. Die mikroskopische Untersuchung des Herdes, der makroskopisch völlige Zerstörung erkennen ließ, zeigt Nekrose und Gallenpigmentablagerung, interstitiell einige leukocytäre und Rundzelleninfiltrate. Das makroskopisch im rechten Leberlappen scheinbar erhaltene Parenchym zeigt mikroskopisch hochgradige Verfettung des nur teilweise erhaltenen Lebergewebes, interstitielle starke lympho- und leukocytäre Infiltration und sehr starke Gallengangswucherungen. Starke Bindegewebsvermehrung. — Niere: Starke Verfettung der Tubulusepithelien.

Pathol.-anat. Diagnose: Subakute bis chronische gelbe Leberatrophie.

Der zweite Fall wurde klinisch als akute Form der Hepatolyse aufgefaßt. Der pathologisch-anatomische Befund hingegen wies eine Laennecsche Cirrhose auf mit einzelnen frischen atrophischen Herden.

Anamnese (durch Angehörige): Ehemann mit 40 Jahren an Herzleiden gestorben, über Infectio venerea nichts bekannt. Patientin hat vor etwa 16 Jahren eine Gelbsucht gehabt, Kolikanfälle sollen nicht bestanden haben. Eine Fehlgeburt, keine Geburt. In den letzten Jahren soll Patientin öfters gelb ausgesehen haben. Keinerlei Angabe über stattgehabte luetische Erkrankungen. Patientin war bis 21. Dez. 1925 gesund, seitdem allmählich zunehmende Gelbsucht und Bewußtlosigkeit. Einlieferung im Krankenhaus am 23. Dez. 1925.

Status: 51jährige, tiefbenommene Frau in schlechtem Ernährungszustand. Haut und Skleren stark ikterisch, mäßig starke Unterschenkelödeme. — Lungen: Über beiden Unterlappen hinten in fast Handbreite Schallverkürzung. Atemgeräusch nicht feststellbar. — Herz: normale Grenzen, erster Ton an der Spitze unrein, sonst reine Töne. 44 Herzschläge pro Minute. Puls sehr klein, regulär, äqual. — Leib: Stark aufgetrieben, starker Meteorismus. Geringer Ascites, Leberrand nicht sicher fühlbar, perkutorisch mit dem Rippenbogen abschneidend. Milz überragt den Rippenbogen um einen Querfinger. — Nerven: Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. Lebhafte Patellarreflexe. Keine pathologischen Reflexe. — Urin: Alb. —, Sacch. —, Urobg. ++, Bilir. Spur, Sedim. o. B.

24. Dez. Probepunktion des Ascites ergibt dunkelgelbe Flüssigkeit, spezif. Gewicht 1022. Leber heute gerade am Rippenbogen mit scharfem Rande fühlbar. Bilirubin im Blut 16 Einh., Rest-N. 24,36 mg%.

25. Dez. Befinden unverändert. Nüchternblutzucker 84 mg %, 30 Min. nach 40 g Galaktose 106, 60 Min. 139, 120 Min. 367 mg %; Galaktosurie: 0,135 g (minimale Diurese!).

26. Dez. WaR. im Blut ++, Meinicke +.

27. Dez. Zunahme des Ikterus, vertieftes Koma.

28. Dez. Bilirubin im Blut 33 Einh., Fibrinogen im Plasma 125. Leucin und Tyrosin im Urin nicht nachweisbar. Abends Temperatursteigerung auf 40°.

29. Dez. Morgens Exitus letalis.

Diagnose: Akute Leberatrophie.

Sektion (Dr. Hellner): Zahlreiche hypepikardiale Blutungen; schlaffe trüb geschwollene Herzmuskulatur. Chronische Gastritis, Etat mamelonné. Strahlig vernarbtes Ulcus pepticum duodeni. Gallenwege nicht erweitert, strahlige Narbe im Choledochus an der Abgangsstelle des Cysticus. 4 kirschkerngroße Pigmentkalksteine im rechten Hauptast des Choledochus. Gallenblasenwand chronisch entzündlich verdickt. Pfortader leer. Lebergewicht 1050 g. Knotige Cirrhose der Leber, entsprechend dem Laennecschen Typ, aber auch gröbere Furchen. Allgemeiner Läppchenumbau, ausgedehnte frische gelbatrophische Partien im rechten Lappen im bereits umgebauten Parenchym.

Pathol.-anat. Diagnose: Lebercirrhose mit akuter gelber Atrophie.

Sehr ähnlich im pathologisch-anatomischen Befund ist der einige Jahre vorher beobachtete Fall, bei dem eingangs klinisch eine Hämatemesis im Vordergrund stand. Innerhalb von 5 Tagen erfolgte unter zunehmenden Zeichen der akuten Leberinsuffizienz der Tod.

Anamnese: Der 65jährige Mann gibt an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein. Von Infectio venerea ist nichts bekannt. Am 5. Dez. 1921 wurde Pat. beim Verlassen der Straßenbahn ohnmächtig und hat dem Bericht der beobachtenden Passanten zufolge reichlich Blut erbrochen. Am gleichen Tage Aufnahme im Krankenhaus.

Status: Kräftig gebauter Mann in leidlichem Ernährungszustand, Blässe der Haut und Schleimhäute. — Lungen: Soweit untersuchbar o. B. — Herz und Gefäßsystem: Geringe Verbreiterung des linken Ventrikels, Herztöne rein, zweiter A. T. leicht akzentuiert. Puls regelmäßig, leidlich gefüllt. Blutdruck 120/70. — Leib: Nirgends gespannt oder schmerzhaft, Leber 1 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, Milz nicht palpabel. — Nerven: o. B. Augenhintergrund: Mäßig starke venöse Hyperämie. — Urin: Alb. Spur, Sacch. —.

7. Dez. Keine neue Blutung. Sensorium seit heute benommen. Puls regelmäßig, kräftig. Reflexe o. B.

8. Dez. Tiefer Sopor. Spasmen der ganzen Körpermuskulatur. Sehnenreflexe gesteigert, Babinski beiderseits +. — Urin: Alb. —, Sacch. —, Urob. in Spuren, Urobg. +, Bilir. —, Teerstuhl. — Rest-N im Blut 58 mg %.

9. Dez. Anhaltendes Koma. Unterer Leberrand nicht mehr palpabel, perkutorisch am Rippenbogen.

10. Dez. Zeitweise tonisch-klonische Krämpfe. Sonst unverändert. Urin: Alb. —, Sedim. o. B. Leucin und Tyrosin stark +. Rest-N. im Blut 72 mg %, Bilirubin im Blut 1,5 Einh. Vormittags Exitus letalis.

Diagnose: Akute Leberatrophie. Bluterbrechen (aus Ösophagusvarizen?).

Sektion (Prosektor Dr. Christeller): Hypertrophie des linken Ventrikels, Sklerose der Aorta. Chronischer Milztumor, Perisplenitis fibrosa. Chronische interstitielle Nephritis mit Schrumpfung und Cysten. Erweiterung der Magenschleimhautgefäße, varicöse Ektasie der Ösophagusvenen. Blutige Imbibition der Dickdarmschleimhaut. Etwa 10 schwarze Pigmentkalksteine in der Gallenblase. Subakute Atrophie der Leber mit Ausgang in Laennecsche Cirrhose. — Mikroskopisch: Leber: Vielfach Granulationsgewebe mit reichlichen Leukocyten, keine Nekrosen; ausgesprochene Verfettung; sehr viel Gallengangsregene-

Digitized by Google

rationen. Daneben rein bindegewebige atrophische Partien. — Niere: Chronische Glomerulonephritis, auch akute Infiltrate und Exsudation, kolloidhaltige erweiterte Kanälchen, allgemeine Epithelverfettung mittleren Grades.

Pathol.-anat. Diagnose: Subakute Leberatrophie mit Cirrhose, Schrumpfnieren.

Auch der 4. Fall, der seiner nur eintägigen Beobachtungsmöglichkeit halber diagnostisch besonders schwierig lag, wurde klinisch als subakute gelbe Leberatrophie mit konkomittierendem Nierenleiden aufgefaßt.

Anamnese: Laut Aussage des Mannes ist Patientin stets gesund, insbesondere nie geschlechtskrank gewesen. Eine Geburt, keine Fehlgeburt. Vor 2 Jahren Ischias. Am 31. Okt. 1922 trat bei Patientin unter sehr starken Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen und im Kreuz Gelbsucht, Übelkeit, Erbrechen ein. Der Ikterus nahm rasch zu. Seit dem 8. Nov. Bewußtlosigkeit. Einlieferung ins Krankenhaus am 11. Nov. 1922.

Status: Bewußtlose 55jährige Patientin. Guter Ernährungszustand. Sehr starker Ikterus. An der Außenseite des linken Ellenbogens blutige Hautblasen und blutige Hautabschürfungen. Kratzeffekte und vereinzelte Eiterpusteln an der Haut. Temperatur 37,3°. Herz: Grenze nach links um 2 Querfinger die Norm überragend, nach rechts normal. Leises systolisches Geräusch über Mitralis, sonst Herztöne rein. Puls etwas verlangsamt, gespannt. — Lungen: o. B. — Leib: Sehr stark aufgetrieben, geringer Ascites. Die Leber überragt palpatorisch den Rippenbogen um 1 Querfinger. Milz perkutorisch am Rippenbogen. — Nerven: Pupillen sehr eng, minimale Reaktion auf Lichteinfall, Konjunktival-, Skleral-, Kornealreflex —, Patellar-, Achillessehnenreflexe —. Babinski beiderseits angedeutet. Bisweilen Zuckungen in den Händen und im Gesicht. Zeitweise allgemeine geringe motorische Unruhe und tiefes Seufzen. — Urin: Alb. +, Sacch. —, Bilir. +, Urobg. +, Sedim.: Leuk. ++, Epith. ++, ikterisches Pigment, Colibazillen. Bilirubin im Serum 10 Einh., WaR. im Blut —, verf. +. Serum Rest-N 168 mg %, Harnstoff-N 61 mg %. Fibrinogen im Plasma 125.— Patientin erhält 200 ccm einer 50%igen Caloroselösung intravenös. Abends Temperatur 38,9°. — Nachts Exitus letalis.

Diagnose: Akute Leberatrophie.

Sektion: (Dr. Mayer): Starke Hypertrophie des linken Ventrikels, geringere des rechten. Granularatrophie der Nieren, Parenchymverfettung. Traubenförmiger Gallenstein von 4 mm Durchmesser an der Papille festsitzend, ebensolcher von 5 mm Durchmesser ins Duodenum durchgetreten; Erweiterung der hepatischen Gallengänge; starke entzündliche Schwellung der portalen und retroportalen Lymphknoten. Pericholecystitische Verwachsungen; chronisch entzündliche Schrumpfung der Gallenblase und fibrinös-eitrige Entzündung; eitriger Inhalt im Ductus cysticus und hepaticus. Zahlreiche cholangitische Leberabszesse und eitrige Cholangitis.

Pathol.-anat. Diagnose: Eitrige Cholecystitis, Cholangitis, Gallenstein an der Papille. Schrumpfniere. Herzhypertrophie.

Epikrise: Es hatte hier eine eitrige aszendierende Cholangitis, bedingt durch einen Choledochusverschlußstein, im Verein mit einer auf Schrumpfniere beruhenden Urämie das Bild der Hepatolyse vorgetäuscht. Kolikartige, an Gallensteine mahnende Schmerzen, wie sie in der Anamnese unserer Patientin verzeichnet waren, finden sich bekanntermaßen auch bei der typischen Leberatrophie, ohne daß die Sektion Konkrementbildungen aufdeckt (so beispielsweise auch bei unserem ersten Fall). Der erhöhte Reststickstoffgehalt findet sich gelegentlich auch ohne Nierenveränderungen bei der akuten Leberatrophie.

Der 5. Fall ist ein Beispiel für die eingangs erwähnte, in Bezug auf Semiotik und Verlauf atypische Form von Leberatrophie.

Anamnese: Bis 1916 war Patient stets gesund. Damals akquirierte er eine Lues, die mit 2 Schmierkuren behandelt wurde. Die letzte Wa.R. im Juli 1926 soll negativ gewesen sein. Ende September 1926 verspürte Patient Sodbrennen nach der Nahrungsaufnahme, zunehmendes Druck- und Völlegefühl in der Magengegend, bald darauf auch Zunehmen des Leibesumfanges. Seit 17. Okt. besteht hartnäckige Obstipation bei schlechtem Appetit. Patient wurde am 24. Okt. unter der Diagnose „Ileus" auf die 2. chirurgische Abteilung eingeliefert und am 25. Okt. auf die 1. innere Abteilung verlegt.

Status: Sehr elender Mann in schlechtem Kräfte- und Ernährungszustand. Geringe Dyspnoe. Starkes Sakralödem sowie Ödeme beider Unterschenkel. Ganz geringer Ikterus der Skleren. Patient ist sehr indolent und apathisch. — Rachenorgane: Zunge belegt und trocken. — Lungen: R. und l. h. u. 3 Querfinger breite Dämpfung mit stark abgeschwächtem Atemgeräusch. Oberhalb der Dämpfung l. h. u. vereinzelte Rasselgeräusche. — Herz: Normale Grenzen, leises systolisches Geräusch im 3. I.C.R. links. Aktion beschleunigt, regelmäßig. Ausgesprochene Brachialpulsation und Pulsation im Jugulum. — Leib: Erheblicher Ascites nachweisbar. Nach Entleerung von 4200 ccm anfangs seröser, später kontinuierlich hämorrhagischer Flüssigkeit (Spez. Gewicht 1022) ist die etwas harte Leber am Rippenbogen fühlbar. Die Milz ist nicht vergrößert. Nirgends Tumor oder Resistenz palpabel. Rektum: o. B. — Nerven: R. Pupille größer als l., beide entrundet, reagieren nicht auf Lichteinfall. Lebhafte Patellarreflexe. Babinski l. angedeutet. — Urin: Alb. —, Sacch. —, Bilir. —, Urobg. —, Sedim.: Leuk. +++, vereinz. Er. Blutdruck 120/90. Bilirubin im Serum 3,0, Wa.R. im Blut —, verf. —, Meinicke —.

Patient erhält 1,4 ccm einer 10%igen Calomellösung i. m., Jodkali per os. Reichliche Stuhlentleerung, Stuhl normal gefärbt, sanguis +.

Diagnose: Obwohl ein maligner Tumor in abdomine nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, wird mit Wahrscheinlichkeit eine partielle Pfortaderverlegung angenommen, entweder durch mesarteriitische Veränderungen oder durch periportale Prozesse.

26. Okt. Der Ascites hat sich sehr rasch wieder neugebildet, sickert aber kontinuierlich durch die Punktionsöffnung ab und verursacht keine Beschwerden. Milchsäure im Blut: 9 mg %.

28. Okt. Patient hat sich etwas erholt, leidliche Nahrungsaufnahme. Regelmäßige Stuhlentleerung. Die Apathie besteht fort. — Urin: Urobg. —, Bilir. —. Erhält 3 Teilstriche Calomel. i. m.

31. Okt. Der Ascites besteht unverändert fort. Im Urin jetzt Spur Urobg. Langsamer Kräfteverfall bei völlig freiem Sensorium. Unveränderter Subikterus.

2. Nov. Seit heute rasch zunehmender Verfall, Ikterus etwas stärker geworden. Die bisher im Vordergrund des psychischen Verhaltens stehende Teilnahmslosigkeit hat sich zu rasch wachsender Somnolenz gesteigert. Sehr gesteigerte Sehnenreflexe. Insbesondere das psychische Verhalten erinnert jetzt sehr an das bei Leberatrophie gewohnte Bild, sodaß diagnostisch nunmehr vorwiegend an Leberparenchymzerfall gedacht wird. Erhält 4 Teilstriche Calomel i. m.

4. Nov. Patient ist tief komatös. Babinski beiderseits +. Keine Krämpfe. Milchsäure im Blut 16,5 mg %, mithin eine Steigerung um 83,3 % gegenüber dem am 26. Okt. ermittelten Wert.

5. Nov. Exitus letalis.

Diagnose: Subchronische Leberatrophie.

Sektion (Dr. Joel): Brustorgane o. B. Milzoberfläche glatt, Parenchym normal. Milzvene und Pfortader leicht sklerotisch. Linker Leberlappen sehr atrophisch, Oberfläche höckerig (nicht dem Bilde einer Laennecschen Cirrhose entsprechend), dazwischen ganz atrophische Teile. Auf dem Schnitt zahlreiche bis apfelgroße umschriebene Regenerationen, dazwischen reichlich Gefäße im Bindegewebe verlaufend. Gewicht 929 gr. Gallenblase frei. Hodenzupfprobe beiderseits —.

Mikr. Leber: Das interstitielle Bindegewebe ist gewuchert, es finden sich Rundzelleninfiltrate und stellenweise leichte Gallengangswucherungen. Das Lebergewebe selbst ist stellenweise untergegangen, zum Teil in Regeneration begriffen

Diagnose: Subchronische Leberatrophie.

Epikrise: Der klinische Verlauf ließ bis kurz vor dem Tode ein sicheres Erkennen des sich abspielenden Krankheitsprozesses nicht zu. Differentialdiagnostisch kam neben malignem Tumor Pfortaderverlegung in Frage. Die Wandlung im klinischen Bild kurz vor dem Tode führte dann zur Diagnose Leberatrophie, die autoptisch bestätigt wurde.

Aus der Deutschen Medizinischen Universitätsklinik
R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Zur Therapie des Asthma bronchiale.

Von Dr. **Ernst Rischawy**, Assistent der Klinik.

Bei der Behandlung des Asthma bronchiale mit intravenösen Injektionen (Calcium, Afenil) ist es mir wiederholt aufgefallen, daß die erzielte Wirkung wesentlich abhängig war von der Konzentration des Mittels und insbesondere von der Geschwindigkeit, mit der injiziert wurde. Die Größe des therapeutischen Effektes schien dabei mit der Intensität der subjektiven Erscheinungen parallel zu gehen, die sich während und unmittelbar nach der Injektion einstellen, wie Herzklopfen, Angst- und Hitzegefühl und Rötung des Gesichts.

Von dieser Beobachtung ausgehend schien es nun wissenswert, ob der therapeutische Effekt von einer bestimmten chemischen Konstitution des injizierten Stoffes abhängig sei, oder ob nicht vielmehr seine osmotische Wirkung den Effekt zeitigt. Es wurden daher im asthmatischen Anfall stark hypertonische Lösungen (Kochsalz, Glukose, Urotropin) injiziert, ohne daß damit irgend ein deutlicher Effekt erzielt worden wäre.

Es wurde nun ein Mittel gewählt, das bei der Injektion gleiche oder ähnliche subjektive Erscheinungen hervorzurufen pflegt wie das Calcium, nämlich Euphyllin, wodurch der schwere typische Anfall von Asthma bronchiale schlagartig coupiert wurde.

Nach dieser Beobachtung wurde Euphyllin bei 10 typischen Fällen von Asthma bronchiale angewendet:

Fall 1. M. E., 58jähr. Frau, seit vielen Jahren schwere Anfälle von Asthma bronchiale, Emphysem, Bronchitis. — Vielfach mit geringem vorübergehendem Erfolg behandelt. In der letzten Zeit jede Nacht Anfälle. 1 Ampulle Euphyllin coupiert sofort den Anfall. Durch

Digitized by Google

3 Tage abends je 1 Ampulle Euphyllin. Dabei ist die Pat. anfallsfrei. Nach 3 weiteren Tagen, an denen sie auch nach Aussetzen der Injektionen anfallsfrei bleibt, wird sie entlassen.

Fall 2. K. St., 30jähr. Mann. Asthma bronchiale mit gehäuften Anfällen, Bronchitis, Emphysem. Nach Asthmolysin, Atropin und Afenil sistieren die Anfälle, stellen sich aber nach wenigen Stunden wieder ein. Euphyllininjektion coupiert sofort den Anfall. Tägliche abendliche Euphyllininjektionen halten den Pat, durch 24 Stunden anfallsfrei. Auch nach Aussetzen der Therapie tritt mehrere Tage kein Anfall auf, worauf Pat. entlassen wird.

Fall 3. M. Z., 48jähr. Frau. Schweres Asthma bronchiale, Emphysem. Gehäufte Anfälle (fast ununterbrochen dauernd). Asthmolysin und Afenil wirken einige Stunden. Nach Euphyllin ist die Pat. mindestens 24 Stunden anfallsfrei. Die hochgradige Dyspnoe schwindet oft noch während der Injektion. Die während der Injektion vorgenommene Auskultation der Lungen ergibt, daß das vorher laute Giemen, Pfeifen und Rasseln während der Injektion abklingt und unmittelbar nach der Injektion fast völlig verschwunden ist.

Fall 4. J. V., 37jähr. Frau. Schweres Asthma bronchiale, Emphysem, Bronchitis, Polycythämie. Dauernde Dyspnoe mit mehrmals täglichen Exazerbationen. Alle bisher angewendeten Mittel (Jod, Atropin, Asthmolysin, Afenil, Taumagen) hatten höchstens kurzdauernden Erfolg. Im Anfall wirkt Euphyllin sofort. Nach prophylaktischen Euphyllininjektionen tritt 22—26 Stunden kein Anfall ein. Auch bei Verabreichung von 3 Suppositorien täglich kein schwerer Anfall. Die Pat., die vorher kaum herumgehen, niemals am Rücken schlafen konnte, kann unter Euphyllinwirkung ruhig schlafen und sich frei bewegen.

Fall 5. V. P., 56jähr. Mann. Emphysem, Bronchitis. Jede Nacht Anfälle von Dyspnoe, seltener auch bei Tag. Nach abendlichen Injektionen von Euphyllin nachts und den darauffolgenden Tag anfallsfrei.

Fall 6. J. K., 29jähr. Mediziner. Seit dem 6. Lebensjahr Asthma, Emphysem, Bronchitis. Dauernde Dyspnoe, mehrmals im Jahr mehrere Wochen dauernder Status asthmaticus mit schwersten Anfällen. Asthmolysin für einige Stunden wirksam. Hat fast alle bekannten Behandlungsmethoden mit höchstens kurzdauerndem oder geringem Erfolg durchgemacht. In schwerstem Anfall Injektion von 1 Ampulle Euphyllin: noch während der Injektion beginnt der Anfall abzuklingen und ist nach 3 Minuten völlig geschwunden. Die vorher lauten bronchitischen Geräusche sind nach der Injektion kaum mehr hörbar. Hierauf durch 3 Tage je 3 Euphyllin-Suppositorien. Pat. ist während dieser Zeit anfallsfrei und bleibt es auch nach Aussetzen der Theraphie während der weiteren einwöchigen Beobachtungszeit.

Fall 7. L. B., 50jähr. Frau. Seit Jahren typisches Asthma bronchiale. Vielfach mit geringem Erfolg behandelt. Durch 1 Woche 3 Suppositorien, hierauf einige Tage 2, zuletzt 1 Suppositorium täglich. Während dieser Zeit ist die Pat. ohne jedes andere Mittel anfallsfrei. Etwa 14 Tage nach Aussetzen der Suppositorien neuerliche Anfälle, die wieder sofort nach Anwendung von Suppositorien schwinden.

Fall 8. A. K. 26jähr. Mediziner. Gehäufte Anfälle von Asthma bronchiale, Emphysem. Auch in der Zeit zwischen den Anfällen dauernde Dyspnoe. Im Anfall wirkt Euphyllin jedesmal prompt, die lauten bronchitischen Geräusche klingen noch während der Injektion ab. Durch einige Tage 3 Suppositorien täglich. Pat. ist seither bereits mehrere Wochen anfallsfrei.

Fall 9. A. K., 20jähr. Mädchen. Seit einiger Zeit jede Nacht Anfälle von Asthma bronchiale, Bronchitis. Nach abendlichen Euphyllininjektionen tritt nachts kein Anfall auf, desgleichen bei Anwendung von Suppositorien. Anfälle werden durch Injektionen sofort coupiert.

Fall 10. K. N., 36jähr. Mann. Seit langer Zeit chronische Bronchitis, mit typischen Anfällen von Asthma bronchiale. Bei Verwendung von Suppositorien anfallsfrei. Der Anfall wird durch Injektion sofort behoben.

Nicht unerwähnt darf bei der Beurteilung der Therapie einer Krankheit, die so mannigfachen psychischen Einflüssen unterworfen ist wie das Asthma bronchiale, bleiben, daß bei der Verabreichung des Euphyllins alles vermieden wurde, was einen suggestiven Einfluß hätte ausüben können. Auch wurde mehreren Patienten, die nach einigen Injektionen deren günstige Wirkung kannten, ohne ihr Wissen einmal Calcium gespritzt, worauf sie spontan ihrer Verwunderung Ausdruck gaben, daß „die Injektion heute nicht so wirke wie sonst".

Von dem Gedanken ausgehend, ob die „Shockwirkung" nicht als integrierender Faktor des therapeutischen Effektes anzusehen sei, wurde das Euphyllin nicht in der üblichen Weise verdünnt, sondern konzentriert (1 Ampulle à 2 ccm = 0,48 g Euphyllin) innerhalb $^1/_2$—1 Minute injiziert, wie ich es auch bei der Hämoptoe zu tun pflege, da ich auch bei letzterer den Eindruck habe, daß es eine „Shockwirkung" ist, die die Blutung schlagartig zum Stehen bringt, ein Umstand, der sich auf dem Umwege über Veränderungen der Blutbeschaffenheit kaum erklären läßt. Auch bei Injektion des konzentrierten Euphyllins wurden mit Ausnahme der erwähnten Erscheinungen — Herzklopfen, Angst- und Hitzegefühl, Rötung des Gesichts, Brennen und unangenehmer Geschmack im Munde —, die längstens in wenigen Minuten verschwunden sind, niemals unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet.

Über den Wirkungsmechanismus des Euphyllins beim Asthma bronchiale läßt sich bisher noch nichts Sicheres aussagen. Am wahrscheinlichsten scheint auf Grund der bisher nur am Krankenbett gemachten Beobachtungen die Annahme, daß es sich um eine Wirkung auf das vegetative Nervensystem handeln dürfte, möglicherweise auch um eine Wirkung auf die glatte Muskulatur, analog der ja bekannten Wirkung der Methylxanthine auf die Coronargefäße. Diesbezüglich sind Untersuchungen im Gange und ich hoffe, darüber später berichten zu können.

Vorläufig läßt sich nur aussagen:

1. daß im Anfall von typischem Asthma bronchiale konzentriert (0,48 g in 2 ccm) intravenös injiziertes Euphyllin denselben rasch und sicher coupiert;

2. daß es außerhalb des Anfalles intravenös injiziert oder in Form von Suppositorien (3 à 0,36 pro die) gegeben, die Pausen zwischen den Anfällen verlängert, ja sogar häufig Anfallsfreiheit erzeugt, die auch nach Aussetzen der Therapie manchmal einige Zeit andauert,

3. daß es bei länger dauernder Anwendung und selbst bei intravenöser Injektion in konzentrierter Form keine schädlichen Folgen zeitigt.

Auch wenn die Frage nach dem Wirkungsmechanismus des Euphyllins beim Asthma bronchiale noch ungelöst ist, glaube ich doch in demselben ein Mittel gefunden zu haben, dessen Wirkung gegen den Anfall von Bronchialasthma eine so gute und anderen Mitteln häufig überlegene ist, daß es zur allgemeinen Anwendung empfohlen werden kann.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität zu Berlin
(Leiter: Prof. Dr. Schönenberger).

Massensuggestionen als Einführung in die Kunst der Selbstbeeinflussung. Methode Coué

Von Dr. **Alfred Brauchle**, Arzt an der Klinik.

(Schluß aus Nr. 7.)

II. Die praktischen Ergebnisse.

Ich habe in den 3 angefügten Tabellen mein Material gedrängt zusammengefaßt. Die ausgebliebenen 170 Fragebogen dürfen nicht im Sinne eines Mißerfolges gedeutet werden. Denn ich erhielt noch nach Abschluß meiner Arbeit eine Reihe von Berichten mit Heilungen, die ich nicht mehr verwenden konnte; auch weiß ich durch mündliche Nachfrage von günstigen Ergebnissen in Fällen, da man die Ausfüllung der Fragebogen versäumt hat. Wenn mir Krankengeschichten so auch überflüssig erscheinen, kann ich mir doch nicht versagen, meinen eigenen Fall, den Fall einer Hysterie, einer schweren Angstneurose und einer geheilten Suicidneigung kurz bekannt zu geben. Ich tue das vor allem auch mit Rücksicht auf den Analytiker, um zu zeigen, daß schwere Fälle von Hysterie vollkommen und ohne Rückfälle der Suggestion zugänglich sind und schwere Fälle von Angstneurose sich auch dann noch heilen lassen, wenn die jahrelange und sachgemäße Anwendung der analytischen Technik vollkommen versagt hat.

Mein eigener Fall: Großmutter an Magencarcinom gestorben. Selbst mit 8 Jahren die ersten Verdauungsstörungen. Untersuchung beim Universitätsspezialisten (3 Ausheberungen) ergab offenbar keinen auffallend pathologischen Befund. Trotz Diät und Massage blieben die Störungen mehr oder wenig heftig dauernd bestehen. Neigung zu Verstopfung, Gefühl von Völle und Schwere nach dem Essen. Mit 10 Jahren im Anschluß an Durchnässung heftige Koliken mit deutlicher Vergrößerung und Verhärtung der Leber ohne Ikterus. Beschwerden bestanden weiter bis zum Alter von 18 Jahren, zum Eintritt ins Heer. Zunächst während der Ausbildung Besserung, aber im Felde schwerste Durchfälle bis zur absoluten Entkräftung (gleichzeitig Diphtherie). Nach Entlassung aus dem Heeresdienst trotz Sport immer wieder Beschwerden, hartnäckige Verstopfung. Im Alter von 25 Jahren die erste Gallensteinkolik; danach während der medizinischen Examenszeit sehr häufige Koliken. 5 Monate nach dem ersten Anfall Operation: Cholecystektomie (Blase enthielt 12 Steine) und Appendektomie (Verwachsungen). Glatter Wundverlauf. Zunächst beschwerdefrei, einige Monate nach der Operation die ersten Beschwerden, die sich rasch verschlimmerten. Heftige, auf den kleinsten Diätfehler hin auftretende Durchfälle, häufig Schmerzen im Leib, Druck und Schwere in der Lebergegend nach dem Essen, viel stärker und unangenehmer, als vor der Operation, ziehende kolikartige Schmerzen nach dem rechten Schulterblatt, Neigung zum Erbrechen. 1 Jahr nach der Operation Zustand schlechter als jemals. Hochgradige Empfindlichkeit für Diät-

Digitized by Google

Allgemeine Übersichtstabelle.

Krankheiten	Total der Fälle	Geschlecht m.	Geschlecht w.	Alter 1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	Zahl der Sitzungen 1—2	3—5	5—10	10—20	m. a. 20	Dauer der Krankheit Monate	1 Jahr	Jahre	Mißerfolg	Leichte Besserung	Bedeutende Besserung und Heilungen	Rezidiv
Tabelle 1.																							
Die nervös-seelischen Erkrankungen.																							
I. Schlaflosigkeit	20	4	16	—	—	—	3	4	10	3	—	3	5	8	3	1	5	2	13	1= 5 %	4=20 %	15= 75 %	—
II. a) Kopfschmerzen	13	3	10	—	1	—	2	4	5	—	1	5	6	2	—	—	3	—	10	1= 7,5%	1= 7,5%	11= 85 %	1 = 7,5 %
b) Neuralgien	7	—	7	—	—	—	1	2	3	1	—	2	2	3	—	—	2	1	4	—	1=15 %	6= 85 %	—
III. a) Neurasthenie	29	12	17	—	—	3	4	10	9	3	—	11	5	10	1	2	2	5	22	1= 3,5%	8=28 %	20= 68,5%	—
b) Hysterie	18	2	16	—	1	2	2	6	7	—	—	4	4	6	3	1	1	3	14	3=17 %	5=28 %	10= 55 %	—
c) Angstneurose	8	—	8	—	—	2	3	1	2	—	—	3	2	2	—	1	1	3	4	—	—	8=100 %	—
d) Zwangsneurose	5	2	3	—	—	4	1	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	1	4	1=20 %	2=40 %	2= 40 %	—
e) Melancholie (Depressionen)	20	2	18	—	—	4	1	4	10	1	—	4	8	4	4	—	5	3	12	1= 5 %	6=30 %	13= 65 %	1 = 5 %
f) Epilepsie	7	3	4	—	—	3	—	3	1	—	—	3	—	2	—	2	—	—	7	—	5=71 %	2= 29 % (nur Besserung)	—
Gesamtsumme (Tab. 1)	127	28	99	—	2	18	17	34	47	8	1	35	36	38	11	7	19	18	90	8= 6 %	32=25 %	87= 69 %	2 = 1,6 %
Tabelle 2.																							
Verschiedene Krankheiten.																							
Asthma bronch.	4	2	2	—	—	—	1	—	3	—	—	2	—	1	1	—	—	—	4	2= 50%	—	2= 50%	—
Multiple Sklerose	4	3	1	—	—	1	3	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	4	3= 75%	1= 25%	—	—
Paralysis agitans	2	—	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	—	—	1	1	1= 50%	1= 50%	—	—
Ohrensausen	2	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	2=100%	—	—	—
Parästhesien	2	—	2	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	2=100%	—
Metalues	2	2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	1	—	1= 50%	1= 50%	—
Klimakterische Störungen	3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	1	1	1	—	—	—	—	3	—	1= 33%	2= 66%	—
Impotenz	2	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	—	—	2=100%	—
Stottern	2	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	1=100%	—	—
Basedow	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—	—	2=100%	—
Obstipation	5	1	4	1	—	—	1	1	1	1	—	1	—	3	—	1	—	1	4	—	1= 20%	4= 80%	—
Schreibkrampf	2	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	1	1= 50%	1= 50%	—	—
Altersbeschwerden	2	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1= 50%	1= 50%	—
Herzneurose	2	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	2=100%	—
Magenneurose	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1=100%	—
Angina pectoris	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1=100%	—
Meteorismus	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1=100%	—
Prolaps	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1=100%	—	—	—
Muskelatrophie	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1=100%	—	—
Glaukom	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1=100%	—	—	—
Tabelle 3.																							
Verschiedene Krankheiten.																							
Phthisis pulmonum*)	2	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	—	1= 50 %	1= 50 %	—
Kopftick	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1=100 %	—	—
Nachtwandeln	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1=100 %	—
Gelenktuberkulose**)	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1=100 %	—
Unterkieferschlottern	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1=100%	—	—	—
Little-Krankheit	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1=100 %	—	—
Organische Gelenkleiden	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1=100 %	1=100 %
Narbenschmerzen	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1=100%	—	—	—
Gallensteinleiden	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1=100%	—	—	—
Lidspasmus	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1=100%	—	—	—
Ekzem	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1=100 %	—
Summe (Tab. 3)	12	8	4	1	1	2	2	2	2	2	—	8	2	—	2	—	1	2	9	4= 33,3%	3= 25 %	5= 41,7%	1= 8,3%
Summe (Tab. 2)	42	17	25	1	—	4	11	7	15	4	—	16	8	9	8	1	1	8	32	11 = 26 %	10= 24 %	21= 50 %	—
Gesamtsumme (Tab. 2 u. 3)	54	25	29	2	1	6	13	9	17	6	—	24	10	9	10	1	2	10	41	15= 27,8%	13= 24,1%	26= 48,1%	1= 1,8%

*) Die leichte Besserung bestand in Verminderung des Hustens, im Aufhören der Durchfälle, in einer Verbesserung des Appetits; die bedeutende Besserung in der Wiedererreichung der Arbeitsfähigkeit nach starker Besserung des objektiven Befundes. — **) Die körperliche Behandlung, die lange vor der seelischen Behandlung eingesetzt und zu keinem vollen Heilerfolg geführt hatte, erreichte nach Aufnahme der Suggestion rasch ihr Ziel.

Digitized by Google

fehler, sehr häufig stärkste Durchfälle mit Erbrechen. Acidolpepsin, Orexin, Tannalbin u. a. m. keinen Erfolg. Vollkommen ratlos. Lektüre von Coués „Selbstbemeisterung". Anwendung der Suggestionsformeln bringt einen raschen und ans Wunderbare grenzenden Erfolg. Seit 2 Jahren von allen Beschwerden und Unregelmäßigkeiten der Verdauung, von aller Empfindlichkeit für Speisen absolut und ohne Rückfälle geheilt.

Ein Fall von Hysterie: Im Juli 1924, in einem Alter von 45 Jahren, im Anschluß an große seelische Erschütterungen Herzmuskelschwäche mit Ödemen und Ascites. Heilung innerhalb von 11 Monaten durch Arzneimittel. Juni 1925 wurde Patientin während des Singens in der Kirche von leichtem Hustenreiz mit Brechneigung befallen, dann von plötzlicher und kompletter Aphonie. Zu Hause Besserung, aber 6 Wochen starke Heiserkeit und immer wieder auftretende Sprachstörungen. Nach der anfänglichen Besserung Verschlimmerung des Zustandes. Es traten anfallsweise Kongestionen mit heftigem Druck und Schmerzen im Kopf auf, Schwellung des Halses, Aphonie, Herausdrängen der Zunge aus dem Munde, stärkstes Herzflackern mit Herzangst, Seh- und Hörstörungen, Lähmungserscheinungen im Bereich des Halses, der linken Körperhälfte. Die Anfälle traten sehr häufig auf, die Herzangst blieb auch in der anfallsfreien Zeit. Es stellten sich Zwangsgedanken und Suicidneigung ein. Am 18. und 19. August hatte die Patientin ununterbrochen ihre Anfälle. Am 20. August Teilnahme an der ersten Massensuggestion nach Coué. Nach der Sitzung deutliche Besserung der paretischen Erscheinungen. Durch unaufhörliche Anwendung der gelernten Autosuggestion gelang es innerhalb von 8 Tagen, bis ich die Patientin zum zweiten Male sah und sie wieder an der Massensitzung teilnehmen konnte, die Anfälle ganz zum Aufhören zu bringen. Nach 3 Wochen bestanden von körperlichen Erscheinungen nur noch Herzflackern, das nach der 4. Woche auch verschwand. Es bestanden aber noch Angst, Zwangsgedanken und Suicidneigung. Nach 6 Wochen war die Patientin auch von den seelischen Beschwerden befreit und seit Jahresfrist sind alle Beschwerden ohne Rückfälle geheilt geblieben. Die Patientin war mit der Anwendung der Autosuggestion sehr eifrig, sie lernte jede Form von Anästhesie für den Hausgebrauch (bei Verbrennungen, blutenden Hämorrhoiden), sie bringt das Zahnfleisch autosuggestiv zum Bluten, halluziniert nach Wunsch und hypnotisiert sich selbst, in den Sitzungen und zu Hause. Die Anästhesie reichte aus für den Zahnarzt, aber nicht für einen Anfall von Gicht, für den ich der Patientin körperliche Maßnahmen der Behandlung angeben mußte. Ich weise an dieser Stelle darauf hin, daß selbst bei diesem autosuggestiven Wundermenschen sich die organischen Beschwerden mit ihrem Recht auf körperliche Behandlung rücksichtslos durchgesetzt haben und keine Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß man durch Anwendung von Autosuggestionen versäumen könnte, rechtzeitig ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Die Patientin hat innerhalb von 6 Wochen, die genügt haben, sie gesund zu machen, an 6 Massensitzungen teilgenommen, in der übrigen Zeit hat sie sich autosuggestiv selbst geholfen. Es ist hier der Ort, auf die Bemerkung Baudouins zurückzugreifen. Wenn die Hysterie, und ich glaube, an der Diagnose bestehen hier keine Zweifel, durch unterbewußte Verdrängungen wirklich verursacht und aufrecht erhalten werden sollte, so sehe ich im Angesicht der beschriebenen Heilung, die als einzelne für viele steht, keine andere Möglichkeit, als anzunehmen, daß sich die Verdrängungen während der Massensitzungen oder unter der Anwendung der Autosuggestionen gelöst haben. Anders müßte es schon so sein, daß auch eine andere als die Freudsche Genese für die Hysterie Geltung beanspruchen dürfte. Die von der Patientin angegebene Tatsache, daß die körperlich-nervösen Erscheinungen schneller verschwunden sind, als die rein seelischen, hat sich als allgemein gültiges Gesetz statuieren lassen. Das Couésche Verfahren ist das Verfahren par excellence für die Beseitigung der nervösen Leiden.

Ein Fall von geheilter Suicidneigung: Der jetzt 48jährige Patient litt seit 2 Jahren an starker Schlaflosigkeit, nervösen Herzstörungen und Depressionen. Ein Aufenthalt in Bad Nauheim und in einem Sanatorium brachte keinen Erfolg. Die Depressionen wurden im Laufe der Zeit so stark, daß der Patient etwa 2 Monate vor meiner Behandlung zur Waffe gegen sich selbst griff. Die Kugel drang in der Schläfengegend in den Schädel hinein, durchquerte das Stirnhirn und wurde auf der anderen Seite, am Stirn-Schläfenwinkel operativ entfernt. Nach der Entlassung aus der Krankenhausbehandlung waren die Beschwerden, Depression und Schlafstörung, unverändert, der Patient mußte bewacht werden, weil er stets drohte, seinen mißlungenen Suicidversuch zu wiederholen. Auf Anraten des behandelnden Arztes kam Patient zu mir und nahm zunächst an 3 aufeinander folgenden Tagen an 2 Massensitzungen teil, nach 14 Tagen noch einmal an 2 Sitzungen. 2 mal war er in meiner Sprechstunde zur Untersuchung und Kontrolle. Einige Monate nach erfolgter Behandlung teilte mir der Patient seine vollkommene, durch die Methode Coué zustande gekommene Heilung mit.

Ein Fall von schwerer Angstneurose: Mit 11 Jahren, vor Beginn der Pubertät, die ersten Angstzustände. Angst vor Erbrechen, Zustände von nervös bedingter Übelkeit und Atemnot. Mit 14 Jahren erster Anfall von Tachykardie. Von da ab stete Angst vor Tachykardien. Besserung während der Kriegszeit, als sich Patientin im Alter von 25 Jahren befand. Vor 4 Jahren, im Alter von 33 Jahren, zeigten sich bei der Patientin im Anschluß an eine Diphtherie und seelische Erschütterungen Symptome von Straßenangst. 4 Monate später Beginn einer Analyse nach Freud durch einen Arzt der Berliner psychanalytischen Vereinigung. Dauer der Analyse genau 2 Jahre ohne Erfolg. Das nächste halbe Jahr ohne ärztliche Behandlung brachte starke Verschlechterung. Patientin hatte Angst, allein auf der Straße zu gehen, allein zu Hause und im Zimmer zu sein, allein in der Badestube zu baden, Angst vor Tachykardien, Schwindelgefühle bei der Stuhlentleerung und bei raschen Bewegungen. Nach 3jähriger Krankheitsdauer Beginn der Behandlung nach Coué. Zuerst Einzelbehandlung: Darstellung des Couéschen Prinzips, Wachsuggestionen. Später Teilnahme an Massensuggestionen, die als besonders wirksam und wohltuend empfunden werden, Gehübungen in der Stadt. Keine privaten Suggestionen mehr, nur noch Gehübungen, Schwimmübungen im Meer. Die Patientin lernt es, sich mit Erfolg selbst Suggestionen zu geben. Nach 1jähriger Behandlung ist Patientin geheilt. Sie legt kilometerweite Entfernungen in der Stadt allein zurück, bleibt allein zu Hause, badet allein in der Badestube, hat die Angst vor den Tachykardien verloren.

III. Die Technik.

An meinen Sitzungen, die ich einmal jede Woche in der Klinik abhalte, nehmen durchschnittlich jedesmal 30—50 Patienten teil. Das Verhältnis von Frauen zu Männern geht aus meinen Tabellen hervor. Coué hatte die Gepflogenheit, sich zunächst mit jedem neuen Patienten zu beschäftigen, sich nach seinen Beschwerden zu erkundigen. Ich habe mit der Zeit diese Maßnahme verlassen, weil ja nur Patienten an den Sitzungen teilnehmen dürfen, die von den Ärzten unserer Klinik und Poliklinik vorher untersucht und zur Teilnahme aufgefordert worden sind und sich die Patienten in Gegenwart der andern schlecht zur Wahrheit über ihre Beschwerden entschließen können. Ich halte zuerst einen Vortrag über die theoretischen Grundlagen der Suggestion, ungefähr in der Form, wie ich es im ersten Abschnitte dieser Arbeit dargestellt habe. Coué hat mit bewundernswerter Geduld und Ausdauer immer mit denselben Worten und Gesten die Einleitung vollzogen; indessen dürfte es zweckmäßig sein, da ja meist derselbe Patient an mehreren Sitzungen teilnimmt, etwas zu modifizieren. Als Beweis für die theoretischen Ausführungen folgen dann die Experimente, die vor allem den Unterschied zwischen der Fremd- und der Autosuggestion zeigen sollen. Coué hat fast ausschließlich Kontraktionsexperimente gemacht; man kann aber zwanglos sein Repertoir um automatische Bewegungen, Halluzinationen, Anästhesien u. a. m. erweitern, ja ich habe häufig den Patienten demonstriert, der sich selbst zu hypnotisieren vermag. Coué hat seinen Pat. das Gelingen der Experimente nie direkt, höchstens indirekt suggeriert, indem er ihnen sagte: „Denken Sie: Ich will zwar meine Hände öffnen, aber ich kann nicht, ich kann nicht, ich kann nicht...," und Sie werden sehen, daß Sie die Hände nicht mehr öffnen können". Die einmal gelungenen Experimente vermag der Patient im stillen Kämmerlein dann eben so gut zu machen, wie in der Massensitzung. An den Kontraktionsexperimenten läßt sich das Couésche Gesetz von der Einbildungskraft und dem Willen oder das Baudouinsche Gesetz der konvertierten Anstrengung klassisch demonstrieren. Die Versuche mit dem Chevreulschen Pendel zeigen das Grundprinzip der Autosuggestion, daß jeder Gedanke bestrebt ist, Wirklichkeit zu werden. Nachdem Experimente an Einzelpersonen vorgeführt worden sind, ist die Masse für das Kontraktionsexperiment der Hände reif geworden. Eine Zahl von Mißerfolgen bei diesem Massenexperiment läßt sich naturgemäß nicht vermeiden, stört aber nicht. Auf der anderen Seite gewinnt man mit diesem Massenexperiment rasch die für Demonstrationszwecke geeigneten Individuen heraus. Nach den Experimenten kommen die Suggestionen, die allgemein gehalten sind und alle körperlichen und seelischen Funktionen umfassen. Ich habe mich dabei stets an die Vorschläge und Ausführungen Coués angelehnt. Man findet diese Suggestionen in seinem kleinen Büchlein über die Selbstbemeisterung. Die Suggestionen werden den sitzenden Patienten mit geschlossenen Augen erteilt. Nachher läßt man Patienten mit Schmerzen vortreten und demonstriert, daß es gelingt, innerhalb kurzer Zeit Schmerzen zum Verschwinden zu bringen. Ich weise bei diesem Verfahren stets darauf hin, daß sich so nervöse Schmerzen für immer beseitigen lassen, daß organische Beschwerden aber stets einer körperlichen Behandlung bedürfen und durch diese suggestive Maßnahme nur vorübergehend beseitigt, nicht geheilt werden können. Ich habe selten Mißerfolge bei diesem Vorgehen erlebt. Hier kommt die große Masse des Publikums dem Therapeuten wirkungsvoll zu statten und was vielleicht bei der Ruhe einer Einzelsitzung schwer gelingen würde, hier gelingt es meist spielend. Zum Schluß bekommen die Patienten Anleitungen über die richtige und regelmäßige Anwendung der Autosuggestionen.

Digitized by Google

Ich pflege da einiges über „Entspannung" zu sagen, wie man es in einem kleinen Heftchen von Hirschlaff dargestellt findet. Auch das Werk von Baudouin gibt ausführliche diesbezügliche Hinweise.

Ich komme zum Schluß meiner Ausführungen. Das Verfahren Coués hat sich mir als ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung nervös und seelisch Kranker erwiesen, weiterhin als ein Verfahren, das ich auch bei der Behandlung organischer Krankheiten nicht mehr missen möchte. Es macht keine unserer materiellen Heilmaßnahmen überflüssig, es hat bei organischen Krankheiten die Bedeutung einer wohltuenden Hilfe; es fesselt den organisch wie seelisch Kranken an den Arzt und zwingt den Patienten, alle therapeutischen Anordnungen pünktlich zu befolgen. Das Verhältnis zwischen Arzt und Patient wird ein ganz anderes, als es sonst in der Praxis zu sein pflegt. Ich vermöchte nichts besseres zu tun, als jedem Praktiker zu empfehlen, einmal jede Woche alle seine Patienten zusammenzunehmen, um sie nach Coué zu beeinflussen. Der verstorbene Berliner Analytiker Karl Abraham[1]) hat in seiner Arbeit „Psychanalytische Bemerkungen zu Coués Verfahren der Selbstbemeisterung" der Auffassung Ausdruck gegeben, daß die Couésche Methode ihre „faszinierende" Wirkung dem Umstande verdanke, daß sie den Patienten aus einem Individuum in einen Massenbestandteil verwandle. Er würde dadurch gläubig, suggestibel. Ich stimme mit Abraham darin überein, daß die dem Verfahren Coués anhaftende spezifische und manchmal tatsächlich faszinierende Wirksamkeit von der Verwendung der Massensitzung ausgeht. Die Massensitzung repräsentiert einen therapeutisch so wertvollen Effekt, daß sie sich niemals durch eine individuelle Behandlung ersetzen ließe, ganz abgesehen davon, daß sie auch dem vielbeschäftigten Praktiker erlaubt, psychotherapeutisch tätig zu sein. Abraham hat vom Standpunkte des Analytikers das Verfahren Coués betrachtet, er ist in seinen letzten Konsequenzen zu einer Ablehnung gekommen, weil er glaubt, daß es dem Patienten nichts anderes als eine vorübergehende Verdrängungshilfe bieten könnte. Ich bin überzeugt, daß Abraham dem Couéschen Verfahren gegenüber zu einer gerechteren Einstellung gekommen wäre, wenn er praktisch damit längere Zeit gearbeitet hätte. Von seinen theoretischen Begriffen ausgehend, kann der Analytiker niemals dem Suggestionsverfahren gerecht werden. Um mir eine Vorstellung von der Wirksamkeit der analytischen Methoden im Vergleich mit den Suggestivmethoden zu machen, ließ ich durch einen Kollegen von der Berliner psychanalytischen Vereinigung das Verfahren der Freudschen Analyse während dreier Monate an mir ausüben. Das Verfahren der Hypnose, sowohl der Einzelhypnose, wie der Massenhypnose nach Wetterstrand habe ich in großem Umfange ausgeübt. So möchte ich zusammenfassend sagen, daß mir von allen 3 Methoden die Couésche Methode die wertvollste scheint, weil sie erlaubt, rasch und viele Patienten auf einmal zu heilen. Sie hat vor der Massenhypnose nach Wetterstrand den Vorteil, daß sie den Patienten erzieht und auf sich selbst stellt. Doch möchte ich nicht, wie es Coué getan hat, auf die Anwendung der Hypnose verzichten, denn es hat sich gezeigt, daß die Hypnose noch Erfolge hatte, in Fällen, da das Couésche Verfahren wirkungslos geblieben war. Erst wenn alle suggestiven und körperlichen Behandlungsmaßnahmen versagt haben, möchte ich mich entschließen, den Patienten dem schmerzhaften Verfahren einer langdauernden Freudschen Analyse auszusetzen.

Aus der Kinderklinik der k. Ungar. Elisabeth-Universität zu Pécs
(Direktor: Prof. Dr. Paul Heim).

Einige praktische Stützpunkte für die Diagnose der Meningitis basilaris tuberculosa.*)

Von Dr. **Oskar Göttche**, Assistent der Klinik.

Die Stellung der Diagnose bei Mening. bas. tbc. ist in ausgeprägten Fällen nicht schwer, ganz anders ist aber die Situation am Beginn der Krankheit, da stößt man sehr oft auf große Schwierigkeiten. Wir Kinderärzte haben oft Gelegenheit, uns mit diesem traurigen Krankheitsbild zu beschäftigen und je mehr Fälle wir in unsere Hände bekommen, desto höher schätzen wir die richtige Diagnose der tuberkulösen Gehirnhautentzündung ein. Während unseres 1½jährigen Aufenthaltes in Pécs sahen wir bis jetzt 39 Fälle von tuberkulöser Gehirnhautentzündung, davon war nur ein geringer Teil mit der richtigen Diagnose zugewiesen, die meisten waren unter Bezeichnung: Typhus, Appendicitis, Pyelitis, Pneumonie usw. in die Klinik geschickt — ein Beweis, wie schwer die Diagnose im Anfangsstadium ist. Nach unseren ziemlich großen Erfahrungen können wir beinahe behaupten, daß wir aus der klinischen Symptomatologie der Mening. bas. nicht ein einziges Symptom nennen können, welches immer verläßlich ist. Dies können wir besonders für das Kleinkindes- und noch ausgeprägter für das Säuglingsalter behaupten. Es muß außerdem nicht außer Acht gelassen werden, daß die Diagnose gleichzeitig ein tödliches Urteil bedeutet. Es ist also ganz begreiflich, daß wir alles, was wir können, zur Unterstützung der Diagnose zur Hilfe nehmen.

Es ist uns schon früher aufgefallen, daß die Krankensäle, in welchen die Kinder mit Mening. bas. tbc. liegen, einen eigentümlichen, penetranten Geruch haben. Wir erfahren, daß dieser Geruch von Kindern mit Mening. bas. tbc. stammt.

Wir wissen sehr gut, daß die Kinder mit Mening. bas. tbc. größtenteils bewußtlos liegen, sie lassen Urin und Stuhl unter sich, die Pflege ihrer Körper läßt einige Wünsche übrig, aber dieser Geruch ist was ganz anderes. An den Kinderabteilungen ist eine alltägliche Erscheinung, daß die Kinder ihren Stuhl und Urin unter sich lassen, wir kennen also sehr gut diesen Geruch. Es ist auch sehr klar, daß diese Kinder in ihrer Bewußtlosigkeit ihren Mund nicht in Ordnung halten, der Mund ist trocken, belegt, aber dieser Geruch ist auch ein ganz anderer, und wird wahrscheinlich nicht durch die Atmung, sondern durch die Haut ausgeschieden, weil die Atmung keinen besonderen Geruch hat. Wir haben mehrere Kinder gehabt, die ihren Mund während einer längeren Remission in Ordnung hielten und der Geruch war doch sehr ausgeprägt im Zimmer.

Interessant war die Klage einer Mutter von einem Privatzimmer, die ihre 14jährige Tochter pflegte und klagte, daß, trotzdem sie den Körper ihrer Tochter täglich öfters mit warmem Wasser abwäscht und mit Eau de Cologne abreibt, der Körper ihrer Tochter doch so einen starken Geruch hat, daß sie es im Zimmer kaum aushalten könne.

Die Bezeichnung eines Geruches ist sehr schwer. Wir wissen ja, daß ein Geruch viele Assoziationen erwecken kann; so werden z. B. viele Menschen durch den Teergeruch an einen Kahn oder einen Fluß erinnert. Wenn wir diesen Geruch so beschreiben wollen, dann könnten wir sagen, daß der Geruch der Basilariskranken uns an einen alten Prosektursaal erinnert.

Heutzutage spielt der Geruch in der modernen Diagnostik allerdings eine viel geringere Rolle als früher, aber auch die heutigen Ärzte kennen den Geruch der dysenterischen Stühle, der Typhuskranken, der Kachektiker usw. Schick schreibt, daß die erfahrenen Schwestern der Wiener Kinderklinik die Diphtherie an ihrem „süßlichfaden" Geruch erkennen können. Ein Urteil, das auf dem Geruchsinn aufgebaut ist, basiert natürlich auf subjektiven Faktoren, wenn aber der Arzt seine Diagnose aufstellt, wird er durch viele bewußte und unbewußte Faktoren beeinflußt, und es ist gar nicht unmöglich, daß unter diesen unbewußten Faktoren auch der Geruch eine vielleicht nicht einmal untergeordnete Rolle spielen kann.

Während der obige „Stützpunkt" gewissermaßen nur als eine Kuriosität bemerkenswert ist, hat unser folgender Stützpunkt eine viel größere Bedeutung: das ist die Liquorreaktion von Waltner.

Darin sind alle Ärzte einig, daß die Diagnose der Mening. bas. tbc. ohne Lumbalpunktion unvorstellbar ist, aber bezüglich der Liquoruntersuchungen sind die Meinungen noch divergent. Wir halten uns nach Lange und vergessen nicht, daß der Liquor eine schwer zu gewinnende Flüssigkeit ist, mit welcher man sparsam umgehen muß, wir müssen also bei der Liquoruntersuchung zuerst die Untersuchungsmethoden verwenden, welche uns zur Diagnosestellung am schnellsten Klarheit geben können. Bei Meningitis basilaris sind die prägnantesten Liquorveränderungen — wie bekannt — folgende: der unter hohem Druck abfließende, wasserklare Liquor, in welchem sich nach einigen Stunden ein Fibrinnetz bildet, die Vermehrung der zellulären Elemente (größtenteils der Mononukleären), das Sinken der Chlorid- und Zuckerzahlen. Es gibt natürlich noch viele andere „stützende" Reaktionen, als welche nur die sehr empfindliche Pandysche und die weniger empfindliche, aber noch überall gebrauchte Nonne-Appeltsche Globulinreaktion erwähnt werden sollen; diese verschaffen nur eine Unterstützung, aber keine Diagnose. Die größte Bedeutung muß der Fibrinausscheidung zugeschrieben werden, weil bei Mening. bas. die Fibrinvermehrung im Liquor das Charakteristischste ist. Ein starkes Fibrinnetz entscheidet schon die Diagnose (Lange). Wenn wir jetzt eine Methode besitzen, mittels deren wir das Fibrin schon in kleiner Menge und sofort zum Ausfall bringen können, dann haben wir die brauchbarste Methode der Mening. bas. tbc. und das erreichen wir mit der Liquorprobe von Waltner.

---

[1]) Karl Abraham, Intern. Zschr. f. Psychoanalyse, April 1926

*) Vorgetragen auf dem Kongreß des Tuberkulosevereins der Ungarischen Ärzte in Pécs am 21. September 1926.

Digitized by Google

Die Reaktion ist sehr einfach[1]). Wir geben 10%ige Kalilauge zu dem frisch gewonnenen und mit Blut nicht gemischten Liquor mit Verhältnis 1 : 3, dann scheidet sich im alkalischen Liquor aus dem Fibrinogen das Fibrin aus, und wenn wir die Eprouvette leicht schütteln, dann bleiben die Luftbläschen zwischen den ausgeschiedenen Fibrinflocken stehen und es entsteht die bei der Urinuntersuchung schon bekannte Donnesche Reaktion. Das Fibrin scheidet sich in bläulich-grauen Flocken aus, die später unter den Luftbläschen ein ganzes Konglomerat bilden und sich nach der Oberfläche ziehen. Die Reaktion ist, wie wir sehen, sehr einfach, das Reagens soll im Hause jedes praktischen Arztes sein; die Bewertung der Reaktion ist nach dem Muster der Donneschen Reaktion allgemein bekannt.

Es ist aber noch eine wichtige Frage, ob diese Methode auch in der Praxis brauchbar ist?

Waltner, der seine Reaktion aus unserer Klinik vor zwei Jahren veröffentlichte, stützte sich auf einjährige klinische Erfahrungen. Wir gebrauchten seine Liquorprobe auch nach seinem Abgang von der Klinik noch immer und diese hat so gute Dienste geleistet, daß wir bei Verdacht auf tuberkulöse Gehirnhautentzündung stets diese Probe bei der Liquoruntersuchung durchführen, und während unserer 3jährigen Beobachtung haben wir nie einen Fall gesehen, bei welchem die Waltnerprobe negativ ausgefallen wäre, so daß wir ruhig behaupten können, daß im Falle einer negativen Waltnerreaktion, die Diagnose der Mening. bas. tbc. außer Betracht gelassen werden kann. Was für eine Bedeutung dieser Tatsache in der Praxis zukommt, ist ganz überflüssig noch weiter zu betonen. Während unseres bisherigen Aufenthaltes in Pécs entwickelte sich die Krankheit bei 4 Fällen in der Abteilung. Die ganz früh ausgeführte Lumbalpunktion zeigte schon einen positiven Waltner, während die Pandy-Reaktion erst nach 3—4 Tagen, der Nonne-Appelt erst nach einer Woche positiv ausfiel.

Es ist noch fraglich, ob die positive Reaktion immer eine tuberkulöse Gehirnhautentzündung bedeutet? Die Waltnerprobe ist nichts anderes, als eine empfindliche Fibrinreaktion, also in allen jenen Fällen, wo ein Fibrinnetz entsteht, wird auch die Reaktion positiv. Das Fibrinnetz entsteht aber nicht nur bei der Mening. bas. tbc., sondern auch bei anderen Meningitisformen, meningealen Reizungen, sogar bei solchen Prozessen cerebralen Ursprungs, welche sich in der Nähe der Meningen abspielen.

[1]) S. Waltner, Kl. W. 1924, Nr. 28.

Wir sahen in Pécs in 6 Fällen eine positive Reaktion, wo die Krankheit nicht eine tuberkulöse Gehirnhautentzündung war, so in 4 Fällen von Encephalitis und in 2 Fällen von Sinusthrombose. Alle 6 Fälle wurden geheilt, mit der Progression der Genesung wurde auch die Reaktion negativ. Es muß noch erwähnt werden, daß bei diesen Fällen die Reaktion ziemlich schwach ausfiel, die starke Positivität, welche wir bei Basilarisfällen gesehen haben, bekamen wir hier nicht, die Globulinreaktionen aber von Pandy und von Nonne-Appelt waren stark positiv.

Diese Tatsache vermindert den spezifischen Wert der Reaktion zwar bedeutend, trotzdem müssen wir aber im Vergleich zu anderen Reaktionen dieser die größte Spezifizität zuschreiben. 1. Die negative Reaktion schließt die Mening. bas. tbc. sicher aus. 2. Die schwach positive Reaktion erweckt stark den Verdacht, die stark positive Reaktion sichert die Diagnose.

Unser dritter Stützpunkt bezieht sich nicht so sehr auf die tuberkulöse Gehirnhautentzündung, vielmehr auf die Miliartuberkulose. Noch vor 4 Jahren machten wir in Budapest ausgedehnte Untersuchungen in der Richtung, ob wir nicht eine Methode finden könnten, mit welcher die Prognose der Tbc. beurteilt werden kann. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden durch Prof. Heim[2]) veröffentlicht. Das bleibende Resultat dieser Untersuchungen bezieht sich auf die Miliartuberkulose. Wir fanden nämlich, daß wenn wir bei Kindern mit Miliartuberkulose 5 ccm Gelatine intramuskulär injizierten, dann vermehrte sich die Zahl der weißen Blutkörperchen um 5—10000 oder noch mehr und in dem qualitativen Blutbilde erfolgte eine Vermehrung der polynukleären Zellelemente.

Wir nahmen unsere Untersuchungen derart vor, daß wir die Zahl der weißen Blutkörperchen vor der Injektion bestimmten, gleichzeitig zählten wir das Strichpräparat durch, dann wurde die Injektion gegeben und wir beobachteten 4 Std. lang stündlich, dann nach 8 und später nach 24 Std. die qualitativen und quantitativen Veränderungen. Während einer 4jährigen Verwendung entschied diese Methode öfters die Diagnose der Miliartuberkulose.

Die Methode verlangt unzweifelhaft eine größere Arbeit, darum wird sie in der Praxis keinen Platz finden, in den Instituten aber kann sie sehr gut benutzt werden.

In den obigen Ausführungen haben wir einige, bei uns länger gebrauchte Methoden besprochen, die manchmal die so schwere Diagnose der Mening. bas. unterstützen. Für die Praxis können wir besonders die Waltnerprobe empfehlen und wir hoffen, daß durch die breite Kontrolle der Wert der Reaktion nur erhöht wird.

[2]) Heim. Mschr. f. Kindhlk. in der Czerny-Festschrift.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Biologischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Zur Frage der Wirkung von Wismutschmierkuren bei experimenteller Kaninchensyphilis.

Von Dr. **Bruno Albrecht** und Dr. **Elsa Evers**.

Zu unserer Veröffentlichung[1]) „Über die Wirkung von Wismutschmierkuren bei experimenteller Kaninchensyphilis“ hat Giemsa[2]) Stellung genommen. Von vornherein erscheint es notwendig, auf einen grundlegenden Unterschied der Arbeiten Giemsas und der unsrigen hinzuweisen. Giemsa wollte der Frage nachgehen, „ob ein jeder haptophoren Gruppe bares organisches Produkt, wie es das Triphenylwismut vorstellt, die Lues-Spirochäten im Vivoversuch überhaupt zu beeinflussen vermag“, und hat die Frage durch seine an 4 Syphilis-Kaninchen, mit perkutaner Einverleibung von in Öl gelöstem Bi, angestellten Versuche bejahen können. Wir fußten auf den Giemsaschen Experimenten und wollten prüfen, wie die perkutane Applikation von Wismut die Kaninchensyphilis ohne Schädigung des Tieres bzw. ohne seinen Tod herbeizuführen, in therapeutisch anwendbaren Dosen zu beeinflussen vermag. Wenn wir auch in Bestätigung der Giemsaschen Resultate ein Verschwinden der Spirochäten in den Schankern einzelner Tiere feststellen konnten und Kaninchen Nr. 3145 nach 34 Tagen glatt, d. h. geheilt war, so mußten wir daraufhin doch zu dem absprechenden Urteil über den praktisch therapeutischen Effekt des perkutan einverleibten Bi, verglichen mit Dosis und Sicherheit der Wirkung des intramuskulär applizierten Bi, kommen. Denn ein Teil der Tiere starb unter der Giftwirkung des perkutan einverleibten Bi, und sicher erträgliche Dosen führten nicht zur Beeinflussung der Spirochäten.

Um Giemsas weitere Einwände zu widerlegen, wir hätten nicht mit dem von ihm angegebenen Präparat nach seiner Methode gearbeitet, haben wir Nachprüfungen angestellt, und zwar mit dem von uns früher verwandten lipoidlöslichen Triphenylwismut Sp. H. 461, sowie mit Triphenylwismut, das Herr Prof. Giemsa uns auf unsere Bitte freundlichst zur Verfügung stellte. Die Applikation der in Rüböl klar gelösten Präparate haben wir dieses Mal an dem geschorenen Oberschenkel vorgenommen. Mit dem Giemsaschen Triphenylwismut wurden 13 syphilitische Kaninchen, 4 mit dem Sp. H. 461 behandelt (Tab. 1).

Auf die einzelnen Einwände Giemsas haben wir zu erwidern, daß wir statt der Schenkel die enthaarte Bauchhaut und die Schenkel als Applikationsfläche benutzten, um mit den Applikationsstellen wechseln zu können. Es trifft nach unseren Versuchen nicht zu, daß Kaninchen, denen man „einen so großen Teil der Behaarung völlig fortnimmt“, äußerst kälteempfindlich sind und leicht spontan eingehen können, wie Giemsa annimmt. Selbstverständlich kann die Enthaarung des Rückens nicht in Frage kommen, da er nicht, wie der Bauch, durch die natürliche Haltung des Tieres gegen Luftzug geschützt ist. Wir haben 8 normalen Kaninchen in der gleichen Weise wie bei unseren ersten Versuchen den Bauch depiliert und sie zeitweise bis zu 21 Tagen bei Winterkälte im Freiluftstall sitzen gehabt, ohne eine Erkrankung oder einen Todesfall gesehen zu haben, während von einer zu gleicher Zeit angesetzten Kaninchenserie zur Ermittlung der Toxizität des perkutan einverleibten Bi kein Tier überlebte (Tab. 2). Die bei jedem unbehandelten Tier festgestellte Gewichtszunahme, bis zu 400 g in 36 Tagen, dürfte wohl alle Bedenken zerstreuen und unsere Ansicht stützen, daß die von uns festgestellten Todesfälle in unseren Versuchsreihen auf die Wismutwirkung

[1]) M. Kl. 1925, Nr. 48, S. 1807.
[2]) Giemsa, M. Kl. 1926, Nr. 2, S. 60.

Digitized by Google

Tabelle 1.
Schmierkuren mit 10 % Triphenylwismut (Giemsa) in Rüböl an den geschorenen Oberschenkeln von syphilitischen Kaninchen. (Truffi- und Nichols-*Stamm.)

Kaninchen Nr.	Behandelt mit	Behandlungstage	Wund bzw. krank nach Tagen	Resultat
3432	2×1,0 ccm	2	5	†10
* 191	3×1,0 „	4	—	†5
3645	3×1,0 „	3	—	nach 47 Tagen glatt
3646	3×1,0 „	3	—	„ 105 „ „
3756	4×1,0 „	5	5	†8
* 245	4×1,0 „	5	6	†21
* 246	4×1,0 „	5	6	†27
3737	5×1,0 „	6	7	†8
* 209	5×1,0 „	6	—	†7
* 323	5×1,0 „	6	—	nach 48 Tagen glatt
3616	6×1,0 „	9	5	„ 47 „ „
3743	7×1,0 „	9	—	„ 134 „ „
3742	13×1,0 „	21	5	†23
	Sp. H. 461.			
* 339	3×1,0 ccm	3	4	nach 56 Tagen glatt
3735	5×1,0 „	8	6	„ 70 „ fast „
3729	7×1,0 „	8	—	† Pneumonie
* 303	7×1,0 „	8	—	nach 29 Tagen glatt

zurückzuführen sind und nicht auf die Enthaarung der Bauchfläche. Unseres Erachtens ist eine Depilierung der Hautflächen dem Scheren vorzuziehen, da das zu applizierende Präparat restlos in die Haut hineinmassiert werden kann und nicht an Haarstümpfen hängen bleibt.

Bei der Prüfung, wie sich die Giftwirkung des perkutan einverleibten Bi verhält, wurden je 7 Kaninchen mit Triphenylwismut Giemsa und Sp. H. 461 behandelt.

Tabelle 2.

Tox.-Kan. Nr.	Behandelt mit	Behandlungstage	Gewichtsveränderung bis zum Tode	Resultat	
	Tox. Bauchhaut. 10 % Triphenylwismut (Giemsa) in Rüböl.				
831	10×0,5 ccm	12	— 100 g		†13
830	12×0,5 „	14	— 350 g		†15
828	13×0,5 „	15	— 300 g		†16
829	13×0,5 „	15	— 500 g	kr16	†17
825	2×1,0 „	3	— 400 g	kr4	†8
826	4×1,0 „	5	— 250 g	kr6	†9
827	5×1,0 „	6	— 350 g	kr7	†12
	Tox. Bauchhaut. 10 % Sp. H. 461 in Rüböl.				
815	3×1,0 ccm	5	— 150 g		†7
814	6×1,0 „	11	— 250 g		†12
817	2×2,0 „	3	— 200 g		†4
816	4×2,0 „	7	— 350 g		†8
	Tox. Oberschenkel. 10 % Sp. H. 461 in Rüböl.				
818	2×2,0 ccm	3	— 100 g	kr3	†6
820	2×2,0 „	3	— 250 g		†6
819	5×2,0 „	10	— 450 g	kr11	†13

Auch aus diesen beiden Versuchsreihen können wir feststellen, daß das perkutan einverleibte Wismut, wie bereits aus den Versuchsprotokollen unserer ersten Veröffentlichung zu ersehen ist, tatsächlich auf die Spirochäten im Kaninchenschanker einwirkt. Eine therapeutisch brauchbare Beeinflussung der Kaninchensyphilis durch perkutan angewandte Wismutpräparate können wir nicht anerkennen, da die Schanker erst bei Anwendung toxischer oder diesen sehr nahestehender Dosen mit Sicherheit spirochätenfrei werden und ausheilen. Bei den Tieren Nr. 3646, 3743, 3735 dürfte es sich um eine Spontanheilung und nicht um eine Wismutwirkung handeln, da die Ausheilung der Schanker zu einer Zeit erfolgte, in der auch ohne Therapie die Primäraffekte der Kaninchen sich in einem gewissen Prozentsatz zurückbilden. In therapeutischer Beziehung kann ferner die perkutane Wismutanwendung einem Vergleich mit der intramuskulären nicht standhalten, da bei dieser bereits eine einmalige Dosis von 3 mg desselben Präparates eine Heilung der Schanker herbeizuführen vermag.

Die Zellstimulationsforschung in Beziehung zur Medizin.

(Schluß aus Nr. 7.)

Von Prof. Dr. **Methodi Popoff**, Sofia, z. Zt. in Berlin.

Die Erhöhung des globalen Chemismus eines Organismus setzt, wie gesagt, eine Erhöhung der Oxydationsprozesse desselben voraus. Wenn dem so ist, so müßten wir mit genau denselben Stimulationsmitteln, deren Wirkung auf einzellige Organismen und auf pflanzliche Samen von mir und meinen Mitarbeitern eruiert wurde, folgende Erscheinungen bei den Geschlechtszellen erwarten. Nach den Untersuchungen von Warburg befinden sich die reifen, unbefruchteten Eizellen in einem Zustand stark herabgesetzter Oxydationen, welch letztere sofort nach der normalen Befruchtung auf das Vielfache heraufschnellen. Folglich müssen die Zellstimulationsmittel, auf die reifen, unbefruchteten Eier angewandt, diese zur Entwicklung und Segmentation genau so anregen, wie das artverwandte Spermium bei der normalen Befruchtung es tut. Und hier kommen wir auf das interessante Gebiet der künstlichen Befruchtung, der künstlichen Parthenogenese, das von Tichomiroff und den Brüdern Hertwig angebahnt, in so überaus erfolgreicher Weise von Delage und besonders von Loeb bearbeitet und ausgebaut wurde. Diese bedeutungsvollen Untersuchungen stellten eigentlich auch den Ausgangspunkt meiner Zellstimulationsuntersuchungen dar. Die ganze Forschungsrichtung der künstlichen Parthenogenese war bestrebt, experimentell biochemisch in die Geheimnisse der normalen Befruchtung einzudringen, und von diesem Gesichtspunkt fasziniert, hat sie alle die bei den Geschlechtszellen festgestellten Tatsachen und alle die in dieser Richtung gemachten Beobachtungen als nur den Geschlechtszellen allein eigen betrachtet. Von den Untersuchungen Richard Hertwigs, Calkins und meinen späteren Untersuchungen über den physiologischen Depressionszustand der Zellen ausgehend, habe ich im Jahre 1907 die Auffassung vertreten, daß die Geschlechtszellen im Moment der Reife sich ebenfalls in einem physiologischen Depressionszustand befinden mußten.

Diese Auffassung stieß anfänglich auf großen Widerspruch, um allmählich später angenommen zu werden. Wenn dem aber so ist, so haben wir in den Erscheinungen der künstlichen Parthenogenese den prägnantesten Fall, bei dem es durch chemische oder physikalische Einwirkungen möglich ist, die im Zustand herabgesetzter physiologischer Tätigkeit sich befindenden Zellen wieder zu beleben und funktionsfähig zu machen — die künstliche Parthenogenese stellt somit nach meinen Auffassungen nur einen gesonderten, begrenzten Fall von einer großen, allgemeineren Gruppe von Erscheinungen, die der Zellstimulationserscheinungen, dar. Die vielen nach dieser Richtung von mir und meinen Assistenten Dr. Paspaleff und Dr. Dobreff angestellten Versuche an reifen, unbefruchteten Seeigeleiern haben bewiesen, daß die bei den Experimenten an Pflanzen und einzelligen Tieren sich als allgemeine Zellstimulationsmittel herausgestellten chemischen und physikalischen Reagentien, auch die grundlegende Eigenschaft haben, ohne Ausnahme, als künstlich-parthenogenetische Mittel zu wirken und die Entwicklung der Seeigeleier anzuregen. Damit wäre aber der Ring der Beweisführungen zu meiner Auffassung über den Wert der künstlichen Parthenogenese, als ein gesonderter Fall der Zellstimulation, geschlossen. Es ist uns in der Tat gelungen, bis jetzt mit 56 verschiedenen chemischen Substanzen, organischer und anorganischer Natur, die Entwicklung der Seeigeleier nicht nur bis zu den ersten Zellteilungsstadien anzuregen, sondern in der größten Zahl, über 40, der Fälle, auch lebende Blastulae, Gastrulae und gut entwickelte Plutei zu bekommen. Auch bei diesen Experimenten hat es sich gezeigt, wie präzis die Konzentration und die Zeit der Einwirkung experimentell eingestellt werden muß, um die optimale Entwicklung des Eies anzuregen. So z. B. gibt das Glycerin eine Entwicklung bis Plutei bei einer Konz. von 50‰ und Einwirkungsdauer von 40—45 Min. Das $MgBr_2$ gibt dieselbe Entwicklung bei Konz. 100‰ und einer Einwirkung von 75 Min., das KBr — bei Konz. 25‰ und 40 Min. Einwirkung, das KJ — bei Konz. 40‰ und 45 Min. Einwirkung usw. usw. Durch alle diese Untersuchungen ist die oxydationsfördernde Wirkung der allgemeinen Zellstimulation außer Zweifel gesetzt, denn die unmittelbarste Veränderung bei Beginn der Entwicklung ist, wie schon erwähnt, die Hebung der Oxydationsprozesse.

Wenn wir aber imstande sind, mit einer so großen Zahl von Zellstimulationsmitteln die Entwicklung des Eies weitgehendst zu beeinflussen und normale Plutei zu bekommen, so müssen wir logischerweise annehmen, daß auch bei der normalen Befruchtung,

Digitized by Google

durch ein artgleiches Spermatozoon, die Entwicklung des Eies einem Stimulationsvorgang zuzuschreiben ist und daß folglich das Spermatozoon außer den Vererbungsfaktoren auch eine stimulierende Substanz mitbringt, über deren chemische Natur wir noch im Unklaren sind, die aber nach Art der allgemeinen Zellstimulationsmittel wirken muß. Diese stimulierende Substanz oder die Substanzen, sind für die betreffende artspezifische Eizelle in der optimalsten Menge und Konzentration, welche für die normale Entwicklung des Eies erforderlich ist, phylogenetisch streng präzis eingestellt. Da wir aber mit den verschiedenartigsten chemischen Mitteln bei genauer Einstellung der Dosierung und der Zeitdauer der Einwirkung die Entwicklung des Eies hervorrufen können, müssen wir folgerichtig annehmen, daß die Entwicklung eines Eies mit einem beliebigen männlichen Geschlechtsprodukt angeregt werden kann, wenn wir nur die stimulierende Substanz aus ihm extrahieren können und mit derselben nach Konzentration und Zeitdauer der Einwirkung so experimentieren, wie mit einem chemischen oder physikalischen Stimulans. Die Richtigkeit dieser Auffassung haben wir auf eine sehr eindringliche Weise beweisen können. Es ist uns nämlich gelungen, durch genaue Einstellung der Extrakte von Blütenstaub, Pollen, von der Eiche — Quercus ilex — und von der allen bekannten weißen schönen Blüte — der Arhaoïdeae Cala aetiopica — die Entwicklung der Seeigeleier bis zur Ausbildung von munter beweglichen Blastulae anzuregen. Die weitere Entwicklung bis zu Plutei ist nur eine technische Frage. Diese Untersuchungen haben gezeigt, daß die Entwicklung der Eier in der organischen Natur den Regeln der Zellstimulation unterworfen ist und daß die so streng durchgeführte Spezifität bei der Befruchtung, was die Eientwicklung anbelangt (die Vererbungsseite der Frage. die natürlich streng und unwandelbar spezifisch ist, lasse ich hier außer acht), auf einer streng für die bestimmte Arteizelle durchgeführten Dosierung der Stimulationssubstanz beruht. Diese bedingte Spezifität der Entwicklung aber kann durchbrochen werden, sobald wir eine andere, für eine jede Eizelle streng angepaßte Dosierung der Spermatozoen- bzw. Pollenstimulationssubstanz experimentell vornehmen und durchführen. Dadurch ist eine allgemeine Basis für die Entwicklungsvorgänge der weiblichen Geschlechtszellen in der organischen Natur geschaffen und auf eine allgemeine, für biochemisches Experimentieren zugängliche, Eigenschaft der männlichen Geschlechtsprodukte hingewiesen.

Wie stark aber die Zellstimulationsmittel auf Zellen mit herabgeminderten Funktionen wirken, zeigen die Versuche mit ganz überreifen Eiern, welche nicht mehr normal befruchtet werden können. Durch eine vorherige Stimulation konnten wir dieselben wieder normal befruchtungsfähig machen oder sie durch Anwendung von experimentell genau angepaßten Dosen von Stimulationsmitteln zur Entwicklung und Teilung bis zur Ausbildung von lebenden Embryonen anregen. Wir konnten, mit anderen Worten, für die normale Befruchtung schon unbrauchbar gewordenes Material, durch künstliche Hebung seiner Lebensfähigkeit wieder zur Entwicklung bringen. Nach Erreichung dieses Zieles habe ich dann versucht, durch vorherige Stimulierung von normalen Eiern und nachträgliche normale Befruchtung eine Beschleunigung der Teilungsprozesse herbeizuführen. Und, in der Tat, wie Sie aus dem projizierten Bild hier sehen werden, konnte ich durch Stimulationseinwirkung eine beträchtliche Beschleunigung der Teilung hervorrufen, so daß während die normal befruchtete und nicht stimulierte Kontrolle noch im Stadium von jungen Gastrulae war, die vorher stimulierten und nachträglich ebenfalls normal befruchteten Eier schon voll entwickelte Plutei gebildet hatten. Die Schlußfolgerungen gerade dieser Experimente könnten auch manche beachtenswerte Anregung für die Tierzucht und für die Eugenik des Menschen geben. Denn für die Entwicklung des Embryos und des zukünftigen Organismus ist der physiologische Zustand der Geschlechtszellen nicht ohne Bedeutung. Und wir könnten dieselben vor der Befruchtung durch geeignete Stimulationsbehandlung des Organismus günstig und optimal für ihre physiologische Aufgaben beeinflussen.

Beim Arbeiten mit mäßig überreifen Eiern, die noch eben eine Befruchtung zuließen, fiel mir auf, daß die von denselben sich entwickelnden Blastulae, Gastrulae und besonders Plutei stark geschrumpft waren und den Charakter von alternden, nicht genügend turgeszenten Zellen trugen. Dies war ein Zeichen, daß bei der Überreife die Eier kolloidale Veränderungen durchgemacht haben, welche die Quellungsfähigkeit der lebenden Substanz herabgemindert hatten. Hier kommen wir in Kontakt mit einer der auffälligsten Erscheinungen der alternden Zelle und des alternden Organismus, welche eben in dem Verlorengehen der Quellungsfähigkeit der Kolloide besteht. Es ist bekannt, daß diese progressive Entquellung schon im uterinen Leben des Menschen beginnt, wo der Wassergehalt des Embryos im 3. Monat etwa 92% ausmacht. Gleich nach der Geburt ist der Gehalt an Wasser 70%, um beim ausgewachsenen Menschen auf 58 bis 60% herabzufallen. Gleichzeitig und parallel damit geht auch eine Herabminderung der chemischen Umsetzungen in der Zelle. Und da die Stimulationsmittel die grundlegende Eigenschaft haben, den Quellungszustand der Kolloide optimal zu beeinflussen, so haben wir versucht, durch eine kurze Stimulationsbehandlung die geschrumpften Plutei zu dem prallen Zustand, den sie als embryonale Stadien normalerweise haben müssen, zurückzuführen. Die Versuche sind positiv ausgefallen. Wir konnten hier also durch Stimulationsbehandlung auch eins äußerlich der augenfälligsten Merkmale der alternden Zelle, das ist ihre herabgesetzte Quellungsfähigkeit beheben und dadurch die Vorbedingungen für eine allgemeine Hebung der Zellfunktionen schaffen. Diese Versuche, weiter ausgeführt, könnten uns den Weg zu einer experimentellen Inangriffnahme des Problems der zeitigen Hebung der Alterserscheinungen weisen. Wir berühren hier das Problem des Alterns, und zwar von einem ganz anderen und, wie mir scheint, allgemeineren Gesichtspunkt, als dies Metschnikoff, Brown-Séquard oder Steinach tun. Die Fassung, die diese Forscher dem Problem geben, ist nur eine partielle.

Von dem Gesichtspunkt der Zellstimulation haben wir auch das Problem der Vitamine zu betrachten gesucht. Es ist bekannt, daß das Hauptmerkmal eines avitaminösen Tieres außer den Degenerationserscheinungen, in einer starken Herabsetzung seiner Körperfunktionen zum Ausdruck kommt, die mit einer beträchtlichen Herabminderung seiner Körpertemperatur einhergeht, welcher Umstand für eine stark herabgesetzte Oxydationstätigkeit der Körperzellen spricht. Wir haben nun eine Anzahl von Tauben durch Fütterung mit autoklavierten gelben Erbsen in stark avitaminösen Zustand versetzt und die so darniederliegenden Tiere durch subkutane Einspritzung von Stimulationsmitteln wieder zu beleben versucht.

Ich lasse hier zwei Protokolle von diesen Versuchen folgen:

Taube 8, männl. Körpergewicht am 22. Dez. 1925 349 g. Seit 22. Dez. Zwangsfütterung mit autoklavierten grünen Erbsen. Am 10. Jan. 1926 Körpergewicht 281 g. 3 Uhr nachm. Ausgesprochene Symptome der spastischen Form der Tauben- Beriberi—moribund: Flügel hilflos halb ausgebreitet, kann nicht stehen, liegt auf dem Bauch, Kontraktur der Halsmuskel, die Taube rollt wie eine Kugel über den Kopf, apathisch, hochgradige Schwäche usw. Um 4 Uhr nachm. intramuskuläre Magnesiumbromid-Injektion (=0,015 g auf 1 ccm dest. Wasser). Während der ersten Stunde nach der Injektion allmähliche Milderung des Beriberisymptomkomplexes, fast keine Krampferscheinungen mehr. Während der zweiten Stunde keine Krampferscheinungen mehr, nur selten leichte Pendelbewegungen mit dem Kopf; die Taube versucht die Federn zu putzen. Während der dritten Stunde jegliche avitaminösen Symptome ganz verschwunden, die Taube munter, liegt nicht mehr auf dem Bauch, mehrmaliges Federputzen. Um 7 Uhr unzweifelhafte allgemeine Besserung. Der allmähliche Eintritt der Besserung bei diesen und anderen ähnlichen Versuchen, zeigt eine auffallende Ähnlichkeit mit dem Erwachen aus einer tiefen Narkose. Und dieser Vergleich ist nicht nur ein äußerlicher, sondern er ist tiefer begründet durch die in beiden Fällen eintretende Steigerung der darniederliegenden Oxydationsprozesse.

Taube 18, männl. Körpergewicht am 7. Febr. 1926 297 g. Seit diesem Tage Zwangsfütterung mit autoklavierten gelben Erbsen. 3. März 1926 ausgesprochene Symptome der atrophischen Form der Taubenberiberi. (Die Taube ist seit 25. Febr. deutlich krank.) Um 10 Uhr vorm. Die Taube fühlt sich sehr schlecht — fast moribund, ganz schwach, schläfrig. Kopf tief herabhängend, bewegungslos, sogar bei Berührung, liegt auf dem Bauch, keine Krampferscheinungen. 10 Uhr 35 Min. Temp. 36,3° C, 10 Uhr 40 Min. intramuskuläre Magnesiumbromid Injektion (= 0,0035 g auf 0,5 ccm dest. Wasser). 11 Uhr 30 Min. spontanes Platzwechseln, spaziert ein wenig auf dem Tisch. 11 Uhr 40 Min. 36,9° C. Liegt nicht mehr auf dem Bauch, hält den Kopf normal, nicht mehr apathisch. Allgemeiner Zustand gebessert. 12 Uhr 5 Min. spontanes mehrmaliges Spazieren auf dem Tisch, auf Berührung reagiert mit Platzwechsel, nicht mehr schläfrig. 12 Uhr 10 Min. 37,6° C. Ab und zu spontanes Spazieren auf dem Tisch. 12 Uhr 33 Min. andauerndes Federputzen (wir haben bei dieser Taube seit mehreren Tagen kein Federputzen beobachten können). 12 Uhr 40 Min. 37,85° C. Platzwechseln, Federputzen, spontanes Herumspazieren, lebhaftes Schütteln des ganzen Gefieders. 1 Uhr 10 Min. 37,05° C. Spontanes Platzwechseln, Spazieren auf dem Tisch und Federputzen. 1 Uhr 40 Min. 37,7° C. Vollständige Heilung. 1 Uhr 43 Min. Zwangsfütterung mit autoklavierten gelben Erbsen.

Es verdient hier noch hervorgehoben zu werden, daß die Besserung des allgemeinen Zustandes eine sehr große Ähnlichkeit

Digitized by Google

mit dem bekannten Effekt der Vitaminpräparate darbietet, und daß wir infolgedessen berechtigt sind, die Vitaminfragen auch vom Zellstimulationsstandpunkt aus zu betrachten. Diese neue Betrachtungsweise könnte zu interessanten und wichtigen Schlußfolgerungen führen, und neue Fragestellungen anregen.

Um den Kreis der Beweisführung, daß die Vitaminwirkung im Grunde genommen Zellstimulationswirkung ist, zu schließen, haben wir versucht, nun umgekehrt nachzuweisen, daß auch die Vitamin-Extrakte ihrerseits, auf die Seeigeleier angewandt, dieselben zur Entwicklung und Segmentation anregen können. Die Versuche, die wir mit Vitaminextrakten von gepreßter Bierhefe und von Reiskleie, die alle beide bekanntlich sehr vitaminhaltig sind, ansetzten, haben gezeigt, daß wir imstande sind, die unbefruchteten Seeigeleier zu mehrfachen, vielfach ganz normal verlaufenden Teilungen, anzuregen.

Wir könnten nun nach dem bisher Gesagten, mit großer Wahrscheinlichkeit, die Vitamine als spezifische für bestimmte Zellkomplexe im Organismus hochgradig angepaßte Zellstimulantien halten, nach der Art der Anpassung z. B. der Stimulationssubstanzen eines Spermiums auf den physiologischen Zustand einer artspezifischen Eizelle. Wir sind aber trotzdem imstande, diese spezifische Stimulationswirkung auch durch Anwendung geeigneter allgemeiner Zellstimulationsmittel mehr oder weniger vollkommen zu ersetzen.

In diesem selben Zusammenhange könnte man auch die Wirkung der Hormone betrachten. Angenommen, daß dieselben spezifisch dosierte und spezifisch fein angepaßte Zellstimulationsmittel für bestimmte Zellkomplexe im Organismus darstellen, könnten wir auch hier zu interessanten Schlußfolgerungen kommen. Daß diese Möglichkeit gegeben ist, beweisen die, zuerst noch orientierenden Versuche, welche wir mit Extrakten von Adrenalin und Insulin auf Seeigeleier vorgenommen haben. Diese Versuche zeigten die allgemein stimulierenden Eigenschaften dieser Hormone, denn wir konnten mit denselben, durch geeignete Anwendung, die Teilung der unbefruchteten Eier hervorrufen. Ich begnüge mich hier mit diesen kurzen Andeutungen, die uns nur die Forschungsmöglichkeiten nach dieser Richtung vor Augen führen sollen — und die deshalb besonders bemerkenswert sind, weil einige der bekannten Hormone, z. B. das Thyreoidin Jod, das Insulin Kobalt und Nickel enthalten, d. h. gerade Substanzen, die an und für sich, schon als anorganische Verbindungen, wie z. B. das Jod und die Eisengruppe, energische zellstimulierende Mittel sind.

Und darf ich noch zum Schluß auf einige Beobachtungen über die Dosierung der Stimulationsmittel kurz hinweisen. Das eingehende Studium der Frage nach dem Optimum der Stimulationskonzentrationen hat mir gezeigt, daß dasselbe bei verschiedenen Konzentrationsgraden gleichzeitig liegen kann, und daß außer einer optimalen starken Konzentration bei den Stimulationsmitteln auch eine andere, ebenfalls optimal wirkende schwache, ja minimale Konzentration vorhanden ist. Diese so weit voneinander stehenden verschiedenen Konzentrationsoptima, hängen aller Wahrscheinlichkeit nach zusammen mit dem Ionisationsgrad der betreffenden Stimulationslösung, welcher mit der Zahl der Moleküle in der Lösung im Zusammenhang steht: so daß wir eine ähnliche Ionenwirkung bei verschiedenen Konzentrationen haben können. Diese Konstatierungen sind imstande, eine experimentelle Grundlage für die in der letzten Zeit, auch von Bier neu zur Diskussion gestellte Frage der therapeutischen Wirkung der kleinen Dosen zu geben.

Und so sehen wir, daß die Zellstimulationslehre imstande ist, zu vielen neuen Problemen anzuregen, sowie auch manch altes Problem in ein neues Licht zu bringen, und da die wissenschaftlichen Fragen je nach der hypothetischen Betrachtungsweise und nach dem eingenommenen Gesichtswinkel uns immer neue, bisher unbeachtete Aspekte zeigen, so bin ich überzeugt, daß auch vom Standpunkt der allgemeinen Zellstimulationslehre manche beachtenswerte Anregung hervorgehen, die durch neue Fragestellungen zur Ermittlung von neuen Tatsachen führen wird.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ratschläge zur Praktikergeburtshilfe.

Die vaginale und uterine Tamponade unter dem Gesichtspunkt des geburtshilflich tätigen Allgemeinpraktikers.

Von (Fortsetzung aus Nr. 7.)

Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. **H. Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

Ist man bei der Geburt von Anfang an zugegen, dann muß man stets auf die Behandlung einer plötzlichen Blutung vorbereitet sein! Wird man von einer unerwarteten Blutung unvorbereitet überrascht, dann fehlt es fast stets an Zeit, um auch nur die notwendigsten aseptischen Schutzmaßregeln durchführen zu können. Man bedarf zu ihrer Vorbereitung nicht allzu großer Mühe: Eine Schüssel mit reichlich Wattebäuschen in einer Desinfektionslösung wird meist vorhanden sein; eine Kasserolle (s. o.) steht in einer Emailleschüssel schon ausgeglüht oder fertig zum Ausglühen bereit, wenn man es nicht vorzieht, direkt aus der Tamponadebüchse heraus zu tamponieren. Man legt dann zweckmäßig schon vor Beginn der Operation die Dührssensbüchse in die Desinfektionsflüssigkeit, Tamponadezangen, Krallenzangen und Spekula werden vor der Entbindung mit den unmittelbar nötigen Instrumenten zu Zangen- und anderen Extraktionen stets mitausgekocht bzw. mitausgeglüht. Es ist eine Unterlassungssünde, wenn ein Arzt eine Entbindung leitet, womöglich sogar einen operativen Eingriff vornimmt, ohne von vornherein auf die Gefahr der Nachblutung und der Notwendigkeit einer Naht vorbereitet zu sein.

Die Schilderung dieser technischen Einzelheiten, die ja häufig auf einige Nebenwege führt, bedarf mehr Zeit und mehr Worte als zu ihrer eigentlichen Ausführung notwendig ist. Wie wichtig diese Kleinigkeiten besonders für die geburtshilfliche Asepsis sind, brauche ich dem Arzt nicht zu betonen. Die kurze unten folgende Zusammenstellung führe ihm noch einmal die einzelnen Maßnahmen im Telegrammstil, so wie sie besonders für eilige Fälle zweckmäßig sind, vor Augen. Vielleicht mag dem Kundigen diese Einteilung des „Operationsplanes“ banal und tüftelig vorkommen. Aber die vielen Dinge, Vorbereitungen, Handgriffe zeigen deutlich, welche vielgliedrige wohlüberlegte Reihe von Maßnahmen bei einer einigermaßen infektionssicheren Tamponade vom Arzt verlangt wird und wie leicht das Vergessen einer Vorbereitung oder das zu frühe bzw. verspätete Ausführen einer Phase die ganze aseptische Kette unterbrechen kann. Daß der Erfahrene diese einzelnen Phasen fast instinktiv abrollen läßt, sei nicht bezweifelt. Aber wieviel kleinere und größere Fehler macht der Anfänger, bis er die sachgemäße und möglichst infektionssichere Technik solcher Eingriffe glatt und fehlerlos beherrscht! Deshalb ist das überlegte Durchlesen des unten nochmals zusammengefaßten Operationsplanes sicher didaktisch nicht wertlos. Bei weniger eiligen Fällen kann man je nach Lage der Dinge vorgehen, indem man in Ruhe alles Nötige vorbereitet und die oben näher ausgeführten aseptischen und technischen Ratschläge in die Tat umzusetzen sich bemüht.

Es ist selbstverständlich, daß sich der Arzt bei sehr eiligen Fällen mit lebensgefährlicher Blutung, besonders dann, wenn er erst nach der Entbindung gerufen worden und hierdurch schon ein eventuell unheilvoller Zeitverlust eingetreten ist, nicht mit Kleinigkeiten aufhalten darf. Dann muß er der lebenswichtigen und dringlichen Indikation der Blutstillung in erster Linie gerecht werden und mitunter die Asepsis weitest zurückstellen. Hier den richtigen goldenen Mittelweg zu halten, ist eben ärztliche Kunst. Falls man zu einem solchen eiligen Blutungsfalle gerufen wird, so legt man sich schon unterwegs im Geist seinen Arbeitsweg zurecht und rekapituliert die einzelnen Phasen des Vorgehens, damit man nicht an Ort und Stelle durch unzweckmäßiges Handeln Zeit verliert.

Sobald die intrauterine und vaginale Tamponade beendet ist, sorge man für einen kräftigen Gegendruck von außen, indem man das ja schon längst klassisch gewordene Bügeleisen oder 1 bis 2 in ein Tuch eingewickelte schwere Bügelbolzen hinter der Gebärmutter auf den Bauch legt und damit den Uterus möglichst an die Symphyse, oder, wenn es bei schlaffem Bauch geht, sogar über die Symphyse herüberdrückt; das Ganze wird mit einem festsitzenden Handtuchverband auf dem Bauche fixiert. Ein als T-Stück dienendes zweites Handtuch wird mit diesem Bauchverband durch Durchziehen und Feststecken verbunden, wobei man durch einen festen großen vor die Vulva gelegten Watteknäuel den Druck von unten erhöhen kann. Nicht immer ist der abdominale Bügeleisenverband nützlich; oft stehen Blutungen erst nach Abnahme eines solchen Verbandes (Stauungsblutung durch Rückflußbehinderung in der Vena cava), also der gleiche Nachteil, wie man ihn im Felde oft bei schlecht angelegten oder verrutschten Gummibinden beobachten konnte.

Digitized by Google

Die intrauterine Tamponade lasse man ebenfalls wie die vaginale nur möglichst kurz liegen. Oft kann man sie schon nach 2, 4, 6 Stunden entfernen. Man gibt dann zweckmäßig eine Spritze Pituglandol und Ergotin etwa 10 Minuten vor der Entfernung der Tamponade, damit man nicht von einer Nachblutung aus einer neuen Atonie (die übrigens selten ist) überrascht wird. Hier bewährt sich auch vielfach die intravenöse Einverleibung des Pituglandols, die besonders rasch und zuverlässig wirkt. Länger als zwölf bis allerhöchstens 18 Stunden soll eine intrauterine Tamponade nicht liegen bleiben; die Gefahr der Sekretverhaltung und der dadurch bedingten Keimvermehrung ist zu groß, selbst wenn man antiseptisch imprägniertes Tamponadematerial verwendet. Deshalb möge sich der vielbeschäftigte Praktiker auch bei weiterer Entfernung nicht vor einem zweiten Besuche scheuen, um die Tamponade möglichst bald, nicht erst am nächsten Tage, zu entfernen. Daß die Verwirklichung dieser Forderung gerade auf dem Lande mitunter nicht einfach ist, weiß ich aus eigener Erfahrung. Das Ziehen der Tamponade, wenigstens einer intrauterinen, durch die Hebamme, birgt stets die Gefahr in sich, daß diese nicht aseptisch vorgeht oder bei einer erneuten Blutung nicht in der Lage ist, sie zu beherrschen und zu bekämpfen. In besonders schweren und unsicheren Fällen stelle deshalb der Arzt auch zum Ziehen der Tamponade die notwendigen Instrumente zur Ausführung einer neuen Tamponade bereit. Ausglühen der Spekula, Hakenzangen, Tamponadezange in einer Schüssel, sowie Bereitstellen von Watte und Tamponadebüchse, Desinfektionsflüssigkeit und Gummihandschuhe halten kaum auf und geben ein beruhigendes Gefühl der Sicherheit gegenüber einer unerwarteten, neuen, für die Wöchnerin unter Umständen verhängnisvollen Blutung.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Urologischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung Wien (Vorstand: Reg.-Rat Dr. K. Gagstatter).

Erfahrungen mit Coramin.

Von Dr. **Wilhelm Fritz**, Assistent der Abteilung.

Coramin, eine 25%ige wässerige Lösung von Pyridin-β-carbonsäure-diaethylamid, ist das Produkt zielbewußter pharmakologischer Forschung. Bei der Aufklärung der kampferähnlichen Wirkung einer Gruppe alkylsubstituierter Säureamide der Pyridincarbonsäure und der systematischen Prüfung einer Anzahl homologer Verbindungen (Faust, Uhlmann) wurde im Coramin ein Körper von praktisch-pharmakotherapeutischer Wirksamkeit erkannt, der mehr noch als Hexeton (Gottlieb) ein echt wasserlösliches Präparat mit Kampferwirkung darstellt.

Die klinischen Erprobungen ergaben volle Bestätigung der Erwartungen, die man auf Grund der pharmakodynamischen Studien von der Anwendung des Coramins bei Kreislauf- und Respirationsstörungen des menschlichen Organismus zu hegen berechtigt war.

Thannhauser und Fritzel haben bei Kollapszuständen nach Coramin Erhöhung des Blutdruckes, Vertiefung der Atmung und ausgezeichnete analeptische Wirkung erzielt. In Fällen schwerer Dekompensation bewährte sich die Kombination von Coramin und Digitalispräparaten, die man in der gleichen Spritze gemischt verabreichen kann. L. Burian hat bei schweren Intoxikationen (Leuchtgas, Veronal, Morphium, Lysol), bei schweren Pneumonien, bei Herzkranken, hier in Kombination mit Digifolin, in exakter Weise die hervorragende Wirkung des Coramins beschrieben. Auch hier war die Beeinflussung der psychischen Stimmung im guten Sinne, Schwinden der Depression, öfters zu beobachten. Sehr interessant sind die günstigen Erfolge, die Wuth an psychiatrischem Material gesammelt, wobei Coramin in der Bekämpfung schwerer Erregungsstörung durch Paralysieren der Atmung und Kreislauf lähmenden Wirkung von Sedativa und Narcotica hervorragende Dienste leistete, desgl. sich bei Kollapszuständen im Laufe einer Malariakur als zuverlässiger Helfer zeigte.

In interner wie in chirurgischer Beziehung hat Straumann gute Erfolge von Coramin berichtet. Hübler und Guth heben übereinstimmend hervor die ausgezeichnete Wirkung des Präparates auf die durch Morphin herabgesetzte Atemtätigkeit, die rasche postoperative Erholung der Patienten und die entscheidende Beeinflussung von Narkosezufällen. Postoperative Pneumonien scheinen durch Coramin prophylaktisch vermieden zu werden. Guth hat eine 1,5—3,03 fache Erhöhung des maximalen Stromwertes nach Coramin messen können.

Schübel konnte in Tierversuchen keine Gewöhnung an Coramin auffinden, nach jeder neuen Anfangsdosis trat die Wirkung regelmäßig in demselben Grade auf.

Bei den zahlreichen bisherigen klinischen Erfahrungen konnte weder eine Gewöhnung noch eine Kumulierung beobachtet werden. Außerdem wird die Einheitlichkeit der Dosis für subkutane, intramuskuläre und intravenöse Applikation als großer Vorteil empfunden.

Das Material einer urologischen Abteilung bietet reichlich Gelegenheit, die Wirksamkeit eines Kreislauf und Atmung stützenden Mittels zu überprüfen. Handelt es sich doch hier um Patienten im vorgeschrittenen Alter, mit mehr minder ausgeprägter peripherer oder zentraler Arteriosklerose, mit Emphysem und chronischer Bronchitis, die oft zur Entstehung lobulärpneumonischer Herde führen; ferner sind die Patienten durch die meist schon länger dauernde Krankheit stark herabgekommen und ihre seelischen und körperlichen Kräfte konsumiert. Die Anwendung der Narcotica bei Operationen bedingt dadurch einen höheren Gefahrquotienten als sonst. Im ganzen wurden gegen 200 Injektionen Coramin verabreicht und zwar sowohl intravenös, subkutan, wie intramuskulär 2 Ampullen gleichzeitig.

3 Fälle, die eine besonders auffällige Wirkung zeigten, seien in ihren Einzelheiten näher ausgeführt.

1. Eine 90 kg schwere Frau, die wegen narbiger Ureterstenose an fieberhafter Pyelitis mit Schüttelfrösten erkrankt, wies außerdem schwere periphere und zentrale Arteriosklerose auf; deutliche Pulsdifferenz zwischen beiden Radialarterien, Blutdruck 125 mm; radiologisch Herzschatten quergelagert, nach links verbreitert, Aorta diffuse hochgradige Dilatation zeigend. Trotz Fettleibigkeit Leberschwellung und geringer Ascites nachweisbar. Das bedrohliche Aussehen der Patientin während des Schüttelfrostes, Cyanose, Dyspnoe wurden 5 Minuten nach Coramininjektion (i. v.) durch Vertiefung der Atmung und Hebung des Pulses überraschend gebessert. Bei der über 2 Wochen sich erstreckenden Behandlung mit Coramin trat auch seine tonisierende Wirkung deutlich zutage.

2. 65 Jahre alter Herr, chronische Pyelitis wegen Hypertrophia prostatae, bekam Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 40°, Puls kaum fühlbar, hochgradigste Cyanose. Eine intravenöse Coramininjektion ließ die Atmung tiefer, den Puls fühlbar werden. Die nach Wochen erfolgte Sektion ergab; Mesaortitis chronica luetica der Aorta thoracica. Schwere Atheromatose der Aorta. Sklerose der Coronararterien und peripheren Arterien:

3. 60jähriger Pensionist, an Prostatacarcinom erkrankt, weist hochgradige sekundäre Anämie auf, Hyposthenurie; wöchentlich treten 1—2 fieberhafte Pyelitisattacken auf; Herzspitzenstoß nicht tastbar, deutliche Verbreiterung der relativen Herzdämpfung. Der zweite Ton über allen Ostien gespalten, kurzes, leises systolisches Geräusch über der Spitze, etwas lauter praecardial, die Herztöne dumpf, Emphysem und Bronchitis. Die peripheren Gefäße rigide, Blutdruck 120 mm. Starker Meteorismus.

In dreimonatiger Beobachtung sank der Blutdruck bis 90 mm herab. Trotzdem ermöglichte eine kontinuierliche interne und parenterale Coramintherapie mit geringen Digitalisbeigaben die Harnmengen auf derselben Höhe zu erhalten und das Herz zu befähigen, den ständigen Belastungen durch die Temperaturanstiege bis 39° standzuhalten.

Niemals wurden Infiltrate beobachtet oder traten unangenehme Nebenwirkungen in Erscheinung. Die Injektionen wurden auch von empfindlichen Patienten als schmerzlos bezeichnet.

Aus diesen Gründen ist die prophylaktische Anwendung des Präparates vor Operationen sehr zu empfehlen, um die blutdrucksenkende und atmungverflachende Wirkung der Narcotica, besonders bei Lumbalanästhesie, im voraus zu bekämpfen.

Über Erfahrungen mit Viscysat bei Hypertonie.

Von San.-Rat Dr. **Leo Preuß**, Bad Freienwalde (Oder),
Médico-cirujano.

Oft genug kommt man bei der Anwendung von Moorbädern in die Lage, medikamentös helfend eingreifen zu müssen, um besonders am Anfang der Behandlung auf diesem Behelfswege von vornherein eine Senkung des krankhaft erhöhten Blutdrucks anzustreben, bis der Erfolg der Bäderbehandlung als solcher sich bemerkbar gemacht hat.

Zu den vielen Mitteln, welche uns seit langer Zeit zu Gebote stehen, ist nun, seit über Jahresfrist das Viscysat getreten, das von der Bürgerschen Ysatfabrik, Wernigerode a. H., nach ihrem Dialysierverfahren aus Viscum album hergestellt wird.

Bei der Durchsicht der Krankengeschichten des letzten Jahres habe ich durchschnittlich recht zufriedenstellende Resultate gefunden. Und zwar bin ich nie über die vorgeschriebene Dosierung von 3mal

Digitized by Google

täglich 20 Tropfen hinausgegangen. Besonders fiel mir die gute Wirkung auf das Allgemeinbefinden auf. Kurzatmigkeit, Blutandrang nach dem Kopf, auch in Form von Ohrensauren und Schwindel, nahmen ab; es zeigte sich ausgesprochene Neigung zu gesteigerter geistiger und körperlicher Betätigung. Auch günstigen Einfluß auf den Schlaf konnte ich beobachten. Die Blutdruckmessungen wurden meist während der regelmäßigen wöchentlichen Beratungen in der Sprechstunde vorgenommen. Es waren Senkungen bis zu 30 mm Hg, auch darüber, öfter festzustellen.

Da ich eigentlich nie ungünstige Wirkungen zu sehen Gelegenheit hatte, will ich das Mittel für die Folgezeit gewissermaßen als Adjuvans in den Rahmen des anderen therapeutischen Rüstzeugs einschalten, so oft es sich um Patienten handelt, die mit objektivem hypertonischen Befund und entsprechenden subjektiven Beschwerden zur Kur kommen.

Bei meinen Kranken habe ich beobachtet, daß die subjektiven Beschwerden nachließen im Verein mit der Blutdrucksenkung. Dauererfolge habe ich nicht konstatieren können.

Jedenfalls besitzen wir im Viscysat ein Mittel, das weitere Beachtung und genaueres Studium verdient. Dann werden sich auch die Bedingungen feststellen lassen, unter denen es besonders angezeigt ist.

Über Baldrinorm.

Von Dr. **Ehrentraut Lanner**, Leipzig.

Unter den medikamentösen Mitteln, die aus der Reihe der Sedativa stammen, das beste auszusuchen, erscheint schwierig, weil die große Nachfrage eine noch größere Zahl von Präparaten hervorgebracht und auf den Markt geworfen hat, die nachzuprüfen dem einzelnen nicht möglich ist. Die Hauptbedingung, die es zu erfüllen haben wird, ist, nicht zu schaden. Daher wird der Arzt die Morphinreihe möglichst zu umgehen trachten. Die Firma Dr. Degen & Kuth, Düren (Rheinland), hat ein Präparat Baldrinorm herausgegeben, und ich hatte Gelegenheit, es an zahlreichen Fällen auf breiter Indikationsbasis zu erproben.

Das Mittel ist nach Angabe der Firma folgendermaßen zusammengesetzt:

Präparierte, nur die sedativ wirkenden Stoffe enthaltende
Valerianalösung 55%
Natrium bromat. 10%
Geschmackszusatzstoffe 35%

Es stelle ein nach besonderem Verfahren hergestelltes Valerianapräparat dar, so daß es auch alle flüchtigen wirksamen Bestandteile der Radix Valerianae enthalte.

Ich möchte die Fälle, bei denen ich Baldrinorm versucht und mit Erfolg angewandt habe, in 3 Gruppen einteilen: 1. solche, die sich in einem wenigstens für einige Zeit kontinuierlichen Zustand nervöser Überreiztheit und Unruhe befinden, ohne daß augenblicklich eine besondere auslösende Ursache zu finden war; 2. solche weibliche Patienten, bei denen die Menses jedesmal von einem Vorstadium oder einer Folge beunruhigter Tage begleitet sind; 3. solche, bei denen zeitweilig sporadische kurze Attacken von Unruhe auftreten, deren Ursache manchmal in gewohnheitsmäßiger Überarbeitung zu suchen, manchmal durch eine plötzliche Mehrleistung hervorgerufen wurde, manchmal auch garnicht zu eruieren ist.

Bei sämtlichen 3 Gruppen, die natürlich oft ineinander übergehen, bzw. bei derselben Person in verschiedenen Zeitabschnitten abwechselnd auftreten können, habe ich Baldrinorm zur Zufriedenheit des Patienten angewandt und in keinem Falle bisher ein Versagen gesehen.

Je nach dem Stadium oder der Gruppe war die Verabreichung modifiziert. In der 1. Gruppe will man eine allmählich beginnende sich steigernde Beruhigung erzielen. Ich beginne daher mit täglich dreimal 10 Tropfen und steigere allmählich, so daß ich nach 1 Woche bei dreimal täglich 20 Tropfen anlange. Bei sämtlichen 7 Fällen, welche dieser Gruppe angehörten, sah ich bereits um diese Zeit eine wesentliche Besserung eintreten, und ging deshalb mit der Dosis wieder langsam herab, so daß ich in wiederum einer Woche auf dreimal 10 Tropfen stehe. Hierauf folgt eine Pause von mehreren Tagen. Erweist es sich als nötig, so beginne ich wieder mit der Kur von vorne. Bisher habe ich mit zwei solchen Kuren auskommen können, und ließ hierauf nur noch im Bedarfsfalle Einzeldosen nehmen. Der Erfolg war jedesmal ein recht zufriedenstellender, die Patientinnen klagten nicht mehr über die dauernde Unruhe, und auch die übrigen Beschwerden, die teilweise vom Magen als unbestimmtes Druck- oder Schmerzgefühl, teilweise vom Herzen, als vermehrtes Klopfen oder Organgefühl ausgingen, waren verschwunden, oder kamen nur in immer länger werdenden Abständen auf kurze Zeit wieder, worauf sie durch Einzelgaben behoben werden konnten. Die genaue Befolgung der Vorschriften stellt bei diesen psychisch meist ohnehin recht labil veranlagten Personen eine nicht zu unterschätzende Unterstützung der Wirkung dar.

Die 2. Gruppe von Patienten ist weit verbreitet, doch braucht es wohl auch einige eigene Erfahrung, um diesen Zustand nervöser Unruhe oder Überreiztheit vor, während oder nach den Menses richtig einschätzen und beurteilen zu können. Ich verordne in solchen Fällen beim Beginn der Unruheerscheinungen dreimal täglich 15 Tropfen durch 3 Tage hindurch. Dies genügt meist, um über die kritische Zeit hinwegzukommen, ob sie nun vor oder nach der menstruellen Blutung eintritt. Während derselben sah ich in diesen Fällen keine Unruhe, sondern Müdigkeit und Erschlaffung vorherrschen.

Die 3. Gruppe umfaßt Fälle, wie wir sie im täglichen Leben dutzendweise zu Gesicht bekommen; die momentane Nervosität und Unruhe, die akut durch ein äußeres Ereignis, ein inneres Erlebnis oder durch momentane Überarbeitung eintritt. In diesem Falle gebe ich einmal 20 Tropfen Baldrinorm, wiederhole diese Dosis im Falle des Bedarfes nach 3—4 Stunden und habe immer eine bedeutende subjektive Besserung gesehen. Tritt diese Unruhe in Form von verspätetem oder erschwertem Einschlafen ein, so lasse ich ebenfalls einmal 20 Tropfen nehmen, worauf nach 15—20 Minuten ein ruhiges Einschlafen erfolgt.

Was die Bekömmlichkeit des Baldrinorms betrifft, so war ich immer auf seine Verträglichkeit durch den Magen dieser meist empfindlichen Patienten bedacht. Die Tinctura Valerianae wird ja von vielen wegen des üblen Nachgeschmackes und Aufstoßens abgelehnt. Bei Baldrinorm hörte ich keinerlei Klagen außer einmal, wobei es mitten in der Nacht, also auf leeren Magen ohne darauf folgende Mahlzeit genommen wurde. Ich habe dies daher immer möglichst vermieden und verordne es stets nach einer kleinen Mahlzeit oder mindestens einer halben Semmel und lasse darauf noch eine Kleinigkeit, die zweite Hälfte der Semmel oder auch die ganze Mahlzeit folgen. Eine andere Gefahr war die der Bromakne beim bromempfindlichen Patienten. Obwohl ich Fälle mit ausgesprochener Neigung zur Akne gerade in der 1. Gruppe mit längerdauernder Medikation hatte, trat nirgends eine Vermehrung derselben auf, noch hörte ich sonst diesbezügliche Klagen.

Alle Patientinnen, die von mir Baldrinorm erhalten haben, verlangen es wieder, trotzdem sah ich keine Gewöhnung an das Mittel bei meiner vorsichtigen Dosierung eintreten, so daß die Einzeldosis niemals erhöht werden mußte, um die wohltätige Wirkung zu erzielen. Dieselbe tritt durchschnittlich in 15—20 Minuten ein und dauert 3—4 Stunden an. Unangenehme Nachwirkungen, Schläfrigkeit oder Mattigkeit wurden mir von keiner Seite gemeldet.

Ich möchte daher Baldrinorm als ein gutes Mittel für die oben erwähnten Fälle, besonders in der Frauenpraxis und hier gerade im Prämenstruum bezeichnen und empfehlen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg.

Dienstbeschädigung für eine Rückenmarksgeschwulst abgelehnt.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

Vorgeschichte. Der Kaufmann O. S., 1882 geboren, war 1901 Einjährig-Freiwilliger, wurde im August 1914 eingezogen und kam im Oktober 1916 wegen rheumatischer Beschwerden im Rücken ins Lazarett. Er gab damals an, daß er seit 1902 an chronischem Gelenkrheumatismus leide, hatte seit 9 Tagen Schmerzen in den Schultergelenken und in beiden Hüften und Nachts zwickende Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen. Im Verlauf wurde ein Basedowoid festgestellt und er wurde nach 7 Tagen dienstfähig wieder entlassen. Im Dezember 1918 endgültig entlassen.

1926 im März ist er gestorben.

Es liegen folgende ärztliche Zeugnisse vor: 1. Dr. K.: Bald nach der Rückkehr aus dem Felde leichte ataktische Störungen beim Gehen, die erst auf Korpulenz und Plattfüße zurückgeführt werden. 1920 Bruch des Unterschenkels, offenbar veranlaßt durch die Ataxie. 1923 wurde

Digitized by Google

der Gang schlechter: von verschiedenen Ärzten wurde multiple Sklerose angenommen. 1924 Parese der Beine und Blasenstörung: Orthopädische Klinik H. Kurz darauf Operation in der Chirurgischen Klinik. 1925 dadurch keine Besserung, deshalb im November 2. Operation in F.: Vollkommene Lähmung der Beine, Blasenstörung, Schmerzen, Abmagerung. Starb unter zunehmender Entkräftung. Dr. K. führt den Anfang des Leidens auf die Kriegsjahre zurück. S. habe bereits im Felde und bei der Ausbildung beim Werfen von Handgranaten Unsicherheiten verspürt, dies auf rheumatische Beschwerden zurückgeführt, die er durch einen Fall in den Schützengraben erworben habe. (Hierzu ist zu bemerken, daß hierfür Unterlagen nicht vorliegen, daß es auch unwahrscheinlich ist, daß ein Fall in den Schützengraben rheumatische Beschwerden auslöst und daß S. selbst im Krankenblatt 1916 angegeben hat, daß er seit 14 Jahren, also seit 1902 an Gelenkrheumatismus leide). 2. Ein Auszug aus dem Patientenbuch des verstorbenen Professors W., aus dem lediglich die Diagnose Ataxie zu entnehmen ist. 3. Ein Gutachten der orthopädischen Klinik H. In der Vorgeschichte ist Folgendes neu: S. hat im Juli 1919 nach dem dritten oder vierten Moorbad plötzlich nicht mehr gehen können, nur mehr an zwei Stöcken. Im Herbst 1919 sei eine Beschädigung des Rückenmarks angenommen und 1920 multiple Sklerose vermutet worden. Dann sei wieder Besserung eingetreten, nachdem S. infolge der Unsicherheit beim Gehen im April 1920 den rechten Unterschenkel gebrochen habe und erst 1923 habe sich der Gang wieder verschlechtert. Auch dann wurde in der psychiatrischen Klinik in K. multiple Sklerose vermutet, ebenso noch 1924, während Professor C. 1924 eine Erkrankung der Rückenmarkswurzel mit psychischen Hemmungen annahm. Erst Professor v. B. nahm im November 1924 eine Wirbelveränderung an, die aber damals durch die Röntgenaufnahme nicht sicher bestätigt wurde, jedoch blieb der Verdacht darauf bestehen. Man hielt also 1924 die Diagnose: multiple Sklerose nicht mehr aufrecht, sondern nahm, zumal da im Dezember der Befund der Rückenmarksflüssigkeit auf einen Druck im Rückenmark deutet, einen Querschnitt des Rückenmarks an, wahrscheinlich durch eine Geschwulst hervorgerufen. Diese wurde dann auch als von der 7. Rippe ausgehend 3 Wirbelkörper (also wahrscheinlich den 6., 7. und 8.) wabig durchsetzend und den Rückenmarkskanal komprimierend in der Medizinischen Klinik röntgenologisch festgestellt. Die Operation in der chir. Klinik in H. im Februar 1925 ergab eine Geschwulst, mikroskopisch ein Fibrosarkom. An dieser bösartigen Geschwulst ist S. dann gestorben.

Im Hinterbliebenenantrag führt die Witwe das Leiden dann auf den Rheumatismus im Felde zurück.

Beurteilung: Es handelt sich um einen Mann, der, wie er selbst angibt, von 1902 ab an Gelenkrheumatismus litt, der 1916 wegen Rheumatismus in der Rückenmuskulatur, in beiden Schulter- und Hüftgelenken, nachdem er 9 Tage vorher bestanden hatte, 7 Tage ins Lazarett kam und danach dienstfähig entlassen wurde. Späterhin ist er dann bis zu seiner endgültigen Entlassung im Dez. 1918 nicht mehr erkrankt. Allerdings hat er angegeben, daß er bei der Ausbildung, namentlich beim Handgranatenwerfen Unsicherheiten in den Armen verspürte, die er für rheumatisch gehalten habe. Es ist fraglich, ob diese Auffassung nicht durch die Ärzte, denen die Diagnose: multiple Sklerose vorschwebte, in den Patienten hineingefragt wurde, zumal sich hierüber Unterlagen nicht finden. Die Ärzte nahmen dann zunächst eine multiple Sklerose an, d. h. Veränderungen im Rückenmark und zwar wurde diese Krankheit 1920 zum erstenmal vermutet, weil schon vorher Behinderungen im Gehen und Schmerzen im Rücken und in den unteren Gliedmaßen aufgetreten waren. Diese Diagnose hat dann lange geschwankt und man nahm späterhin auf Grund des Röntgenbefundes eine Veränderung der Wirbel als Ursache an, 1924, bis die Operation im Febr. 1925 eine bösartige Geschwulst feststellte, welche von der 7. Rippe ausgehend, 3 Wirbelkörper durchsetzte. Einige Zeit nach der zweiten Operation ist dann auch S. dieser bösartigen Neubildung erlegen.

Es ist hier die Frage zu beantworten, ob diese bösartige, von einer Rippe ausgehende und auf die Wirbel übergreifende Geschwulst, ein Fibrosarkom, irgendwie mit Kriegseinflüssen in Zusammenhang zu bringen ist.

Zunächst ist festzustellen, daß die kurze rheumatische Erkrankung im Felde 1916, welche nur 7 Tage dauerte, nach dem Krankenblatt rein rheumatischer Natur war — ein rheumatisches Leiden bestand bei S. schon 1902 — mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit damals völlig ausgeheilt ist und mit der später festgestellten bösartigen Geschwulst in gar keinem Zusammenhang steht. Es ist streng zu scheiden zwischen der erworbenen rheumatischen Disposition und der später aufgetretenen bösartigen Geschwulst, deren Beginn man wahrscheinlich in die Jahre 1919/20 zu setzen hat. Dabei ist aber zu betonen, daß derartige Geschwülste nicht selten, ebenso wie die multiple Sklerose, im Beginne unter dem Bilde eines Rheumatismus auftreten können. So erklären sich auch die verschiedenen Auffassungen des Krankheitsbildes durch die Ärzte. Für die rheumatische Erkrankung 1916 liegt zweifelsohne Dienstbeschädigung vor. Sie ist aber, wie das Krankenblatt und der weitere Verlauf bis 1918 ergibt, durch die Behandlung behoben worden. Nun hat der behandelnde Arzt bald nach der Rückkehr aus dem Felde — wann ist nicht genau gesagt — Störungen beim Gehen festgestellt, die er aber zunächst auf die Fettsucht des S. und seine Plattfüße zurückführte. Die ersten deutlichen Gehstörungen traten erst im Juli 1919 nach Moorbädern auf und waren so stark, daß S. eine Zeitlang nur mühsam mit 2 Stöcken gehen konnte. Von da ab seien sie geblieben, allerdings in wechselnder Stärke und dies hat die Aufmerksamkeit der Ärzte schon im Herbst 1919 auf das Rückenmark gelenkt und sie vermuteten eine multiple Sklerose. Dann trat eine Pause von 1920 bis 1923 ein, in der diese Beschwerden mehr in den Hintergrund traten. Erst im Sommer 1923 trat wieder eine Verschlimmerung ein und im Dez. 1924 wurde röntgenologisch eine Geschwulst festgestellt, welche die Wirbelkörper betraf. Die Operation hat dann ergeben, daß sie von der 7. Rippe ausging und 3 Wirbelkörper durchsetzte und daß die Geschwulst ein Fibrosarkom war. Nun wachsen Fibrosarkome langsamer wie reine Sarkome und bleiben in vielen Fällen zunächst klein, um dann später aus irgendwelchen unbekannten endogenen Gründen plötzlich im Wachstum zuzunehmen, wie es auch hier der Fall war. Die Ursache der Fibrosarkome ist wie die der bösartigen Geschwülste überhaupt nicht genau bekannt; man nimmt eine von Geburt an bestehende Veranlagung an. Auch ein Trauma, eine Verletzung, kann als auslösendes Moment in Frage kommen. Ein solches hat aber S., wie die Akten ergeben, nicht erlitten. Unwahrscheinlich ist es, wie die Erfahrung lehrt, daß rheumatische Beschwerden das Wachstum auslösen und ganz besonders hier, da die rheumatischen Beschwerden die Wirbelsäule garnicht betrafen, völlig geheilt waren und nachher nicht wieder auftraten, bis zur Entlassung, also 2 Jahre lang. Allein daraus, daß die Beschwerden sich ähnlich sehen, kann man nicht auf die gleiche Ursache schließen. Es liegen also hier 2 zeitlich und ursächlich verschiedene Erkrankungen vor, einmal die kurze rheumatische Erkrankung 1916, die behoben war, und dann die Neubildung, die mit ihren Anfängen bis in das Jahr 1919 zurückreicht. Für diese Neubildung kann der Kriegsdienst nicht verantwortlich gemacht werden, weil ein Zusammenhang mit dem Rheumatismus, der völlig heilte, unwahrscheinlich ist. Es handelt sich hier vielmehr um eine Neuerkrankung, unabhängig vom Kriegsdienst, durch endogene und durch den Kriegsdienst nicht bedingte Faktoren bei vorhandener Anlage ausgelöst, denn während des Kriegsdienstes hat S. auch ein dafür etwa verantwortlich zu machendes Trauma nicht erlitten. Die ersten handgreiflichen Erscheinungen sind im Juli 1919 aufgetreten. Sie sind wenigstens wahrscheinlich schon durch die Geschwulst bedingt gewesen. Nun gibt S. an, daß er 1916 unter dem rechten Rippenbogen Schmerzen gehabt habe. Solche Schmerzen kommen bei Rheumatismus öfters vor und gehören zu diesem Krankheitsbilde, sie haben aber mit der Bildung der Geschwulst nichts zu tun, zumal da auch die Lokalisation der Geschwulst, die später festgestellt wurde, nicht damit übereinstimmt. Ferner will S. Schmerzen im Rücken beim Niesen gehabt haben, ebenfalls im Felde. Auch hier ist ein Zusammenhang nicht wahrscheinlich, denn hätte damals schon die Geschwulst bestanden, so hätte sie zweifelsohne früher, schon während des Kriegsdienstes ähnliche Beschwerden gemacht, wie nach der Entlassung. Solche Schmerzen kommen aber beim Niesen häufig vor.

Man kann also nach diesem Verlaufe sagen, daß es nicht wahrscheinlich ist, daß die Geschwulst auf Kriegseinflüsse zurückzuführen ist, weil sie aus endogenen, mit dem Kriegsdienst nicht in Zusammenhang stehenden Ursachen entstanden ist und zwar unbeeinflußt vom Kriegsdienst als Neuerkrankung.

Deshalb ist ein Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod als unwahrscheinlich abzulehnen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin). dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin.

(Band 150—154.)

Um Protoplasma, Kern und Granula der Blutzellen klar und zweckmäßig zu färben, empfiehlt Piney (1) folgendes Verfahren:

1. Färben 3 Minuten in May-Grünwald-Jenner-Lösung.
2. Die gleiche Menge Aq. dest. hinzufügen und weitere 2 Minuten färben..
3. Nach Abgießen der Farbflüssigkeit 5—10 Minuten färben in einer Lösung von folgender Zusammensetzung:

Aq. dest. 3 ccm,
Giemsa oder besser Panchrom 4 Tropfen,
Lösung A[1]) 3 Tropfen.

4. Schnelles Abspülen mit Aq. dest. und rasches Trocknen an der Luft ohne Anwendung von Hitze.
5. Einschließen in neutralem Kanadabalsam oder Dammar.

Weitere technische Ratschläge im Original. Auf Grund der Ergebnisse, die diese Färbung liefert, wird die myeloblastische von der lymphatischen Stammzelle scharf geschieden.

Wiemer (2) hat die Apparate von Hess, Determann sowie Münzer und Bloch geprüft und auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen einen neuen Apparat konstruiert, der leichter zu handhaben und zuverlässiger sein soll.

Taubmann (3) gibt Bericht über einen 24jährigen Mann, der schon 1921 blaß ausgesehen und nur 60% Hämoglobin gehabt hatte. Damals Schädelschuß, der operiert wurde; es blieben keine Reste des Geschosses zurück. 1925 bot er das Bild der perniciösen Anämie. Hämoglobin 50%, Erythrocyten 2,17 Millionen. Leukocyten 4100. Poikilocytose, Normoblasten, Megaloblasten, Bilirubinämie, im Duodenalinhalt massenhaft Colibakterien, Huntersche Zunge. Nach Probefrühstück freie HCl 21, Gesamtacidität 47. Wassermann negativ. Besserung unter 0,075 Neo-Salvarsan wöchentlich. Der Gesamtbefund ist für eine perniciöse Anämie so beweisend, daß die erhaltene Salzsäuresekretion des Magens die Diagnose nicht erschüttern kann.

Bei einem 61jährigen Mann entwickelt sich, wie Eimer (4) berichtet, unter Fieber eine Anämie und Leukocytose. Erythrocyten 1,85—1,28 Millionen, Hämoglobin $^{27}/_{80}$—$^{35}/_{80}$, Leukocyten 15200—25000, Neutrophile 60—75%. Im Blutbild Poikilocytose, Megalocyten, Megaloblasten, Myelocyten, Myeloblasten, Lymphoblasten. Sektion: Chronische Milz- und Lymphdrüsenschwellung. Schwere sekundäre Anämie. In den langen Röhrenknochen lediglich Fettmark, in den Wirbeln blaßrotes Mark, hauptsächlich aus Erythro- und Myelocyten bestehend, z. T. auch Myeloblasten, einzelne Normoblasten. Die Erkrankung wird als infektiöse Anämie aufgefaßt.

Reiche (5). Drei Fälle von perniciöser Anämie. Während sich in dem einen Falle zur perniciösen Anämie ein Paratyphus hinzugesellte und in wenig Tagen zum Tode führte, entwickelte sich in den beiden andern Fällen die Anämie während und, wie anzunehmen ist, infolge einer auffallend lang dauernden typhösen Erkrankung. Der erste Fall, bakteriologisch sichergestellter Paratyphus, zog sich über $3^1/_2$ Monate, der zweite, wahrscheinlich Paratyphus, über 8 Monate hin. Bei beiden fanden sich autoptisch gereinigte typhöse Geschwüre im untern Ileum. Reiche nimmt an, daß hier eine langdauernde Giftwirkung wie auch sonst bei subakuten bakteriellen Krankheiten zu der schweren Anämie geführt hat, die sich von der essentiellen oder kryptogenetischen perniciösen Anämie nicht oder kaum unterscheidet.

[1]) Gleiche Mengen gesättigter wäßriger Methylgrün- u. Orange-G-Lösung werden gemischt. Der Niederschlag abfiltriert, an der Luft getrocknet und dann bis zur Sättigung in Methylalkohol puriss. gelöst. Die Lösung hält sich gut, darf aber mit Giemsa nur unmittelbar vor dem Gebrauch gemischt werden.

Nach Istomanova (6) hängen Zahl und Farbstoffgehalt der roten Blutkörperchen einerseits von dem Untergang, andererseits von der Bildung der Erythrocyten ab und sind deshalb kein eindeutiger Maßstab für die regeneratorische Funktion des erythroblastischen Gewebes. Auch die kernhaltigen Erythrocyten sind das nicht. Fehlen sie, so kann sowohl eine gesteigerte als auch regelrechte oder herabgesetzte Erythropoese vorliegen. Dagegen gestattet die Zahl der Erythrocyten mit intravital färbbaren Granula einen zuverlässigen Schluß auf die Intensität der Neubildung roter Blutkörper, wie Vergleiche der Prozentzahl mit dem Zustande des Knochenmarks bei Anämien durch Blutentziehung oder Pyrodin im Tierversuch zeigen. Zur Darstellung der vital färbbaren Granula, der Substantia reticulo-filamentosa dient folgende Methode. In ein Uhrglas bringt man 5 Tropfen einer 0,9% NaCl-Lösung, 5 Tropfen einer 1,5% Lösung von oxalsaurem Kalium, 2 Tropfen polychromes Methylenblau Unna. Dieser Lösung fügt man 1—2 Tropfen Blut zu, mischt, läßt 10 Minuten stehen, saugt dann die obere Flüssigkeitsschicht mit einer Pipette ab und macht schließlich aus der Blutzellenschicht Ausstriche auf Objektträger, die einige Stunden bei 37° fixiert werden. An drei perniciösen Anämien und einer Thrombopenie wird die klinische Leistungsfähigkeit des Verfahrens nachgewiesen. Zur Behandlung schwererer und perniciöser Anämien und Thrombopenie wird Neo-Salvarsan in steigender Dosis von 0,075 bis 0,45 empfohlen; die Dosierung wird geregelt nach dem Verhalten der vitalgranulären Erythrocyten.

Während beim Gesunden im Duodenum und Dünndarm Colibakterien fehlen, finden sie sich daselbst regelmäßig bei der perniciösen Anämie. Seyderhelm glaubt, daß die im Dünndarm resorbierten Colitoxine Ursache der Anämie seien und betrachtet es als wichtige Aufgabe der Behandlung den Dünndarm von den Colibakterien zu reinigen. Cohn (7) hat nun Versuche im Reagenzglas darüber angestellt, welche Bedingungen für das Wachstum der Colibakterien günstig und welche ungünstig sind. Zitronen-, Wein-, Phosphorsäure wirken absolut hemmend auf das Wachstum bei einem p_H = ungefähr 1,0, Essigsäure schon bei p_H = 3,0 Die der Wirkung der Säure entsprechenden molaren Konzentrationen liegen zum Teil weit auseinander und haben dementsprechend keine Beziehungen zur Hemmung des Wachstums. Von Alkalien hemmen K_3PO_4 und Na_3PO_4 durch abgespaltene KOH und NaOH erst bei einem p_H über 12. Innerhalb dieser H-Ionenkonzentration hemmen besonders Jod- und Rhodansalze durch Quellung, Calciumsalze durch Fällung, ferner bei Verschiebung nach der sauern Seite die primären K- und Na-Phosphate, bei Verschiebung nach der alkalischen Seite die Carbonate und Bicarbonate. Die wiederholte Einwirkung einer unterschwellig baktericiden Na. bic.-Lösung in einer Konzentration, wie sie etwa im Pankreas- und Darmsaft vorhanden ist, kann eine volle Hemmung bewirken. Colibakterien aus dem Duodenum von Kranken mit perniciöser Anämie sind weniger widerstandsfähig gegen Natr. bic. als Colibakterien aus dem Dickdarm Gesunder. Versuche, die perniciöse Anämie mit doppelt kohlensaurem Natron zu behandeln, sind eingeleitet.

Nach Schustrow und Salistowskaja (8) bewirkt Benzinvergiftung im Tierversuch Rückgang der Zahl der Erythrocyten und Leukocyten, des Cholesterins und allgemeinen Fettschwund. Das eingeatmete Benzin wird offenbar durch die Lipoide des Körpers aufgefangen Indem es die Lipoide der roten und weißen Blutkörper zerstört, führt es zu einer gesteigerten Empfindlichkeit der Blutkörper gegen alle Schädlichkeiten und dadurch zum gesteigerten Zerfall. Die so entstehende Anämie erzeugt eine reaktive Reizung des Knochenmarks. Wie das Benzin wirken auch Benzol, Chloroform, Äther. Mit zunehmender Fettverarmung des Körpers tritt eine gewisse Gewöhnung an das Benzin ein, weil die durch das Fett erfolgende Aufnahme des Benzins in den Körper entsprechend der geringeren Fettmenge vermindert ist. Injektion von Lecithin, in Olivenöl

Digitized by Google

gelöst, zerstört die Gewöhnung. Bei Benzinarbeitern ist, solange sie in Arbeit stehen, eine vermehrte Fettzufuhr deshalb schädlich.

Nach Bingold (9) wird in alten zwischen Geweben liegenden Blutergüssen der Blutfarbstoff weitgehend abgebaut. Es wird dabei wahrscheinlich unter der Einwirkung von Fermenten vom Globin das Hämochromogen abgespalten. Dieses wird bei Gegenwart von Sauerstoff durch Oxydation in Hämatin umgewandelt. Hämatin kommt bei bestimmten krankhaften Prozessen (perniciöser Anämie, Gasbazillensepsis, chemischen Vergiftungen, Eklampsie) frei im Serum vor. Es wird unter anderem in der Milz und durch angestrengte Muskeltätigkeit abgespalten.

Görl (10). Die durch Agglutination und Hämolyse gegebenen Gefahren der Bluttransfusion lassen sich durch Bestimmung der Blutgruppen im gegebenen Falle vermeiden. Man unterscheidet nach Moss 4 Gruppen:

I. Im Serum keine Agglutinine, in den Zellen Receptoren a und b,
II. „ „ Agglutinin A, „ „ „ Receptor b,
III. „ „ „ B, „ „ „ „ a,
IV. „ „ „ A. u. B, „ „ „ keine Receptoren.

Die Spendererythrocyten werden also vom Empfängerblut nicht agglutiniert bei Transfusionen: 1. innerhalb der gleichen Gruppe, 2. von IV. auf sämtliche andere Gruppen, 3. von II. u. III. auf I.

Die Agglutination der Empfängererythrocyten durch das Spenderserum wurde bisher vernachlässigt, weil infolge der starken Verdünnung kein Schaden zu erwarten ist. Bei großen Mengen (Kinder) muß aber doch damit gerechnet werden, und zwar, wenn sie $^1/_6$ der Gesamtblutmenge des Empfängers überschreiten. Die Lebensdauer der transfundierten Erythrocyten wird von Ashby auf 2—3 Monate angegeben. Die Methode, mit der dies Ergebnis gefunden wurde, ist aber nicht zuverlässig. Die Lebensdauer ist wahrscheinlich kürzer.

Denecke (11). Junger Mann, der schon seit Jahren sehr blaß ausgesehen hat. Hämoglobin 48%, Erythrocyten 2,3 Millionen, Leukocyten 1300, Neutroph. 21%, Lymphoc. 75%. Poikilocytose, keine Polychromasie, keine Kernhaltigen. Fühlbare Lymphdrüsen nicht wesentlich, Milz deutlich vergrößert. Fieber zwischen 37—39°. Zwei Wochen vor dem Tode zunehmende Schwellung der Lymph-, Speichel-, Tränendrüsen, Milz, Vermehrung der Leukocyten bis auf 11 400, davon 31% Neutroph., 50% Lymphoc., 16% Myelocyten. Sektion: Leukämische Schwellung der Lymphdrüsen, lymphatische Metaplasie in Milz, Leber, Nieren, Speicheldrüsen, Thymus, Epicard, Dura mater. Man muß annehmen, daß entweder die aleukämische Leukämie latent schon lang bestanden und zur Anämie geführt, oder daß sich auf eine aplastische Anämie gegen das Ende eine akute lymphatische Leukämie aufgepfropft hat.

Brucke (12). 46jähriger Mann mit starken Drüsenschwellungen, die sich mikroskopisch als Lymphadenose erwiesen. Kein Fieber. Die Zahl der Leukocyten schwankte im Verlauf der Erkrankung und Behandlung zwischen 1800 und 4800, die Prozentzahl der Lymphocyten zwischen 25 und 40 (krankhafte, jugendliche Lymphocyten und Lymphoblasten in wechselnder Menge), Hämoglobin zwischen 23 und 88%, Erythrocyten zwischen 2, 3 und 4,4 Millionen, Färbeindex zwischen 0,5 und 1,2, Anisocytose, Polychromatophilie, Megalocyten, einzelne Normo- und Megaloblasten. Anacidität, Glossitis Hunteri, Rückenmarkserscheinungen. Ob und wie die hier vorliegenden Erkrankungen des Systems der roten und der weißen Blutkörperchen miteinander zusammenhängen, läßt sich nicht sicher entscheiden.

Die echte Agranulocytose ist gekennzeichnet durch gangränescierende Prozesse in der Mundrachenhöhle, im Intestinaltraktus oder in der Vagina, hohes Fieber, Icterus, hochgradige Verminderung der Gesamtleukocytenzahl, wobei die Neutrophilen und Eosinophilen bis auf Null herabgesetzt sein können, nur geringfügige Veränderungen des roten Blutbildes, keine allgemeine hämorrhagische Diathese, tödlichen Ausgang der schnell verlaufenden Krankheit. Schaefer (13) beschreibt zwei typische Fälle und einen, bei dem sich degenerative und regenerative Veränderungen in der Leber fanden. Da in einem Viertel der veröffentlichten Fälle erhebliche krankhafte Prozesse der Leber oder Gallenwege festgestellt worden sind, so besteht hier vielleicht ein gewisser Zusammenhang. Je ein Fall von akuter Myeloblastenleukämie und aplastischer Anämie ließen vorübergehend an eine Agranulocytose denken, klärten sich aber im weiteren Verlauf als die genannten Leiden auf.

Nach Walterhöfer (14) führt der Reiz des Stiches bei der Blutentnahme aus dem Ohrläppchen zunächst zu einem Anstieg, dann einer Senkung und schließlich wieder zu einem bis zu einer bestimmten Gleichgewichtslage gehenden Anstieg der Leukocytenzahl. Diese Schwankungen spielen sich innerhalb weniger Minuten ab. Erwärmung des Ohrläppchens steigert, Kälte senkt die Zahl. Die Einwirkung von Wärme oder Kälte auf die Magenschleimhaut hat einen entgegengesetzten Einfluß wie deren Einwirkung auf den Ort der Entnahme. Die hämoklasische Krise Widals nach dem Trinken warmer Milch ist auf die thermische Reizung des Magens zurückzuführen. Die Schwankungen der Leukocytenzahlen überhaupt beruhen auf einer Summe einzelner Vorgänge, unter denen die durch Erregung der Vasomotoren ausgelöste wechselnde Füllung der Gefäßgebiete und Konzentrationsänderungen infolge einer durch Tonusschwankungen hervorgerufenen Durchlässigkeitsänderung der Gefäßwände die wichtigsten sind.

Literatur: 1. Piney, Wichtigkeit und Bedeutung einer einheitlichen Methodik bei der Beurteilung gefärbter Blutausstriche. D. Arch. f. klin. Med. 1926, Bd. 152, H. 1/2. — 2. Wiemer, Über ein neues Blut- und Serumviskosimeter. Ebenda 1926, Bd. 153, H. 1/2. — 3. Taubmann, Perniciöse Anämie mit erhaltener Salzsäuresekretion. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 5. — 4. Eimer, Über das Blutbild bei akuter infektiöser Anämie. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 3/4. — 5. Reiche, Anaemia perniciosa im Gefolge sehr protrahierter typhöser Erkrankungen. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 1/2. — 6. Istomanova, Klinische Beobachtungen über vitalgranuläre Erythrocyten bei schweren Anämien. Ebenda 1926, Bd. 153, H. 1/2. — 7. Cohn, Über die Vorbedingungen zur Colidesinfektion des Dünndarms. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 1/2. — 8. Schustrow und Sallstowskaja, Das Blut bei Benzinintoxikation. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 5. — 9. Bingold, Abspaltungsvorgänge am Hämoglobinmolekül unter dem Einfluß von Gewebszellen. Ebenda 1926, Bd. 154, H. 1. — 10. Görl, Zur Frage der Bluttransfusion und der Lebensdauer transfundierter Erythrocyten. Ebenda 1926, Bd. 151, H. 5/6. — 11. Denecke, Ein bemerkenswerter Fall von Anaemia aplastica. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 5. — 12. Brucke, Über das Vorkommen von Anaemia perniciosa und perniciosaartigem Blutbild bei aleukämischer lymphatischer Leukämie. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 1/2. — 13. Schaefer, Zur Differentialdiagnose der Agranulocytose. Ebenda 1926, Bd. 151, H. 3/4. — 14. Walterhöfer, Experimentelle Untersuchungen über Leukocytenschwankungen. Ebenda 1926, Bd. 153. H. 3/4.

Edens.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 6.

Über den Ausbruch akuter und chronischer Leukämie nach Entfettungskuren teilt Curschmann-Rostock seine Beobachtungen an 4 Fällen mit. Es handelt sich um Kranke, die zwecks Gewichtsabnahme eine Hungerkur mit gleichzeitigen Thyreoidin- bzw. Lipolysingaben durchmachten und meist im unmittelbaren Anschluß an die Entfettungskur an Leukämie erkrankten. Curschmann nimmt an, daß es durch die allgemeine Umstimmung des Organismus, insbesondere durch die allgemeine Resistenzverminderung, die die Folge der hochgradigen Hunger- und Durstkur sowie des Thyreoidingebrauchs sind, bei Menschen mit einer wohl schon schlummernden Bereitschaft zur Leukämie zu einer rascheren Auslösung der Erkrankung kommt. Es besteht auch die Möglichkeit, daß durch die Thyreoidingaben eine spezielle hormogene Schädigung des leukopoetischen Systems hervorgerufen wird.

Das Hormon des Hypophysenvorderlappens prüften Zondek und Aschheim-Berlin. In einer I. Mitteilung berichten sie über ein Testobjekt zum Nachweis des Hormons des Hypophysenvorderlappens. Vorversuche ergaben zunächst, daß durch unspezifische Mittel bei einer infantilen Maus die Ovarialfunktion nicht in Gang zu bringen ist, auch durch Zuführung endokriner Drüsenstoffe gelingt dies nicht. Nur durch Implantation des Hypophysenvorderlappens vom Menschen und von Tieren ist es möglich, die Ovarialfunktion der Maus anzuregen. Die Autoren schließen aus diesen Versuchen, daß das Hypophysenvorderlappenhormon das übergeordnete, allgemeine Sexualhormon ist. Es ist ihnen der exakte experimentelle Beweis geglückt, daß zwei endokrine Drüsen funktionelle Beziehungen zueinander haben und das Hormon einer Drüse die Hormonbildung einer anderen anzuregen vermag. Versuche an kastrierten Tieren ergaben, daß hier das Hypophysenvorderlappenhormon keine Brunst auszulösen vermag. Bei Untersuchung der Ovarien der vorzeitig in die Brunst gebrachten Tiere wurde festgestellt, daß das Hypophysenvorderlappenhormon die Reifeerscheinungen des follikulären Apparates, des Eies sowie die Bildung des Corpus luteum bewirkt, während durch das Ovarialhormon nur eine geringe Vergrößerung der Follikel erzielt wird.

Einige Übereinstimmungen im Stoffwechsel der Carcinomzellen und Exsudatleukocyten fand Bakker-Groningen. Aus seinen Versuchen geht hervor, daß die Exsudatleukocyten ihre Energie aus zwei verschiedenen Quellen beziehen: sie können wie alle normalen Gewebe auf chemischem Wege die Nahrungsstoffe verbrennen, sie vermögen sich aber auch durch Gärungsprozesse zu erhalten. Die von Bakker untersuchten Exsudatzellen waren imstande aerob

Digitized by Google

Traubenzucker zu Milchsäure zu spalten. Der Stoffwechsel der Exsudatleukocyten zeigt also nach der Auffassung Bakkers eine große Ähnlichkeit mit dem Stoffwechsel der Carcinomzellen.

Zur Frage der Pathogenese und Prognose der essentiellen Hypertonie äußert sich Tolubejewa-Leningrad. Es werden 3 Fälle beschrieben, bei denen der Blutdruck nach jahrelangem Hochstand unter Besserung des Allgemeinbefindens zur Norm zurückging, ohne daß irgendwelche Mittel dafür verantwortlich zu machen waren. Als Grund dieser Art von Hypertonie sieht Tolubejewa funktionelle Veränderungen, mithin eine pathologische Einstellung des den Blutdruck regulierenden Nervenapparates an. Eine Hauptbedingung für die Senkung des Blutdrucks ist nach seiner Auffassung größtmöglichste Ruhe, vor allem psychische, aber auch körperliche. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 6.

Über die **Niereninsuffizienz bei chronischer Harnstauung, insbesondere bei Prostatikern** berichtet H. Boeminghaus-Halle a. S. Bei Kranken mit chronischer Harnstauung, die operiert werden, bestehe die Gefahr der postoperativen Urämie. Nach jedem größeren Eingriff kommt es durch den endogenen Eiweißzerfall zu einer Vermehrung stickstoffhaltiger Stoffwechselprodukte, deren Elimination eine erhöhte Beanspruchung der Nieren bedeutet. Aber eine postoperative Vermehrung stickstoffhaltiger Stoffwechselprodukte, wie man sie nach der Prostatektomie zu erwarten hat, und die den Nieren mehr zumutet, als sie noch leisten können, kann als Todesursache nicht in Frage kommen, da diese akuten Verschlechterungen auch nach der Katheterbehandlung gelegentlich vorkommen (Kollaps infolge von Kreislaufschwäche; die Anurie ist hier nur ein Symptom der Kreislaufschwäche oder des durch die Entlastung stark gesunkenen Blutdrucks. Die plötzliche Druckentlastung ist die direkte Ursache des Versagens der Nieren, da diese seit langem darauf eingestellt waren, unter stark erhöhtem Druck zu arbeiten). Hierbei handelt es sich um Harnvergiftung (Urämie), d. h. um rapides Steigen des Reststickstoffes und Harnstoffes im Blute. Denn die schwer geschädigten Nieren können nur noch einen stark diluierten Harn produzieren und haben infolge der langjährigen Harnstauung die Fähigkeit der Elimination fester Bestandteile verloren. Jetzt nach der Entlastung setzt eine starke Polyurie ein, bei der aber so gut wie nur Wasser ausgeschieden wird, während die harnfähigen Substanzen retiniert bleiben. Der Harnstoff, ein Diureticum, wirkt als solches auch bei der Retention im Organismus und ist mit ein Grund für die Polyurie bei Schrumpfnieren (Circulus vitiosus). Da also bei solchen Kranken mit larvierter Urämie während der Katheterbehandlung, besonders bei Anwendung des Dauerkatheters, die Reststickstoffwerte und der Harnstoffgehalt im Blute steigen, während der Blutdruck sinkt und die Harnmenge sehr reichlich bleibt, ist es wichtig, jeden Prostatiker, ehe man ihn cystostomiert oder prostatektomiert, längere Zeit mit dem Katheter vorzubehandeln. Unter Umständen muß aber die Entlastung durch den Katheterismus unterbrochen werden, um den früheren Zustand der Harnstauung wieder herzustellen, denn solche Patienten haben bei ihrem Nierenzustand ihre chronische Harnstauung nötig (!), da sie sich bei ungehinderter Entleerung und Ausschwemmung des Organismus selbst innerlich vergiften.

Hans Delbrück-Göttingen betont die große Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen einem **Erschöpfungszustand nach Grippe** und einer **epidemischen Encephalitis.** Bei der Invaliditätsbegutachtung spielt diese Frage eine wichtige Rolle. Hingewiesen wird unter anderen auch auf ein Symptom der Encephalitis, nämlich auf einen grobschlägigen extrapyramidalen **Tremor,** der zwar bei psychischer Erregung zunimmt, was nicht zur Fehldiagnose einer psychogenen Störung führen darf, bei intendierten Bewegungen aber abnimmt oder fast vollkommen verschwindet (Ruhetremor). Wegen dieses Tremors kann die Encephalitis mit der Paralysis agitans verwechselt werden. Auch bei der multiplen Sklerose zeigt sich ein Tremor, der aber hier ein ausgesprochener Intentionstremor ist. Gerade der Schütteltremor bei Encephalitis führt häufig zur Fehldiagnose der Hysterie; hier aber wird er durch psychische Erregungen gesteigert und nimmt bei Bewegungen eher zu als ab.

Die **neueren diagnostischen Methoden — Duodenalsonde** und Anwendung der **Röntgenstrahlen — bei Gallenblasenerkrankungen** bespricht Julius Schwartz-Langendreer. Sie sind wertvolle Ergänzungen unserer bisherigen Gallenblasendiagnostik, denn die Diagnose einer Gallenblasenerkrankung kann außerordentlich schwierig sein.

Die **Belastungsproben mit den Kohlenhydraten Galaktose und Lävulose** zur **Differentialdiagnose** und **Prognose der Leberinsuffizienz** geben nach H. Jacoby-Berlin-Wilmersdorf brauchbare Resultate, wenn nicht die Quantität der im Urin enthaltenen ausgeschiedenen Kohlenhydratmengen bestimmt wird, sondern die Zeit, in der überhaupt noch qualitativ nachweisbare Mengen von Kohlenhydraten ausgeschieden werden. Zu einem isoliert positiven Ausfall der Lävuloseprobe bei negativer Galaktoseprobe kam es in Fällen, die sich in der Entwicklung zur subakuten gelben Leberatrophie befanden (Intoxikationen mit Lebergiften, wie Phosphor, Salvarsan, Blei, Alkohol, Wurmgifte). Bei vorhandener Heilungstendenz wurde das Verschwinden der Lävuloseprobe und das Auftreten der Galaktoseprobe oder auch ein Verschwinden sämtlicher Zuckerspuren im Urin beobachtet. Der Ausfall der Zuckerproben hat also nicht nur diagnostische, sondern auch prognostische Bedeutung. Andererseits zeigten sich bei unkompliziertem, sogenanntem katarrhalischen Ikterus stark positive Resultate mit beiden Belastungsproben, die bei zunehmender Heilung allmählich abklangen. Ist dies nicht der Fall, so kommt es auch nicht zu einer anatomischen und funktionellen Restitutio ad integrum der Leberzellen, sondern zu einem malignen (akuten gelben Lebertrophie) oder benignen (Cirrhose) Schaden, je nachdem eine mehr positive Lävulose- oder Galaktoseprobe im Vordergrunde steht.

Über die erhöhte Resistenz gegenüber dem Arsenik, d. h. über die **Gewöhnung an Arsenik,** berichtet T. Kuroda-Berlin. Das an Arsenik gewöhnte Tier bekommt nach oraler Zufuhr von Arsenik weder Erbrechen noch Durchfall. Diese lokale Gewöhnung der Schleimhaut des Magendarmkanals zeigt sich bei diesem Tier aber auch, wenn andere Gifte zugeführt werden, wie z. B. Brechweinstein, Kupfersulfat, die gleichfalls ohne Erbrechen vertragen werden.

Die **Hodenüberpflanzung** erörtert H. F. O. Haberland-Köln. Bald nach der Implantation versucht der Körper das Transplantat bindegewebig abzukapseln. Das Hodengewebe wird resorbiert und bindegewebig ersetzt. Oder die Samenkanälchen produzieren viel Schleim, wodurch eine cystische Entartung der Kanälchen entsteht. Jeder autoplastisch verpflanzte Hoden geht unweigerlich zugrunde, geschweige denn der homoioplastisch und heteroplastisch implantierte. Bei aseptischem Vorgehen heilen die Implantate reaktionslos ein. Das ist jedoch kein Beweis für das Gelingen solcher Überpflanzungen. „Sämtliche gewissenhaften Chirurgen, die vor wenigen Jahren die Hodenüberpflanzung empfahlen, haben ihren schweren Irrtum eingesehen." Zwar wirken die resorbierten Hormone noch einige Zeit, 100—150, auch 200 Tage lang. Dies erreicht man aber heutzutage mit einfacheren Mitteln, ohne Transplantation. Bei den „Verjüngskuren" werden Extrakte aus Hoden oder Ovarien in das Gefäßsystem infundiert. Aber das Altern hängt nicht allein von dem Nichtfunktionieren der Geschlechtsdrüsen ab. Die Autosuggestion spielt bei den Kranken eine außerordentliche Rolle. Wenn der alte Mann das bindegewebige Substrat durch seine Bauchdecken fühlt, so wirkt das psychisch. Tanzstunden und rhythmische Bewegungen bei Musik führen dazu, daß sich mancher wieder jung fühlt. Aber die Gefahren für das krankhaft veränderte Herz und Gefäßsystem (Arteriosklerose) werden dabei nicht berücksichtigt. Abbildungen sollen die Erfolge beweisen. Aber der „Verjüngte" unterwirft vor der photographischen Aufnahme sein Äußeres (Haar, Bart) einer sorgfältigen Pflege. Auch besteht ein Unterschied, ob er en profil oder en face photographiert wurde. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 4 und 5.

Nr 4. Die **weißen Blutzellen** (neutro- und eosinophile Leukocyten, Mastzellen, Übergangszellen und Mononukleäre) mit Ausnahme der Lymphocyten enthalten nach E. Sehrt-Freiburg als normalen Bestandteil **Lipoide,** die färberisch darstellbar sind. Ohne diese Lipoide ist eine **Oxydasereaktion** nicht möglich. Die Lipoide sind eben hervorragend befähigt, Sauerstoff an sich zu ziehen, wodurch die Oxydasereaktion zustande kommt.

Chester M. van Allen empfiehlt seine Methode der **Abschätzung von Blutplättchen nach dem Volumen.** Der Grundgedanke des Verfahrens ist folgender: Wenn man Blut frisch entnimmt, mit einem gerinnungswidrigen Mittel vermengt und stehen läßt, sinken die Zellen allmählich zu Boden, und die Flüssigkeit, in der die Blutplättchen stundenlang gleichmäßig suspendiert bleiben, setzt sich darüber ab. Anstatt nun die Plättchen in der abgesetzten Flüssigkeit zu zählen, werden sie durch Zentrifugieren extrahiert und ihr Volumen gemessen. Die Apparatur wird genauer angegeben.

Digitized by Google

Zur **Differentialdiagnose zwischen diabetischem und hypoglykämischem Koma** äußert sich Ernst Wiechmann-Köln. Eine Gefahr bei der Insulinbehandlung des komatösen Diabetikers ist der hypoglykämische Zustand. Leicht gleitet hierbei der Diabetiker aus einer Bewußtlosigkeit in eine andere, die durchaus anders aufzufassen ist. Dabei ist die Untersuchung des Urins nicht entscheidend. (Auch bei schwer Diabetischen kann ein typisches Koma ohne nachweisliche Acetonkörper im Urin vorhanden sein.) Differentialdiagnostisch wichtig ist das Verhalten der Atmung, die im diabetischen Koma „groß", im hypoglykämischen dagegen meist normal zu sein pflegt. Aber auch Fälle von Coma diabeticum ohne große Atmung kommen vor. Der Puls ist beim komatösen Diabetiker frequent, klein, aber regelmäßig; bei schwererer Hypoglykämie aber sehr häufig irregulär (extrasystolische Arhythmie mit starker Pulsbeschleunigung). Wichtig ist die Temperatur, die bei Hypoglykämie immer unter 36° C sinkt, beim komatösen Diabetiker aber nur selten diesen niedrigen Grad erreicht.

Daß von den echten seelischen Störungen (Degenerationspsychosen) die Pseudoneurosen und Pseudopsychosen abzutrennen sind, wird auch von Nippe-Königsberg i. Pr. betont. Für diese schlägt er den Namen **„teleophrene oder zweck- oder zielbetonte Reaktionen"** vor.

Vergleichende Untersuchungen des bei Zisternenpunktion und Lumbalpunktion entnommenen Liquors hat W. Baumann-Essen angestellt. Die Zisternenpunktion (Suboccipitalpunktion) ist viel einfacher und ungefährlicher, auch dem Kranken viel angenehmer als die Lumbalpunktion. Die üblen Folgen des Meningismus, die man bei Lumbalpunktionen öfter erlebt, kommen bei der Zisternenpunktion überhaupt nicht vor. Abgesehen von einigen wenigen Fällen, wo das Lumbalpunktat positivere Resultate gibt als das Zisternenpunktat, stimmen aber die Ergebnisse in den weitaus meisten Fällen überein. Daher muß der Zisternenpunktion der Vorzug eingeräumt werden. Findet sich aber in seltenen Fällen im Zisternenpunktat eine große, wesentliche Differenz gegenüber der klinischen Diagnose, so empfiehlt es sich, noch außerdem eine Lumbalpunktion vorzunehmen.

Seine Erfahrungen mit **tierischem Masernschutzserum** und mit dem **Blut durchmaserter Erwachsener** teilt Helmut Zoepffel-Würzburg mit. Die innerhalb der Inkubationszeit mit tierischem Masernschutzserum gespritzten Kinder erkrankten durchweg an Masern die weder abgeschwächt noch hinausgeschoben waren. Die Mehrzahl der Kinder bekam Komplikationen. Die nicht in der Inkubationszeit gespritzten Kinder erkrankten nach ihrer später erfolgten Ansteckung an mittelschweren Masern ohne Komplikation. Fast alle gespritzten Kinder wurden serumkrank. Das tierische Masernschutzserum ist daher abzulehnen. Dagegen empfiehlt sich die Injektion mit dem Blut durchmaserter Erwachsener, aber bei frühzeitigem Termin. Die Wirkung des Erwachsenenblutes ist zeitlich sehr beschränkt.

Für die **Hockerstellung** als die natürliche Körperstellung bei Körperentleerungen tritt Augustin Krämer-Tübingen ein. Sie ist in Einzelfällen auf kurze Dauer sehr nützlich, und zwar bei der Geburt und Nachgeburt. Der Annehmlichkeit am Anfang stehen aber Beschwerden bei längerer Dauer und gelegentliche Blutverluste gegenüber. Auch bei Obstipation ist die Hockerstellung mitunter sehr vorteilhaft. Unsere Sitzbretter in den Abtritten sind naturwidrig.

Auch ohne den Kranken anzurühren, ohne Röntgenstrahlen kann man nach A. Krecke-München eine **Radiusfraktur diagnostizieren,** wenn man den Kranken auffordert, die verletzte Hand aufzuheben und die gesunde genau in dieselbe Stellung zu bringen. Man sieht dann, daß das verletzte Handgelenk, zumal an der Radialseite, stark geschwollen, daß die Hand nach der Daumen- und Rückenseite mehr oder weniger verschoben ist. F. Bruck.

Nr. 5. Die **Probleme der Epidemiologie, insbesondere des Typhus** erörtert E. Friedberger-Berlin-Dahlem. Es gelingt nicht, die ersten Fälle von Infektionskrankheiten zu ermitteln und unschädlich zu machen, also die „Quelle zu verstopfen". Ein gehäuftes Auftreten von Fällen ist nicht ohne weiteres als „explosionsartiger Ausbruch" einer Epidemie zu deuten. In Wirklichkeit reift eine Epidemie langsam heran; zahlreiche larvierte Fälle erkennt man nicht. Die Epidemie tritt lediglich explosionsartig in Erscheinung. Der „steile Anstieg der Epidemiekurve" ist nicht so sehr auf den gehäuften Zugang neuer Erkrankungen, als auf den gehäuften Zugang neuer Meldungen zurückzuführen. Wenn frühestens auf dem Gipfel der Erkrankungskurve, meist schon jenseits davon, also zur Zeit, wo die Kurve spontan abfällt, Maßnahmen getroffen werden, die Erfolg haben, so spricht dies nicht für ihren Wert. Kaum je aber sind im Trinkwasser oder in der Milch zu Zeiten einer Epidemie einwandfrei Typhusbazillen nachgewiesen worden, im Vergleich zu den zahllosen Epidemien, die auf diese zwei Vehikel zurückgeführt werden. Wäre tatsächlich die zentralisierte Wasser- oder Milchversorgung an der epidemischen Verbreitung des Typhus schuld, fast wäre man versucht, diese segensreiche Institution für einen Mißgriff zu halten und wieder zur Einzelversorgung mit Wasser und Milch zurückzukehren. „Explosionsartige" Ausbrüche hat es in genau gleicher Weise auch in früheren Zeiten gegeben, wo weder zentrale Wasser- noch Milchversorgung bestand. Ein Nutzen der „Schutz"impfung ist bisher nicht erwiesen. Es ist unzweckmäßig, die Impfung während einer herrschenden Epidemie vorzunehmen. Sollte man von einem Wert der Schutzimpfung überzeugt sein, so impfe man in epidemiefreien Zeiten. Denn latente Fälle, die vielleicht nicht an die Schwelle des klinisch Wahrnehmbaren herangekommen wären, können zu Zeiten von Epidemien durch die Impfung manifest werden. Fraglich ist auch, ob die Bazillenträger („Dauerausscheider") bei dem epidemischen Ausbruch einer Seuche eine ausschlaggebende Rolle spielen. Denn nach der bekannten Choleraepidemie in Hamburg 1892, wo man auf Bazillenträger noch gar nicht achtete, war deren Zahl sicher sehr groß; und doch sind von ihnen nennenswerte neue Herde nicht ausgegangen. Mit Ende des Krieges, und Ausbruch der Revolution fluteten die Tausende von Bazillenträgern, die man während des Krieges in bestimmten Orten sorgfältig angesammelt und isoliert hatte, unkontrolliert in die Heimat zurück. Massenerkrankungen sind aber gerade in diesen Jahren ausgeblieben. Der Bakteriologie fällt in der Seuchenbekämpfung nur eine Teilrolle zu. Die rein bakteriologische Betrachtungsweise versagt bei der Deutung und Bekämpfung der Seuchen. Und wenn auch die Pettenkoferschen Vorstellungen im einzelnen sicher falsch sind, so müssen wir doch wieder zu seiner Betrachtungsweise von der vielseitigen Bedingtheit der Epidemien zurückkehren und von diesem Standpunkt aus weiter forschen.

Den **ätiologischen Zusammenhang zwischen Herpes zoster und Varicellen** betont Josef Siegl-Graz. Durch Impfung mit Herpes zoster-Bläscheninhalt gelingt es, Varicellen hervorzurufen. Damit ist aber nicht gesagt, daß sämtlichen Herpes zoster-Fällen eine einheitliche Ursache zugrunde liegt, vielmehr gibt es auch Herpes zoster, die auf andere Weise entstehen.

Auf das **Fehlen vorausgegangener Hauterscheinungen bei Metasyphilis** weist Franz Bruck-Berlin-Schöneberg hin. Kann sich die Syphilis auf der Haut „austoben", so kommt es kaum je zu Metasyphilis. Fehlen aber syphilitische Hauterscheinungen, so entwickelt sich leichter Tabes oder Paralyse. Dasselbe könnte geschehen, wenn durch frühzeitige intensive antisyphilitische Therapie das heilsame Auftreten von Hauterscheinungen verhindert wird. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1927, Nr. 1—3.

Nr. 1. Zur **Diagnose und Therapie der ausgetragenen Extrauterinschwangerschaft** äußert sich H. Eymer-Innsbruck an Hand eines selbstbeobachteten Falles. Erschwert wurde die Diagnose durch das Fehlen stärkerer Beschwerden in den letzten Schwangerschaftsmonaten; ferner weil das Kind nicht so unmittelbar unter den Bauchdecken lag, wie man erwartet hätte. Die Sicherung der Diagnose ließ sich vornehmen durch den Nachweis der Unerregbarkeit des zwischen Kind und Bauchwand liegenden Gewebes, durch Engigkeit und relative Rigidität des Halskanals. Die operative Behandlung ist je nach Lage des Falles verschieden, u. U. mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Über **Vergiftung mit weißer Nießwurz** (Veratrum album) berichtet C. Ipsen-Innsbruck. 3 Pat. wurden durch Genuß von Kaffee, welcher das Gift enthielt, unter schweren Erscheinungen krank. Erbrechen, verschiedene Geschmacksempfindung (brennend, bitter), Schwindel, Müdigkeit, bei einem Pat. Verwirrtheit. Dauer etwa 4 bis 5 Stunden. Der günstige Ausgang ist dem Erbrechen zuzuschreiben.

Kreuzschmerzen bei der Frau beschreibt F. Kermauner-Wien, welche auf eine Lockerung bzw. Verschieblichkeit der Kreuzdarmbeinfugen zurückzuführen sind. Verf. betont die Verschiedenheit von den endokrin bedingten arthritischen Veränderungen im Klimakterium, welche auch zu Kreuzschmerzen führen. Bedeutende Erleichterung durch Anlegen eines festen Gürtels um den Beckenring.

Zweifachen Mord und Simulation einer Geistesstörung beobachtete Fr. Reuter-Graz; die Simulation konnte nur durch genaue Beobachtung festgestellt werden, da Pat. eine Ungleichheit der Pupillen sowie Erregungs- und Benommenheitszustände sehr geschickt vortäuschte.

Über **unerwünschte Nebenwirkungen der Salbenbehandlung im Bereiche und in der Umgebung des Auges** äußert sich R. Sec-

Digitized by Google

felder-Innsbruck. Bei Anwendung von Noviformsalbe traten bei einzelnen Patienten Ekzeme, Hornhauttrübungen und Mattigkeit der Hornhautoberfläche auf. Es erwies sich, daß nicht das Noviform, sondern die Salbengrundlage Ursache der Erkrankung war, zusammen mit einer abnormen Reaktionweise der Patienten.

Zur **Pathologie des Kniegelenkes** weist A. Wittek-Graz auf die Kreuzbänderverletzungen hin. Der Verlust des vorderen Kreuzbandes bedingt in Fällen, wo ausgesprochene Subluxationsmöglichkeit besteht, eine starke Haltlosigkeit des Kniegelenkes. Operativer Ersatz des Kreuzbandes ist anzustreben, und wenn ein Abriß eines Meniscus mitbesteht, kann der Meniscus selbst erfolgreich als Ersatz verwendet werden.

Nr. 2. Die **Avitaminosen** bespricht W. Knoepfelmacher. Zunächst weist der Verf. darauf hin, daß man nach neueren Versuchen wohl annehmen muß, daß die Rachitis nicht allein mit Mangel an A-Vitamin zu erklären ist, sondern daß man annehmen muß, daß die Belichtung im Organismus einen weiteren wirksamen (D-)Stoff entstehen bzw. sich vermehren läßt. Mangel an Vitamin B erzeugt eine Dysergie, welche mit Herabsetzung der Widerstandskraft gegen Infekte verbunden ist. Weniger gesichert scheint die Annahme, daß der Mehlnährschaden und die Spasmophilie auf Vitaminmangel beruhen. Vitamin C ist der antiskorbutische Faktor, dessen Fehlen zunächst ein präskorbutisches Stadium hervorruft, welches besonders beim Säugling gut ausgeprägt ist. Das typische Symptomenbild mit Fieber ist bereits Ausdruck eines mitbestehenden Infektes.

Zur **Frage der präventiven Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mittelst BCG** äußert sich R. Kraus ausführlich. Eine Immunität ist nur durch einen tuberkulösen Prozeß, hervorgerufen durch virulente Tuberkelbazillen, zu erzielen. Entgegen den Behauptungen Calmettes glaubt Verf. auf Grund seiner Tierversuche, daß der Stamm nicht völlig avirulent ist, sondern daß er eine Infektionsimmunität erzeugt, weil ihm eine bestimmte Virulenz zukommt. Trotzdem muß die Impfung als unschädlich bezeichnet werden. Die Impfung darf aber erst in die Hände des praktischen Arztes oder Tierarztes gelangen, wenn durch klinische Beobachtung über Erfolge der Impfung und Autopsien interkurrent Gestorbener der bestimmte Nachweis der Unschädlichkeit erbracht ist.

Eine **seltene Ursache von Insuffizienzgeräuschen an den Aortenklappen** ist, wie R. Fleckseder ausführt, die Fensterung der Aortenklappen ohne sonstige Veränderungen der Klappen. Relative Aorteninsuffizienzen treten besonders dann auf, wenn bei atheromatöser Erweiterung des Aortenstammes eine Fensterbildung in den Aortenklappen besteht.

Nr. 3. Den **Wert der Pneumothoraxbehandlung und Winke für ihre erfolgreiche Durchführung** bespricht W. Neumann-Wien. Am geeignetsten frühe, rein einseitige, zur fibrösen Heilung neigende Fälle. Bei frischen Infiltraten kommt der Erfolg später. Auch bei doppelseitiger Erkrankung ist ein Versuch zu machen, wenn die relativ gesunde Seite keine Kaverne über Nußgröße zeigt und keine flächenhafte Infiltration besteht. Nach Heilung der einen Seite ev. Pneumothorax auf der anderen. Genaue Beobachtung des Allgemeinbefindens des Pat. An einem Tage nur an einer Stelle Versuch der Anlegung. Möglichste Verminderung von Exsudaten. Nicht zu häufige Nachfüllung. Anwendung von atmosphärischer, durch Watte filtrierter Luft, halbstumpfe Nadel, Vermeidung von zu starkem positivem Druck bei der Füllung, Verabfolgung von Alttuberkulininjektionen oder bei fieberlosen Fällen von Atebaneinreibung sofort nach der Anlegung. Tuberkulin wirkt fast spezifisch bei serösen Exsudaten. Bei Empyemen Punktion, bei hohem Fieber und stürmischem Verlauf ist die Prognose schlecht.

Urticaria und Cholelithiasis beobachtete H. Schur-Wien an 2 Fällen. Verf. glaubt, daß sich unter dem Einfluß der Gallenblaseninfektion Stoffe bildeten, welche die allergische Umstimmung und die Urticariaanfälle herbeiführten. Eine besondere Disposition ließ sich nicht beweisen. Man soll in unklaren Fällen von Urticaria auch an derartige Zusammenhänge denken.

Einen **kasuistischen Beitrag zur Kavernenheilung durch künstlichen Pneumothorax** liefert A. Baer-Sanat. Wienerwald. Eine restlose Ausheilung, auch großer Kavernen, ist möglich; stets Versuch eines Pneumothorax bei konstatierter Kaverne, wenn keine Kontraindikationen vorliegen. Je früher die Behandlung eingeleitet wird, desto besser sind die Erfolge.

Über das **Problem der Erkrankungen im Sacro-Iliacalgelenk** äußert sich A. Lux-Wien. Einteilung in traumatische und akut oder chronisch arthritische Erkrankungen. Die letztere entsteht mitunter aus der ersteren. Bei den traumatischen Erkrankungen besteht positiver Lasègue und positiver Überkreuzungsversuch. Möglichst röntgenologische Untersuchung, die meist negativ; trotzdem ist eine Veränderung des Knochens nicht ausgeschlossen. Bei den arthritischen Veränderungen ähnliche Symptome; doch ist das Auftreten nicht plötzlich. Behandlung durch Diathermie und Massage sowie Bewegungsübungen.

Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 1 u. 2.

Nr. 1. F. de Quervain-Bern bespricht die **klinische Diagnostik und Laboratoriumsdiagnostik.** Er wendet sich gegen die Überschätzung der reinen Laboratoriumsdiagnose und betont, daß das Laboratorium die besonderen Beziehungen der festgestellten Krankheit zum einzelnen Patienten, sowie die psychische Einstellung des Patienten nicht erfassen kann. Das Stellen einer schwierigen Diagnose wird vom rein wissenschaftlichen Problem zum persönlichen Erlebnis. Am günstigsten sind mittelgroße Laboratorien, die technische Zuverlässigkeit besitzen und dabei den Kontakt mit dem Arzte nicht verlieren.

Untersuchungen zur **Kenntnis der Methylalkoholwirkung** teilt Carla Egg-Basel mit. Infolge seiner Schwerverbrennlichkeit und Neigung zur Komplexbildung verhält er sich im Körper wie ein anorganisches Gift. Therapeutische Versuche, ihn in eine ungiftige Verbindung zu überführen, sind zurzeit aussichtslos. Man muß also versuchen, ihn möglichst schnell zu entfernen, was am besten durch Infusion alkalischer Salzlösungen gelingt auf dem Wege über die Nieren.

M. Roch und G. Bickel-Genf berichten über eine **Polyneuritis mit meningealer Reaktion,** welche epidemisch auftrat und als peripherische Form der Encephalitis lethargica aufgefaßt wird.

Nr. 2. Zum **Herpesproblem** äußert sich G. Sobernheim-Bern sehr eingehend, und bespricht besonders 3 Fragen: die Möglichkeit der experimentellen Herpesprovokation, das Verhältnis des Herpes zur Encephalitis und die Erregerfrage. Verf. versucht darzulegen, daß man die verwickelten Erscheinungen nicht unbedingt mit einem unbelebten Virus, sondern sehr wohl auch mit einem belebten Erreger erklären kann; doch kann eine wirkliche Erklärung nicht getroffen werden. Dies ist erst nach genauer Kenntnis des Erregers möglich.

Die **angeborene Syphilis vom Vater her** bespricht J. Golay-Genf. Verf. sucht zu beweisen, daß der Vater das Ei direkt infizieren kann und die Infektion der Mutter dann auf dem Wege durch die Placenta erfolgt. Darum kann die Mutter ausnahmsweise gesund bleiben.

A. Godinko-Bern berichtet über 3 Fälle von **Sanocrysinexanthem bei Lupus erythematodes.** Prädilektion des Gesichtes und der Streckseiten der Extremitäten. Das Exanthem imitierte den Lupus im Gesicht, an den Extremitäten traten maculo-kleinpapulöse Effloreszenzen auf. Es sind trotzdem reine Arzneidermatosen.

Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 4.

Zur Frage der **Leberschädigung bei Puerperalfieber** bemerkt H. E. Scheyer-Dresden, daß sie als toxische Fernschädigung zu deuten ist infolge der Resorption der Bakterientoxine aus dem Entzündungsherd. In dem beschriebenen Fall war die ganze Leber von blassen Nekroseherden durchsetzt, in denen sich Bakterien nicht nachweisen ließen.

Pathologische Torsion (Torsio nimia) und **blasenförmig angeordnetes Ödem der Nabelschnur** eines ektopischen Fötus beschreibt H. Steiner-Wien. Das Präparat war als faustgroßer, kugeliger Tumor aus der Substanz der Gebärmutter herausgeschnitten. Der Fall zeigt, daß die Drehungen verursacht werden durch eine Erkrankung des Fötus infolge krankhafter Veränderung der Placenta.

Gleichzeitige doppelseitige tubare Schwangerschaft hat G. Schwarzwäller-Stettin operiert wegen wochenlang anhaltender Blutungen, bei denen es anfangs nicht möglich war, die Differentialdiagnose zwischen beginnendem Abort und Extrauterinschwangerschaft zu stellen.

K. Bg.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Hedén-Stockholm: **Salvarsan** senkt ebenso wie Guanidin **die Blutzuckerkurve** in charakteristischer Weise. (Acta med. 64, 1.)

Eine eingehende Studie von Ehrström-Helsingfors über das **Vorkommen der Darmparasiten in Finnland** ergibt, daß daselbst nur solche Arten vertreten sind, die in allen Klimaten gedeihen. Besonders häufig ist das Auftreten des Bothriocephalus latus, welcher durchschnittlich bei 25% der Bevölkerung zu finden ist, geographisch derart verteilt, daß in manchen Gegenden bis 100% Bothriocephalusträger sind, wobei die Grenzen des am stärksten infizierten Gebietes mit den Grenzen des Verbreitungsgebietes der kleinen Maräne zusammenfallen. Im Verhältnis zu dieser großen Zahl der infizierten Menschen ist die dem Parasiten als eigentümlich zugeschriebene Anämie nicht so häufig, jedenfalls nicht viel häufiger, als sie auch bei anderen Parasiten vor-

Digitized by Google

kommt. Auch das Balantidium coli kommt stellenweise endemisch vor, wenn auch der Parasit über das ganze Land verbreitet ist. (Acta med. 64, 1.)

Nach Brems-Skive hat die **perorale Zufuhr von Adrenalin** nicht bloß eine blutdrucksteigernde, sondern auch eine ausgesprochene blutzuckererhöhende Wirkung. Um letztere hervorzurufen, muß man 4 mg Adrenalin zuführen. Ein Parallelismus zwischen diesen beiden Wirkungen besteht nicht, ebensowenig zwischen der peroralen und subkutanen Zufuhr. (Acta med. 64, 1.)

Aus einer ausführlichen Studie über **diabetische Lipämie** von Blix-Lund sei der Unterschied zwischen nüchterner und absorptiver Lipämie hervorgehoben. Erstere wurde nur in Fällen mit deutlicher Acidose festgestellt; mäßige Grade von Acidose ließen sie vermissen; eine Parallelität zwischen Hyperglykämie und Hyperlipämie ist nicht festzustellen. In 6 Fällen von Koma wurde Lipämie, wenn auch in sehr wechselnder Menge, regelmäßig gefunden. Sie ist von dem Fettgehalt der Nahrung nicht abhängig und muß als sekundäre Störung des Kohlehydratstoffwechsels angesehen werden. Insulin setzte auch die Lipämie herab. Betreffs sonstiger Einzelheiten sei auf die Originalarbeit hingewiesen. (Acta med. 64, 2/3.)

Hess-Thaysen-Kopenhagen bespricht in längeren Aufsätzen die verschiedenen Formen der **Fettdiarrhoe.** Der Symptomenkomplex Fettdiarrhoe, Azotorrhoe und Glykosurie diabetischer Art bieten ein charakteristisches klinisches Krankheitsbild dar, welches gegenüber anderen Formen der Diarrhoe, speziell der Sprue und auch gewissen mit herabgesetzter Fettresorption komplizierten Pankreasaffektionen abzugrenzen ist. Die pathologisch-anatomische Grundlage der pankreatogenen Fettdiarrhoe ist zumeist in einer chronischen atrophierenden Entzündung des Pankreas zu suchen, bei welcher ätiologisch Syphilis eine besondere Rolle spielt. Außerdem sind es Carcinome und Cysten des Pankreas. Diagnostisch spielt die Untersuchung der Blutzuckerkurve nach Eingabe von 1 g Glukose pro Kilogramm Körpergewicht die ausschlaggebende Rolle dort, wo keine Glykosurie oder Azotorrhoe vorliegt. Auch hier sei bezüglich Verlauf, Prognose und Therapie der pankreatogenen Fettdiarrhoe auf die ausführliche Arbeit hingewiesen. (Acta med. 64, 2—4.)

Frandsen und Jacoby-Kopenhagen untersuchten bei einem ausgewählten Material die **Veränderungen im Röntgenbilde bei Lungentuberkulose** und finden, daß bei klinischer Besserung der exsudativen und produktiven Prozesse auch röntgenologisch in den meisten Fällen eine heilende Tendenz nachzuweisen ist, indem Aufhellungen der infiltrativen Schattenbildungen in Verbindung mit Bindegewebsbildung und damit folgender bindegewebiger Schrumpfung sichtbar werden. Die exsudativen Prozesse verändern sich schneller als die produktiven, ohne daß es zu entscheiden ist, ob bei ersteren die Besserung häufiger auftritt als bei den letzteren. Ein vollständiger Schwund der tuberkulösen Prozesse ließ sich nicht nachweisen. Eine Reihe sehr schöner Bilder und Krankengeschichten sollen die angeführten Sätze bestätigen. (Acta med. 64, 4.)

Hardy-Birmingham: **Studien über Hyperchlorhydrie.** Eine Studie an 147 Fällen mittelst fraktionierter Probemahlzeit kommt zu folgenden Schlüssen: Primäre Chlorhydrie in klinischer und chemischer Bedeutung ist eine seltene Form funktioneller Dyspepsie. Chemische Hyperchlorhydrie als eine Variation der normalen Sekretion kommt in vielen Fällen von Dyspepsie vor, hat keine ständige Symptomatologie. Klinische Hyperchlorhydrie kommt auch bei normalen und subakuten Werten vor. Chemische Hyperchlorhydrie ist bedingt durch eine motorische Störung des Pylorus. Der klinischen Besserung entsprechen nicht chemische Befunde. Da die HCl nur einer von mehreren Reizfaktoren ist, welche die Schließung oder Lockerung des Pylorus bedingen, wurde ihr zum Nachteil der Motilitätsmomente eine viel zu große Bedeutung beigelegt, sie ist nicht immer die Ursache der Schmerzen, kann jedoch reflektorisch die Schmerzen bedingen. Die Besserung der Schmerzen durch Alkalien ist nicht durch Neutralisation bedingt. Der Ausdruck Hyperchlorhydrie als Bezeichnung eines Symptomenkomplexes ist zu verlassen und durch pylorisches Syndrom, als eine Gruppe von Bedingungen, welche dem Hungerschmerz und anderen Störungen der pylorischen Funktion zugrunde liegen, zu ersetzen. (Acta med. 64, 4.)

Salomonsen und Harboe-Oslo: **Renale Insuffizienz bei Coma diabeticum.** Verschiedene Umstände sprechen dafür, daß es zwei Formen von Coma diabeticum gibt, die gewöhnliche Form mit Bildung von Ketonkörpern und eine seltenere Form, bei welcher eine namhafte Ketonurie nicht vorhanden ist. Eine Niereninsuffizienz vermag die Ausscheidung der Säuren im Urin zu verhindern trotz bestehender Hyperketonämie. Ein genau beschriebener Fall beweist, daß renale Insuffizienz möglicherweise von Hyperglykämie verursacht sein kann. (Acta med. 63, 6.)

Wahlberg-Helsingfors: Eine ausführliche Studie des **Thyreotoxikosesyndroms und dessen Reaktion.** Das thyreotoxische Syndrom ist charakterisiert durch die Wesensgemeinschaft des in der zentralen Störung der Schilddrüsenfunktion beruhenden Krankheitsbildes als Ganzes, wie es durch eine speziell dahinzielende klinische Untersuchung sowie gewisse Spezialuntersuchungen, Grundumsatzbestimmung, alimentäre Glykämiereaktion und Blutdruckamplitude hervortritt. Keines dieser Symptome ist pathognomonisch, alle können vielmehr in wechselnden Kombinationen und Stärkegraden vorkommen. Versuche an 20 Fällen lassen es erkennen, daß es eine für die Thyreotoxikose charakteristische Jodempfindlichkeit gibt, welche sich in verschiedener Weise äußert: 1. Eine primäre Verbesserung, die Jodremission, tritt um so schneller ein und ist um so deutlicher, je stärker die Thyreotoxikose ist. Sie umfaßt das ganze Syndrom. 2. Bei fortgesetzter Jodbehandlung tritt eine Verschlechterung ein, rascher und in höherem Grade, je schwerer der Fall ist. 3. Bei Unterbrechung der Behandlung tritt eine Verschlechterung ein, die bei steigender Thyreotoxizität sich schneller einstellt und viel schwerere Krankheitszustände bedingt, als zu Beginn vorhanden waren. Die Jodbehandlung ist nur als palliative Behandlung der Thyreotoxikose anzusehen und es kommt ihr bloß ein Wert in der Vor- und Nachbehandlung im Anschluß an eine Operation zu. Zu kurativen Zwecken ist vor der Jodtherapie bei Thyreotoxikose zu warnen, namentlich bei schwereren Formen kann sie sehr schädlich werden. (Acta med., Suppl. 14.)

Lindblom-Eksjö behandelt die Frage der **Funktionsfähigkeit der mit Pneumothorax art. behandelten Lunge nach ihrer Wiederentfaltung.** Klinische Beobachtungen, röntgenologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen von 45 Fällen mit 14 Sektionen ergeben als Schlußresultat, daß die von tuberkulösen Prozessen freigebliebenen Teile der Lunge nach ihrer Wiederentfaltung nur in Fällen, wo ein kleineres Exsudat vorhanden war, ihre vollkommene oder nahezu vollkommene Funktionsfähigkeit erlangen, ein Exsudat jedoch diese wesentlich herabsetzt, eitriges mehr als seröses. Weder eine Stauungsinduration noch Lymphstauung im Lungengewebe oder eine Kollapsinduration wird im normalen Lungengewebe hervorgerufen. Die kollabierte Lunge scheint während der Behandlung weniger durchblutet zu sein als eine normale Lunge und das Abzapfen eines während der Behandlung sich bildenden Exsudates setzt die Funktionsfähigkeit der Lunge weniger herab. (Acta med., Suppl. 15.)

Heckscher-Kopenhagen: **Serumkrankheit** bei Diphtherie ist abhängig von der Menge des eingespritzten Serums, doch scheint es, daß nach intravenösen Einspritzungen Serumkrankheit seltener als bei intramuskulären sich einstellt. Die Neigung zur Serumkrankheit scheint mit dem Lebensalter zu wachsen, ist größer bei Erwachsenen als bei Kindern und bei solchen von 6—15 Jahren größer als bei jüngeren Kindern. Versucht wurde eine prophylaktische Behandlung der Serumkrankheit durch Einspritzung einer Staphylokokkenvaccine am 4. bis 9. Tage nach der Serumeinspritzung, welche insofern von Erfolg zu sein scheint, als die Zahl der Serumkrankheit um etwa $^1/_3$ der Fälle gesunken ist. (Acta med. 64, 6.)

Benni-Lund: **Die Prognose der essentiellen Hypertonie** ist hinsichtlich des Lebens verhältnismäßig gut. Ein großer Teil wird über 70 Jahre alt, die meisten mindestens 55 Jahre. In Betracht kamen 176 Fälle, bei denen außer der Hypertonie keinerlei Krankheiten, namentlich keine Nierenschädigungen nachzuweisen waren. (Acta med. 64, 6.)

Silwer und Lindblom-Umea beschreiben einen seltenen Fall allgemeiner Amyloidose ohne nachweisbare Ursache — **idiopathische Amyloidose.** Die Amyloidanlagerung war namentlich am Herzen beträchtlich, wodurch Herzinsuffizienz auch die Todesursache bildete. Trotz Nierenamyloidose war während der Beobachtungszeit von 2 Monaten kein Eiweiß im Urin nachweisbar. (Acta med. 64, 6.)

Brems-Skive: **Subkutane Einspritzung von 1 mg Adrenalin** senkt den Blutdruck bei essentieller Hypertonie und Asthma, während die Blutzuckerreaktion eine Verzögerung erleidet. Auffallend häufig sieht man in beiden Fällen Glykosurie. Die Nüchternwerte sind bei beiden Krankheiten normal, die K/Ca-Quote des Serums bloß in einem Teil der Fälle erhöht. Es dürften gewisse Veränderungen des peripheren Ionenmilieus vorhanden sein, doch ist eine Beurteilung des vegetativ-nervösen Tonus unmöglich. Die Bezeichnung der essentiellen Hypertonie und des Asthmas als vegetative Neurosen wird abgelehnt. (Acta med. 64, 6.)

Faber, Holst und Norgaard-Kopenhagen veröffentlichen die Ergebnisse der **Magenfunktionsprüfung durch fraktionierte Untersuchungen der Probemahlzeiten.** Sie betreffen 159 Untersuchungen,

Digitized by Google

83 Weizenmehl-, 76 Zwiebackprobe. Im täglichen klinischen Gebrauch genügt das Probefrühstück nach Ewald für die Untersuchung der HCl-Ausscheidung des Magens, und nur in Spezialfällen wird eine fraktionierte Untersuchung notwendig. Bezüglich der Einzelheiten der Befunde sei auf die in englischer Sprache geschriebene Arbeit hingewiesen. (Acta med. 64, 6.) Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Nervenkrankheiten.

Clemessen-Kopenhagen: 61 Fälle von **Status epilepticus** wurden mit **Somnifeninjektionen** behandelt. In 48 Fällen hörten die Anfälle nach einer einzigen Injektion von 2,2—4,4 ccm Somnifen auf. In 7 Fällen sind wohl noch vereinzelte Anfälle nach der Injektion aufgetreten, sistierten aber hernach vollständig. In 6 Fällen wurde der Status epilepticus, sowohl was die Zahl der Anfälle als auch ihre Heftigkeit anlangt, wesentlich gemildert. Die Dosis betrug 11 ccm im Tage. Todesfälle oder schädliche Nebenwirkungen sind während oder nach der Behandlung nicht vorgekommen. (Ugeskr. f. laeg. 1926, 28.) Klemperer-Karlsbad.

Die **Malariabehandlung** sollte in Fällen von **frühluetischer** Erkrankung des Zentralnervensystems, wie Kauders-Wien ausführt, möglichst bald angewendet werden, ohne vorherige Versuche mit anderen Methoden. (W. kl. W. 1927, Nr. 3.) Muncke.

Hautkrankheiten.

Knud Secher-Kopenhagen teilt einen Fall von **Lupus** mit, den er mit bestem Erfolg mit **Sanocrysin** behandelt hat. Da solche Erfahrungen auch von anderen Seiten mitgeteilt werden, wäre es ratsam, namentlich den Lupus im Gesicht erst mit Sanocrysin zu behandeln, ehe man zu den mehr reizenden Methoden mit den zurückbleibenden entstellenden Narben greift. (Ugeskr. f. laeg. 1926, 19.) Klemperer-Karlsbad.

L. Lutz teilt seine Methode zur **Abortivbehandlung der Gonorrhoe** mit, welche darin besteht, daß dem Patienten nach Sicherung der Diagnose die vordersten 2—3 cm der Harnröhre 2—3 mal hintereinander mit 1—2%iger $AgNO_3$-Lösung ausgepinselt werden, worauf der Patient sich mit Injektionen von ½%igem Protargol in 2stündigen Intervallen selbst behandelt. Kontrolle nach 3 Tagen, die über Erfolg oder Mißerfolg entscheidet. Beginn der Behandlung am 1.—4. Tage nach der Infektion. Versagt die Kur, dann kann die übliche Behandlung ohne Schaden vorgenommen werden. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 2.) Muncke.

Allgemeine Therapie.

Heilerfolge mit keimfreien Bakterien (Antivirus) nach A. Besredka beschreiben E. Epstein und G. Lotheissen-Wien. Zwei verschiedene Filtrate von Staphylokokken- (A) und Streptokokkenstämmen (E). Am besten Gemisch beider, womit auf die entzündete Stelle ein Umschlag unter Billrothbattist gemacht wird. Gut reagierten: Lippenfurunkel, Parotitis, Angina. Inzision meist nicht nötig. (W. kl. W. 1927, Nr. 3.)

Zur **Therapie der Hämophilie** weist F. Tranner-Graz auf seine Beobachtungen hin, wonach ein hämophiler Anfall mit Störungen der Darmfunktion mit chronischer Obstipation einhergeht. Da Laxantien die Blutungszeit vergrößern, benutzte Verf. zur Darmentleerung den Enterocleaner von Brosch-Aufschneiter und erzielte ohne lokale Mittel einen Stillstand der Blutung. Die Cleanerung scheint auch gute Dauerresultate zu geben. Bei älteren Blutern, besonders mit Gelenkbeteiligung, ist die Wirkung nicht so gut. (W. kl. W. 1927, Nr. 1.)

E. Adler, H. Elias und E. Spitz-Wien berichten über gute Erfahrungen mit **Phosphatinjektionen bei Cheyne-Stokesschem Atmen.** Eingespritzt wurde normale NaH_2PO_4-Lösung in Mengen von 80—100 ccm intravenös. Dauer der Wirkung 1—7 Tage. (W. kl. W. 1927, Nr. 2.) Muncke.

Compton weist an überlebenden Zellen, hauptsächlich Leukocyten, und an Bakterienkulturen **Glycerin** als wenn auch schwaches, so doch ideales Antisepticum nach, in dem Sinne, daß es in bestimmter Konzentration Bakterien abtötet, Gewebszellen aber nicht nachweislich schädigt. Er spricht sich daher für die von Hobbs empfohlene Anwendung bei **puerperaler Sepsis** und anderen entzündlichen Erkrankungen des Genitalapparates aus. (Lancet 1926, Nr. 5372.) G. Lemmel.

Bücherbesprechungen.

Toby Cohn, Die peripherischen Lähmungen. Diagnostik, Untersuchungstechnik, Prognostik und Therapie. 320 S. 64 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 18.—, geb. M 21.—.

Dieses Buch hat seinen Ursprung in dem vom Ref. ausführlich gewürdigten Handbuch von Kraus-Brugsch. Die Umarbeitung zu einem Unterrichtsbuch für die Praxis ist dem Werk gut bekommen (wenn auch Original und Bearbeitung sich im Großen gleichen), wie denn überhaupt die Loslösung dieses praktisch so wichtigen Kapitels von den zentralen und anderen neurologischen Störungen zu begrüßen ist. Allgemeiner und spezieller Teil bieten eine klassische Übersicht über die Probleme, die Ätiologie, Kasuistik, Therapie der peripherischen Lähmungen und Neuritiden. „Technik der Untersuchung" heißt ein besonders eindringliches und notwendiges Kapitel, es ist ebenso wie das über die Neuralgie und die Therapie erweitert. Kriegserfahrungen aus aller Herren Länder verfeinerten den Blick, ohne den Inhalt unnötig zu belasten. Anatomische Aufklärung instruktiver Art, schematische Zeichnungen erleichtern das Studium eines Werkes, das wohl zu den spezialistischen Standardwerken neurologischen Wissens überhaupt gerechnet werden darf. Auch die Literaturübersicht läßt nichts Wesentliches aus. Kurt Singer.

Bucky, Anleitung zur Diathermiebehandlung. 2. Aufl. 200 S. m. 132 Abb. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. M 6.—.

Nach über 15jähriger Pause ist diese 2. Auflage wie eine Neuschrift zu betrachten. Der Verf. läßt der eigentlichen technischen Anleitung wieder eine physikalisch-theoretische Einführung vorausgehen und erörtert eingehend und sachgemäß die Streitfragen, die noch hinsichtlich der Applikationsart und der Verwendung der verschiedenen Elektroden vorliegen. In der speziellen Behandlungsmethodik und Indikationstellung tritt die ungewöhnliche Weitung der Erfahrung und des Gesichtskreises des Verf. auf das glücklichste in Erscheinung gerade in den Hinweisen auf Fehler und Verbesserungsmöglichkeiten und macht diese „Anleitung" zu einer wahrhaft praktischen. Auch wer als Neuling sich der Methode zuwenden will, findet alle erforderlichen Unterlagen in der didaktisch zweckentsprechendsten Form. Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 212: Sahli, Die Sphygmobolometrie oder dynamische Pulsuntersuchung. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. M 5.40.

Sahli gibt in dieser Lieferung des Abderhaldenschen Handbuches eine eingehende Darstellung der von ihm eingeführten Sphygmobolometrie: Instrumentarium, Technik, physikalische Grundlagen, klinische Verwertung. Von den einschlägigen Arbeiten sind die neuen Untersuchungen Staehelins und A. Müllers noch nicht verwertet. Wer sich über das Thema unterrichten will, wird neben Sahlis Darstellung diese Untersuchungen berücksichtigen müssen. Edens.

Langstein, Dystrophien und Durchfallskrankheiten im Säuglingsalter. 207 S. 79 Abb. 70 Kurven. Leipzig 1926, G. Thieme. Geh. M 14.—, geb. M 16.—.

Das vorliegende, aus langer Praxis geschriebene Buch ist ein systematischer Lehrgang nach Art einer Vorlesung über das Titelthema. Der Verfasser will vor allem das beim Praktiker oft wenig beliebte Gebiet dem Verständnis näher bringen, er will zeigen, wie man den einzelnen Fall feiner analysiert und die Therapie nach dieser Analyse einrichtet und modifiziert. Die beiden großen Gruppen von Ernährungsstörungen sind schon im Titel enthalten. Die weitere Einteilung ist — ähnlich wie bei Czerny — eine ätiologische; so werden etwa Dystrophien durch Krankheit, durch Ernährung, durch Umwelt und durch Konstitution unterschieden und die einzelnen Typen durch praktische Fälle mit vorzüglichen Abbildungen und zahlreichen Kurven erläutert. Dabei wird Konstitution im wesentlichen gleichgesetzt mit Idiotypus, worin der Autor allerdings von einer Reihe von Klinikern abweicht. Der genannten Einteilung zufolge werden auch Krankheitsbilder eingefügt, welche man gewöhnlich nicht zu „Ernährungsstörungen" rechnet (ein Wort, das L. daher schon im Titel vermeidet), wie etwa Möller-Barlow, Myxödem, Herter-Heubnerscher Infantilismus. Für den Praktiker von ganz besonderem Wert ist die eingehende Darstellung der Therapie, wobei sich Verfasser nur auf erprobte Methoden und eine Mindestzahl von Nahrungszubereitungen beschränkt; Milchmischungen mit einigen Zusätzen, Buttermilch und Frauenmilch sind fast das ganze ernährungstherapeutische Rüstzeug. „Buttermilch leistet alles das, was mit einer künstlichen Nährmischung zu erreichen ist . . ."

Digitized by Google

steht in der Einleitung. Zahlreiche kleine praktische Winke, wie sie gerade in der Säuglingspflege von oft so ausschlaggebender Bedeutung sind, sind überall eingefügt. Nur eines bedauert man vielleicht, nämlich daß der Verfasser sein bekanntes und gerade für den Nichtpädiater so instruktives Schema der hauptsächlichsten Ernährungsstörungen nicht weiter zugrunde gelegt hat, wenn man auch sein Weiterwirken gerade beim Kapitel der Durchfallserkrankungen noch überall herausfühlt. Die verlegerische Ausstattung des Buches ist erstklassig; so wird es sicher die Verbreitung finden, die man ihm wünscht.

de Rudder-Würzburg.

Kretschmer, Medizinische Psychologie. 3. Auflage. 273 S. 24 Abb. Leipzig 1926, G. Thieme. Geh. M 15.30, geb. M 17.50.

Die Neuauflage des vielgelesenen Buches trägt den Forschungsergebnissen der letzten Jahre Rechnung. Arbeiten besonders auf physiologischem Grenzgebiete, u. a. die Pathophysiologie der Stammganglien, die Psychopathologie der Encephalitis epidemica, das vegetative Nervensystem, die Psychologie der endokrinen Störungen und das Stirnhirnsyndrom betreffend haben vielfache neue Erkenntnisse und Anregungen für die medizinische Psychologie gebracht. Dies hat Verf. besonders in einem neuen eingefügten Teile des Buches berücksichtigt, in dem er die seelischen Hauptfunktionen in ihrer Beziehung zum anatomisch-physiologischen Aufbau darstellt. Die neue Auflage bringt des weiteren eine breitere Darstellung der psychologischen Untersuchungsmethoden mit Berücksichtigung der neuen Ergebnisse der Experimentalpsychologie. Ferner wird ein Psychobiogramm, das Verf. für die kriminalbiologischen Zentralstellen in Württemberg und in Sachsen ausgearbeitet hat, mitgeteilt. — Einer Empfehlung bedarf das ungemein anziehend und klar geschriebene Buch nicht mehr. Henneberg.

Scholtz, Die innere Behandlung der Hautkrankheiten. 2. Auflage. 37 S. Halle a. S. 1925, C. Marhold. M 1.30.

Eine vorzügliche, das Gebiet von verschiedenen Seiten beleuchtende, außerordentlich kritische Abhandlung, dessen Lektüre in ihrer Übersichtlichkeit jedem Praktiker und Dermatologen auf das wärmste empfohlen werden muß. Verf. sagt sehr bescheiden, daß das Büchlein auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben kann. Ich glaube aber, daß es in seiner Art dieses doch kann. Auf jeden Fall bietet es die Möglichkeit, diese wichtige Materie im ganzen vor sich zu haben, wo sonst das Gebiet der inneren Behandlung in den Lehrbüchern erst mühsam zurechtgesucht werden muß. Von Krankheiten werden besonders ausführlich Ekzem, Acne und Lupus vulg. besprochen, von Mitteln Arsen und vor allem das Ichthyol. Mehrfach stellt Verf. die Fragen der spezifischen Vaccinierung der unspezifischen Reizbehandlung kritisch gegenüber. Von besonderem Interesse erscheint mir die kritische Würdigung der Chemotherapie bei Hautkrankheiten (Lichen ruber planus, Pemphigus, Sarkom Kaposi, Psoriasis) und die Kombination Salvarsan-Tuberkulin bei Lupus vulg. Kleine Ratschläge des erfahrenen Praktikers, wie die Bevorzugung des Liq. Fowleri vor anderen Arsenpräparaten u. a. m. erscheinen mir wichtig. Die oft kritiklose Anwendung von Organtherapeuticis wird hier gesichtet, ebenso die Frage der homöopathischen Schwefeltherapie nach Bier. Ein breites Kapitel nimmt Theorie und Praxis der Serumbehandlung ein. Gegenüberstellung der genau entgegengesetzten Ansichten von Luithlen und Rudolf Müller. Betreffs exsudativer Diathese wird der Standpunkt der Pädiater und Dermatologen kritisch gewürdigt. Nach der heutzutage geradezu kritiklos angewandten Vaccinebehandlung bei Staphylo- und Streptokokkenerkrankungen hat Verf., der gewiß über große praktische Erfahrungen verfügt, nicht viele Erfolge gesehen. Zum Schluß erwähne ich noch den Abschnitt über die spezifische Wirkung des Salvarsans bei Lichen ruber planus und die Hypothese, daß es sich bei dieser Krankheit um eine echte Spirillose handelt. So könnten noch viele „besonders interessante" Punkte herausgegriffen werden, was aber im Rahmen der Besprechung nicht angängig ist. Man lese aufmerksam das Original und benutze es auch bei vorkommenden Fällen als Nachschlagebuch. Herbert Colman-Berlin.

Rohrbach, Dermatologie in der Kassenpraxis. 19 S. Bremen 1926, J. Storm. M. 1.—.

Ein für den Kassenarzt bestimmtes, außerordentlich anregend und flüssig geschriebenes Heft, dessen Lektüre aber auch Kassenvorständen und Aufsichtsbehörden zu empfehlen ist. Der rote Faden, der sich durch die Abhandlung hinzieht, ist: Jeder Kassenpatient muß erstklassig, aber trotzdem so billig als möglich behandelt werden. Nur wirklich anerkannte Methoden dürfen verwandt werden. Oft allerdings ist die teuere Behandlung die billigste, weil abkürzend (z. B. Röntgen bei Ekzem). Großen Raum nimmt eine kurze Anleitung zur guten Diagnostik ein, denn nur durch diese kann das therapeutische Herumtappen vermieden werden. Der Arzt muß Hautkrankheiten zu sehen lernen und aus der Art und Lokalisationen die Entwicklung der Krankheit und daraus die Diagnose herleiten. Gründliche histologische und (bei Go.) häufige (!) mikroskopische Sekretuntersuchungen sind nötig. Bei letzteren ist die Beschränkung der Honorierung nach der „Adgo" eine Gefahr. Die elekrophysikalischen Heilmethoden müssen exakt und streng dosiert verwandt werden, da sonst Unwirksamkeit die teuere Methode diskreditiert. Herbert Colman-Berlin.

Lehmann, Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen. 64 S., 56 Abb. Düsseldorf 1926, L. Schwan. M 1.50.

Dem Verfasser kommt es hauptsächlich darauf an, bei den Ärzten Interesse dafür zu erwecken, daß systematisch von den in Heilstätten, Erholungsheimen, ländlichen Krankenhäusern usw. untergebrachten, konstitutionell schwachen und krankheitsgefährdeten Kindern, sowie von nervösen, genesenen und kräftigungsbedürftigen Erwachsenen Leibesübungen als Heilfaktor ausgeführt werden. Daß Körperübungen Heilwirkung haben können, darüber besteht kein Zweifel, und die Übungen, die Verfasser in seinem Leitfaden gibt, sind, wenn auch nicht neu, so doch teilweise erweitert und in zweckmäßige Folgen mit allmählicher Steigerung der Schwierigkeiten eingeteilt. Der Leitfaden eignet sich besonders auch für praktische Ärzte, die selber einige zweckmäßige Übungen täglich vornehmen wollen. Sympathisch berühren die Äußerungen des Verfassers über die Übertreibungen bei Reigen, Singspielen u. dgl., mit denen die Kinder für parademäßige „Vorstellungen vor Geladenen, Eltern, Vereinsvorständen usw." überflüssigerweise belastet zu werden pflegen. Übrigens spricht er sich auch für die Überflüssigkeit von Geräten, namentlich gegen den Barren, aus. Zahlreiche gute Abbildungen in Silhouettenmanier illustrieren die empfohlenen Übungen. Peltesohn.

W. A. Collier-Buenos-Aires, Die Methoden der Spirochätenforschung. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg.

Die Abhandlung, die als 217. Lieferung des Handbuches der biochemischen Arbeitsmethoden von Abderhalden (Band experimentelle Pathologie) vorliegt, bringt nicht nur sämtliche Methoden, sondern berücksichtigt auch die gesamte Weltliteratur, die ausführlich zitiert wird, wodurch der große Umfang (über 300 Seiten) bedingt wird. Kapitelweise werden zuerst besprochen: das Dunkelfeld, die Negativdarstellung, die Vitalfärbung, der Blutausstrich und der dicke Tropfen, Färbung der Ausstriche, die verschiedenen Geißelfärbungsmethoden, die Versilberung, die Färbung von Schnittpräparaten. Hierauf folgt die Darstellung des Spirochätennachweises im Blut, im Liquor, Urin, Sperma, im Auswurf, im Intestinaltrakt, in Drüsen, im Gehirn, in den übrigen Geweben, in der Milch. Ausführlich wird auch der Tierversuch behandelt: die Wartung der Tiere, die Wahl der einzelnen Versuchstiere bei den verschiedenen Spirochätenarten. Den Schluß bildet die vollständige Aufzählung der verschiedenen Methoden der Spirochätenkultur.

Inhaltsverzeichnis und Sachregister sind für das Schlußheft des Bandes angekündigt und werden hoffentlich die rasche Orientierung in der umfänglichen Abhandlung ermöglichen, damit sie ihren Zweck als Nachschlagewerk voll erfüllen kann. E. Löffler-Wien.

Karl Dohrn, Gesundheitspflege im täglichen Leben. 91 S., zahlreiche Abbildungen. Dresden 1926, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt.

Diese Schrift bildet den 9. Band der vom Deutschen Hygienemuseum herausgegebenen gemeinverständlichen Schriftenreihe. Wer weiß, wieviel im Laufe des Tages in hygienischer Beziehung gesündigt wird, wird dieses Büchelchen, das zugleich eine gute Grundlage für Vorträge mit demselben Thema bildet, begrüßen. Vom Abend bis zum Abend ist alles besprochen, was es an hygienischen Vorschriften gibt. Die Empfehlung guter Lektüre zum Studium auf dem Abort wäre allerdings besser unterblieben. Roeder-Treptow.

Leipoldt, Stimme und Sexualität. 74 S. Leipzig 1926, Dörffling & Franke. M 2.50.

Dieses von einem Gesanglehrer verfaßte Büchlein will die (doch schon bekannten) Beziehungen von Stimme und Sexualität aufdecken. Besprochen wird innere Sekretion, Kastration im Licht der Stimmphänomene, Beziehungen der Keimdrüse zur Stimme. Das populär geschriebene Buch ist für Gesangstudierende wohl interessant; Verf. will allerdings auch Medizinern und Pychologen eine Anregung zu weiterer Behandlung dieses wichtigen Problems geben. Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 13. Dezember 1926.

P. Kleinschmidt: **Verletzung des Ductus thoracicus bei Phrenicusexhairese.** Bei einer Kranken mit linksseitiger Lungentuberkulose wurde in Lokalanästhesie mit dem üblichen Längsschnitt eine Phrenicusexhairese ausgeführt. Dabei kam es an ungewöhnlich hoher Stelle, $2^1/_2$ Finger breit oberhalb der Clavicula, in Höhe des Ringknorpels, zu einer Verletzung des im sklerotischen, mit Drüsen durchsetzten Bindegewebe schwer erkennbaren D. thoracicus. Nach Tamponade konnte die Operation vollendet werden und die Verletzung heilte ohne weiteren Schaden für die Kranke.

Für die Operationen im seitlichen Halsdreieck ist die Kenntnis von der Form und Höhe des Endbogens des Ductus von Wichtigkeit. Lissitzyn[1]) unterscheidet den flachen und steilen Typus, von denen der letztere bis zu Höhe des VI., ja sogar V. Halswirbels hinaufreichen kann. Sollte sich die Angabe Lissitzyns bestätigen, daß der Typus des flachen Bogens dem Thorax mit weiter oberer Apertur, der steile Bogen dem schmalen Thorax mit enger Apertur entspricht, so hätten wir vor der Operation einen brauchbaren Hinweis, wo wir mit dem D. thorac. in Konflikt kommen können.

P. Kleinschmidt: a) **Zur Frage des Unterkieferersatzes bei halbseitiger Exartikulation.** Vorstellung einer 56jährigen Frau, bei welcher die rechte Unterkieferseite vom II. Prämolaris an wegen eines cystischen, auf Malignität verdächtigen Tumors exartikuliert war. Die Operation konnte, da die Kieferhöhle zahnlos war, ohne Verletzung der Schleimhaut aseptisch durchgeführt werden. Ersatz des Defektes durch Schrödersche Hartgummiprothese, die glatt einheilte. Da in der Folgezeit keinerlei Reizerscheinungen auftraten, unterblieb der beabsichtigte Ersatz durch intraorale Dauerprothese, und Pat. trägt jetzt über $1^1/_2$ Jahre die Immediatprothese, welche in Verbindung mit einer Sauerschen schiefen Ebene gute Kieferfunktion ermöglicht.

Daß alloplastisches Material auf lange Zeit einheilen kann, beweisen auch die Erfahrungen von König, Sudeck, Berndt u. a. In der Regel aber zwingt Fistelbildung doch zu seiner Entfernung, so daß die intraorale Dauerprothese vorläufig noch als das Normalverfahren gelten muß.

b) **Hintere Luxationsfraktur im Sprunggelenk.** Vortr. bespricht unter Zugrundelegung von 4 eigenen Fällen diese typische Frakturform, die durch Abbruch eines keilförmigen Stückes von der Hinterfläche des unteren Tibiaendes, supramalleolären Schrägbruch der Fibula, Bruch des Mall. med., Luxation oder Subluxation des Fußes nach hinten charakterisiert ist.

Bezüglich des Entstehungsmechanismus wird auf die Erklärungen von Meißner, Hilgenreiner (Absprengungs- oder Meißelfraktur) und Ludloff (Inversionsfraktur) verwiesen. In den Fällen, wo das abgetrennte Tibiastück nur flach ist, könnte es sich nach Vortr. auch um eine Abrißfraktur handeln, entstanden durch die Zugwirkung des beim Abknicken der Fibula sich straff spannenden Lig. mall. lat. post.

Bei der Behandlung kann sich Vortr. der von manchen Seiten ausgesprochenen Verwerfung des Gipsverbandes nicht anschließen. Er genügt da, wo die Neigung zur Wiederkehr der Dislokation gering ist, vollständig. Unerläßlich ist allerdings weitere Röntgenkontrolle im Verbande. Bei stärkerer Tendenz zur Reluxation ist der Streckverband in irgendeiner Form am Platze, wobei die Anbringung eines zweiten Zuges in Richtung des Fußes nach oben wichtig ist. Die Tenotomie der Achillessehne wird selten angezeigt sein.

Bei der Mehrzahl der Brüche führt die unblutige Behandlung zur Heilung ohne Funktionsstörung. Erst bei Versagen dieser Methoden sollte daher die operative Freilegung und Fixierung der Bruchenden in Frage kommen, allerdings nicht erst dann, wenn sich bereits Callus gebildet hat und die Weichteile geschrumpft sind. Die Forderung Ludloffs nach prinzipieller primärer Operation erscheint zu weitgehend.

Die Operation der nicht selten veralteten Fälle ergibt vielfach unbefriedigende Resultate. Auch Vortr. ist es einmal 3 Wochen nach der Verletzung nicht mehr gelungen, die Dislokation in ausreichendem Maße zu verbessern. Ursache des Mißerfolges war hier die starke Schrumpfung der Weichteile. Angesichts solcher Schwierigkeiten muß immer wieder auf die Notwendigkeit frühzeitiger genauer Reposition und gesicherter Retention hingewiesen werden.

[1]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 128.

H. Schum: **Klinische Beobachtungen über freie Gelenkkörper.** Bericht über 44 einschlägige Fälle aus dem Polizeikrankenhaus Berlin. Da sich diese Ziffer im Laufe von 6 Jahren auf nur etwa 10000 chirurgische Patienten insgesamt ergeben hat, muß die Zahl der Gelenkmausbildungen bei den Polizeibeamten als relativ sehr hoch bezeichnet werden. Beteiligt sind nur Knie- und Ellbogengelenk, das rechte Knie 12 mal, das linke 7 mal, am Ellbogen dagegen der linke nur 4 mal, der rechte aber 24 mal. An keinem anderen Gelenk wurde je ein sicheres Corpus mobile festgestellt.

Über 31 Kranke liegen vollständige, abgeschlossene Angaben vor, bei 29 von ihnen ist in der äußerst kritisch aufgestellten Vorgeschichte ein erhebliches Trauma angegeben, nur zwei konnten sich nicht auf eine vorangegangene Verletzung besinnen; durch den objektiven Befund ließ sich eine solche jedoch auch bei dem einen dieser Kranken feststellen.

Die Gelenkmäuse, anfangs meist gestielt, können sich entwickeln aus Periost-Knochenteilchen bei Einrissen der Bänder und Kapsel, ausgelösten Knochenstückchen bei Ausriß eines Kreuzbandes, aus den Fragmenten eines zersprengten Meniscus, vor allem aber nach Impressionsfrakturen der überknorpelten Gelenkflächen. Der Hauptanlaß für diese Einbrüche sind die bei der Polizei so häufigen Sportverletzungen. Das Knorpelknochenstück kann, wenn auch selten, unmittelbar frei ins Gelenk geraten und sich dort in die typische Maus umwandeln, häufiger löst es sich erst auf dem Umwege über die Osteochondritis dissecans allmählich im Laufe von Tagen bis zu mehreren Jahren aus dem Defekt ab. Selbst das völlig frei im Gelenk flottierende Corpus ist kein totes Gewebsstück, es zeigen sich nicht selten sogar recht erhebliche Wachstumserscheinungen.

Die Bezeichnung „Osteochondritis dissecans" ist wenig glücklich gewählt, denn es handelt sich nicht um eine Entzündung, nicht einmal um eine Krankheit sui generis, sondern einfach um den Folgezustand nach einer Impressionsfraktur. Entstehung und Verlauf der Osteochondritis dissecans im unmittelbaren Anschluß an die Verletzung konnte mehrfach schon in ihrer ersten Entstehung beobachtet werden.

Jeder Punkt der obigen Ausführungen kann genau durch fortlaufende Untersuchungen, entsprechende Röntgenbilder und Präparate belegt werden.

Das gesamte Material des Polizeikrankenhauses spricht demnach eindeutig für die traumatische Entstehung der freien Gelenkkörper und der Osteochondritis dissecans, nichts für andere ätiologische Momente. Auf die Arthritis deformans und die nervösen Arthropathien wird allerdings nicht eingegangen, da hierüber keine persönlichen Erfahrungen vorliegen.

E. Heymann: **Beiträge zur Chirurgie der Gehirnblutleiter.** Vorstellung von 8 Kranken, bei denen Gehirngeschwülste an oder in der Nähe eines Blutleiters gesessen hatten. Die Sinuschirurgie ist mit besonderen Gefahren verknüpft, deren geringste zweifellos die Blutung aus der Verletzungsstelle selbst ist. Jede Sinuswunde läßt sich schließen. Viel gefährlicher sind die begleitenden Blutungen aus unsichtbaren Quellen, die das Operationsfeld überschwemmen, sobald der operative Eingriff auf einen Blutleiter oder auf die benachbarten Dura- oder Hirngebiete übergreift. Sie hängen mit der zweiten Gruppe von Störungen zusammen, die jeder Sinusverletzung und jedem Eingriff an ihnen folgen. Es sind dies Kernlähmungen in entfernt liegenden Teilen des Hirnstamms, die sich in Störungen des Blutumflusses und der Atmung, in Benommenheit und Krämpfen äußern und die schließlich zum Tode führen. Auch die Sinuschirurgie im Krieg ergab die Lehre, daß weniger die Blutung aus dem verletzten Blutleiter zu fürchten sei als die unmittelbare Wirkung auf den Hirnstamm. — Es wird auf eine besondere Gruppe von Sinusverletzungen aufmerksam gemacht, bei denen trotz weitgehender Zerreißung der Blutleiter der Blutverlust gering war, aber der Tod ausnahmslos am Tage nach der Verwundung eintrat. Viel ungefährlicher sind Sinusverletzungen am geschlossenen Schädel oder bei glatten Durchschüssen. So bluten bei Schädelbrüchen zerrissene Blutleiter meist nicht im geringsten, da der Blutdruck im geschlossenen Schädel negativ sein muß. Die Zahl der Blutleiterzerreißungen bei Schädelbrüchen ist sehr viel größer als allgemein angenommen wird. Jede Resektion eines Blutleiters wird schlecht vertragen, am schlechtesten die des oberen Längsblutleiters an seinem Stirn- und Scheitelteil. Die Geschwulst- und Kriegschirurgie bestätigen, was die Unfallchirurgie im Frieden gelehrt hatte.

Kroll.

Digitized by Google

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizin. Sektion).

Sitzung vom 3. Dezember 1926.

Gross berichtet über einen operierten **Ovarialtumor** bei einem jungen Mädchen, der Schilddrüsengewebe mit kolloider Degeneration aufwies. Gleichzeitig fand sich auch carcinomatöse Entartung.

In der Aussprache weist Körner darauf hin, daß es nicht leicht ist, bezüglich des carcinomatösen Charakters des vorliegenden Tumors ein sicheres Urteil zu gewinnen. Die Prognose ist jedenfalls bei den strumaähnlichen Ovarialtumoren ungünstig. Mathias hält derartige Tumoren nicht für überaus selten. Die Malignität ist nicht immer sicher.

Markus zeigt eine 53jährige Patientin mit **Röntgenspätschädigung** (indurativeS Ödem, Teleangiektasien) an der Unterbauchgegend. Sie ist 1917 in der Univ.-Frauenklinik bestrahlt worden.

In der Aussprache weist Heimann darauf hin, daß es Spätschädigungen im eigentlichen Sinne ja nicht gebe, sondern hauptsächlich die Gefäßalteration schon sehr früh einsetze. Da die Pat. 1917 bestrahlt worden sei, habe sie wahrscheinlich 30 X erhalten, soweit er sich erinnere.

Temesvari berichtet über einen **Säugling mit Thymushyperplasie.** Bald nach der Geburt inspiratorischer Stridor, dann Anfälle von Atemnot, die bis zu einer Stunde dauerten, besonders dann, wenn der Kopf nach hinten gehalten wurde. Röntgenbild ergab großen Thymusschatten, der nach 2 Röntgenbestrahlungen nicht mehr festzustellen war. Ebenso gingen die Anfälle zurück.

In der Aussprache weist Leichtentritt darauf hin, daß hier die obige Diagnose gestellt werden konnte 1. aus dem Stridor; 2. aus der Thymusdämpfung; 3. aus dem Röntgenbild. Die Röntgenbestrahlungen haben dem Kind das Leben gerettet. Rosenstein erwähnt einen ähnlichen Fall seiner Beobachtung, der durch auffallende Kurzhalsigkeit, die auch familiär war, auffiel. Tietze fand bei operierten Thymushyperplasien Knoten in der Thymus, die wie Fibrome ausgeschält werden mußten.

Körner: **Der Ausbau der abdominalen Schnittentbindung.** Vortr. gibt zunächst eine kritische Übersicht über Vorzüge und Nachteile einer transperitonealen und extraperitonealen Methode und kommt zu dem Schluß, beide hätten ihre Vorteile und ihre Nachteile. Die extraperitoneale schütze nicht unbedingt sicher vor Peritonitis, die transperitoneale könne Adhäsionsbildungen begünstigen. Im allgemeinen leisteten heute beide Methode so Gutes, daß man keine Scheu vor der Schnittentbindung zu haben brauche und die Indikation dafür ruhig etwas weiter ziehen könnte, besonders bezüglich der Placenta praevia. Bei Ausdehnung auf unreine und Herzfehlerfälle sei Vorsicht geboten. Cervixnarbenrupturen bei wiederholten Schnittentbindungen seien nach den Statistiken im allgemeinen nicht sehr häufig. Auch bei oder trotz bestehender Lues sollte man die Schnittentbindung anwenden, da bei guter antiluetischer Behandlung während der Schwangerschaft die Aussichten für ein gesundes bzw. lebenskräftiges Kind doch nicht gering seien. — Seit April 1925 wurden im Allerheiligen-Hospital 19 Schnittentbindungen (2 % der Gesamtzahl) vorgenommen (2 = klassisch; 16 = transperit.; 1 = extraperit.). Nur 1 Kind ging dabei verloren. Obduktion o. B.

In der Aussprache betont Baumm, er stelle die Indikation sehr weit, da die Mortalität bei der Schnittentbindung — er operiere hauptsächlich extraperitoneal — im Laufe der Zeit außerordentlich gering geworden sei. In allen Fällen von Wehenschwäche solle man nicht zu lange zögern, sondern zur Schnittentbindung schreiten. Auch Hermstein teilt mit, daß man bezüglich der Indikationsstellung in der Univ.-Frauenklinik nicht mehr so konservativ sei wie früher. Bei extraperitonealer Methode sei das Krankenlager nicht länger als bei anderer Methodik. Man operiere meist in Lumbalanästhesie, aber auch die Lokalanästhesie leiste Gutes. Fraenkel empfiehlt Vorsicht mit der Sectio bei Eklampsie. Die Baummsche Indikation bei Wehenschwäche erscheint ihm doch etwas zu weit gefaßt, besonders im Hinblick auf den Praktiker. Für die Kliniken hält er die Indikation bei Wehenschwäche etwa gangbar. Heimann weist darauf hin, Küstner habe bei infizierten Fällen die Anwendung der extraperitonealen Methode vertreten, die sehr gute Ergebnisse zeitige und nicht zu Verwachsungen führe.

Beckmann: a) **Nabelschnurruptur intra partum.** 20jährige Erstgeb. Steißlage. Die Nabelschnur zerriß etwa in der Mitte. Baldige Abnabelung. Weiterer Verlauf komplikationslos.

b) **Konvolut von Nabelschnurschlingen.** 20jährige Erstgeb. Hochgradige Ödeme. Eklamptische Anfälle. Zwillingsgeburt. Erstes Kind durch Zange. Darauf Konvolut von Nabelschnurschlingen (wahrscheinlich sehr lange Nabelschnur). Zweites Kind durch Wendung.

c) **Insertio velamentosa der Nabelschnur** (dicht an Placenta). Zweitgeb. 1. Schädellage. Nabelschnur zerrissen. Fruchtwasser blutig. Frühzeitige Verschlechterung der Herztöne, bedingt wahrscheinlich durch Abknickung der Nabelschnur durch Wehentätigkeit.

Neufeld: **Doppelmißbildung des Uterus und ihre operative Heilung.** 18jähriges Mädchen. Unregelmäßige Menstruation. Dauer 8—9 Tage. Uterus erscheint vergrößert und nach links verlagert. Bei Sondierung doppelter Uterus. Operation durch Exzision und Vernähung beider Uteri. 5 Wochen nach Operation Schmerzen in Nierengegend. Röntgenbild zeigt rechts 2 Ureteren.

Asch weist darauf hin, daß hierbei Operation im allgemeinen nicht nötig sei. Hier habe jedoch das Curettement die starken dysmenorrhoischen Beschwerden nicht beseitigt.

Seidemann: **Primäre Carcinome von Vulva und Vagina.** 43jährige und 73jährige Frauen. Beides Plattenepithelcarcinome. Therapie: örtliche Paquelinisierung und Drüsenexzision. Röntgenbestrahlung. Der erste Fall seit 8 Jahren, der zweite seit $^3/_4$ Jahren rezidivfrei.

Sitzung vom 10. Dezember 1926.

Prausnitz: **Über das Werden und Vergehen von Epidemien.** Vortr. geht von den Pettenkoferschen Anschauungen über Epidemien (1. Erreger, 2. Disposition, 3. äußere Bedingtheit) aus, weist auf die periodische Zu- und Abnahme und periodische Wiederkehr von Tierseuchen (z. B. beim wildlebenden Lemming) hin, durch welche eine Selbstregelung der Zahl dieser Tiere stattfindet, erinnert an epidemische Maul- und Klauenseuche bei unsern Haustieren, an die Grippeepidemien der Menschen und beschäftigt sich dann hauptsächlich mit den Ergebnissen amerikanischer (Amoss, Rockefeller-Institut) und englischer (Webster) Forscher welche diese bezüglich der Epidemieerforschuug im Tierversuch (hauptsächlich bei Mäusen) erzielt haben. Diese Forscher haben versucht, den Gang der menschlichen Epidemien im Mäuseversuch nachzuahmen, indem sie große Tierserien in verschiedener Weise (vorzüglich mit Mäusetyphus) infizierten, die Tiere dann in richtigen „Mäusedörfern" unterbrachten, in bestimmten Zeiten gesunde Tiere dazugaben, die Ausbreitungsverhältnisse der Erkrankung dabei untersuchten, die zeitweilige Sterblichkeitsziffer prozentual feststellten und bakteriologische Studien über Schwere der Erkrankung bei den einzelnen Tieren, über Bazillenträger usw. machten. Dabei ergaben sich wertvolle Tatsachen: setzt man zu einer größeren Anzahl gesunder Tiere kranke hinzu, so treten zunächst sporadische Infektionen auf. Erst dann entsteht eine Epidemie, wenn man in gewissen Zeitabständen immer wieder gesunde Tiere hinzugibt. Setzt man auf der Höhe der Epidemie gesunde Tiere zu, so sterben diese fast alle. Die Epidemie selber verläuft wellenförmig. Es sind kleinere und größere Anstiege zu verzeichnen, wobei die Epidemieanstiege der Vermehrungsziffer der Tiere gleichlaufen. Die Sterbeziffer frisch zugesetzter Tiere ist erheblich geringer, wenn sie in einem „Epidemietal" zugesetzt werden. Es sterben keineswegs alle Tiere an der Infektion: ein Teil übersteht diese, ein Teil beherbergt den Erreger, ohne zu erkranken, ein Teil erkrankt überhaupt nicht. Das letzte kann nur mit der Widerstandskraft dieser Tiere in Zusammenhang gebracht werden; denn der Mäusetyphuserreger behielt, wie nachgewiesen, immer dieselbe Virulenz. Überhaupt ist immer eine gewisse Anzahl Tiere (etwa 20%) selbst gegen sehr hohe Erregerdosen unempfindlich. Diese natürliche Widerstandsfähigkeit hängt mit der Rasse zusammen und ist vererblich. Diese Widerstandskraft kann durch schwere körperliche Arbeit und durch vitaminarme Ernährung erheblich herabgesetzt werden. — Vortr. wendet dann diese beim Tier gewonnenen Ergebnisse auf die menschlichen Epidemien an, hebt die großen Ähnlichkeiten hervor und gibt dann eine Übersicht an Hand von Kurven und Tabellen über die Periodizität einzelner Seuchen (Scharlach, Diphtherie, Meningitis, Fleckfieber, Beulenpest). Der zweifache Malariagipfel (1. März-April, 2. Sommer) bezüglich der Tertiana- und Tropicafälle ist vielleicht so zu erklären, daß wirklich die M. tert. durch Anopheles elutus, die Tropica durch A. Sergenti übertragen wird.

In der Aussprache erinnert Leichtentritt an eine Anginaepidemie in einem Kinderheim im schlesischen Gebirge, die mehrfach erneut auftrat, und zwar deshalb, weil man verabsäumt hatte, das Heim von Kindern völlig freizumachen, sondern immer einige Bazillenträger zurückgeblieben waren. Er weist weiter auf Untersuchungen hin, die ergaben, daß auf Masern- und Carcinomkrankenblut gezüchtete Bakterien sich sowohl morphologisch als auch biologisch anders verhalten als die auf Normalblut gewachsenen. Frei erinnert an die ziemlich plötzliche Zunahme des „Lympho-

Digitized by Google

granuloma inguinale" während des letzten Jahres in Breslau und an das fast völlige Verschwinden des Ulcus molle in Breslau im letzten Jahr. Brieger meint, auch bei der Tuberkulose könne man in gewissem Sinne von epidemischem Auftreten sprechen. Jedenfalls habe er Schwankungen in der Virulenz der Tuberkelbazillen sicher nachweisen können. Diese dürfe man über der Allergie des Körpers nicht übersehen. Jadassohn weist auf den gewaltigen Rückgang der Trichophytie in den Städten hin. Heute sähe man nur noch Fälle, die auf eine Infektion vom Tier zurückgingen. Gleichzeitig erwähnt er die Kontagiosität der Impetigo contagiosa (strepto- und staphylogenes), die zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden sei. Auch örtliche Verschiedenheiten seien vorhanden. So wäre z. B. bei uns die durch den Staph. pyog. aureus hervorgerufene staphylogene Impetigo im Verhältnis zu der in Japan durch den Staph. pyog. albus bedingten verhältnismäßig sehr wenig kontagiös. H. Hoffmann-Breslau.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 3. Dezember 1926.

Stickl: **Über das Verhalten von Typhusbazillen in Pflanzen.** Vortr. berichtet über die Beeinflussung von Typhusbazillen infolge Passage durch überlebend gehaltene Tulpen. Die Methode der Pflanzenpassage wurde näher dargelegt. Bei den aus den Pflanzen wieder gezüchteten Typhusstämmen konnten folgende auffallende Abweichungen von der Norm festgestellt werden: Abnahme der Intensität und der Höhe der Agglutination bis zum vollständigen Verschwinden der Agglutinabilität, intensive Bläuung der Lackmusmolke innerhalb 10 Stunden, Rötung der Saccharosenutroselackmuslösung, grünblau fluoreszierende Verfärbung der Gelatine, Differenzierung in verschiedene Kolonienwuchsformen, gelbbraune Farbstoffbildung in den Kolonien. Diese Atypien entwickelten sich allmählich mit zunehmender Dauer und steigender Zahl der aufeinanderfolgenden Pflanzenpassagen. Die Typhusstämme aus kurzdauernden Passagen sind bei fast täglicher Überimpfung auf Schrägagar innerhalb 2—3 Wochen wieder zur Norm zurückgekehrt. Von den Stämmen aus den längerdauernden Passagen (100—192 Stunden) haben mehrere bis zum vorläufigen Abschluß der Versuche (= durch 115 Agarzwischenpassagen innerhalb 288 Tagen) ihr atypisches Verhalten beibehalten, während die anderen allmählich ihre atypischen Eigenschaften einbüßten und zwar nach bedeutend längerer Zeit und nach zahlreicheren Agarzwischenpassagen als die Stämme aus den kürzerdauernden Pflanzenpassagen. Nach Hinweis auf die Bedeutung dieser Versuchsergebnisse für die Biologie des Typhusbazillus spricht Vortr. die Hoffnung aus, daß die Methode der Pflanzenpassage für die Variabilitätsforschung und die Biologie der Organismen, für die Epidemiologie und die experimentelle Therapie weitere Anwendung finden möchte.

Georg Wetzel: **Die Erhöhung der Strebefestigkeit der Knochen durch die Weichteile.** Unter Hinweis auf die Feststellung von A. Fick, wonach die Verdickung des Muskels (Dickenzuckung) nahezu ebensoviel Arbeit als die Verkürzung leistet, wird die Druckentfaltung des sich zusammenziehenden Muskels gegen die Umgebung, vom Vortr. als Seitendruck bezeichnet, in ihrer statischen Wirkung an Beispielen erläutert. Entgegen der Ansicht von Messerer (1880) tragen die Weichteile zur Erhöhung der Strebefestigkeit der Knochen wesentlich bei. Für die Periostwirkung bei Kindern wird das im Arch. f. Entw.-Mech. Bd. 105, S. 145 beschriebene Versuchsobjekt gezeigt: Ein rechts im Versuch zerbrochenes Oberschenkelbein eines Neugeborenen mit Beinhaut und das zugehörige linke ebenfalls zerbrochene ohne Beinhaut. Die Beinhaut hält den zerbrochenen Knochen so fest zusammen, daß man einen erheblichen Druck auf ihn ausüben kann. — Nach Zzerny und Keller unterstützt der Gewebsturgor das Stehen und Gehen bei jungen Kindern sehr wesentlich.

Der beiderseits auf platten Knochen (Schulterblatt, Unterkieferast, Darmbein) lastende Seitendruck der Muskeln (Pterygoidei und Masseter; Infraspinatus und Subscapularis; Iliacus und Glutäi) unterstützt deren Festigkeit. Der Zug der einander gegenüber ansetzenden oder entspringenden Muskelfasern hilft bei dieser Wirkung. — Der Seitendruck der Muskeln wird besonders stark gegen den Knochen zurückgelenkt, wenn der Muskel von einer straffen Fascie überzogen ist. Darin besteht z. B. die Wirkung der Fascia infraspinata. Der M. supraspinatus wirkt festigend auf die Wände durch den gleichzeitig mit dem Seitendruck bestehenden Zug an den Wänden. Durch alle genannten Umstände zusammengenommen erlangt das Schulterblatt in dem Zustande, in dem seine Muskeln zusammengezogen und tätig sind, eine höhere statische Festigkeit als der Knochen allein sie haben würde. In ähnlicher Weise ist der Oberschenkel beim Aufstemmen des Beines unter Kontraktion aller seiner Muskeln bei gleichzeitiger Fascienspannung ein Gebilde von erhöhter statischer Festigkeit. Die von der Fascia lata umspannten Muskeln sind durch den erhöhten Druck ein Gebilde von vergrößerter Widerstandsfähigkeit, ähnlich dem M. infraspinatus samt seiner gleichnamigen Fascie am Schulterblatt. Inmitten der Adduktoren und des Quadratus femoris schafft ferner die Kontraktion des Obturatur externus unter dem Gegendruck der umgebenden Muskeln ein druckentfaltendes, widerstandsfähiges, räumliches Gebilde. — Diese ganze Muskelmasse unterstützt dadurch den proximalen Teil des Oberschenkelbeines, besonders den Hals. Solche Räume, von zugfesten Häuten umkleidet und mit kontrahierten Muskeln ausgefüllt, sind an sich schon biegungs- und druckfeste Gebilde. Sie sind es noch mehr, da sie stets mit einem wirklich starken Gebilde, dem Knochen, verbunden sind. Da ein solcher Raum aus einzelnen kleinen druckelastischen Gebilden besteht, nämlich den einzelnen kontrahierten Muskelfasern, so wird die Ähnlichkeit mit dem Prinzip ziemlich groß, nach welchem die weichen Pflanzenteile oder die Chorda dorsalis, ein aus druckelastischen Zellenblasen zusammengesetztes und von einer zugfesten Haut (Chordascheide) umschlossenes Gebilde, ihre Strebefestigkeit erhalten.

In dem besprochenen Sinne muß im allgemeinen der Umstand die Durchbiegung der Knochen verhindern und ihre Strebefestigkeit erhöhen, daß mit einer tätigen Muskelgruppe zugleich auch ihre Antagonisten in Wirkung treten. — Auch auf die Theorie des Fußgewölbes sind diese Betrachtungen anwendbar. Infolge der Kontraktion und des Seitendruckes der Muskeln an der Fußsohle wird der Raum zwischen der Plantaraponeurose und dem knöchernen Fußgewölbe zu einem druckentfaltenden Raumgebilde. Dadurch wird das Knochengewölbe des Fußes gestützt, und nicht allein durch den bekannten Zug der Muskeln und Bänder. Arthur Buzello.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. November 1926.

Kortzeborn: **Demonstrationen aus dem Gebiet der Extremitäten- und Lähmungschirurgie.** K. stellt vor: a) einen 22jährigen Mann mit poliomyelitischer Lähmung des linken Armes, bei dem er die klinisch komplette Tricepslähmung durch Raffung der Tricepssehne geheilt hat. Demonstration der Lähmung im Film. Vorstellung des Kranken, der jetzt mit dem linken Arm zwei Stühle stemmen kann. Es handelt sich um denselben Mann, bei dem K. 1924 durch Fascienimplantation in die Hohlhand eine Affenhand beseitigt, die aktive Opposition wiedergewonnen hat. Demonstration des Dauerresultates (vergl. Arch. f. klin. Chir., Bd. 133, Kongreßbericht, 48. Tag, der D. Ges. f. Chir. 1924). — b) Ein 5jähriges Kind, das im Alter von 2 Jahren eine Poliomyelitis acuta ant. durchgemacht und eine teilweise Lähmung des linken Beines zurückbehalten hat. Lähmungstyp: Völlig ausgefallen: Quadriceps femoris, erheblich an motorischer Kraft geschwächt: Biceps femor., semimembr. und semitend., iliopsoas; in geringem Grade an Volumen und direkter Erregbarkeit verändert: Peroneusgruppe und Tibialis ant. Bein lag schlaff gelähmt in maximaler Außenrotation. Gang nur mit Schienenhülsenapparat möglich. Juli 1926 hat K. folgende Operationen in einer Sitzung ausgeführt: 1. Verpflanzung der Sehne des an sich geschwächten Biceps femoris auf die Patella, 2. Raffung der med. Kniegelenkskapsel und der Endausstrahlung des Vast med., 3. Trochanterknopflochoperation nach Löffler. Effekt: Kniegelenk stabilisiert, Bein in Mittelstellung, aktive Innenrotation, die vorher absolut unmöglich war, kann jetzt wieder ausgeführt werden, wird an dem Kind demonstriert. Demonstration der mechanischen Wirkung der Trochanterknopflochoperation mit Hilfe eines Gummibandes am Skelett. Hinweis auf die Arbeiten von Putti und Böhm über den statischen Umbau gelähmter Glieder. Vorführung des Films eines Kindes mit ausgedehnter Lähmung des rechten Beines, bei dem K. neben der Arthrodese des Hüftgelenks und der totalen Arthrodese des Fußes gelegentlich der Korrektur des allmählich entstandenen X-Beines den statischen Umbau des Kniegelenkes vorgenommen hat (Verlegung des Kniepunktes nach hinten). Fixation der Fragmente vermittelst Schanzscher Bohrschrauben. — c) Einen 52jährigen Mann mit tabischer Arthropathie beider Kniegelenke und hochgradigstem Genu varum beiderseits, bei dem K. in zwei Sitzungen die Korrektur des Genu varum durch Osteotomie des Unterschenkels nach Meyer-Schede vorgenommen hat. Vollkorrektur, Konsolidation. Gang mit Schienenhülsenapparat völlig unauffällig und ausdauernd. Hinweis auf die Arbeiten von Oehlecker und Schmieden und auf Operationen, die Payr bei tabischen Arthropathien vorgenommen hat. — d) Eine 26jährige Patientin mit doppelseitiger und eine 40jährige Patientin mit linksseitiger kongenitaler Hüftluxation, bei denen K. die

Digitized by Google

tiefe Osteotomie nach Schanz unter Zuhilfenahme der Schanzschen Bohrschrauben ausgeführt hat. Gangbild der 26jährigen Patientin wird im Film vorgeführt. K. hat auch gute Erfahrungen mit der Bifurkation nach v. Bayer-Lorenz gemacht. — e) Ein 11jähriges Mädchen mit erfolglos behandelter linksseitiger kongenitaler Hüftluxation, bei der K. die unblutige Einrenkung ausgeführt hat. Rückbildung der noch bestehenden geringgradigen Flexionsaußenrotationskontraktur des Hüftgelenkes macht gute Fortschritte. Hinweis auf die Gefahren der unblutigen Einrenkung veralteter Hüftgelenksluxationsfälle. Vorführung des Gangbildes vor der Reposition im Film.

Aussprache: Weigeldt bestätigt die Erfolge Kortzeborns. Die physiologische Erklärung des ersten Falles, der nach Raffung der Tricepsfascie eine verbesserte Tricepsfunktion und der nach Monaten einen elektrisch völlig normal ansprechenden M. triceps aufweist, liegt nicht nur in Spannungsunterschieden. Der Muskel hat in langer aktiver und galvanischer Übung nicht nur seine noch lebensfähigen Muskelbündel weitgehendst verlängert und verdickt, sondern hat sich auch funktionell wieder zu einem normalen Muskel gruppiert, hat seine Muskelendplatten zu einem nervösen Äquator geordnet, wodurch er viel an Leistungsfähigkeit gewonnen hat. Für diese Annahme spricht auch das Wandern des elektrischen Reizpunktes während der Beobachtungszeit. — Die Hauptschwierigkeit bei aller Lähmungschirurgie beruht von neurologischer Seite darauf, daß es nach monatelanger Ruhestellung unmöglich sein kann, die reparationsfähigen, aber kontraktionsunfähigen Muskelteile sofort zu erkennen. Therapeutisch empfiehlt W., möglichst sämtliche Muskeln der verletzten oder operierten Extremität sofort beginnend täglich 1/4 bis 1/2 Stunde mit schwachen Strömen zu galvanisieren, am besten in Form von galvanischen Bädern oder zum mindesten mit sehr großen Elektroden. Die gute Erhaltung der kontraktilen Muskelsubstanz ist geradezu eine erstaunliche.

Quensel verweist auf die Erfahrung, daß gelegentlich ein von spinaler Kinderlähmung befallenes Glied ganz auffallend schwer in seiner Funktion geschädigt wird, wenn es durch eine zufällige interkurrente, gar nicht das Glied betreffende Erkrankung zu längerer Ruhe genötigt wird, durch eine aktive Therapie aber dann auch relativ schnell wieder seine alte Leistungsfähigkeit erlangen kann.

Baensch: **Über Schleimhautdiagnostik des Magens.** Es werden zunächst die Vorzüge und die Technik der Schleimhautdiagnose beschrieben. Vortr. würdigt die verdienstvollen Arbeiten Forssells, der durch seine Untersuchungen der Schleimhaut ein Neuland erschlossen hat. Es wird ferner auf die Arbeiten Bergs und Baastrups eingegangen. Es folgt die Demonstration des normalen Schleimhautreliefs, wobei interessante Aufschlüsse über den Verlauf der Magenstraßen in Erscheinung treten. — Es folgt eine Beschreibung aus dem Gebiete der Magenneurosen; auch hier kommen typische Bilder zur Demonstration. — Im folgenden wird auf das Kapitel der Gastritis eingegangen und in verschiedenen Stadien, sowohl im Röntgenbild als auch in Operationspräparaten demonstriert. Aus dem Kapitel des Magenulcus eignen sich besonders jene Fälle zu dieser Darstellungsmethode, bei denen es noch nicht zu einer tiefgreifenden Veränderung (Nische) gekommen ist, sondern wo die einzigen Veränderungen in Schleimhautzusammenreffung oder kleinen Oberflächendefekten besteht. (Demonstration mehrerer Röntgenbefunde mit dazugehörigen Operationsbefunden.) — Endlich scheint die Methode auch berufen, bei der Diagnostik von Magentumoren, besonders im Frühstadium, falls sie in diesem überhaupt zur Beobachtung kommen, gute Dienste zu leisten. (Demonstration einschlägiger Bilder.) — Auf dem Gebiet der Magenoperation zeigt die Schleimhautaufnahme deutlich den formierenden Einfluß der Funktion. Vortr. glaubt, daß diese Methode berufen ist, die Zahl der Fehldiagnosen zu verringern, die Zahl der Frühdiagnosen zu vermehren.

Aussprache: Morawitz macht auf die großen Schwierigkeiten der Diagnostik von Magenaffektionen in allen den Fällen aufmerksam, die sich nicht ohne weiteres als Ulcus und Carcinom zu erkennen geben. Diese sehr zahlreiche Gruppe von Magenkrankheiten ist zu verschiedenen Zeiten verschieden gedeutet worden. Früher sah man diese Erkrankungen vielfach als Gastritiden an. Später folgte eine Periode, in der man die Mehrheit dieser Zustände als Neurosen deutete. Heute ist wieder ein Umschwung der Auffassungen im Sinne organischer Veränderungen der Magenschleimhaut bei diesen Fällen unverkennbar. Jede Methode, die hier fördern kann, ist von der größten Bedeutung. Doch möchte der Redner, so hoch er den Wert der Magenschleimhautstudien einschätzt, doch davor warnen, die Diagnostik mit Hilfe dieser Methode für leicht zu halten. Insbesondere dürfte eine Unterscheidung zwischen Gastritis und nervöser Magenerkrankung auch in diesem Verfahren auf große Schwierigkeiten stoßen. Trotzdem ist natürlich jede Methode, die es gestattet, auf diesem schwierigen Gebiete weiter zu kommen — und die Methode von Forssell gehört unzweifelhaft dazu — mit Dankbarkeit zu begrüßen.

Payr: **Ein ganz ungewöhnlicher Fall von Ileus mit dreifachem Darmverschluß.** 1920 Appendektomie, Leistenbruch und Varicocelenoperation. 1922 Resektion eines Ulcus duodeni. Jetzt ohne Diätfehler oder sonstige erkenntliche Ursache plötzliche Gas- und Kotsperre. Bei der Operation fand sich am unteren Pol eines gewaltigen, ziemlich stark geblähten Dünndarmkonvolutes ein über daumendickes Meckelsches Divertikel mit in der rechten Unterbauchgegend fixiertem Strang. Unter diesem war eine 60 cm lang Schlinge durchgeschlüpft. Weiterhin fand sich eine vollständige Stieldrehung des ganzen Dünndarms um die Achse seines Mesenteriums in der Richtung des Uhrzeigers um 360° (vom Operateur aus gesehen). Diese Stieldrehung löst sich nach Rückdrehung des Dünndarms völlig. Es fand sich aber außerdem eine Verlagerung des ganzen Dickdarmes um sein gemeinsames freies Mesenterium von rechts nach links und noch eine Torsion um seine Gekröseachse um 180° entgegengesetzt dem Uhrzeiger. Auch dieser Volvulus wurde nach vorheriger Entleerung großer Mengen von Gas- und Darminhalt detorquiert. Coecostomie, späterhin Ileo-Coecalresektion mit Seit-zu-Seitvereinigung von Dünn- und Dickdarm. Glatte Heilung. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 9. Dezember 1926.

Schloffer: **Operative Behandlung von Rückenmarksgeschwülsten.** An der Deutschen Chirurgischen Klinik wurde wegen nicht traumatischer Erkrankungen in den letzten Jahren an 25 Kranken die Laminektomie vorgenommen. Bei 14 von diesen handelte es sich um Tumoren. Zweimal lagen Metastasen von Grawitztumoren in der Wirbelsäule vor; die Operation hat an dem Zustande beider Kranken nichts geändert. 6 Fälle betrafen benigne intradurale Tumoren. Alle diese Kranken waren vor der Operation fast oder ganz unbeweglich, das Gehen war unmöglich. Bis auf einen hatten alle schwere Blasenstörungen. Ein Fall ist 4 Wochen nach der Operation an den Folgen seines schon vorher bestehenden, bis aufs Kreuzbein reichenden Decubitus gestorben. Die Sektion ergab eine Colimeningitis bei per primam geheilter Operationswunde. Nur bei einem der übrigen 5 Fälle ist der Erfolg der Operation ein unvollkommener. Die Pat. geht zwar wieder umher, kommt aber vom Stock nicht los. Drei Kranke sind praktisch als geheilt zu betrachten, sie gehen ihrer früheren Tätigkeit wieder nach. Eine Operation liegt erst 6 Wochen zurück; der Kranke ist bereits erheblich gebessert. — Auch bei 4 malignen Tumoren hat die Operation großen Nutzen gebracht, wenn auch die Erfolge nicht ganz so gute waren wie bei den benignen. Ein Kranker ist vollkommen gesund, 2 benötigen zum Gehen auf weitere Strecken einen Stock (alle drei sind intradurale neurogene Tumoren). Am wenigsten erfreulich ist der Befund bei einem vor 2 1/2 Jahren operierten Sarkom, das von außen her in den Wirbelkanal eingewachsen war. Der Kranke, der vor der Operation völlig unbeweglich gewesen war, geht spastisch mit Stock und hat Schmerzen im Rücken; aber der Zustand bessert sich noch immer. Die malignen Tumoren wurden größtenteils nachbestrahlt. Durchaus ergebnislos war die Operation bei 2 malignen intramedullären Geschwülsten, welche das Mark in großer Ausdehnung substituiert hatten und nicht entfernt werden konnten. Die Operation hat an dem Zustande gar nichts geändert, aber auch die Nachbestrahlung nicht. — Von den 14 Geschwülsten stammen 10 aus der Zeit seit Einführung der Myelographie, 4 aus der früheren Periode. Hieraus geht die große Bedeutung dieser Methode für die Diagnose und Indikationsstellung hervor. — Im Gegensatze zu der jüngst an dieser Stelle von Fischer vertretenen Anschauung ist Vortr. bei nachgewiesenem Rückenmarkstumor unbedingt für die Operation und gegen die Bestrahlung. Bei den von Fischer beobachteten Fällen, die weder durch die operative Autopsie noch slbset durch Myelographie sichergestellt sind, ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß das eine oder andere Mal doch kein Tumor, sondern eine andere Erkrankung vorgelegen hat. Wenn sich bei der Operation zeigen sollte, daß die Geschwulst nicht oder nicht ganz entfernt werden kann, so würde auch Vortr. wieder zur Bestrahlung greifen. Unter solchen Bedingungen kann die Bestrahlung auch nicht mehr schaden. Denn die Wirbelbogen sind ja entfernt, die Dura konnte allenfalls offen gelassen worden sein. Eine Quellung des Tumors nach der Bestrahlung kann also zu keiner deletären Druckwirkung mehr führen.

Aussprache. G. Herrmann: Ein großer Teil der hier von Schloffer besprochenen Rückenmarkstumoren wurde an der Psychiatrischen Klinik neurologisch untersucht und diagnostiziert. Die

Digitized by Google

Diagnose hat sich seit Einführung der Jodölmethode vereinfacht, vor allem ist die Höhendiagnose dadurch gesichert. Zur Diagnose, ob ein raumbeschränkender Prozeß oder eine andere Rückensmarkserkrankung vorliegt, ist uns die Jodölmethode kaum nötig gewesen. Vor allem ist die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Rückenmarkstumoren in den bisher diagnostizierten Fällen bisher noch niemals in Frage gekommen. Nur in dem zuletzt von Schloffer operierten und vorgestellten Falle wurde unsere Diagnose dadurch etwas schwankend gemacht, daß von erstklassiger neurologischer Seite (Ausland) die Diagnose Multiple Sklerose gestellt wurde. Doch wurde schon vor der Jodipininjektion die Diagnose auf Rückenmarkstumor in der angegebenen Stelle, der auch der Röntgenbefund entsprach, gemacht. Die Jodöldiagnose darf demnach nicht als bloßer Faulenzer benutzt werden. So wurde uns z. B. ein Fall mit der Diagnose Rückenmarkstumor zugeschickt, bei dem in einem auswärtigen Spital die Jodöldiagnose einen Verschluß des Rückenmarkskanals ergab. Die Anamnese sowie die genaue neurologische Untersuchung ergab einen Befund, der für eine Spondylitis tuberculosa sprach. Tatsächlich fand sich in der der neurologischen Diagnose entsprechenden Höhe ein Dornfortsatz stark prominent und sehr druckschmerzhaft. Druckschmerzhaftigkeit bei Rückenmarkstumoren haben wir an der Stelle, die dem Sitz des Tumors entspricht, nie gefunden, wenigstens nicht in dem bisherigen Material. Dagegen fand sich gelegentlich eine Überempfindlichkeit sowohl der Haut über den Dornfortsätzen, wie der entsprechenden Dornfortsätze selbst bei Rückenmarkstumoren in einer Gegend, die der Segmentation entspricht, und es ist die Annahme Prof. Fischers, diese Überempfindlichkeit des Dornfortsatzes auf Headsche Zonen zu beziehen, sehr plausibel.

R. Schmidt: Die Frage, ob bei festgestellten Rückenmarkstumoren bestrahlt oder operiert werden soll, möchte ich einstweilen im Sinne der Zweckmäßigkeit einer Operation beantworten. Infolge Verbesserung der diagnostischen Technik ist der Rückenmarkstumor scheinbar viel häufiger geworden. Die letzte Entscheidung hinsichtlich der Frage „Operation oder Bestrahlung" wird erst getroffen werden können, wenn eine entsprechend große Statistik bestrahlter Fälle vorliegt. Die chirurgische Statistik wird natürlich im allgemeinen verläßlicher sein als die Statistik des Röntgenologen, da die Diagnose des Chirurgen sich ja auf den Inspektionsbefund stützt. Jedenfalls muß verlangt werden, daß jene Fälle, welche die Grundlage einer Röntgenstatistik darstellen, möglichst allseitig unter Zuhilfenahme aller modernen Untersuchungsmethoden untersucht werden. In dieser Hinsicht kämen in Betracht: 1. Genaue Aufnahme der Wirbelsäule, um primäre und sekundäre Wirbeltumoren auszuschließen; 2. das Lipoidolverfahren; 3. die genaue Liquoruntersuchung, und zwar in den beiden Etagen unterhalb und oberhalb des vermuteten Rückenmarkstumors; die Feststellung des Nonneschen Stauungssyndroms; 5. Beachtung eventueller Xanthochromie des Liquors; 6. das Halsvenendruckphänomen nach Queckenstedt. — Erst in letzter Linie erwähne ich den eventuellen Befund von Tumorzellen im Liquor, da mir diese histologische Diagnose außerordentlich unsicher zu sein scheint.

Ghon: Als der schwächste Punkt in den Ausführungen von O. Fischer erscheint auch mir die cytologische Tumordiagnose aus dem Liquor. Die Möglichkeit einer solchen will ich damit nicht in Abrede stellen, aber ich möchte doch betonen, daß dabei nicht die Qualität im Sinne von Fischer als das Maßgebende angesehen werden darf, insoferne als die gleiche Tumorart je nach ihrer Gewebsreife sehr verschiedene Stellen zeigen kann, darunter vielfach Zellen, die nicht ohne weiteres als Tumorzellen angesprochen werden können. Ich verweise zur Begründung meiner Ansicht darauf, wie schwierig es nicht selten ist, selbst aus histologischen Präparaten die Tumordiagnose zu stelllen oder aus Pleuraexsudaten bei effektivem Mesotheliom der Pleura.

R. Jaksch-Wartenhorst: Der Redner kann sich sehr kurz fassen, weil er im wesentlichen, was vom internistischen Standpunkt zu dieser Frage zu sagen ist, mit dem Vorredner übereinstimmt. Unsere weit ausgebildete Diagnostik der Rückenmarkstumoren wird wohl in der Mehrzahl der Fälle über den Sitz des Tumors uns Aufschluß geben. Bei dieser Sachlage unterliegt es nach den Erfahrungen, die er gemacht hat, gar keinem Zweifel, daß solche Fälle in erster Linie mittels der Laminektomie operativ anzugehen sind, denn die Röntgentherapie, deren günstige therapeutische Wirkungen bei einer Reihe von Tumoren, insbesondere des Hirnes, er nicht leugnet, bringt gewisse Gefahren, z. B. durch plötzliche Schwellung des Tumors und dadurch bedingte Kompression des Rückenmarkes, welche bei Ausführung der Laminektomie nicht vorkommen. Daher kommt in erster Linie der chirurgische Eingriff und dann die Behandlung mit Röntgenstrahlen in Betracht.

O. Fischer bemerkt zum Vortrage Schloffer, daß er bei dem Tenor seiner Ausführungen, die er vor 14 Tagen machte, bleibe. Sein, wenn auch kleineres, Material ergibt 100% praktische Heilungen, über welche Zahl die Chirurgie auch nicht hinausgegangen ist. Der chirurgische Eingriff bei einem Rückenmarkstumor ist schon als solcher ein wesentlich schwererer Eingriff als die Bestrahlung und die Angst des Vortr., daß durch die Bestrahlung Schädigungen dauernder oder gefährlicher Art entstehen können, ist unberechtigt, was Fischer aus eigener Erfahrung allen derartigen Einwänden gegenüber betonen muß. Es ist richtig, daß die Frage nicht auf einen Sitz erledigt werden kann, systematisches Studium ist notwendig, damit genügendes Vergleichsmaterial vorliegt. Deshalb werden hier in erster Linie Erfahrungen maßgebend sein und nicht Meinungen, wie sie in der Diskussion zum Vorschein gekommen sind. Über die Tumorzellenfrage im Liquor kann sich Fischer hier nicht näher auslassen und verweist darauf, daß er in der nächsten Zeit auf das Thema hier näher eingehen werde. Den vom Vortr. geäußerten Zweifel an der Richtigkeit der Tumordiagnose der Fälle Fischer weist Fischer entschieden zurück, denn die Beurteilung der Diagnosen kann nur bei genauer Kenntnis der Krankengeschichten beurteilt werden, die Fischer in seinem Vortrage nicht geben konnte, deshalb fehlt auch dem Vortr. jedes Material für seine Zweifel.

Schloffer (Schlußwort): Sicherlich gibt es auf diesem Gebiete Geschwülste, bei denen ihrer histologischen Struktur zufolge ein gewisser Bestrahlungserfolg im Bereiche der Möglichkeit liegt. Aber bei anderen Tumoren kann von vorne herein ein solcher Erfolg gar nicht erwartet werden. Ausgeschlossen ist es, wenn, wie bei einem von Schl. beobachteten Falle, ein Endotheliom von einer Knochenschale überzogen ist. Da wir aber die Natur des Tumors in keinem einzigen Falle vorhersagen können, bringt uns die Bestrahlungsbehandlung in die Gefahr, daß durch die Verschlimmerung, die im Anschlusse an die Bestrahlung auftritt, die Operation hinausgeschoben und der günstige Zeitpunkt dafür versäumt wird. Glücklicherweise sind wir heute so weit, daß die meisten Fälle in einem frühen Stadium dem Chirurgen überwiesen werden, wo die Entfernung des Tumors noch zu einer weitgehenden, selbst völligen Erholung des geschädigten Markes führen kann. Es wäre zu bedauern, wenn dies wieder anders werden sollte oder wenn die Kranken wieder erst mit dem Decubitus zur Operation gebracht würden.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. Januar 1927.

E. Schwarz: **Zwischenniere und Zwittertum.** Die Klinik, der die Biologie und Physiologie entwachsen sind, deckt in der unerschöpflichen Fülle von Erscheinungen Zusammenhänge auf, die man nie gedacht hatte, und bereichert dadurch unaufhörlich unsere Kenntnisse. Die Nebenniere des Menschen besteht bekanntlich aus zwei Bestandteilen, der Rinde und dem Mark, welch letzteres von den Paraganglien abstammt. Beide Gewebsarten sind bei den Vögeln als sich durchflechtende Stränge vorhanden; bei den niedrigeren Wirbeltieren entsprechen der Nebenniere des Menschen zwei nebeneinanderliegende Organe, bei den allerniedrigsten Typen findet man die charakteristischen Zellkomplexe da und dort verstreut. Wegen der topographischen Verhältnisse wird das der menschlichen Nebenniere entsprechende Organ bei den niedrigen Wirbeltieren als Interrenalkörper bezeichnet, von welcher Benennung auch Vortr. Gebrauch machen wird. Außer von der Adrenalinproduktion ist von der Nebenniere recht wenig bekannt. Seit mehr als 100 Jahren kennt man Fälle von sexueller Frühreife bei Kindern, bei denen Nebennierengeschwülste vorhanden waren. Kußmaul hat in seiner Abhandlung über sexuelle Frühreife (1862) darauf hingewiesen, 1906 sind englische Untersucher neuerlich auf diese Tatsache aufmerksam geworden. Man kann nun da verschiedene Typen unterscheiden: 1. Die Patienten werden schon als Riesenkinder geboren oder sie zeigen im ersten bis dritten Lebensjahre rasches Wachstum, ganz besonders der Geschlechtsteile und der sekundären Geschlechtscharaktere; dabei bleibt der eigengeschlechtliche Typus gewahrt. In einem Falle wurde Spermatogenese, in zwei Fällen Menstruation beobachtet. Zweimal wurden Nebennierentumoren entfernt; es soll daraufhin Rückbildung der Zeichen der Frühreife eingetreten sein. Diese Type wurde 12mal bei Mädchen, 8mal bei Knaben beobachtet. In manchen Fällen wurde neben dem Riesenwachstum auch Zunahme der Muskelmasse und enorme Fettsucht beobachtet. Diese Fälle sind nicht gar so merkwürdig, weil die Nebennierenrinde zweifellos mit den Wachstumsvorgängen zu tun hat: sie ist in der Wachstumsperiode sehr stark entwickelt und nimmt zur Zeit der größten Streckung des Körpers an Masse zu. Bei Tieren mit Brunstzyklen zeigt die Nebennierenrinde regelmäßige Hypertrophie, ebenso

Digitized by Google

während der Schwangerschaft; die Bedeutung dieser Vorgänge ist nicht bekannt. 2. Frühreife mit gegengesch'echtlichen sexuellen Charakteren. Vortr. stellt eine diesem Typus angehörige Pat. vor. Pat. ist stämmig, kräftig, 11½ Jahre alt und ist 30 cm größer, als ihrem Alter entspricht. Die Körperlänge wurde schon vor einiger Zeit erreicht. Das Längenwachstum hat in der letzten Zeit etwas abgenommen, wohl deshalb, weil die Epiphysenfugen, wie aus Röntgenaufnahmen hervorgeht, verstrichen sind; das deutet auf beschleunigte Reife hin. Die Mamma enthält wenig Drüsengewebe. Die Crines pubis sind seit dem fünften Lebensjahre vorhanden, die Unterschenkel sind stark behaart. Das Mädchen zeigt im Gesicht einen männlichen Habitus (Schnurrbartanflug). Wahrscheinlich handelt es sich um Nebennierenhyperplasie, wie man sie bei derartigen Fällen bisher immer gefunden hat. Die Untersuchung des Genitales ergibt eine Clitoris von 3 cm Länge; so groß ist sie seit mindestens 18 Monaten. Von diesem Typus sind 29 Fälle bekannt geworden; er kommt nur bei Mädchen vor. 3. Frauen, die nie virile Züge gezeigt haben, auch geboren haben können, verlieren die Menses und zeigen Bartwuchs und auch sonst einen männlichen Typus. An den Geschlechtsorganen findet man nur Clitorishypertrophie. Dieser Virilismus ist in 22 Fällen beschrieben worden; er kam zugleich mit Nebennierentumoren zusammen vor. Entsprechende Beobachtungen an Männern, also Feminierung Erwachsener, sind wenig sicher: in 2 Fällen wurde Hypertrophie der Brustdrüse ohne sonstige Veränderungen beobachtet. 4. Die von Marchand beschriebenen Scheinzwitter: Nebennierenadenome und Scheinzwittertum verschiedener Grade ohne sexuelle Frühreife. Von diesem Typus sind 22 Frauen, 3 Männer beschrieben. Das Einheitsbedürfnis legt eine Zusammenfassung aller dieser Einzelfälle nahe; es wäre sogar ein methodischer Fehler, die Frage der Zusammengehörigkeit aller dieser Fälle nicht genauer zu prüfen. Die Analyse muß nun ergeben, ob innere Bindungen vorhanden sind, die mit zwingender Notwendigkeit einen solchen Zusammenhang erkennen lassen. 1. Möglichkeit, Nebennierenrindentumoren und Gegengeschlechtlichkeit oder Scheinzwittertum treffen zufällig zusammen. Dann müßten beide Zahlen der Wahrscheinlichkeit entsprechen. Nun aber sind in 15—20% der Fälle von Scheinzwittertum Nebennierentumoren vorhanden. Nebennierentumoren sind daher bekanntlich seltene Bildungen. Gegen den Zufall des Zusammentreffens spricht auch der große Unterschied in der Verteilung der Kombination Scheinzwittertum-Nebennierenadenome auf die Geschlechter. Wäre das Zusammentreffen ein rein zufälliges, dann müßten annähernd gleiche Zahlen für Männer und Frauen vorhanden sein. Tatsächlich sind aber die Frauen in überwiegender Mehrheit. Es kann also kein Zufall vorliegen. Wenn man nun noch die geringe Wahrscheinlichkeit des Zwittertums, die geringe Wahrscheinlichkeit eines Nebennierentumors bedenkt, so müßte nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung die Zahl der Beobachtungen, wenn bloßer Zufall vorliegt, viel geringer sein, als sie tatsächlich ist. Es muß also hier ein kausaler Zusammenhang vorliegen. 2. Da bei der sexuellen Frühreife durch Exstirpation der Nebennierentumoren die Störung zu hemmen ist, kann am kausalen Zusammenhang nicht gezweifelt werden. 3. Auch die Koordination von Nebennierentumor und Zwittertum (als Folge einer gemeinsamen Ursache) ist unwahrscheinlich, weil dieselben logischen Schwierigkeiten für diese Annahme vorhanden sind, wie für die Annahme des bloßen Zufalls (s. o.). Es besteht also Wechselwirkung: Zwittertum einerseits, Nebennierentumor andererseits. Man kann auch nicht sagen, daß eine Unterentwicklung der Keimdrüse die Nebennierenveränderung zur Folge hat, weil der Unterschied der Beteiligung der Geschlechter (s. o.) unerklärt bleibt. Außerdem ist der Unterschied von Trägern hypoplastischer Keimdrüsen und Zwitter nicht zu übersehen. Außerdem zeigen viele Zwitter keine Nebennierentumoren. Die Marchandsche Erklärung, welche von der Entstehung der Keimdrüsen und der Nebennieren aus dem gleichen Material spricht und annimmt, daß die Nebennieren Material an sich reißen, so daß die Keimdrüse minderwertig würde, ist nicht haltbar, da embryologische Untersuchungen ergeben haben, daß die Entwicklung der beiden Organe allzu große Differenzen in Raum und Zeit aufweisen; auch bleibt selbst bei Annahme der Marchandschen Anschauung auch die Prävalenz des weiblichen Geschlechtes völlig rätselhaft. Die Fälle von sexueller Frühreife bei Geschwülsten der Keimdrüse bieten keine Schwierigkeiten; außerdem ist über den Zustand der Nebennieren bei diesen Fällen nichts bekannt. Der Primat der Keimdrüsen braucht nicht angegriffen zu werden. Vortr. hält den Mittelweg für plausibel, daß die Keimdrüse nicht direkt, sondern auf dem Wege über die Nebenniere sich auswirkt. Für den Effekt ist es dann gleichgültig, ob eine primäre Veränderung der Nebenniere aus sich heraus oder eine sekundäre auf den Impuls der reifenden Keimdrüse vorliegt. Auf die Überfunktion der Schilddrüse, die eine primäre oder sekundäre Folge von Nerveneinflüssen sein kann, weist Vortr. als Analogie hin. Der Operationserfolg beim Virilismus ist nicht beweisend, weil zwischen dem Vorkommen der gegengeschlechtlichen Eigenschaften und der Gegengeschlechtlichkeit selbst scharf unterschieden werden muß. Die Gegengeschlechtlichkeit kann die angeborene Anlage sein und der Nebennierentumor, welcher scheinbar die Zeichen der Gegengeschlechtlichkeit hervorbringt, macht nur durch Förderung die latente Anlage manifest. Diese Fälle sind also nicht beweisend und scheiden aus. Vortr. bespricht nun wegen der Frage der Möglichkeit einer geschlechtlichen Umstimmung die heutige Theorie der Geschlechtsbestimmung und verweist darauf, daß Halban 1903 entwickelt hat, daß das Geschlecht aller Zellen vom Moment der Befruchtung an bestimmt ist, so daß eine Geschlechtsumstimmung unmöglich ist. Die sekundären Geschlechtscharaktere entstehen also durch die bloß probeweise Wirkung der Keimdrüsen. Spezielle Hormone für Frühreife oder späteres Hervorkommen latenter Anlagen gibt es nicht. So wird die Wirkung von Tumoren auch accessorischer Nebennieren, von Ovarialcysten verständlich. Es braucht gar kein bedeutender Grad von Anaplasie der Geschwulstzellen vorhanden zu sein, um solche Wirkungen auszulösen (Analogie: hyperrhoische und hyporrhoische Schilddrüse). So erklären sich zwanglos die Fälle von Pseudohermaphroditismus mit Nebennierentumoren. Von den Nebennieren geht eine fördernde Wirkung aus und trifft eine hermaphroditische Anlage. Entscheidend ist diese Anlage und nicht die Anlage zur Nebennierenhyperplasie. Doch bleibt dabei die numerische Prävalenz des weiblichen Geschlechts unerklärt. Auf den Grad und den Zeitpunkt der Hyperplasie der Nebennierenrinde kommt es an, ob vollkommener oder leichter Pseudohermaphroditismus oder Virilismus entsteht. Die von Halban 1903 vorgetragene Ansicht, daß das Geschlecht der Zellen im Moment der Befruchtung gegeben ist, steht in sehr guter Übereinstimmung mit der beträchtlich später auf Grund cytologischer Untersuchungen entworfenen Chromosomentheorie der Geschlechtsbestimmung, die Vortr. (unter Demonstration von Lichtbildern) ausführlich entwickelt. Es gibt zweierlei Spermazellen (männliche und weibliche, je nach dem Vorhandensein der X-Chromosome), aber nur einerlei Eizellen. Durch die bei der Befruchtung stattfindende Vereinigung von Sperma- und Eizelle wird das Geschlecht des sich nunmehr bildenden Lebewesens bestimmt und diese Bestimmung durch die Chromosomen, deren Zahlen bei allen Zellteilungen bis auf gewisse Teilungen bei der Spermatogenese gleich bleibt, ist unabänderlich, so daß keinerlei Geschlechtsumstimmung stattfinden kann, soweit diese autonome Erscheinung in Frage kommt. Nun aber lagert sich über die durch die Chromosome bestimmte Geschlechtsentscheidung der Einfluß des Apparats der inkretorischen Drüsen. Durch diese Drüsen kann eine Umstimmung des Geschlechts herbeigeführt werden (Steinach). Die Hormone machen den Pseudohermaphroditismus nicht verständlich, da nicht überall die von der hormonalen Theorie geforderten Ovotestes vorhanden sind und die zur Übereinstimmung von hormonaler Theorie und Beobachtung geforderten Rückbildungsvorgänge auf Grund der anatomischen Befunde nicht immer angenommen werden können. Die Lehre von der Wirksamkeit der Geschlechtsdrüsen muß fallen gelassen werden, ebenso die Hilfshypothese von der entscheidenden Wichtigkeit der Zwischenzellen, speziell wegen der Halbseitenzwitter. Die befruchtete Eizelle, das ist der Schluß, der sich ergibt, entscheidet über das Geschlecht; auf die Entwicklung der äußeren sekundären Charaktere können Hormone Einfluß haben. Experimentelle Untersuchungen an Säugetier- und Vogelembryonen sind natürlich unmöglich, aber die Beobachtungen an ungleich geschlechtlichen Zwillingen bei Rindern (Tandler und Keller in Europa, Lillie in Amerika) lassen über derartige Einflüsse keinen Zweifel. Gleichgeschlechtliche Zwillinge sind bei Rindern vollkommen normal. Von verschiedengeschlechtlichen Zwillingen ist das männliche Kalb normal, das weibliche sowohl im Baue des Ovariums als der Clitoris dem menschlichen Bautypus der entsprechenden Organe angenähert („Zwicke"); arterielle Anastomosen zwischen den Placenten beider Kälber sind bei diesen Fällen stets vorhanden und lassen die Ansicht, daß der sich entwickelnde Hoden den Bau des sich später entwickelnden Ovariums und der Clitoris beeinflußt, begreiflicher erscheinen; daß aber doch das Ovarim Ovarium bleibt und die phallusähnliche Clitoris Clitoris, weist auf den großen chromosomialen Widerstand der werdenden Organe hin. Die Festigkeit der im Befruchtungsakt gegebenen geschlechtlichen Determinierung ist, wie aus experimentellen Untersuchungen hervorgeht, verschieden groß. Die Insekten sind vollständig determiniert, weil die Entfernung der Gonaden und selbst die Implantation der gegengeschlechtlichen Keimdrüse einflußlos bleibt. Je mehr sich aber der inkretorische Apparat entwickelt, desto mehr greifen sekundäre Regulierungen ein, die sehr weitgehend sein können. Die Geschlechtsumstimmung durch das Interrenalsystem (s. o.) ist möglich,

Digitized by Google

wenngleich Genaues über die Funktion der Nebennierenrinde noch nicht bekannt ist. Nun aber ist bei den Personen mit Geschlechtsumstimmung das weibliche Geschlecht ausschließlich beteiligt (s. o.) und erinnert Vortr. daran, daß bei verschiedenen Insekten eine Vermehrung jener Chromosomen, die mit der Geschlechtsbildung nichts zu tun haben (Autosomen) stets bei intersexuellen Weibchen, zum Teil zugleich mit Riesenwachstum des ganzen Körpers vereinigt, zu beobachten ist. Chromosomenmasse und Wachstum hängen enge zusammen. Das Interrenalorgan ist ein Wachstumsorgan (s. o.), so daß Hyperplasie der Nebenniere beim Menschen und Autosomenvermehrung bei Insekten (Morgans Befunde bei Drosophila, s. o.) hinsichtlich ihrer Wirkung analog wären, da der Autosomenvermehrung eine Verstärkung der Valenz dieses Zellbestandteiles entspricht. Auch das demonstrierte Kind ist ein Intersex. Auch die zwei in der Literatur erwähnten Fälle von Pseudofeminierung passen in das vom Vortr. entwickelte Schema: daß bei diesen Fällen bloß die Mamma eine Entwicklung zum weiblichen Typus aufweist, ist begreiflich, weil die Mamma das am leichtesten reagierende Organ des hier in Frage kommenden Apparates ist, wie auch der kürzlich von Moszkowicz demonstrierte Fall von Mammahyperplasie bei Hodenatrophie zeigt. Die Untersuchung der 3 männlichen Zwitter ergab, daß einer noch nicht intersex war, der zweite keine echten Nebennieren aufwies, sondern nur accessorische Nebennieren am Hoden hatte (Säugling von 14 Tagen), wo also eher an Defektbildung als an Hyperplasie zu denken ist; der dritte Fall paßt zu dem Schema nicht. Vortr. ist der Meinung, daß bei der großen Komplikation der biologischen Vorgänge gleiche Resultate auf recht verschiedenen Wegen erreicht werden können und daß die einfachen Linien des Verlaufes, die uns die erschlossenen Naturgesetze zeigen, kaum je zu beobachten sind. „Hätte Kepler die heutigen Instrumente gehabt, niemals wäre er darauf gekommen, daß die Planetenbahnen Ellipsen sind; die Kurven wären infolge der zahlreichen und erheblichen Störungen nicht erkannt worden." (H. Poincaré.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Februar 1927 sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Bornstein über „Alkohol und Grippe" (Aussprache: Herren Kraus, Benda, Rosenberg); 2. Herr Behrend über „Das Schaumbad, eine neue Badeform" (Aussprache: Herr Goldscheider); 3. demonstrierte Herr Lewisohn einen selbsttätigen Reagenzglashalter. Hierauf hielt Herr Snapper (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Renale Einflüsse bei der diabetischen Acidose" (Aussprache: Herren Kraus, Magnus-Levy, Snapper).

Prag. Am 22. Februar l. J. wird Professor Alfred Kohn, Vorstand des histologischen Institutes an der Deutschen Universität in Prag, 60 Jahre alt.

Es fällt schwer, bei dieser Gelegenheit darauf verzichten zu müssen, Kohns Bedeutung in der medizinischen Wissenschaft zu würdigen und die vielen grundlegenden Beobachtungen, vor allem auf dem Gebiete der inneren Sekretion und des Nervensystems, eingehend zu erörtern, die uns seine Arbeit geschenkt hat, bei der sein durchdringender Verstand ein reiches gesammeltes Tatsachenmaterial ordnet und sichtet, bis in überraschender Klarheit neue Beziehungen dastehen, so vollendet und verständlich, daß man nur zu leicht auf den Schöpfer vergißt. Wer denkt heute daran, daß der Ausdruck „Epithelkörperchen" und das Wort „chromaffines System", die beide uns so geläufig und unentbehrlich sind, erst vor 30 Jahren von Alfred Kohn geprägt wurden. Leicht ließe sich an Hand von Kohns Arbeiten zeigen, wie durchsichtig unter seiner Hand die Probleme werden, denen er sich zuwendet, ob er dabei große histologisch-physiologische Fragen behandelt oder ein eng begrenztes Kapitel, das er herausgegriffen hat.

Wer aber Alfred Kohn zu kennen das Glück hat und weiß, wie abgeneigt er sich allen Äußerlichkeiten und damit auch allen äußeren Ehrungen gegenüber verhält, wird auch verstehen, daß gerade bei diesem Anlasse seinem Denken und Fühlen Rechnung zu tragen Pflicht ist. Für ihn ist die Erreichung des 60. Lebensjahres kein Verdienst und hat damit auch kein Anrecht, in besonderer Weise gefeiert zu werden. Die ihm Gleichgesinnten werden ihm darin Recht geben und deshalb soll hier an dieser Stelle auch in seinem Sinne gehandelt werden.

Das aber wird Alfred Kohn seinen Kollegen, seinen vielen Freunden und seinen Schülern gestatten müssen, bei dieser Gelegenheit ihrer Freude Ausdruck zu geben, daß sie ihn in ungebrochener Kraft in ihrer Mitte haben, sowie dem Wunsche, daß er ihnen auch weiterhin das geben möge, was er in so reichem Maße bisher gegeben hat: sein grundgütiges warmfühlendes Gemüt, stets bereit zu helfen, wo es helfen kann und nachsichtig auch dort zu sein, wo menschliche Schwächen manchmal die erlaubte Grenze überschritten haben; seinen aufrechten Charakter, der Wahrheit sucht und Wahrheit achtet; sowie seine große Liebe zur deutschen Universität, der sein ganzes Denken und Handeln gilt.

A. Ghon. O. Grosser.

Berlin. Durch einen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 28. Januar werden die Gebühren für die ärztliche Vorprüfung und Prüfung neu geregelt. Für die ärztliche Vorprüfung sind die Gebühren von insgesamt RM 90.— die gleichen für die Studierenden, die nach der Prüfungsordnung von 1901 wie für die, welche nach der Prüfungsordnung von 1924 die Prüfung ablegen. Für Wiederholungsprüfungen sind für die Fachvertreter dieselben Gebührenanteile wie bei der ursprünglichen Prüfung zu zahlen und RM 12.— für sächliche und Verwaltungskosten. Bei der ärztlichen Prüfung wird unterschieden, nach welcher Prüfungsordnung die Prüfung abgelegt wird. Studierende, die sie nach der Prüfungsordnung von 1901 ablegen, haben insgesamt RM 230.—, solche, die sie nach der Prüfungsordnung von 1924 ablegen, insgesamt RM 252.— zu entrichten. Bei Wiederholungen kommen für die betreffenden Abschnitte außer den anzusetzenden Gebühren jedesmal RM 4.— für sächliche und Verwaltungskosten zur nochmaligen Erhebung.

An der Sozialhygienischen Akademie in Berlin-Charlottenburg wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 25. April bis 30. Juli d. J. abgehalten. Der Lehrgang, der alle sozialmedizinischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten berücksichtigt, entspricht im übrigen den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Anfragen an das Sekretariat in Berlin-Charlottenburg 9, Spandauer Chaussee 1.

Ein Ärztlicher Fortbildungskursus über praktische ärztliche Psychologie und Psychotherapie findet in der Zeit vom 31. Mai bis 3. Juni 1927 in der Psychiatrischen und Nervenklinik Marburg statt. Vortragende: Prof. Kretschmer, Prof. Jahrmärker, Prof. Scharnke und Mitarbeiter. Gegenstand: 1. Die modernen psychotherapeutischen Methoden (mit Demonstrationen): Psychoanalyse, Hypnose, Wachsuggestion, organisierte Arbeitstherapie usw. Die somatische Therapie der Psychosen und Neurosen. 2. Neurosenlehre und praktische ärztliche Psychologie (Krankenvorstellung). 3. Konstitutions- und Persönlichkeitstypen (mit Demonstration). 4. Begutachtung. Meldungen an Prof. Schwenkenbecher-Marburg.

Marburg. Am 24. April findet in der Universitäts-Kinderklinik die diesjährige Versammlung der Südwestdeutschen Kinderärzte statt. Vermittelung von Quartier durch den Oberarzt der Klinik Dr. Brock.

In Bad Nauheim findet am 2. und 3. Juni der 5. Fortbildungslehrgang statt über: Arhythmien des Herzens.

Breslau. In der Universitäts-Frauenklinik finden vom 3. März ab Fortbildungskurse in Geburtshilfe und Gynäkologie statt, wobei Auswärtige in beschränkter Anzahl in der Klinik selbst wohnen können. Einzelheiten und Anmeldungen bei dem Direktor der Universitäts-Frauenklinik, Prof. L. Fraenkel.

Der nächste Fortbildungskurs für Ärzte an der Staatl. Frauenklinik zu Dresden findet vom 1. bis 30. April 1927 statt.

Hamburg. Dr. Reinhard Hoepli als Privatdozent für Tropenpathologie habilitiert. H. erhielt sofort einen Ruf an die Universität Amoy (China).

Von der medizinischen Universität in Breslau wurde folgende Preisaufgabe gestellt: Über den Verbrauch und die Rolle des Sauerstoffs bei der Methämoglobinbildung.

Hamburg. Die Preise für die von der medizinischen Fakultät gestellten Aufgaben: „Es sollen Versuche angestellt werden, ein Respirationskalorimeter für Säuglinge zu konstruieren" und „Die Tätigkeit des Verdauungskanals nach Durchschneidung der zuführenden Nerven" wurden Dr. H. Schadow und cand. med. Hans Mulzer verliehen.

Wien. Der Verband der Wiener Fachärzte plant, für seine Mitglieder Kurorte- und Bäderreisen zu veranstalten.

Prag. Die Ernennung von Prof. Brugsch, der von der medizinischen Fakultät der Deutschen Universität in Prag für die II. Deutsche medizinische Klinik als Nachfolger von Prof. Jaksch-Wartenhorst vorgeschlagen war, wurde vom Ministerium für Unterricht und Volkskultur nicht genehmigt. Die Fakultät ist dadurch gezwungen, einen neuen Vorschlag zu machen und hat die Kommission dafür bereits bestimmt.

Ärztlicher Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

4. März 1927:

7.20—7.40 Uhr: San.-Rat Dr. Lachmann, 2. Vorsitzender des Landesvereins der reichsdeutschen Badeärzte: Wissenschaftliche Grundfragen der Bäderlehre.

7.40—7.45 Uhr: Dr. L. Jacobsohn: Ein Jahr ärztlicher Rundfunk.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Dr. Josef Becher für Kinderheilkunde habilitiert. Der bisherige nichtbeamtete ao. Prof. W. Hilgers in Königsberg als Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie übernommen. — Marburg (Lahn): Der bisherige Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie in Königsberg Dr. Hans Naujoks als Dozent übernommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 9 (1160) **Berlin, Prag u. Wien, 4. März 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Zur Radium- insbesondere Betabestrahlung der Carcinome.*)

Von a. o. Univ.-Prof. Dr. **Paul Lazarus**, Berlin,
dirigierender Arzt am Marien-Krankenhaus.

Die Krebsbehandlung erfordert eine konträre Bestrahlung des Krankheitsgebiets:

Die Strahlenzerstörung hat sich wie eine Operation lediglich auf das kranke Gewebe samt der Grenzzone zu erstrecken.

Die natürlichen Abwehrbestrebungen des gesunden Mutterbodens, die sich in Zellinfiltration, Produktion cancerolytischer Fermente und Stromareaktionen geltend machen, dürfen nicht durch Starkbestrahlungen geschädigt werden. Der Geschwulstboden soll durch eine schwellenreizmäßig abgestufte Schwachbestrahlung in einen Zustand erhöhter Reaktionsfähigkeit gebracht werden: demarkierende Entzündung (= Gewebsverjüngung, Stoffwechselerhöhung) mit Ausklang in Gefäßobliteration (durch Angiomdosierung) und Bindegewebsproliferation (Kapselisolierung).

Diese Aufgaben lassen sich durch die nach Raum, Zeit, Intensität und Qualität je nach der beabsichtigten Wirkung abstufbare Behandlung mit radioaktiven Stoffen (Radium, Mesothorium, Thorium X usw.) zweckentsprechend lösen. Als ein Prüfobjekt für diese Methodik habe ich den Zungenkrebs gewählt, weil er zu den malignesten Geschwülsten gehört. Selbst die besten Statistiken der Chirurgen verzeichnen etwa 90% Mißerfolge. Bier berichtet über Fälle von ganz oberflächlichen haferkorn- bis linsengroßen Zungengeschwüren, die weit im Gesunden operiert wurden, wo sogar die histologische Untersuchung kein Carcinom ergab, die sämtlich an schnell auftretenden Metastasen zugrunde gingen. „Solche Fälle lassen vermuten, daß die Operation gerade die beginnenden Carcinome, trotzdem weit im Gesunden ausgeschnitten wurde, verbreitet hat. Ich würde nach diesen Erfahrungen den Versuch wagen, wenn ich wieder ein ganz beginnendes Zungencarcinom sehen sollte, dies mit Bluteinspritzungen und Röntgenlicht zu behandeln[1]).

Die Röntgenbehandlung der Zungencarcinome hat versagt; sie mußte versagen, weil sie den 2. Faktor der Krebsabwehr, den Mutterboden, mit schädigt. In der physikalischen Natur und in der Anwendungstechnik der Röntgenstrahlung liegt der Grund, weshalb das gesunde Zwischengewebe mehr „Strahlengift" erhält als der Tiefenherd. Das Gesetz von der Lichtabnahme mit dem Quadrat der Entfernung tritt bei dem großen Hautabstande der Röntgenröhre zurück, während die Absorption (bei den Hart-Röntgenstrahlen 16% pro Gewebscentimeter) sich voll auswirkt. Bei den γ-Strahlen verhält es sich umgekehrt. Ihre Absorption ist geringer (4% pro Gewebscentimeter), und ihre Nahanwendung unterwirft sie im wesentlichen der Quadratabnahme. Durch die Möglichkeit, die radioaktive Substanz direkt in und an den Krankheitsherd heranzubringen, können wir diesem das Maximum an strahlender Energie zuführen, während bereits in 2 cm Entfernung von der Strahlenquelle, praktisch gerechnet, nur noch etwa $^1/_4$, in 3 cm nur etwa $^1/_9$ dieses Strahlenquantums zur Wirkung kommt. Bei der großen Focus-Hautdistanz (F.H.) der Röntgenbehandlung tritt hingegen das Quadratgesetz zurück; es erhält z. B. bei 35 cm Distanz (F.H.) der 2. Gewebscentimeter praktisch ungefähr $^{84}/_{100}$ und der 5. Gewebscentimeter etwa die Hälfte der Oberflächendosis — nicht, wie beim Radium, grob gerechnet, nur noch $^1/_{25}$. Von dem Streuungsfaktor wollen wir hierbei absehen.

Dementsprechend erhalten bei der Röntgenaußenbestrahlung des Zungencarcinoms — das gilt auch für sämtliche Binnenkrebse — die Haut und die angrenzenden Gewebscentimeter des Mutterbodens insgesamt ein Mehrfaches der das Carcinom erreichenden Dosis, während umgekehrt bei der direkten Radiumapplikation das Carcinom die Volldosis und die angrenzenden Gewebscentimeter des Mutterbodens, wie die Haut nur Teile hiervon erhalten. So erklärt es sich, daß eine starke Röntgentiefenbestrahlung den Mutterboden derart schädigen kann, daß er dem Fortschreiten des Carcinoms keinen Widerstand entgegensetzt.

Das überstrahlte Gewebe büßt seine vitale Resistenz ein, genau so, wie die Intensiv-Nachbestrahlung der operierten Brustkrebse, anstatt der erwarteten Besserung der Dauerresultate, eine Verschlechterung gezeitigt hat. Infolge dieser Einbuße der vitalen Resistenz des Mutterbodens können latent darin liegen gebliebene Krebskeime leichter angehen, als bei den nicht nachbestrahlten Fällen. E. Schempp aus der Perthesschen Klinik[2]) berichtet, daß trotz aller auf die Röntgenbehandlung des Zungencarcinoms gewandten Mühe dieses Kapitel eines der trübsten der ganzen Strahlentherapie des Carcinoms geblieben ist. Von 11 Fällen der Perthesschen Klinik war in keinem Falle, trotz Anwendung hoher Dosen (1—1 $^1/_2$ HED) und Kreuzfeuerbestrahlung Heilung erzielt worden. In dieser Beziehung dürften auch die weichen Röntgenstrahlen[3]), desgl. die nur bis etwa 1 mm tiefdringenden Kathodenstrahlen keine wesentliche Verbesserung bringen. Die orale Applikation des Röntgenröhrentubus ist, abgesehen von der Zungenspitze, technisch kaum durchführbar; außerdem erstreckt sich die Halbwertschicht der weichen Strahlung nur auf etwa 0,46 mm. Dazu kommt, daß der Energiegehalt des primären harten β-Strahls von annähernd Lichtgeschwindigkeit mindestens 100 mal so groß ist, als jener weicher Röntgenstrahlen.

Trotz der Fortschritte der Röntgentechnik hat sich somit an dem 1904 getanen Ausspruche von Tomaczewski „die Aussichten der Röntgenbestrahlung des Zungenkrebses sind fast gleich Null" bis heute nichts geändert, weil — wie ich glaube — die gesunde, sehr blut- und lymphreiche Umgebung (Wangenhaut, Mundboden, Submaxillargegend, Schleimhäute, Speicheldrüsen, Kieferknochen, Luftröhre) eine höhere Dosis erhalten, als der Krankheitsherd — und weil dieser, insbesondere der Stachelzellentyp, eine erheblichere Strahlenresistenz hat, als seine Umgebung, und die Haut (mindestens 1 $^1/_2$ HED). Er bedarf daher einer sehr hohen Bestrahlungsdosis. Auch in dieser Beziehung ist selbst der härteste Röntgenstrahl relativ unterwertig, weil sein Energiequantum höchstens $^1/_7$ des in einem γ-Strahl vorhandenen Energiequantums erreicht und dementsprechend auch die Auswirkung des Comptoneffekts und der Sekundärstrahlenbildner beim γ-Strahl eine ergiebigere ist. Zur Erzielung γ-gleicher Energiequanten wären Röntgenmaschinen von 2—3 Millionen Volt nötig.

Als Beispiel sei ein Fall von Zungenkrebs geschildert, der durch eine bestimmte Methodik der Therapie mit je 25% Radium und Mesothorium und 50% Radiothor enthaltenden 3 Präparaten à 15 Element zur über 6jährigen Dauerheilung gelangte.

Krankheitsgeschichte vom 28. Juni 1920. 61jähriger Kaufmann J. N. Vor 46 Jahren Lues. Wiederholte antisyphilitische Kuren,

*) Vorgetragen in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 7. Juli 1926.

[1]) Siehe Bier, M.m.W. 1921, Nr. 14.

[2]) E. Schempp, Ergeb. d. med. Strahlenforsch. 1926, S. 528, bei Thieme.

[3]) s. Buckys grundlegende Arbeiten über die Grenzstrahlen.

Digitized by Google

auch eine Schmierkur. Starker Raucher, 10 Zigarren täglich. Vor 30 Jahren Auftreten einer Leukoplakia linguae. Seither 2 mal jährlich je einen Monat lang Jodkaliumgebrauch. Seit 2 Jahren knorpelartiges bohnengroßes weißes Knötchen in der Mitte des rechten Zungenrandes. Gegenüber ein defekter Zahn, der vor einem Jahr extrahiert wurde. Auch die übrigen Zähne sind extrahiert worden; seit damals trägt er eine Prothese. Trotz wiederholter Ätzungen mit Eisessig, Karbolsäure, Chromsäure, Perhydrol, antisyphilitischer Kuren, Gebrauch von 130 g Jodkalium innerlich: Fortschreitende Verschlechterung des örtlichen Befundes, Auftreten von Schmerzen in der rechten Zungenhälfte, Störungen beim Essen, sowie skelettartige Abmagerung bis auf 97 Pfund. In den letzten Jahren wiederholte Prüfungen der Wa.R., stets negativ.

Chirurgische Universitätsklinik Königsberg (Prof. Kirschner), sowie der Dermatologe Ledermann, Berlin, und Prof. M. Borchardt rieten zur Operation. Vom Kranken abgelehnt. Fortschreitende Geschwürsbildung und Verjauchung. Am 28. Juni 1920 von Prof. Borchardt mir zur Radiumbestrahlung überwiesen.

Status: Kachektischer Mann. Im Bereiche der inneren Organe, abgesehen von lauten systolischen Geräuschen über der Mitralis und der Aorta (Puls 96, Druck 170) nichts Abnormes. Die rechte Zungenhälfte ist von einem leicht blutenden, jauchig zerfallenen Geschwür eingenommen, das 1 cm von der Zungenspitze entfernt beginnt, in einer Längsausdehnung von 5 cm bis zum Zungengrund reicht. Die größte Breitenausdehnung beträgt $2^1/_2$ cm und die Tiefenausdehnung etwa $1^1/_2$ cm. Wallartige derbe Ränder, zahlreiche Krebspfröpfe. Die linke Zungenhälfte weich. Die Beweglichkeit der Zunge inbezug auf Schlucken, Kauen, Sprechen in hohem Maße behindert. Ausstrahlende Schmerzen nach dem Ohr. Rechts eine erbsengroße, harte, submandibulare Drüse. Die Wa.R., jetzt und im Verlaufe der Behandlung noch 2 mal geprüft, stets negativ.

Die histologische Untersuchung eines vorderen medianen Eckstückes, einschließlich der Umgebung ergab nach Untersuchung durch Prosektor Prof. Hart in der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin ein unzweifelhaftes Plattencarcinom, welche Diagnose sowohl im Krebsinstitut (Prof. Blumenthal, Hirschfeld, Auler), wie auch durch Herrn Geh.-Rat Benda verifiziert wurde[4]). Es handelt sich somit um eine carcinomatöse, mitosenarme Epithelwucherung, ausgezeichnet durch oberflächlichen Zerfall, schrankenloses Tiefenwachstum in die Muskulatur, starke leukocytäre Infiltration und erhebliche Hornperlenbildung. Die Muskelbündel waren weithin aufgelockert und leicht hyalin degeneriert. In der angrenzenden Zone des Mutterbodens eine vermutlich reaktive Hyperplasie der Epithelzapfen mit starken subepithelialen Infiltrationen. Wo Epithelgewebe ins Mesenchym eindringt, antwortet letzteres mit einer Abwehrreaktion in Form von leukocytären Infiltrationen. Die histologische Untersuchung ergab jene durch stark ausgereifte Zellformen und starke Hornperlenbildung als sehr strahlenresistent bekannte Carcinomform, bekanntlich ein besonders ungünstiges Behandlungsobjekt. In dem Nikotinabsus und in der Syphilis ist keine spezifische Ursache, sondern ein unspezifischer chronischer Reiz zu sehen, welcher ähnlich andern physikalischen oder chemischen Dauerreizen sekundäre Carcinombildung hervorrufen kann, wenn die Kranken in das Alter der Endarteriitis, des Seniums kommen. Poirier hat unter 32 Fällen von Zungenkrebs 27 mal Lues gefunden. Wie so häufig, hat auch in unserem Falle jahrzehntelang eine Leukoplakie bestanden.

Es handelte sich somit um ein Carcinom, das für die beiden therapeutischen Möglichkeiten ungünstig lag. Nach seiner Größe wäre eine Totalexstirpation der Zunge und hierzu eine Freilegung ev. durch Unterkieferresektion und Ausräumung der regionären Drüsen erforderlich gewesen. Das Alter des Patienten, seine vorgeschrittene Kachexie und Aortensklerose, sowie die Verjauchung und Ausdehnung des Tumors waren Kontraindikationen der Operation. Auf der andern Seite wies der histologische Charakter des hochdifferenzierten Plattencarcinoms (Stachelzellentyp) auf eine erhebliche Strahlenresistenz hin, wie sie Regaud als strahlen-refraktär beschrieben hat. Die doppelte Aufgabe: der umschriebenen Letalisierung des carcinomatösen Gewebes bei gleichzeitiger Vitalisierung des benachbarten Muttergewebes erforderte demzufolge eine differenzierte Bestrahlungstechnik. Ich will daher die Technik der Behandlung genau schildern, weil sie einen über 6jährigen Heilerfolg bewirkte und weil es — um mit Bacon von Verulam zu sprechen — „für die Ärzte von großem Interesse sein müßte, die geheilten Fälle unheilbarer Krankheiten zu studieren". Wenn ich meine Technik im Laufe der Jahre nach mancher Richtung hin verbessert habe und wenn auch jeder Fall anders zu beurteilen ist, so sind die Grundsätze der Behandlung doch die gleichen geblieben; selbstverständlich müssen sie der jeweiligen Lage des Falles besonders angepaßt werden.

Die besonderen Aufgaben bei unserem Falle waren folgende:

1. Cytolyse eines etwa 15 ccm ausmachenden Krebsvolumens, einschließlich der Grenzzone. Hierzu war mit Rücksicht auf den histologischen Charakter eine 2—3fache Erythemdosis notwendig.

2. Sklerosierung des Nachbargewebes (Verödung der Vorposten des Carcinoms und der Kapillaren, sowie Anregung von fibroplastischen Reaktionen in der Ausdehnung einer das Carcinom halbkugelig umgebenden Schichte in der Dicke von 1 cm. Hierfür setzte ich eine Angiomdosis gleich einer Erythemdosis an.

3. Zur Vitalisierung des Mutterbodens im 2., 3., 4. und 5. Gewebscm von der Krebsgrenze an gerechnet, war eine je nach dem beabsichtigten Grade der Reaktion (Entzündung, leukocytäre Infiltration, Hyperämie, Sensibilisierung) zonenweis abklingende Dosierung von $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_5$, $^1/_6$, $^1/_7$, $^1/_{10}$ der HED erforderlich.

Ich setzte hierbei eine Erythemdosis Röntgenstrahlen gleich der Radium-γ-Strahlung von $\frac{750 \text{ mg El. h}}{\text{cm}}$ d. h. jener Strahlung, welche z. B. 45 mg El.-Radium 17 Std. lang in 1 cm Distanz von der Strahlenquelle entfalten. Diese Berechnung nach $\frac{\text{mg El. h}}{\text{cm}}$ ist, wie Lahm mit Recht betont, eine relative und variiert je nach der Anordnung und Konzentration der Präparate. Sie ist z. B. bei der Anordnung des Radiums in einer einzigen kontinuierlichen dünnen Kapillare (der Brennlinie) eine andere, als bei diskontinuierlicher Anwendung mehrerer, voneinander etwas distanzierter Präparate, wobei die Oberfläche mehr geschont wird. Es muß somit nicht nur die quantitative und qualitative Dosierung, sondern auch die zeitliche und räumliche Anordnung der Präparate in jedem Falle je nach der Strahlenresistenz und der Reaktionsenergie des Tumors, wie seiner Umgebung abgestimmt werden im Sinne der Radiotopographie, d. h. der regionär beabsichtigten Wirkung: Destruktion, Abbau, Entzündung, Hyperämie, Sensibilisierung (Radiotopographie, histogenetische Schwellenreizbestrahlung).

4. Die vierte Aufgabe in unserm Fall bestand in der Wegschaffung der gesamten primär ulcerierten infizierten oberen Tumorschichten, sowie der hiervon in die übrige Tumormasse sich erstreckenden Exsudation. Da es sich um einen ulcerierten Tumor in infiziertem Gewebe handelte, war das von mir 1913[5]) in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgetragene, intratumorale Radiumpunkturverfahren nicht anzuwenden, um nicht neue Ausbreitungswege für die Infektion zu eröffnen.

Ich benutzte zu diesem Zwecke die Kombination von β- und γ-Strahlen, deren Anordnung nach Zeit und Ort in der beigegebenen Tabelle verzeichnet ist. Die primäre β-Strahlung (Elektronenimprägnation) ist bei der direkten Behandlung umschriebener, flacher Krankheitsherde meiner Ansicht nach zu Unrecht dem Homogenitätsprinzip geopfert worden. Führende Schulen sprechen sich gegen die β-Behandlung selbst oberflächlicher Carcinome aus und verwenden auch bei der Nadelung lediglich die mit 0,3 mm platingefilterte γ-Strahlung; sie betonen, daß die β-Strahlung eine circumskripte cytokaustische Wirkung ausübt, während der γ-Strahlung bei der von ihnen angewandten Technik: kleiner Intensitäts- und großer Zeitfaktor eine elektive cytoletale Wirkung zukommt. Dies gilt meiner Erfahrung nach bei relativ zu starker Konzentration der β-Präparate und relativ hierzu zu schwacher Konzentration der γ-Präparate. Bei unmittelbarer Applikation hochkonzentrierter, nur γ-Strahlen durchlassender Präparate erhält man als Folge der hohen Strahlendichte in der Nahzone gleichfalls „cytokaustische Geschwüre". Andrerseits konnte ich bei Verteilung der β-Strahlen auf eine größere Fläche, z. B. 1 mg Thor X pro cm² (die α-Strahlung war durch Guttapercha abgehalten) rasche cytoletale Auflösung oberflächlicher Cancroide erzielen. Der Aktionsradius der β-Strahlen im menschlichen Gewebe beträgt ungefähr 7 mm, d. h. ein intratumoral appliziertes β-Präparat stanzt einen gewebsnekrotischen Zylinder von 1,4 cm Durchmesser heraus. Dazu gesellt sich die Tatsache, daß die Energie der mittleren und harten β-Strahlung, gemessen an der Ionisationskraft etwa $2^1/_2$mal so hoch ist, wie jene der γ-Strahlung und etwa 15mal so groß ist als jene selbst extrem harter Röntgenstrahlen, und daß die γ-Strahlung, desgleichen die Röntgenstrahlung, ja letzten Endes sich lediglich durch ihre Umwandlung in sekundäre β-Strahlung auswirken.

Die primäre β-Strahlung hat jedoch eine viel größere biologische Energie, als diese im Gewebe selbst erzeugte sekundäre β-Strahlung. Die erstere entstammt den unmittelbar aus den innersten Ringen des Radiumatoms ausgeschleuderten Elektronen und hat ungefähr Lichtgeschwindigkeit, während die letzteren, deren Geburtsstätten Gewebsatome niedrigen Gewichts sind, eine wesentlich geringere Geschwindigkeit haben. Im ersten Gewebscm würden sich z. B. bei 10stündiger Anwendung von 100 mg El., somit 1000 mg El. h γ-Strahlung dem Absorptionsgesetze entsprechend praktisch nur 40 mg

[4]) s. M. Kl. 1926.

[5]) B. kl. W. 1914, Nr. 5/6.

Digitized by Google

Zusammenstellung des Planes der Strahlenanwendung und ihrer Reaktionen.

	Beta-Behandlung	Gamma-Behandlung				Gamma-Behandlung
A. Der Krebsherd	I. Woche 6.7.—10.7.1920 β (0,2 Alum.)	II. Woche 12.7.—18.7. γ ($1^1/_2$ Messing)	Pause 19.7.—3.8. 2 Wochen Erholungspause	V. u. VI. Woche 4.—19.8.	Summe in h u. mg El. 3 Röhrchen à 15 El. / γ mg El. Std.	**B. Des Mutterbodens** (Kleinfelder Umstrahlung) in mg El. h
Zungenrand	$1^1/_2$ h (6.)*)	8h 45′ + 6h (12.) (16.)		5½ h (4.) + 4½ h (9.) + 1½ h (8.)	27 h 45′ = 1235	Zungenspitze . . . 108 (20. 8. 1920) Zungengrund . . . 100 (27. 8. 1920) Zungenunterfläche 180 (9. 9. 1920) Mundboden . . . . . 270 (10. 9. 1920) Retromandibulär . 171 (9. 9. 1920) Inframandibulär } 1020 (9. 9., 10. 9., 13. 11. u. 11. 12. 1920) Regionäre Drüsen . . . . .
Mediane Zungenpartie	5h 45′ (10.)	5h (14.) + 3h 45′ (18.)	—	1½ h (7.) + 3½ h (19.)	19 h 30′ = 866	Summa = 1879 mg h
Summe	15 h à 45 El.	45h 55′	—	25 h	85 h 55′ = 3829 in γ und etwa ebensoviel entsprechend der 5 mal so angreifenden Ortswirkung der harten β-Strahlung.	
Reaktionen	Canceritis, starke Entzündung d. Tumors und der ihn umgebenden Zungenschleimhaut.	Tumor nekrotisch, flacher, fetziger Zerfall, Schmerzen behoben, starke periphere Hyperämie.	Starke Entzündung d. Tumors und seiner Umgebung.	Starke Entzündung d. Tumors und der Umgebung. Zunge eitrig belegt. 27. 7. 111 Pfd.		Reaktion: Zunge an Unterseite stark hyperämisch (26. 7.) — Verflachung der Geschwulst schreitet vor. — Starke Entzündung der Zunge, eitriger Schorf (20. 8.) — 2. 9. Tumor ausgestoßen, Ulceration. Zentrum d. Zunge überall weich. — 14. 10. Geheilt bis auf kleine zentrale Stellen. — 18. 12. Völlige Heilung. — Gewichtszunahme von 97 auf 119,1 Pfd.

*) Die eingeklammerten Zahlen stellen die Monatsdaten dar.

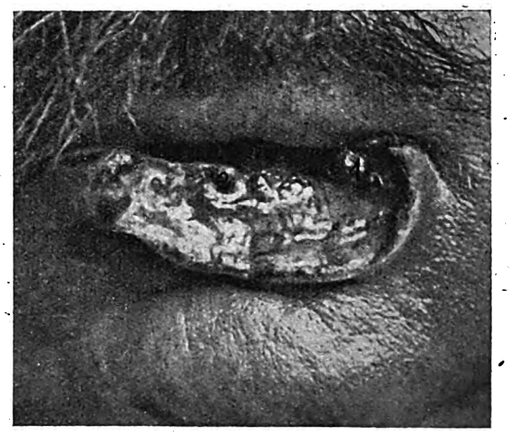
Das neoplastische Territorium wurde in 3 Zonen geteilt: 1. den eigentlichen Krebsherd, 2. die Grenzzone, 3. den Mutterboden. Der Krebsherd wurde in 9 Punktfelder geteilt. 3 Mesothorröhrchen (à 15 El.) wurden entsprechend distanziert unter Impression aufgelegt. Die Bestrahlung geschah zunächst mittels einer Prothese, die am Zahn befestigt und an einem biegsamen Draht angebracht wie mit einer Bleischutzkappe gegen die übrige Mundhöhle versehen war. Später verwendete ich Fensterfilter, da sich ein so labiles, leicht wegrutschendes Organ, hierfür besser eignet. Entweder bestrahlte sich der Patient selbst (unter Spiegelkontrolle) oder eine Krankenschwester fixierte und imprimierte ähnlich wie beim Finsen stundenlang (mit Intervallen) die Röhrchen in die kranken Stellen. In der ersten Woche wurde zunächst mit β-Strahlen die Oberschicht des Tumors beseitigt und während der nächsten 5 Wochen dem Tumor durch eine nach den Rändern, insbesondere nach dem gesunden Zungengewebe abklingende Bestrahlung die Letalisierungsdosis (entsprechend 2—3 HED) verabfolgt. Auf die Grenzzone entfiel zwecks Kapillarverödung eine Angiomdosis (entsprechend 1 HED). Der umgebende Mutterboden wurde von 6 Stellen aus angegangen und erhielt in abklingender Dosierung entsprechend der Distanz vom Krebsherd $^1/_2$—$^1/_{10}$ HED. Das Ergebnis dieser histogenetisch-dreiphasig abgestuften Bestrahlung war eine vollständige Restitutio ad integrum, zarte, glatte Radiumnarbe und sublinqual stabile Hyperämie. Die Behandlung des Krebsherdes war von mir auf 6 Wochen und jene des Mutterbodens auf etwa 3½ Monate (mit großen Intervallen) ausgedehnt worden, um womöglich jede Krebszelle während ihres ganzen Lebenszyklus zu treffen. — 6½ Jahre später (Nov. 1926) stabile Heilung. Pat. hat insgesamt über 40 Pfd. zugenommen, ist voll arbeitsfähig, ungestörte Zungenfunktion, beschwerdefrei. An Stelle des Tumors glatte Narbe, in seiner Umgebung Hyperämie und Teleangiektasie. Keinerlei Drüsenschwellungen.

El. sekundärer β-Strahlung entfalten, d. h. nur diese aus den einzelnen Gewebsatomen herausgeschleuderten Elektronen gelangen zur Wirkung. Es entspräche also die 10stündige Anwendung eines γ-gefilterten (0,2 Silber und 1,5 mm Messing) Präparates von 100 mg El. ungefähr einer ebenso langen Bestrahlung eines β-Strahlen herauslassenden, also schwächst gefilterten Präparates von etwa 4 mg. Dies gilt für die totale β-Strahlenenergie. Bei der Abfilterung der weichen β-Strahlen wie ich sie anwende (0,2 mm Silber und 0,1—0,2 mm Aluminium) kann man die von den harten β-Strahlen ausgehende Energie im allgemeinen als etwa 5mal so groß annehmen, wie die der γ-Strahlung. Auf alle Fälle wird von der γ-Energie, dem Absorptionsgesetz entsprechend, im angrenzenden Gewebscm nur etwa $^1/_{25}$ = 4 % absorbiert, also kann dieser Gewebscm nicht mehr Energie empfangen, als die absorbierte γ-Strahlung in diesem Centimeter beträgt, während die Hart-β-Strahlung total absorbiert wird.

Ferner ist zu berücksichtigen, daß die β-Strahlung bei den einzelnen radioaktiven Elementen verschieden hart ist. Das Radiothorium hat eine härtere und daher tieferdringende β-Strahlung als das Mesothorium und dieses eine etwas schwächere als das Radium. Die betreffenden Halbwertsdicken in Alum. betragen 0,48 mm (Thor C), 0,34 mm (Mes.) und 0,53 mm (Ra). Wo man carcinomatöse Gewebe im Halbmesser von 7 mm rasch zerstören will, wird man mit der β-Strahlung im allgemeinen mit einer 5—10fach niedrigeren Dosierung auskommen und dadurch auch die Kosten der Behandlung wesentlich erniedrigen. Dementsprechend habe ich bei oberflächlichen Carcinomen der Haut und Schleimhäute, z. B. der Lippen, der Lider und ihrer Ränder eine stabile (bis zu 8 Jahren) und dabei raschere Heilung erzielen können, als bei der ausschließlichen Anwendung der γ-Strahlung. Die bei der letzteren in bezug auf Zeit und Intensität notwendige 10mal so intensive Dosierung erfaßt den angrenzenden Mutterboden weit im Gesunden und kann ihn daher schädigen.

Auf meine Anregung stellte mir der wissenschaftliche Leiter der Berliner Auerwerke, Herr Dr. Wolf, mit Thor X bestäubte, Blei-Aluminium-Platten von 1 mg El. pro cm² zur Verfügung. Diese biegsamen und schneidbaren Plättchen lassen sich der Tumoroberfläche entsprechend formen. Je nach der Filterung (2fache Lage Guttapercha) oder 0,3 mm Glas oder 0,2 mm Argentum + 0,2 mm Aluminium

Abbildung 1.



58jähr. Mann. Plattenkrebs der Unterlippe; γ refraktär. 19. März 1926. Behandlung mit Thor X-Plättchen (β-Strahlung).

schwankte die zur Absorption gelangende gesamte β-Strahlenenergie zwischen dem 100- und dem 5fachen der mit angewandten γ-Strahlung. Als Beispiel diene ein Fall von jauchig-ulceriertem Unterlippenkrebs mit inoperablen Halsdrüsenmetastasen, der mit γ-Strahlung ohne Erfolg behandelt worden war (Plattenkrebs) (Abb. 1 u. 2). Auflegen der von mir angegebenen Thor X Plättchen (1 mg El. pro cm² in Guttaperchafilter) und einwöchiges Belassen führte rasch zur Einschmelzung und Reinigung der geschwürigen Tumormassen mit rascher Epidermisierung.

Digitized by Google

Derartige, auch auf Moulageabdrücken aufstäubbare Thor X-β-Strahler eignen sich auch zur Behandlung von Lupusknoten wie überall, wo man Gewebe bis zu 7 mm Tiefe zerstören will.

Abbildung 2.

28. Mai 1926. Nach der Heilung. Glatte Epidermisierung.

Der Versuch der operativen Entfernung der Halsdrüsenmetastasen hatte keinen Erfolg. Der Patient erlag dem von dem Operationsgebiete ausgehenden Impfrecidiv; die Unterlippennarbe blieb bis zuletzt stabil, wo sie erst von dem vom Operationsgebiet vordringenden Recidiv sekundär in Mitleidenschaft gezogen wurde. Ein zweiter, gleichfalls mit $\beta+\gamma$-Strahlen behandelter Fall demonstriert die Einwirkung auf ein Unterlidcarcinom (Abb. 3 u. 4).

Bei unserem Falle von Zungenkrebs habe ich 45 mg El. (Mesothor-Radiothor) mit einer Filterung von 0,2 mm Argentum und 0,2 mm Alumin. angewandt. Die zur Absorption gelangte β-Strahlung entsprach pro Zeiteinheit mindestens der 5fachen Energiemenge der gleichzeitig zur Anwendung gekommenen γ-Strahlung und einem Präparate von 225 mg El. Dazu kommen noch die 4% der von 45 mg El. γ-Strahlung sekundär gebildeten β-Strahlung. In den ersten 7 mm wirkten daher die 45 mg γ-Strahlung wie etwa 9 mg β-Strahlung und die 45 mg β-Strahlung wie etwa 225 mg γ-Strahlung. (Schluß folgt.)

Abbildung 3.

Epitheliom des rechten Unterlides. $\beta+\gamma$-Behandlung. 63jähriger Mann. 5. Januar 1926.

Abbildung 4.

Glatte Heilung. 15. Mai 1926.

Abhandlungen.

Aus der Deutschen Medizinischen Universitäts-Klinik R. Jaksch-Wartenhorst zu Prag.

Zur Insulinhypoglykämie beim Menschen.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Klein**, Assistent.

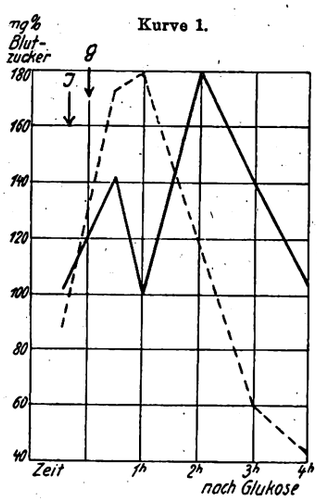
Die Faktoren, von welchen Eintritt, Dauer und Intensität der Insulinhypoglykämie beim Menschen abhängig sind, sind nur zum Teil bekannt. Zufuhr und Verbrauch von Kohlehydraten in der Vorperiode, d. h. mit anderen Worten der Stand der Kohlehydratreserven im Organismus (insbesondere der Glykogengehalt der Leber), die Art der Applikation des Insulins (intravenös, subkutan, intrakutan) gehören zu den bekannten Faktoren. Indessen spielen noch eine Anzahl anderer nicht sichergestellter Bedingungen diesbezüglich eine Rolle.

Zahlreiche eigene Beobachtungen über den Verlauf der Blutzuckerkurve unter Insulinwirkung, wie sie bei einer Reihe von Untersuchungen über die Beziehung der Regulation des Kohlehydratstoffwechsels, insbesondere der Blutzuckerregulation und Regulation des Wasserwechsels, auch hier insbesondere wiederum des intermediären Wssserwechsels mit und ohne Insulineinwirkung angestellt wurden, lenkten die Aufmerksamkeit auf gewisse hier bestehende Zusammenhänge, so z. B. sahen wir oft, daß bei gleicher Versuchsanordnung (gleiche Insulindosis und Zufuhr der gleichen Kohlehydratmenge nach der Insulininjektion) bei schweren Diabetikern die Senkung des Blutzuckerspiegels und die Hypoglykämie nach Insulininjektion wohl etwas später erfolgt, jedoch wesentlich hochgradiger und von längerer Dauer ist, als bei Stoffwechselgesunden, insbesondere wenn die letzteren in der Vorperiode reichlich mit Kohlehydraten ernährt wurden. Diese auch sonst beobachtete Erscheinung mag ja durch den erstgenannten Faktor bedingt sein (hoher Stand der Kohlehydratreserven beim gut ernährten Stoffwechselgesunden, niedriger Stand derselben beim schweren Zuckerkranken). Eine wesentliche Beeinflussung der Hypoglykämie in Bezug auf Zeitpunkt des Eintritts, der Dauer und Intensität fanden wir unter folgenden Bedingungen:

1. Bei diffusen schweren Leberaffektionen ist die Hypoglykämie hochgradiger, von längerer Dauer und tritt oft auch früher ein, als beim Stoffwechselgesunden unter sonst gleichen Bedingungen. Die Hypoglykämie tritt objektiv und subjektiv bei schweren Schädigungen der Leber auch dann ein und kann sehr hochgradig sein, wenn entsprechend der Insulindosis Kohlehydrate zugeführt werden[1]). In Kontrollversuchen beim Normalen wurde unter diesen gleichen Bedingungen entweder keine oder nur eine geringe Senkung des Blutzuckerspiegels unter die Norm beobachtet.

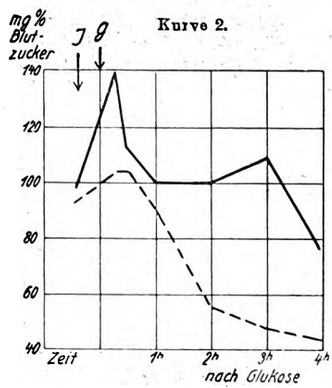
2. Von besonderer Intensität und langer Dauer ist die Hypoglykämie bei Leberkranken, wenn mit oder ohne Kohlehydratzufuhr nach der Insulininjektion eine große Wassermenge ($1^1/_2$ Liter) zugeführt wird (Kurve 1 u. 2). Bei gleichzeitiger Zufuhr von Kohlehydraten (mit dem Wasser) nach der Insulininjektion ist nach anfänglich eintretender mehr oder minder rasch abklingender Hyperglykämie die Intensität und Dauer der Hypoglykämie oft

Kurve 1.



S. Lebercirrhose.
J: Insulin 30 Einh.
Verhalten der Blutzuckerkurve nach
g { —— Glukose 100 g + 200 g Wasser,
----- Glukose 100 g + 1500 g Wasser.

Kurve 2.



H. Lebercirrhose.
J: Insulin 30 Einh.
Verhalten der Blutzuckerkurve nach
g { —— 100 g Glukose,
----- 100 g Glukose + 1500 g Wasser.

[1]) Zschr. f. klin. Med. 1925, Bd. 102, S. 229 u. M. Kl. 1925, S. 1128.

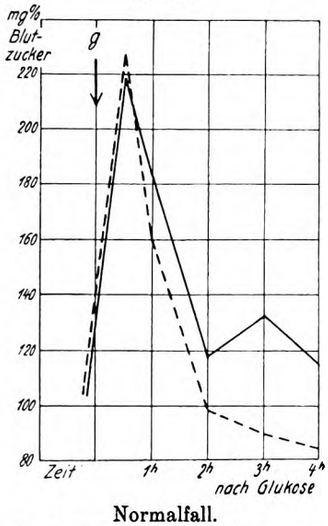
Digitized by Google

nicht geringer, ja sie kann sogar größer sein, als ohne Kohlehydratzufuhr[2]) Wird nach der Insulininjektion überreichlich Kohlehydrat zugeführt, so kann die Hypoglykämie schließlich auch bei Leberkranken ausbleiben oder es sinkt nach anfänglichem Anstieg der Blutzucker nur wenig unter die Norm bzw. unter den Ausgangswert. Wird unter den gleichen Bedingungen jedoch reichlich Wasser zugeführt ($1^1/_2$ Liter), so kann es auch bei überreicher Kohlehydratzufuhr bei Leberkranken objektiv und subjektiv zu intensiver und anhaltender Hypoglykämie kommen, wie die beifolgenden in Kurven dargestellten Versuchsresultate zeigen. Hierzu sei bemerkt, daß ohne Insulin bei schweren Leberkranken mit meist gleichzeitig bestehender Störung des Wasserwechsels und pathologischem Verlauf der Blutzuckerregulation (abnorm hohe und lange dauernde Hyperglykämie nach Kohlehydratzufuhr) diese letztere deutlicher wird, wenn mit dem Zucker gleichzeitig eine große Wassermenge zugeführt wird. Es wird bei Wasserzufuhr der Anstieg der Blutzuckerkurve steiler, oft auch höher; es wird aber auch der Abfall unter den letztgenannten Bedingungen steiler und erfolgt oft zu subnormalen Werten. Die alimentäre Glykosurie und Lävulosurie nach Belastung ist bei gleichzeitiger Wasserzufuhr oft größer, als ohne Wasserzufuhr. Es wurden Fälle von diffuser Leberschädigung beobachtet, bei denen die Störung des Kohlehydratstoffwechsels und der Blutzuckerregulation (alimentäre Glykosurie, Lävulosurie und abnorme Hyperglykämie) erst bei gleichzeitiger Zufuhr von 1500 g Wasser mit dem Kohlehydrat manifest wurde [O. Klein und E. Lang][3]).

3. Bei Stoffwechselgesunden und Lebergesunden, aber auch bei Diabetikern ist die Hypoglykämie unter Insulinwirkung — mit und ohne Kohlehydratdeckung der Insulindosis — meist hochgradiger und länger dauernder, wenn nach der Insulininjektion eine große Wassermenge zugeführt wird.

Bei Stoffwechselgesunden tritt auch ohne Insulin nach Glukosezufuhr nach der anfänglichen Hyperglykämie gewöhnlich eine Senkung des Blutzuckerspiegels unter den Ausgangswert, oft sogar zu subnormalen Werten ein, wie dies bereits von verschiedenen Untersuchern beobachtet und mitgeteilt wurde. Diese Senkung ist hochgradiger und von längerer Dauer, wenn gleichzeitig mit dem Zucker eine große Wassermenge zugeführt wird (Kurve 3).

Kurve 3.



Normalfall.
Verhalten der Blutzuckerkurve nach
g { ——— 100 g Glukose,
g { ----- 100 g Glukose + 1500 g Wasser.

4. Auffallend ist die Neigung chronisch dekompensierter Herzkranker (Fälle von lange andauernder oder oft wiederholter kardialer Stauung) zu hochgradiger Hypoglykämie unter Insulineinwirkung. Es kommt auch hier oft ähnlich, wenn auch nicht in dem Grade wie bei Leberkranken trotz entsprechender Kohlehydratzufuhr nach der Insulininjektion subjektiv und objektiv relativ leichter zu Hypoglykämie und es ist diese letztere oft von längerer Dauer als bei gesunden Individuen.

Was die Auffassung über den Bedingungskomplex, der zu Hypoglykämie führt, betrifft, so erscheint wohl am wahrscheinlichsten die von den verschiedenen Autoren (Hetenyi, Villa, Raab u. A.) vertretene Annahme, daß unter Insulinwirkung bei Steigerung des Zuckerverbrauchs in der Peripherie (in den Geweben) gleichzeitig auch der Zuckernachschub ins Blut infolge Hemmung der Zuckerbildung bzw. des Glykogenabbaues in der Leber eine Abnahme erfährt (Macleod, Noorden, Isaac, Laufberger, Biedl, Cori u. A.). Nach den hier zusammengefaßten Beobachtungen wird offenbar diese Teilwirkung des Insulins (Hemmung der Zuckerbildung bzw. des Glykogenabbaues in der Leber) gefördert und damit das Zustandekommen der Hypoglykämie begünstigt, einerseits durch Schädigung des Leberparenchyms und andererseits durch Belastung der Leberfunktion. Bei diffusen Erkrankungen des Leberparenchyms ist die Neigung zu Hypoglykämie besonders groß[4]). Sie tritt ein und ist besonders hochgradig unter Bedingungen (Kohlehydratzufuhr nach der Insulininjektion), unter denen sie bei Gesunden nicht oder nicht in dem Grade eintritt. Das ähnliche Verhalten chronisch dekompensierter Herzkranker mag vielleicht gleichfalls in der hier oft bestehenden Schädigung der Leber seine Ursache haben. Die Zufuhr großer Wassermengen bedeutet andererseits sicherlich eine Belastung der Leberfunktion. Spielt doch die Leber bei der Regulation des Wasserhaushaltes, der Diurese und des intermediären Wasserwechsels eine bedeutsame Rolle (E. P. Pick, Mautner, Molitor, A. Adler, Gilbert und Lerebouillet, Papp und Landau, Saxl und Donath) Bei diffusen Leberschädigungen finden wir auch klinisch Störungen des Diureseablaufs und des intermediären Wasserwechsels. Unter Wasserbelastung wird eine sonst latente Funktionsschwäche der Leber (Störung der Blutzuckerregulation und der Funktion der Leber im Kohlehydratstoffwechsel) manifest[5]). Belastung der wasserregulierenden Funktion der Leber begünstigt weiter bei Leberkranken, Diabetikern und Stoffwechselgesunden das Zustandekommen der Insulin-Hypoglykämie[6]). Wichtig ist dabei, daß die Hypoglykämie bei Leberkranken zwar etwas später eintritt, jedoch oft nicht geringer ist, wenn mit der großen Wassermenge reichlich Kohlehydrate unter der Insulinwirkung zugeführt werden, als ohne Kohlehydratzufuhr unter sonst gleichen Bedingungen. Auch beim Gesunden ist bei Zufuhr reichlicher Wassermengen bei der gleichen Insulindosis die Hypoglykämie auf der Höhe der Insulinwirkung — also etwa 4 Stunden nach der subkutanen Insulininjektion — bisweilen nicht geringer, hie und da sogar stärker, wenn mit der großen Wassermenge Kohlehydrate zugeführt werden, als wenn nach der Insulininjektion nur Wasser ohne Kohlehydrat zugeführt wird. Es geht aber nicht an, als alleinige Ursache für dieses Verhalten eine Anregung des Inselapparates des Pankreas zu erhöhter Insulinproduktion anzusehen und aus dem Grade der hypoglykämischen Reaktion, welche nach Insulininjektion mit oder ohne Kohlehydratzufuhr auftritt oder auch bei alleiniger Kohlehydratzufuhr ohne Insulin (im letzteren Falle nach Abklingen der Hyperglykämie) auftritt, auf die Funktion des Inselapparates zu schließen.

Das Maßgebende für dieses unterschiedliche Verhalten ist hier nicht nur dieser letztere Faktor, sondern ebenso oder vielleicht noch mehr der jeweilige Zustand und die Funktion der Leber selbst. Gleichzeitige Zufuhr von viel Wasser und Zucker bedeutet eine größere Belastung der Leber als Zufuhr von Wasser allein[7]). Die größere Belastung und die damit gesetzte Schädigung der Funktion der Leber begünstigt aber die Hemmung des Glykogenabbaues durch das Insulin und damit auch das Zustandekommen der Hypoglykämie. Eine Probe aufs Exempel bilden die bereits oben erwähnten Beobachtungen: Bei Stoffwechselgesunden, Diabetikern und Leberkranken ist die Senkung des Blutzuckerspiegels unter Einwirkung alimentärer Kohlehydratzufuhr nach dem anfänglichen Anstieg — also in der zweiten Phase — größer, wenn ceteris paribus mit dem Kohlehydrat eine große Wassermenge zugeführt wird. Die gleichzeitige Belastung der Leber mit Zucker und Wasser in großer Quantität führt wahrscheinlich auch hier zu einer verstärkten Hemmung des Glykogenabbaues, welche in diesem Sinne als eine Verstärkung der diesbezüglichen Teilwirkung des physiologisch endogenen produzierten Insulins anzusehen ist. Welche Vorgänge in der Leber diesen Erscheinungen beim Menschen zugrunde liegen und

[2]) l. c.
[3]) M. m. W. 1926, Bd. 73, S. 187.
[4]) Es sei hier noch auf die Beobachtung von Bauer und Kerti (Kl. W. 1923, S. 927) hingewiesen, daß auch die nach Phlorrhizin eintretende Hypoglykämie bei Leberkranken besonders hochgradig ist.
[5]) Vielleicht ist hierher auch die Beobachtung von Cori und Mautner (Zschr. f. d. ges. exper. Med., 26, S. 301) zu rechnen, daß bei Leberkranken auch nach Zufuhr einer größeren Wassermenge der Eintritt eines Leukocytensturzes („Widalsche Krise") erfolgen kann.
[6]) s. O. Klein, Zschr. f. klin. Med., 102, (l. c.).
[7]) Die Verstärkung der hypoglykämischen Reaktion nach kleinen Insulindosen durch Zufuhr von Kohlehydraten in kleinen Mengen, wie dies von Depisch und Hasenöhrl (Kl. W. 1926, Jg. 5, Nr. 43) beobachtet wurde, kann somit nicht auf die Anregung des Inselapparates des Pankreas allein zurückgeführt werden. Denn auch in diesen Versuchen wurde eine große Wassermenge zugeführt und es ist nicht ohne weiteres abzusehen, inwieweit durch die gleichzeitige Wasser- und Kohlehydratbelastung die Funktion der Leber beeinflußt wird und die den Glykogenabbau hemmende Wirkung des Insulins durch die so gesetzte Belastung der Leber verstärkt wird. Der geringere Grad der Insulinhypoglykämie bei Zufuhr von Wasser allein (ohne gleichzeitige K-H-Zufuhr) kann somit im Sinne einer Kontrolle für jene Schlußfolgerung nicht in Betracht kommen, abgesehen davon, daß wir die Quote, die auf die Wirkung des vegetativen Nervensystems (Parasympathicus) beim Zustandekommen der Hypoglykämie entfällt, nicht kennen.

Digitized by Google

wie sie zustandekommen, darüber wissen wir nichts näheres. Die Ergebnisse der Untersuchungen von E. F. Müller, von Garrelon und Santenoise, Mauriac und Aubertin u. A. führen zur Hypothese, daß beim Zustandekommen jener Vorgänge der Parasympathicus eine große Rolle spielt. Deutlich soll dieser Zusammenhang besonders bei intrakutaner Applikation des Insulins in Erscheinung treten (E. F. Müller). Vieles spricht in der Tat dafür, daß das Insulin den Parasympathicustonus erhöht (Antagonismus zwischen Adrenalin und Insulin u. a.). Auch bei seiner Wirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel in der Leber ist der Effekt der Erregung des autonomen vegetativen Nervensystems (Parasympathicus) der des Insulins in mancher Beziehung ähnlich. (Über die Wirkung der Parasympathicusreizung auf den Zuckerstoffwechsel in der Leber, Asher und Corral][8]). In diesem Sinne könnte auch der von uns wiederholt beobachtete Effekt der Insulinwirkung auf den intermediären Wasserwechsel gedeutet werden, wie er im Stadium der Hypoglykämie in Erscheinung tritt[9]). Es kommt dort, wo die Hypoglykämie genügend intensiv ist, die Senkung des Blutzuckerspiegels in genügend steiler Kurve erfolgt, zu einem sprunghaften Anstieg der Blutkonzentration (plötzliche Zunahme von Erythrocyten, Trockensubstanz und Eiweißgehalt des Blutes). Auch diese Wirkung ist bei Leberkranken mit Icterus, also diffuser Schädigung der Leber, besonders deutlich, da eben gerade hier die Hypoglykämie besonders hochgradig ist. Parasympathicusreizung wirkt aber auf das Sperrsystem der Lebervenen in positivem Sinne ein (im Sinne einer Förderung der Sperre). Man könnte also an eine Hemmung der Wasserabgabe von seiten der Leber an die Blutbahn im Stadium der Hypoglykämie denken, die durch Förderung der Lebersperre auf dem Wege der Parasympathicusreizung durch das Insulin zustandekommt. Die Beobachtungen jedoch, daß einerseits gerade bei Kranken mit diffuser Schädigung des Leberparenchyms die Hypoglykämie unter Insulinwirkung inbezug auf Intensität und Dauer viel stärker in Erscheinung tritt, daß ferner der Hand in Hand mit der Hypoglykämie einhergehende sprunghafte Anstieg der Blutkonzentration hier mehr ausgesprochen ist als beim Gesunden, daß andererseits bei Belastung der Leberfunktion (Wasserbelastung, Belastung mit Wasser und Kohlehydrat) die Insulinhypoglykämie bei Gesunden erhöht wird und auch bei Leberkranken noch weiter verstärkt wird, weisen darauf hin, daß für den Grad und die Dauer der Insulinhypoglykämie beim Menschen der jeweilige Zustand der Parenchymzellen der Leber von weitgehendem Einfluß ist, und daß von diesem letzteren die mit der Hypoglykämie einhergehenden Vorgänge im intermediären Wasserwechsel jedenfalls abhängig sind. Auf tierexperimentellem Wege gelangte Hetenyi zur Annahme einer omnizellulären Lebersperre als wichtigste Ursache für die Hypoglykämie unter Insulinwirkung. Welche Rolle nebenbei der vegetativ-nervöse Regulationsmechanismus spielt, mag dahingestellt bleiben. Die Beobachtungen, daß sowohl diffuse Leberschädigungen als auch Belastungen der Leberfunktion beim Menschen die Neigung zur Hypoglykämie unter Insulinwirkung begünstigen, den Grad und die Dauer derselben erhöhen, bilden eine neue wichtige Stütze für die Annahme, daß dem jeweiligen Zustand der Leberzellen für die hier sich abspielenden Vorgänge die größte Bedeutung zukommt[10]).

[8]) Ob die nach Lävulosezufuhr beobachtete Senkung des Blutzuckerspiegels auf dem Wege des Parasympathicusreizung zustandekommt, erscheint fraglich. Wir beobachteten hochgradige Senkung des Blutzuckerspiegels nach Lävulosebelastung bei einem Falle von Encephalitis chron. mit andern Symptomen von Störung der zentralnervösen Steuerung der Stoffwechselvorgänge (M. Kl. 1927, S. 8). Die Senkung des B.-Z.-Spiegels nach Lävulosezufuhr erfolgt auch nach Belastung mit größeren Mengen des Zuckers. Auch hier scheinen außer dem Parasympathicus noch andere Faktoren (Einfluß der vegetativen Zentren auf die Hirnbasis, Zwischenhirn!) eine Rolle zu spielen. Interessant ist die Beobachtung von Meyer-Bisch, daß bei Leberkranken nach Lävulosezufuhr eine Bluteindickung eintritt (Einfluß auf die Lebersperre?)

[9]) Zschr. f. klin. Med. 1925, Bd. 102, S. 229, M. Kl. 1925, S. 1128.

[10]) Von anderen experimentellen Tatsachen ausgehend erkennen auch andere Autoren (Isaac, Hetenyi, E. F. Müller u. a.) dem Zustand der Leber eine große Bedeutung für die klinischen Erscheinungen, wie sie unter Insulinwirkung auftreten, zu.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik zu Wien
(Vorstand: Prof. Dr. Ortner).

Zur Palpation des Abdomens.

Von **A. Luger.**

Kowitz hat vor kurzem darauf hingewiesen, daß die Fluktuation eines abdominellen Ergusses bei gespannten Bauchmuskeln leichter nachweisbar sein kann. Gelegentlich der Nachprüfung dieses Verfahrens, welche zu einer völligen Bestätigung der von Kowitz gemachten Angaben führte, fiel mir eine andere Tatsache auf, die mir der Mitteilung wert erscheint, da bisher ein Hinweis in dieser Richtung nicht vorzuliegen scheint, wenn auch der Befund als solcher vielleicht einzelnen nicht entgangen ist.

Es hat sich gezeigt, daß in Fällen von gespanntem Abdomen, sei es infolge erhöhten intraabdominellen Druckes, sei es infolge aktiver Innervation, einzelne Organe, vor allem Leber und Milz dann deutlich palpatorisch abgegrenzt werden können, wenn die Spannung der Bauchdecken durch Halbaufrichten des Patienten ohne Zuhilfenahme der Arme bei Heben des Kopfes vermehrt wird.

Diese zunächst paradox klingende Feststellung gilt naturgemäß nicht ganz allgemein. Dort, wo breite Muskellager die Organe decken, wird selbstverständlich die erhöhte Spannung zu für die Untersuchung ungünstigen Verhältnissen führen. Die Palpation wird nur dort durch die vermehrte Muskelspannung erleichtert, wo wir zwischen den Muskeln oder am Rande einer zusammenhängenden Muskellage eingehen können und das ist vor allem der Fall entsprechend der Linea alba und dem medialen Rande der seitlichen Bauchmuskelgruppen.

In diesen Gegenden können wir unter den oben angegebenen Bedingungen den Rand einer vergrößerten Milz, den Leberrand, aber auch Tumoren des Magens, des Netzes oft mit überraschender Deutlichkeit abgrenzen und in seiner respiratorischen Bewegung verfolgen, selbst dann, wenn der Tumor als solcher durch die an sich gespannten Bauchdecken bei Rückenlage des Patienten nicht mit Sicherheit getastet werden konnte.

Nach meinen Erfahrungen ist es zum mindesten immer angezeigt, in Fällen von gespanntem Abdomen, in welchen die Palpation nicht zum Ziele führt, die Untersuchung in der oben angegebenen Weise anzuschließen, die dann mitunter zum Ziele führen kann. In erster Linie kommt diese Methode, wie oben erwähnt, für die Gebilde des Oberbauches in Betracht.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Königsberg.

Salvarsanbehandlung und Salvarsanschäden.

Von Prof. Dr. **W. Scholtz.**

Bemerkung zu dem Artikel in dieser Wochenschrift 1926, Nr. 53, von Dr. A. Kellermann, Stettin: Die Ursachen der Salvarsanschäden.

Ohne auf eine Kritik der vom Verfasser hervorgehobenen Ursachen der Salvarsanschäden eingehen zu wollen, möchten wir nur ganz allgemein Nachfolgendes bemerken. Wir verwenden an unserer Klinik seit nahezu 17 Jahren fast ausschließlich Altsalvarsan und müßten nach den vom Autor ausgeführten Gedankengängen besonders häufig Salvarsanschäden erlebt haben. Das Gegenteil ist dor Fall. Seit vielen Jahren haben wir bei Altsalvarsangaben schwere Dermatitiden oder andere schwere Schädigungen überhaupt nicht beobachtet und auch leichte Dermatitiden oder leichte allgemeine Störungen waren bei uns höchst selten. Von einigen Ikterusfällen, welche vor einigen Jahren auch bei uns vorkamen, sehen wir dabei ab, da dieselben in ihrer größten Mehrzahl als syphilitische Monorezidive gedeutet werden mußten[1]). Zudem verliefen die von uns beobachteten Ikterusfälle nach Altsalvarsan alle leicht und nur nach Neosalvarsan wurde einmal eine schwere, wenn auch schließlich in Heilung ausgehende Lebererkrankung in die Klinik eingeliefert. Sonstige Salvarsanschäden, besonders Dermatitiden, sahen wir natürlich auch nicht ganz selten, aber seit Jahren haben wir, wie erwähnt, derartige Schäden, ebenso wie die früher von uns mitgeteilten Encephalitisfälle, nur nach Neosalvarsan beobachtet.

Wir stehen demnach auch heute noch auf dem Standpunkt, daß Salvarsanschäden bei Anwendung von Altsalvarsan

[1]) Vgl. Wosegien, Über Ikterus nach Salvarsanbehandlung der Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 141, H. 1.

Digitized by Google

nicht häufiger, sondern im Gegenteil seltener als bei Verwendung von Neosalvarsan vorkommen und Altsalvarsan dabei das wirksamste Salvarsanpräparat darstellt, welches wir besitzen. Wir treten daher nach wie vor auf das Entschiedenste für die Behandlung mit Altsalvarsan ein und würden es bedauern, wenn es infolge solcher Mitteilungen, wie die von Kellermann und wegen der etwas umständlichen Anwendungsform in Zukunft noch weniger angewandt würde, als das schon jetzt geschieht[2]).

Ich benutze die Gelegenheit gern, um auch hier nochmals auf die von uns geübte Form der Altsalvarsanbehandlung hinzuweisen, die wir seit 1911 — mit kurzer Unterbrechung während des Krieges — dauernd durchgeführt haben. Es ist das die von uns empfohlene Serienbehandlung in der Form, daß der Kranke an 3 aufeinander folgenden Tagen 3 Salvarsaninfusionen bekommt, dann eine 4wöchige Quecksilber- oder Wismutkur folgt und dann ein gleicher Salvarsanschlag wie zu Beginn — also 3 Infusionen — vorgenommen wird.

Sofern die Wa.R. bei dem 2. Salvarsanschlag noch nicht negativ ist, folgt nach abermaliger 3—4wöchiger Quecksilber- oder Wismutbehandlung ein 3. gleicher Salvarsanschlag. Die Dosierung ist gewöhnlich folgende: 0,3—0,3—0,2, also im ganzen 0,8 Altsalvarsan (bei kräftigen Männern auch 0,9, bei Frauen oft nur 0,7) beim 1. Schlag, beim 2. und 3. Schlag werden die Dosen gewöhnlich ein wenig kleiner genommen. Das hängt natürlich von der Art des Falles, der Wa.R. und vor allem von der Konstitution des Kranken ab.

Mit dieser Behandlungsform haben wir früher nicht nur bei primärer, seronegativer und seropositiver Lues so gut wie ausnahmslos, sondern auch bei frischer sekundärer Lues in etwa 85% der Fälle Heilung mit einer Kur erzielt. [Feststellung der Heilung meist durch jahrelange Beobachtung[3]).] Nach dem Kriege beobachteten wir gleich verschiedenen anderen Autoren, z. B. E. Hoffmann, eine etwas größere Resistenz der Luesfälle dem Salvarsan gegenüber, worüber von Dr. Silberstein aus unserer Klinik berichtet wurde[4]). Seitdem lassen auch wir bei sekundärer Lues in der Regel 8 Wochen nach Schluß der 1. Kur eine im Prinzip gleiche, aber etwas mildere Sicherheitskur folgen, während wir uns bei primärer Lues auch jetzt noch meist auf eine Kur beschränken. Mit diesem Vorgehen sind wir dauernd so zufrieden gewesen, daß wir diese Form der Serienkur auch jetzt noch nachdrücklich empfehlen können. Ich glaube gern, daß mit der „maximalen Frühbehandlung" von E. Hoffmann im wesentlichen gleich gute Erfolge wie mit unserer Serienbehandlung erzielt worden sind. Aber einmal ist unsere Behandlungsart für den Kranken kürzer, daher angenehmer und billiger und dann wird vor allen Dingen erfahrungsgemäß die erste Kur von den meisten Kranken ordentlich und gründlich durchgeführt, während Sicherheitskuren, besonders wenn es sich um mehrere handelt, großenteils trotz aller Empfehlungen unterlassen werden, so daß dann die theoretisch beste Behandlung praktisch doch nicht den vollen Erfolg hat. Hoffmann verwendet aber schon bei primärer sero-negativer Lues gewöhnlich 2 Kuren und bei sero-positiver primärer Lues und sekundärer Lues gewöhnlich 3 außerordentlich starke Kuren.

Zur Kenntnis der Primeldermatitis.

Von Prof. Dr. **A. Nestler**, Prag.

In dieser Wochenschrift vom 15. Sept. 1926, Nr. 37, hat Prof. Dr. F. Pinkus einen Artikel über „Gesichtsekzem" veröffentlicht, in dem er unter anderem folgendes bemerkt (S. 1387): „Jede Art Primel kann die Dermatitis erzeugen, die giftigste aber ist die Primula obconica", und am Schlusse jenes Artikels: „Fort mit den Primeln!"

Nach meinen vielfachen Untersuchungen und Versuchen über hautreizende Primeln[1]) an mir selbst und einigen anderen Personen möchte ich mir erlauben, zu der gewiß bedeutungsvollen Frage über das Schicksal der Primeln einige Worte der Aufklärung zu sagen.

Folgende Primelarten sind ganz bestimmt nicht hautreizend: Primula Auricula L., eine sehr beliebte und verbreitete Zierpflanze; man kennt von ihr ungefähr 1000 Spielarten, die als einfarbig, zweifarbig und mehrfarbig unterschieden werden. Eine hautreizende Wirkung aller dieser Primeln ist vollkommen ausgeschlossen; es wäre daher durch nichts begründet, diese schöne Zierpflanze vom Gartenbaue oder der Zimmerkultur auszuschließen.

Da es sich um die Frage handelt, ob alle Primeln ausgemerzt werden sollen, so muß ich auch die bei uns heimische, sehr bekannte und als Heilpflanze noch heute beim Volke beliebte Pr. officinalis L. als vollkommen harmlos bezeichnen.

Nicht hautreizend, aber wohl nur seltener als Zierpflanze, vorherrschend in botanischen Gärten angebaut sind noch folgende Arten:

Pr. megaseaefolia Boiss.,	Pr. japonica Gray,
Pr. floribunda Wall,	Pr. hirsuta All.,
Pr. verticillata Forsk,	Pr. Clusiana Tausch.,
Pr. petiolaris Wall. var. pulverulenta Hook,	Pr. minima L. und
Pr. capitata Hook,	Pr. rosea Royle.

Die sog. Mehlprimel, Pr. farinosa L., kommt bei uns wildwachsend auf torfigen, sumpfigen Wiesen vor; ich fand sie häufig in Wiessee am Tegernsee, wo ich auch meine Untersuchungen über das Sekret ihrer Köpfchenhaare und viele Versuche über seine hautreizende Wirkung anstellte: alle mit vollkommen negativen Erfolgen.

Die Möglichkeit einer Infektion durch die oberirdischen Organe der aus China stammenden „Becherprimel" (Primula obconica Hance), deren Hautgift rein in Kristallen gewonnen werden kann, und der bei uns ebenfalls sehr beliebten und verbreiteten „chinesischen Primel" (Pr. sinensis Lindl.) ist wohl heute im Volke schon viel mehr bekannt, als früher.

In der Einleitung zu meinen oben angeführten Untersuchungen über das Primelhautgift (b) schrieb ich 1904: „Wenn man die zahlreichen Berichte von Ärzten und Privatpersonen über Erkrankungen durch Primelgift liest und erfährt, daß diese höchst unangenehmen Leiden sich sehr oft wiederholen, Monate lang, ja sogar in einzelnen Fällen (wie ich aus brieflichen Mitteilungen erfahren habe) Jahre lang anhielten und die betreffenden Patienten, die mit allen möglichen Salben behandelt wurden, zur förmlichen Verzweiflung brachten, bis endlich das einzig und allein dauernd wirksame Mittel „Beseitigung der die Infektion bewirkenden Pflanzen" angewendet wurde, so muß man lebhaft bedauern, daß die Kenntnis von den Eigenschaften der Pr. obconica und Pr. sinensis noch immer so wenig verbreitet ist".

Die beiden genannten Arten sind nicht die einzigen hautreizenden Primeln; als bestimmt hautreizend sind nach meinen Versuchen noch folgende Formen zu nennen, die jedoch nur ausnahmsweise in Privatgärten, vielleicht nur in größeren Handelsgärtnereien und in botanischen Gärten kultiviert werden: Pr. Sieboldii Morren (Heimat Südchina). Pr. mollis Hook (Himalaya) und Pr. Arendsii, eine Gartenhybride = Pr. obconica Hance × Pr. megaseaefolia Boiss.

Mit der Aufzählung dieser giftigen und harmlosen Primeln will ich durchaus nicht sagen, daß der Arzt dieselben kennen soll, um in einem gegebenen Falle eine sichere Entscheidung zu treffen. Die Becherprimel und die chinesische Primel werden ihm wahrscheinlich gut bekannt sein. Aber auch diese Kenntnis ist meines Erachtens nicht unbedingt notwendig. Wenn dem Arzte „Primeldermatitis" als wahrscheinlich erscheint, so wird er eben die in der betreffenden Wohnung vorhandenen Primeln, gleichgültig, wes Namens und welcher Herkunft sie sind, entfernen lassen. Aber jede Kultur dieser Pflanzen und ihren Verkauf etwa gesetzlich zu verbieten, das scheint mir nicht unbedingt notwendig zu sein. Es genügt vollkommen, wenn die Kenntnis von der Möglichkeit einer direkten und indirekten Infektion durch diese beliebten Zierpflanzen gut verbreitet und schon in den Schulen davon gesprochen wird. — Gärtner und Blumenhändler werden sich begreiflicherweise niemals dazu verstehen, ihre Käufer auf die mögliche Gefahr einer Hauterkrankung beim Umgange mit diesen Primeln aufmerksam zu machen.

---

[2]) Dr. Kellermann war übrigens so freundlich, uns auf eine Anfrage mitzuteilen, daß er selbst keine größere Erfahrung mit Altsalvarsan besitzt, und daß er „schmierigen Belag" am Spritzenstempel nur bei Spritzen mit Metallstempel beobachtet hat. Solche Spritzen sollten tatsächlich nicht gebraucht, sondern nur Ganzglasspritzen zu Salvarsaninjektionen benutzt werden.

[3]) Vgl. Scholtz u. Riebes, Kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Behandlung. D. m. W. 1913, Nr. 30; 1914, Nr. 17 u. 1916, Nr. 34; ferner Derm. Zschr. 1915 u. B. kl. W. 1914, Nr. 33 und diese Zeitschrift, 1926.

[4]) Silberstein, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 147, H. 1.

[1]) A. Nestler, a) Das Sekret der Drüsenhaare der Gattung Primula. K. Akad. d. Wiss. in Wien 1902; b) Hautreizende Primeln. Untersuchungen über Entstehung, Eigenschaften und Wirkungen des Primelhautgiftes. Mit 4 Tafeln. Berlin, Verlag Borntraeger 1904; c) Die hautreizende Wirkung der Primula mollis Hook und Pr. Arendsii Pax. — Ber. d. Deutsch.-Bot. Ges. 1908; d) Indirekte Infektion durch Primelgift. Die Umschau. (Frankfurt a. M.) 1914, Nr. 8.

Digitized by Google

Es kann vorkommen, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, daß jemand durch das Primelgift infiziert wird, ohne eine hautreizende Primel berührt zu haben. Das hat seinen Grund in der leichten Verschleppung des Sekretes der Primelhaare. Wenn irgend wo auf einem Tische oder einem Stuhl ein frisches oder verwelktes Blatt oder eine Blüte jener beiden Primeln einen Moment lag, so sind, wie ich direkt nachgewiesen habe, an solchen Stellen sicher Sekretmassen der Drüsenhaare vorhanden, die eine für Primelgift empfindliche Person zum mindesten an den Händen infizieren können. Dadurch scheint es, als ob dieses Hautgift durch die Luft übertragbar wäre oder eine besonders ängstliche Person schon beim Anblick dieser Pflanzen, die, vor jeder Berührung geschützt, zwischen den Doppelfenstern stehen, ihre Wirkung spüren könnte.

Prof. Pinkus sagt, daß die Gärtner nicht primelempfindlich sind; „denn wer empfindlich ist, kann nicht Gärtner werden; hier findet eine bewußte Auslese statt; schon als Lehrling muß jeder in den ersten Wochen der Lehrlingszeit einsehen, daß er den Gärtnerberuf mit Empfindlichkeit gegen eine der verbreitetsten Pflanzen nicht ausüben kann". Es wäre sehr interessant, durch eine Umfrage bei einigen größeren Gärtnereien festzustellen, in wie weit eine solche bewußte Auslese tatsächlich stattgefunden hat. Mir selbst ist nur folgender Fall gut bekannt, bei dem die Erkenntnis der Empfindlichkeit für diese Primeln sehr spät eintrat. Der Direktor eines großen Gartens hatte viele Jahre hindurch tausende von Becherprimeln kultiviert, war also mit ihnen stets in innige Berührung gekommen, ohne nur den geringsten Schaden zu erleiden. Auf einmal, also sehr lange nach Beginn seines Berufes, trat eine sehr heftige Primeldermatitis ein, die sich infolge Übertragung des Giftes durch die Hände auch auf das Gesicht und die Oberschenkel der Beine erstreckte.

Sehr bemerkenswert ist auch folgender Fall mit einer Versuchsperson: In Pausen von einigen Tagen übertrug ich stets auf dieselbe Stelle des linken Unterarmes das Primelsekret. In 4 Fällen waren die Versuche vollkommen wirkungslos. Daß das hierzu verwendete Primelindividuum, eine Becherprimel, wirksames Gift besaß, hatte ich an mir selbst erprobt. — Erst beim 5. Versuche entstand eine geringe Dermatitis, die nach wenigen Tagen wieder abgeheilt war.

Nur bei einer einzigen Person waren alle meine Versuche vergebens. Der bekannte Wiener Botaniker, Hofrat Prof. Dr. H. Molisch, der viele Jahre Vorstand des Prager pflanzenphysiologischen Institutes war und meine Untersuchungen über das Primelhautgift sehr gut kennt, demonstriert jährlich in der Vorlesung beim Kapitel „Pflanzenhaare" die Becherprimel und zeigt ihre Trichome unter dem Mikroskope; bis heute hat er nicht ein einziges Mal eine Wirkung dieses Sekretes erfahren.

Die Empfindlichkeit der menschlichen Haut gegenüber diesem Sekrete scheint somit sehr verschieden zu sein; vielleicht ist sie auch von manchen anderen, bisher unbekannten Umständen abhängig. — Es ist nicht ausgeschlossen, daß es auch vollständig immune Menschen gibt.

Beim Gange durch die Straßen unserer Stadt sehe ich oft die berüchtigten Primeln in den Fenstern der Wohnungen und in allen unseren Blumenhandlungen spielen sie heute noch eine ganz hervorragende Rolle. Kürzlich sah ich in einem großen Sanatorium, in dem natürlich Ärzte verkehren, prachtvolle Exemplare der Becherprimel zwischen den Doppelfenstern; von einer Erkrankung der diese Pflanzen behandelnden Personen habe ich nichts erfahren.

Durch alle diese geschilderten Versuche und Beobachtungen habe ich die Überzeugung gewonnen: „Es sind noch nicht alle Fragen über die Wirkung des Primelhautgiftes gelöst."

Aus der Medizinischen Klinik der Universität zu Bonn
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Hirsch).

Über Mors subita bei typhösen Erkrankungen.

Von Dr. **J. Jacobi**, Assistenten der Klinik.

Die Klinik der typhösen Erkrankungen hat wegen der Vielgestaltigkeit der Verlaufsformen immer das besondere Interesse der Ärzte erregt. Der typhöse Infekt macht bekanntlich vor keinem Organ oder Organsystem Halt. Bazillämie und Organdisposition bedingen die Buntheit der Symptome. Man spricht von einem „proteusartigen" Bild des Typhus.

Der Variabilität der klinischen Erscheinungen des Typhus entsprechend sind die Ursachen, die ein tödliches Ende herbeiführen können, mannigfaltigster Art. Heinr. Curschmann führt für die von ihm in Hamburg und Leipzig erlebten 580 Todesfälle an Typhus 26 Haupttodesursachen an!

Die Mortalität zahlenmäßig wird sehr verschieden angegeben; Curschmann bezifferte sie auf 9—12, höchstens 14%; Goldscheider berichtet über eine Mortalität im Kriege bis zu 40%; die niedrigste bisher mitgeteilte hatte C. Hirsch im Kriegslazarett in Stenay, 7,4%. Beim Paratyphus B ist die Mortalität bedeutend geringer: 1—2, im Kriege bis 5 und 7%. Beim Paratyphus A beträgt sie etwa 2%.

In einem — glücklicherweise verschwindend kleinen — Prozentsatz tritt der tödliche Ausgang unter dem Bilde der Mors subita ein. Dieses Ereignis erfolgt seltsamerweise vorwiegend in der Rekonvaleszenz und ohne Rücksicht auf Alter und körperliche Konstitution. Die Schwere der Infektion ist augenscheinlich völlig überwunden, das Fieber restlos abgeklungen, Patient ist im besten Wohlbefinden, und schlagartig kommt die tragische Wendung zum plötzlichen Tode. Der Eindruck des gänzlich Unerwarteten zieht sich durch alle diesbezüglichen kasuistischen Mitteilungen.

Auf Veranlassung von Geheimrat Prof. Dr. Hirsch möchte ich die Ursachen der Mors subita bei typhösen Erkrankungen kurz besprechen. Veranlassung dazu gibt ein bemerkenswerter Fall von plötzlichem Tode bei Paratyphus B, den wir in unserer Klinik beobachteten. Zum Schluß werde ich darüber berichten.

Herz- und Gefäßsystem sind beim Typhus wie bei jeder akuten Infektionskrankheit in hohem Maße gefährdet. „Die Kreislaufsschwäche stellt die Hauptgefahr beim Typhus dar." (C. Hirsch). Der Angriffspunkt am Herzen ist für das Typusgift das Myokard. Endokarditis und Perikarditis gehören zu den größten Seltenheiten; bei den wenigen beobachteten Fällen besteht sogar die Wahrscheinlichkeit, daß nicht der Typhusbazillus, sondern eine Mischinfektion die Ursache war. Eine Myokarditis bildet sich zumeist erst in der 2. oder 3. Krankheitswoche aus. Früher auftretende Zeichen von Kreislaufschwäche sind auf Vasomotorenparese zurückzuführen. Eine solche Vasomotorenlähmung kann zum Kollaps führen.

Wenn man bei diesen an „Herztod" zugrunde gegangenen Kranken am Myokard keinerlei Veränderungen findet, muß man daher eine toxische Lähmung der Vasomotorenzentra annehmen, im besonderen eine Parese des Splanchnicus; der Kranke „verblutet sich dann in seine maximal erweiterten Bauchgefäße". Die Hirnanämie, die in der älteren Literatur als Ursache einer derartigen Mors subita angenommen wurde, ist lediglich eine Begleiterscheinung der Vasomotorenlähmung.

Daß ein toxisch bedingtes Versagen des Kreislaufs ohne irgendwelche primäre Schädigung des Herzens erfolgen kann, haben die tierexperimentellen Untersuchungen der Leipziger Schule für Infektion mit Bac. pyocyaneus, Pneumokokken- und Diphtheriebazillen gezeigt. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß das Typhustoxin sich ähnlich verhält. Bei Übertragung dieser Ergebnisse auf den Menschen ist zu bedenken, daß die Vergiftung des Organismus bei Infektionskrankheiten in den meisten Fällen langsam erfolgt; der Herzmuskel ist dann gewöhnlich in der Lage, die gesetzte Schädigung bei guter Durchblutung zu kompensieren. Bei der Mors subita, von der jetzt die Rede ist, nämlich durch plötzliches Versagen des Kreislaufs ohne Myokardschädigung, muß man also eine blitzartige Überflutung des Organismus mit Toxinen im Sinne einer übermächtigen Giftwirkung annehmen. In anderen Fällen von plötzlichem Herztod bei Typhus findet man aber die typischen Veränderungen der Myokarditis.

An sich ist die Myokardschädigung meistens klinisch zu erkennen: Die relative Bradykardie weicht einer Tachykardie, der Puls wird irregulär und inäqual, das Herz dilatiert und es treten — muskuläre — Geräusche auf. Bemerkenswerterweise war aber jene Myokarditis, die als Ursache einer Mors subita gefunden wurde, oft klinisch vorher garnicht in Erscheinung getreten. Das macht die Situation besonders unheimlich!

Pathologisch-anatomisch findet man interstitielle Entzündungsherde, vermengt mit parenchymatösen Degenerationen, die bis zur Nekrose fortschreiten können. Die degenerierten Bezirke werden schließlich durch Narbengewebe ausgefüllt.

Was die Häufigkeit der Myokarditis und Vasomotorenlähmung unter den typhösen Erkrankungen anlangt, so stellt das Hauptkontingent der Typhus abdominalis. Bei Paratyphus werden ausgesprochene Kreislaufsstörungen sehr viel seltener beobachtet und nur in schweren Fällen. Organisch nachweisbare Herzerkrankungen sind beim Paratyphus außerordentlich selten.

Im Gegensatz zur Diphtherie, bei der von allen Infektionskrankheiten am häufigsten — 10 bis 20% — eine Myokardschädigung als Komplikation oder als Nachkrankheit eintritt, ist die Prognose der klinisch beobachteten Myokardschädigung bei

Digitized by Google

Typhus im allgemeinen keine schlechte. Meistens erfolgt klinisch und oft auch anatomisch eine völlige Rückbildung.

Die zweite wesentliche Ursache für eine im Verlauf eines Typhus erfolgende Mors subita ist die Lungenembolie. Der Embolus kann aus einer thrombosierten peripheren Vene, aber auch — seltener — aus dem Herzen selbst stammen. Die Thrombophlebitis kann, besonders bei Befallensein der tiefen Venen, klinisch lokal symptomlos verlaufen. In der Regel tritt sie jedoch mit Fiebersteigerung, Ödemen und palpablen schmerzhaften Venenverdickungen auf. Dadurch kennzeichnet sie sich als lokaler Infekt mit Entzündung der Venenwand, als bakterielle Thrombophlebitis. Madelung bezieht ihre Entstehung auf septische Embolie der Vasa vasorum der Adventitia und Media mit Nekrose der Intima. Daß bei einer so konsumierenden Krankheit, wie sie der Typhus darstellt, gelegentlich auch eine marantische Thrombose auftreten kann, ist anzunehmen. Die Thrombose lokalisiert sich gewöhnlich in einer Unterschenkelvene, Doppelseitigkeit der Affektion ist selten. Die Vena saphena ist bevorzugt, die Thrombosierung kann bis in die Cava inf., sogar in die Venen der Bauchwand aufsteigen. Thrombose der Venen der oberen Extremitäten ist sehr selten, so der Vena axillaris (Curschmann, C. Hirsch) und der Subclavia (Curschmann, P. Krause).

Bingel beschreibt eine sehr ausgedehnte Thrombose, erst in den Venen der einen, dann der anderen Extremität, schließlich sogar in den Venen der Bauchhaut.

Seltsamerweise ist die Phlebitis paratyphosa B häufiger als die Phlebitis typhosa. Überhaupt ist die Tendenz zu Venenerkrankungen beim Paratyphus B ausgeprägter als beim Typhus abdominalis (Sick).

Jede Venenthrombrose birgt die Gefahr der Losreißung und Verschleppung von Emboli in sich. Lungenembolie mit Todeserfolg ist beim Typhus eine Seltenheit.

Die Literaturangaben schwanken. Madelung spricht — bei einem riesigen Material — von „sehr selten". Goldscheider beziffert die Todesfälle durch Thrombophlebitis mit Lungenembolie auf 3%, Hoelscher auf 1%. Die tödlich endende Lungenembolie bei Paratyphus B ist extrem selten. Ich finde in der Literatur nur den Fall von Bouday (zitiert nach Madelung).

Natürlich gibt es Fälle von relativ harmlos verlaufenden Lungenembolien, vereinzelt sind sie auch bei Myokarditis beobachtet worden. Die Symptome, die eine Lungenembolie sicher diagnostizieren lassen, sind plötzlich eintretende Brust- und Rückenschmerzen, Atemnot und Herzschwäche und vor allem blutiger Auswurf, sie sind jedoch nur in der Minderzahl der Fälle vorhanden! Wir werden bei unserem Fall darauf zurückkommen.

Gegenüber der Mors subita bei typhösen Erkrankungen durch Lungenembolie und „Herztod" treten andere Embolien zahlenmäßig ganz in den Hintergrund.

Heinr. Curschmann erlebte als plötzliche Todesursache Embolie der A. basilaris. Ebenso selten sind Blutungen in die Hirnsubstanz.

Milzruptur beim Typhus ist an sich nicht so selten, führt aber nur in einer verschwindend kleinen Zahl zur Mors subita. Meistens ist der Verlauf ein protrahierter, ja er braucht nicht einmal zum tödlichen Ende zu führen.

Ulzerationen und Infiltrationen im Larynx können eine sog. Perichondritis laryngea zur Folge haben, in deren Verlauf ein akutes Glottisödem zum plötzlichen Ende führen kann.

Darmblutungen bei Typhus sind häufig. Sie treten unter dem bekannten Bild der inneren Blutung auf und kennzeichnen sich in schwereren Fällen durch Tachykardie, fadenförmigem Puls, Tachypnoe, hochgradige Anämie, Kollaps. Der Blutverlust kann über 1 Liter betragen. Dieses Bild gestattet immer die richtige Diagnose, auch wenn kein Blut nach außen entleert wird. In Fällen von kopiöser Blutung kann der Kollaps plötzlich ad finem führen, ein seltenes Ereignis.

Als Rarität zitiert Marchand den Erstickungstod eines an Typhus abd. erkrankten 17jährigen Mädchens durch eine profuse Blutung aus einem Larynxulcus.

Die große Seltenheit der Mors subita bei Paratyphus B und das besondere im klinischen und anatomischen Befund des eingangs erwähnten, von uns beobachteten Falles rechtfertigt seine Mitteilung.

Es handelt sich um ein 17jähriges Mädchen Katharina Sch., das am 2. Okt. 1926 in die Klinik aufgenommen wurde. Die frühere Vorgeschichte ist ohne Belang. Vor 14 Tagen erkrankt mit Kopfschmerz und Fieber. Im gleichen Klosterpensionat sind noch andere akut fieberhafte Erkrankungen vorgekommen, bei denen Typhusverdacht besteht. Etwas Husten.

Befund: Kräftig gebaut, mittlerer Ernährungszustand, Gesicht gerötet. Zunge stark belegt. Tonsillen frei. Lungen: keine Dämpfung. Spur unreines Atmen. Viel Husten. Etwas zäher Auswurf. Herz o. B. Puls gut gefüllt, mittlere Spannung. Leib weich, nicht druckschmerzhaft. Kein Meteorismus. Milz etwas vergrößert. Leber nicht vergrößert. Neurologisch o. B. Psyche frei. Urin: Alb. 0, Sacch. 0, Diazo +, Urobilinogen ±. Im Kubikmillimeter Blut 6200 Leukocyten. Abendtemperatur 39,3°. Ficker: Ty 1:50 0, 1:100 0, Para B 1:50 +, 1:100. Gruber-Widal: Ty 1:50 0, 1:100 0, Para B 1:50 +, 1:100 0. Im Stuhl und Urin wurden kulturell keine Ty- und Para B-Bac. nachgewiesen. Dagegen ergab die Blutgallenkultur am 7. Oktober Bac. paratyphi B +.

Verlauf: Die Temperatur hielt sich nach vorübergehendem Absinken am 4. und 5. Okt. auf 39—39,5°. Subjektiv bestanden nur wenig Beschwerden. Am 10. Okt. Komplikation mit Pleuritis exsudativa sinistra, die mit Frösteln einsetzte. Dämpfung etwa 3 Querfingerbreit. Im Kubikmillimeter Blut 11600 Leukocyten.

12. Okt. Rückgang des Exsudats.

14. Okt. Besseres Befinden. Temperatur neigt zum Abfall.

17. Okt. Morgens 36,9°; abends 37,4°. Keine Beschwerden. Schläft gut. Etwas Husten. Herz o. B.

18. Okt. Morgentemperatur 36,2°. Morgens und Nachmittags Wohlbefinden. Muntere Unterhaltung. Gegen ½4 Uhr Kaffee getrunken. Kurz vor 4 Uhr wurde ich gerufen. Die Patientin bot das Bild schwersten Kollapses: Starke Anämie, matter, fast „gebrochener" Blick, kurze japsende Atemzüge. Puls nicht fühlbar, Herztöne nicht zu hören. Leib völlig weich. Sofort Herzmassage, Cardiazol und Koffein intramuskulär (von intravenöser Strophanthininjektion wurde wegen vorangegangener Digitalisierung abgesehen).

Nach etwa ½ Minute sind die Herztöne wieder zu hören, mit größter Vorsicht wird der Kopf tief, die Beine hoch gelagert. Patientin wird warm zugedeckt. Nach etwa 2 Minuten sieht die Kranke verständiger auf, ruft leise: „Trinken". Trinken gelingt nicht. Kein Husten, kein Auswurf. Leib weich, nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich, keine Dämpfung der abhängigen Partien. Nach kurzer Zeit, etwa 2—3 Minuten, wird der Puls wieder schlechter. Nochmals Cardiazol, Koffein und Adrenalin. Starke Dyspnoe. Angstvoller Blick. Patientin versucht sich aufzurichten, etwa 2—3 mal, fällt immer wieder zurück. Kurz darauf, etwa 10—12 Minuten, nachdem ich gerufen wurde, Exitus.

Da keine Thrombophlebitis festzustellen war, die Patientin bei der Katastrophe auch nicht ein einziges Mal hustete, andererseits die enorme Anämie und die versagende Herzkraft das Bild beherrschten dachte ich an irgendeine profuse Blutung. Herr Geheimrat Hirsch nahm jedoch sofort eine Lungenembolie an. Die Autopsie bestätigte diese Vermutung.

Sektionsbericht (des hiesigen Pathologischen Instituts): Paratyphus B.

Schwere noduläre und ulzeröse Enterocolitis paratyphosa im Dickdarm, an der Klappe und am unteren Ileum. Sehr starke markige Schwellung der mesenterialen und retroperitonealen Lymphknoten. Sehr starke Milzschwellung (Gewicht 430 g) mit ziemlich großen anämischen, nekrotischen Infarkten. Perforation eines Infarktes nach dem Pankreas, Verklebung der Milz mit dem Pankreas an dieser Stelle. Leberschwellung mit zahlreichen kleinen paratyphösen Knötchen. Thrombose in der linken Vena femoralis. Obturierende Embolie in den Hauptästen beider Arteriae pulmonales. Kleine Embolien in beiden Unterlappen mit frischen hämorrhagischen Infarkten und beginnender exsudativer Pleuritis. Schwere eitrige Bronchitis. Starkes Emphysem der beiden Oberlappen sowie des rechten Mittel- und Unterlappens. Schwellung des lymphatischen Rachenringes. Zahlreiche Magenschleimhautinseln im Ösophagus. Struma colloides. Dilatation des rechten Herzventrikels. Stauungshyperämie beider Nieren. Saure Erweichung des Magens. Ziemlich gute allgemeine Adipositas.

Es handelt sich also um einen Paratyphus B-Fall mit Mors subita durch Lungenembolie; also um einen extrem seltenen Fall. Die Thrombose in der Vena femoralis war wegen ihres Sitzes und mangels jeglicher klinischer Erscheinungen intra vitam nicht zu erkennen gewesen; Patientin hatte keinerlei diesbezügliche Klagen geäußert. Keinerlei Ödeme.

Die Obturierung der Hauptäste beider Arteriae pulmonales durch Embolie ist an sich nicht häufig. Da nach dem ersten Shock vorübergehend — mehrere Minuten — eine bedeutende Erholung unter der Wirkung der Herzmassage und der Exzitantien eingetreten war, und dann plötzlich die zum Tode führende erneute Verschlimmerung erfolgte, ist wohl anzunehmen, daß zunächst die eine und dann die andere Arteria pulmonalis verstopft wurde.

Literatur: Bingel, M.m.W. 1909, Nr. 28. — Bouday, Zbl. f. Bakt. 1911, Bd. 60. — Curschmann-Hirsch, Unterleibstyphus. Wien 1913. — C. Hirsch in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. Bd. 2, T. III, Berlin 1923. — Derselbe, B. kl. W. 1915, Nr. 30. — Goldscheider in Schjerning, Handb. d. ärztl.

Digitized by Google

Erfahrungen im Weltkriege, Bd. 3, Leipzig 1921. — Hecker u. Hirsch, M. Kl. Nr. 38. — Hiller, Charité-Ann. 1883, Jg. 8. — Jochmann, Infektionskrkh. Berlin 1924. — Krehl, Kongr. f. inn. Med. 1916. — P. Krause in Schjerning, s. o. — Madelung, Chirurgie des Abdominaltyphus. Stuttgart 1923. — Marchand, M. Kl. 1920, Nr. 12. — Romberg-Paessler-Bruhns-Müller, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 64. — Schottmüller in v. Bergmann und Staehelins Handb. d. inn. Med. Bd. 1, T. 2, Berlin 1925. — Sick, M. m. W. 1918, Nr. 9. — Stintzing in Schjerning, s. o. — Derselbe, Kongr. f. inn. Med. 1916. — Weinen, Mitt. Grenzgeb. Bd. 32.

Über die Heilung eines hartnäckigen Arzneiexanthems durch Levurinose.

Von Dr. E. Klebe, Hamburg.
Facharzt für Hautleiden.

Abgesehen von der Bromakne, die durch Quecksilberpräparate sehr günstig beeinflußt wird — über die Wirkung von Natriumthiosulfat bei der Salvarsandermatitis fehlt mir die Erfahrung — dürfte die therapeutische Beeinflussung von Arzneiexanthemen, die, wie wohl bekannt ist, nicht immer nach dem Aussetzen des sie verursachenden Mittels heilen, oft auf große Schwierigkeiten stoßen. Ein im folgenden zu schildernder Fall, der 5 Monate lang allen Behandlungsweisen trotzte, ist merkwürdig durch einige interessante Beobachtungen, hauptsächlich der, daß endlich eine Heilung, wohl zweifellos durch die Verabreichung von Levurinose „Blaes", erzielt wurde.

Die 28jährige Patientin erkrankte 5 Wochen nach einer normalen Geburt im Anschluß an eine follikuläre Angina (bakteriologische Untersuchung auf Di negativ), mit heftigen, unter hohem Fieber verlaufenden Schüttelfrösten, die 3mal in 24 Stunden auftraten; nach jedem Frost erfolgte ein tiefer Temperaturabfall unter starkem Schweißausbruch — es bestand das Krankheitsbild einer Sepsis. Dieser Zustand dauerte 10 Tage; vom 11. Tage ab setzten die Fröste aus, und in den folgenden 3 Wochen traten nur einige Male leichte subfebrile Temperaturen mit geringem Frösteln auf. Endgültig fühlte sich die Patientin erst einige Tage nach einer in Äthernarkose ausgeführten Austastung des Uterus wohl, die allerdings keinen krankhaften Befund ergab.

Es sei nun hier eine kleine Abschweifung gestattet. Ich beobachtete, daß nach dieser Narkose die Atemluft 3 Tage lang nach Äther roch, was dadurch erklärt wird, daß ein Teil des Äthers bei der Narkose fester ans Blut gebunden wird, der erst sehr allmählich zur Ausscheidung gelangt. Diese Beobachtung brachte mich auf den Gedanken, daß die tagelang andauernde Durchätherung des Körpers, der Ätherreiz auf die Schleimhäute und die dadurch bedingte stärkere Durchblutung derselben, eventl. auch eine geringe desinfizierende Wirkung, endlich die nach Äthernarkosen beobachtete Leukocytose, auf die noch leichte Erkrankung günstig eingewirkt haben könnten; eine die Abwehrkräfte des Körpers mobilisierende Reizwirkung eines inhalierten Mittels wäre denkbar. Es ist mir nicht bekannt, daß der Äther als Inhalationsmittel bei septischen Erkrankungen, Grippe und sonstigen Infektionen in therapeutischer Absicht schon angewandt wurde; wenn ich auf Grund obiger Beobachtung eine therapeutische Anwendung des Äthers nicht gut empfehlen kann, da es doch zweifelhaft bleibt, ob die Heilung auf die Ätherwirkung zurückzuführen ist, so ist vielleicht die Beobachtung doch interessant genug, um mitgeteilt zu werden. Zum gleichen Ziel wie die Inhalation würden auf einfachere und ungefährlichere, wenn auch schmerzhafte Weise, kleine subkutane, systematisch durchgeführte, Ätherinjektionen führen.

Während ihrer Krankheit erhielt Patientin reichlich Alkohol in Form von Kognak; die Tonsillen wurden mit Trypaflavin (1%) gepinselt, später ausgesaugt, es wurden Panflavintabletten gegeben und Gurgelungen mit H_2O_2 angewandt; außerdem erhielt Patientin Arcanol (Atophan + Acetylsalicylsäure), Pyramidon, Veramon (Veronal + Pyramidon) und Chinin. 2 Tage nach Einnahme des Arcanol, das Patientin allein in den ersten Tagen erhielt, trat an der Stirn, an den Wangen, an Hals, Nacken, Brust- und Streckseiten der Arme ein kleinquaddelförmiges, sehr heftig juckendes Exanthem auf, das sich bei der Weitereinnahme von Veramon erheblich verschlimmerte; ein Aussetzen der Mittel konnte wegen der starken subjektiven Beschwerden nicht stattfinden. Nun muß ich bemerken, daß Patientin früher schon wegen dysmenorrhoischer Beschwerden jahrelang Pyramidon in großer Menge eingenommen hatte, wonach eines Tages nach längerem Gebrauch desselben sich ein Arzneiexanthem einstellte, das in Art und Lokalisation dem beschriebenen glich, und das sich von da an prompt schon nach Gebrauch kleinster Dosen regelmäßig wiederholte; es verschwand stets sehr rasch nach Aussetzen des Pyramidons und trat nie in der letzthin beobachteten Stärke auf.

Vom 11. Krankheitstag an erhielt Patientin keine Mittel mehr, am 14. Krankheitstag war das Exanthem geschwunden; am 20. Krankheitstag erhielt Patientin Vials tonischen Wein, der Fleischsaft, Chinarinde und Kalklactophosphat enthält und nach dessen Einnahme sich das Exanthem von neuem leicht entwickelte; als nun am 22. Krankheitstag 3 × 0,2 Chinin. mur. tägl. verordnet wurde, entwickelte sich das Exanthem zu großer Stärke. Von diesem Zeitpunkt ab blieb das Exanthem bestehen; es zeigte nur zeitweise eine geringe Besserung. Chinin hatte Patientin vor 6 Jahren bei einer Erkrankung an Grippe genommen, ohne daß sich damals irgendwelche Erscheinungen auf der Haut eingestellt hatten. Eine Überempfindlichkeit gegen Chinin aus jener jahrelang zurückliegenden Zeit ist daher ausgeschlossen. Es besteht also hier die merkwürdige Tatsache, daß bei bestehender Idiosynkrasie gegen antipyrinhaltige Medikamente (Pyramidon und Veramon) die gleichen Überempfindlichkeitserscheinungen auch nach Verabfolgung chininhaltiger, also chemisch nur entfernt verwandter Medikamente auftreten. Die Art der chemischen Konstitution der betreffenden Arzneimittel ist beim Zustandekommen der Hautüberempfindlichkeitserscheinungen ohne Einfluß; besonders bemerkenswert ist dies beim Veramon, einer Kombination von Pyramidon und Veronal, weil bei demselben die Giftwirkung des Veronals für sich einerseits, die des Pyramidons für sich andererseits, in der Verbindung als Veramon, wie der Tierversuch zeigt, aufgehoben ist. Die verabreichten Dosen erzeugten nur Hauterscheinungen, nicht wie beim Chininrausch Ohrensausen, Schwindelgefühl, Katarrhe oder sonstige Nebenerscheinungen. Aspirin verträgt die Patientin, ihre Haut ist also keineswegs schlechthin gegen Antipyretica überempfindlich. Überempfindlichkeitserscheinungen nach Arzneien treten übrigens nicht nur auf der Haut auf; ich beobachtete solche auch am Nervensystem. Ein Patient hatte lange Zeit wegen einer Herzneurose reichlich Baldriantinktur genommen; eines Tages stellten sich nach Einnahme derselben heftige, mit Blässe des Gesichts und Erschwerung der Sprache und des Schreibens verbundene Nacken- und Kopfschmerzen ein, die einen Tag lang anhielten und erst abends mit einem Schweißausbruch des Gesichts aufhörten. Die Idiosynkrasie war von diesem Tag an so groß, daß selbst homöopathische Dosen — aber nicht nur von Baldrianpräparaten, sondern auch von Brom und Chinin — die gleichen Wirkungen hervorriefen. Diese Überempfindlichkeit besteht seit vielen Jahren und hat sich in keiner Weise gebessert.

Die Disposition zur Überempfindlichkeit der Haut scheint vererblich zu sein. Am 7. Tag nach der oben erwähnten Geburt erhielt die Wöchnerin wegen einer Zahnwurzelhautentzündung Veramon, wonach ganz prompt nicht nur bei ihr, sondern auch bei dem Kind, das durch die Muttermilch doch nur geringe Arzneimengen erhielt, ein im Gesicht lokalisiertes, kleinquaddelförmiges, juckendes Arzneiexanthem auftrat. Letzteres bestand bei der Mutter etwa 8, bei dem Kind etwa 14 Tage lang. Es wiederholte sich bei dem Kind, nachdem die Mutter später — 5 Wochen nach der Geburt — Arcanol erhielt; im Anschluß an dasselbe entwickelten sich bei dem Kind trockene ekzematöse Stellen, die noch heute bestehen.

Gegen das Exanthem der Patientin, das kosmetisch entstellend, daher sowohl psychisch als auch durch den sehr heftigen Juckreiz sehr quälend war, wurde alles mögliche versucht. Sehr prompt wirkte nach 5 Monate langen vergeblichen therapeutischen Versuchen die Einnahme von Levurinose „Blaes" (3mal täglich 1 sehr gehäufter Teelöffel 1 Stunde vor dem Essen). 3 Tage nach Beginn dieser Medikation trat eine erhebliche Besserung ein, nach 14 Tagen eine vollkommene Heilung, die nunmehr seit 5 Wochen bei fortdauernder Einnahme von Levurinose anhält. Ich möchte daher einen Versuch mit Levurinose in ähnlichen Fällen empfehlen, eventl. auch bei der Salvarsandermatitis. Der oft günstige Einfluß von Hefepräparaten auf Hauterkrankungen ist bekannt; jedoch möchte ich zum Schluß darauf hinweisen, daß es meines Erachtens nicht gleichgültig ist, welches Hefepräparat man verordnet, denn es gibt eine große Anzahl von Hefearten und Rassen, die zwar alle mikroskopisch dasselbe Bild zeigen, sich jedoch durch ganz verschiedene spezifische Eigenschaften auszeichnen; in meinem Fall z. B. hatte ich lange die hefehaltigen Fermocyltabletten ohne Erfolg gegeben. Es wäre daher vielleicht lohnend zu untersuchen, ob sich besondere Hefen für die Behandlung besonderer Erkrankungen speziell eignen. Solange man hierüber nichts weiß, bleibt nichts anderes übrig als im einzelnen Fall auszuprobieren, welches von den im Handel befindlichen Hefepräparaten gerade das geeignete ist.

Digitized by Google

Beitrag zur Rheumatismusfrage.

Von Dr. **Adolf von Liebermann**, Berlin.

Der Begriff „Rheumatismus" wird trotz häufiger Kritik und trotz systematischem Auseinanderziehen und Umbenennen der diversen Krankheitsbilder noch heute vielfach so wahllos gebraucht, daß man in Abänderung einer alten Schulregel schon sagen kann: Was man nicht definieren kann, sieht man als Rheumatimus an. In diese Verwirrung der Namen und so auch häufig der Begriffe und der Therapie dürfte erst dann Ordnung zu bringen sein, wenn das Wort „Rheumatismus" von Seiten des Mediziners völlig ausgeschaltet sein wird, die abgesonderten Krankheiten die von berufener Seite vorgeschlagenen Namen erhalten haben und die noch teilweise dunklen Bildern weiter differenziert und neu benannt sein werden. Es dürfte daher nicht unnütz sein, entsprechend diesen zwei Voraussetzungen:

1. den Rheumatismusbegriff zu zergliedern, die bekannten Krankheitsbilder herauszuheben und die dafür genannten oder vorzuschlagenden Namen zu nennen und

2. zu dem dann übrigbleibenden Komplex des Weichteil- bzw. Muskelrheumatismus einige hier vielleicht zu wenig beachtete ätiologische und therapeutische Gedanken zu entwickeln.

Der Gelenkrheumatismus und die übrigen akuten und chronischen Gelenkerkrankungen sind in letzter Zeit besonders im Rahmen des Fortbildungskursus in Baden bei Wien[1]) erschöpfend abgehandelt worden. Man nimmt an, daß der sog. akute Gelenkrheumatismus eine durch einen ultravisiblen (vielleicht der Gruppe der Chlamydozoen) angehörigen Erreger erzeugte Infektionskrankheit ist. Dieser befällt wohl immer auch das Herz. In leichten Fällen ist die Herzschädigung zwar klinisch nicht nachzuweisen, in anderen aber muß sie als Hauptsympton betrachtet werden und die Gelenkerkrankung als Nebenerscheinung, die sogar fehlen kann, oder nur während kurzer Zeit in der langdauernden Krankheit auftritt.

Wie in dem Vortrag von Jagic[1]) zu lesen ist, ist in den als Endocarditis angesprochenen Fällen das Myokard fast ausnahmslos mit ergriffen. Strasser-Kaltenleutgeben weist darauf hin, daß er selbst nekrotisierende Prozesse im Myokard, ja selbst im Papillarmuskel gesehen hat, und meint, daß die narbige Ausheilung des Papillarmuskels eine Verkürzung der Sehne und so die klassische Klappeninsuffizienz verursacht.

Die Erkrankung könnte also als „Carditis" oder „Pancarditis" bezeichnet werden; als Zusatz könnte „infectiosa idiopathica" verwendet werden. Aus Besprechungen des „Rheumatismus" hätte diese Carditis völlig zu verschwinden; solange der Erreger nicht bekannt ist, wäre für die Diagnose, auch bei Fehlen der Gelenk-Röte, -Schmerzen und -Schwellung die Reaktion auf Salizyl ausschlaggebend.

In gleicher Weise sollte für die daraus folgende chronische bzw. subakute, rezidivierende Erkrankung der Name „Rheumatismus" gestrichen werden, ebenso auch für die von Beginn an chronische, auf Salizyl ansprechende Erkrankung, gleichgültig, ob die Erkrankung wirklich gleich chronisch auftritt, oder ob die erste akute Erkrankung als Angina oder Grippe angesehen worden ist.

Von der beschriebenen Krankheit unterscheidet sich die primär chronische, meist bis zur Verkrüpplung progressive Gelenkerkrankung dadurch, daß akuter Beginn nicht bekannt ist, und der Prozeß sich gegen Salizyl refraktär verhält. Besonders ist festzustellen, daß es sich hier um eine Gelenkerkrankung und nicht um eine Herzerkrankung mit (symptomatischen) Gelenkerscheinungen handelt. Der Prozeß beginnt mit Kapselsymptomen, Erguß, Schrumpfung und Verdickung und geht auf den Knorpel über, der wuchert, den Gelenkspalt teilweise ausfüllt, ossifiziert und zu Ankylosen führen kann.

In den von mir beobachteten Fällen zeigte das X-Bild öfters an Stelle des Gelenkspaltes eine besonders scharfe, glatte, weiße Kontur, und nur in einem, früher (allerdings vor 20 Jahren) gonorrhoisch affizierten Knie eine Destruktion des Knochens.

Es ist nicht meine Aufgabe, auf diese Krankheit näher einzugehen. Es soll nur darauf hingewiesen werden, daß hier die Bezeichnung „Gelenkrheumatismus" unzutreffend ist. Ob primär chronische Gelenkentzündung oder -erkrankung, Arthritis oder Arthrose besser ist, soll von berufenerer Seite festgestellt werden.

Daß bei der Arthritis deformans der teilweise noch gebräuchliche Ausdruck „progressiver Gelenkrheumatismus" unberechtigt ist, ist ohne weiteres einleuchtend. Dasselbe gilt auch für die sonstigen Gelenkerkrankungen.

[1]) Verlag Perles, Wien und Leipzig 1925.

Es ist also bei den Arthritiden und Arthrosen das Wort „Rheumatismus" entbehrlich, irreführend und daher zu vermeiden. Es würde demnach nur auf gewisse Erkrankungen der Weichteile anzuwenden sein, so lange, bis die Pathogenese dieser geklärt und aus der Ätiologie eine bessere Bezeichnung hergeleitet ist.

Die mit Rheumatismus behafteten Patienten klagen über Schmerzen, die bald dauernd, bald mehr oder weniger rezidivierend sind. Die Schmerzen kommen teils stets an denselben Stellen wieder, teils wechseln sie. Es sind aber letzten Endes, soweit es sich um Muskelrheumatismus handelt, stets wieder dieselben Partien, die befallen werden, und die teils medizinische, teils volkstümliche Separatnamen bekommen haben und zwar der Hals (Torticollis rheum.), der Nacken (Hexenschuß), die Lendengegend (Lumbago) und andere. Ich habe nie Rheumatismus ohne deutlich erkennbare Ätiologie im Biceps oder im Oberschenkel gesehen. Die Patienten führen die Schmerzen meist (u. m. E. mit Recht) auf besondere Ereignisse zurück, und zwar entweder auf Kälteeinwirkung (Zug, Regen, kalte Duschen) oder auf Traumen (hastige Bewegung, schweres Tragen usw.).

Es entsteht nun die Frage: Welcher objektive Befund läßt sich beim Rheumatismus nachweisen?

Die „in die Tiefe gehende" deutsche Medizin hat in früherer Zeit die Frage glatt mit „Nichts" beantwortet, während z. B. in Schweden durch die Ausbildung der Heilgymnastik und Massage und das dadurch bedingte große Interesse an der Pathologie der Muskeln schon vor langer Zeit ein positiver Befund erhoben wurde. Bei uns hat Peritz[2]), und auf dem diesjährigen Balneologenkongreß in Aachen Strasser darauf hingewiesen, daß Muskelveränderungen bei Rheumtismus nachweisbar sind.

Bei sorgfältiger Palpation und einiger Übung findet man stets im rheumatischen Muskel Stellen, die 1. druckempfindlich bzw. schmerzhaft, 2. verdickt und 3. verhärtet sind. Um Trugschlüsse zu vermeiden, ist natürlich der entsprechende Muskel der anderen Seite zum Vergleich heranzuziehen und die meist stärkere Ausbildung der rechten Seite zu beachten.

Welche Schlüsse lassen sich aus den Tatsachen ziehen?

1. Es muß eine Anlage vorhanden sein; viele Menschen bekommen keinen Rheumatismus. 2. Es muß ein Anlaß dazukommen.

Die Theorie, die ich entwickeln will, soll nun nicht die einzige Ätiologie darlegen, sondern soll nur einen, m. E. häufigen Weg der Rheumatismusentstehung zeigen. Die unten ausgeführten Annahmen sind selbstverständlich Hypothesen, allerdings z. T. durch pathologische Untersuchungen gestützt. Auch sind bewußt alle toxischen und infektiösen Entstehungsarten übergangen, und ich denke nur an die gewöhnlichen Fälle, die auf „Erkältung" beruhen oder ohne erkennbaren Grund auftreten.

Ich stütze mich hierbei auf zwei Selbstbeobachtungen. Aus rheumatischer Familie stammend, hatte ich bis zum 18. Lebensjahre keinen Anfall. Damals schwamm ich ziemlich weit ins Meer hinaus und konnte gegen die Strömung nur mit äußerster Anstrengung wieder ans Land kommen. Durch die letzten krampfhaften Schwimmstöße zog ich mir eine Zerrung der Adduktoren des Oberschenkels zu. Diese verheilte bei Ruhe und Wärme in etwa 10 Tagen; nach 4 Wochen der erste Rheumatismusanfall. Einige Monate später war ohne Behandlung der Rheumatismus verschwunden. 1916 Schußverletzung und bis Mitte 1917 diverse Operationen in der linken Hüftgegend. Wunde war erst Mitte 1918 verheilt. Ende 1918 stellten sich bis 1920 stets steigernde Schmerzen im linken Oberschenkel ein, die nach Kur in Wildbad, medikomechanischen Übungen und durch wieder in Schwung kommenden Gebrauch des Beines etwa 1922 definitiv verschwanden. Ähnliche Anamnesen konnte ich bei einer Anzahl Patienten erheben, bei anderen rekonstruieren.

Ich glaube an folgende Entstehung des Rheumatismus in vielen Fällen: Eine Anzahl von Individuen sind prädisponiert, die Disposition ist erblich. Sie dürfte auf einer besonderen Eigenart des Muskeleiweißes beruhen.

Die physikalische Chemie sieht nach Schades Lehre diese Eigenart in veränderter Konzentration der Ionen und in einer eigentümlichen Bereitschaft, in einen gelartigen Zustand überzugehen. Dieses Gelieren des Muskeleiweißes geschieht unter Einwirkung der Kälte.

Will man an die Gelose nicht glauben, so braucht man sich nur zu vergegenwärtigen, daß der Muskel, wie jeder andere Körper sich in der Kälte kontrahiert und seine Elastizität verliert. Kommt es in diesem Zustande zu Bewegungen, so können Risse in der Muskulatur entstehen. Diese brauchen nur minimal zu sein, können einzelne Muskelfibrillen oder kleinste Muskelbündel betreffen. Ohne

[2]) Brugsch, Ergeb. d. ges. Med. 1922, III.

Digitized by Google

daß der Mensch etwas davon merkt, heilen diese Läsionen aus, aber sie setzen eine Narbe, eine Bindegewebspartie im Muskel. Ein locus minoris resistentiae ist geschaffen. Bei folgenden Insulten, die ich mir minimal und absolut im Rahmen der täglichen Bewegungen möglich vorstelle, reißt wieder der Muskel ein, und zwar genau wie bei einem geleimten oder sonst reparierten Gegenstand, entweder in der alten Bruchstelle oder unmittelbar daneben. Dadurch entsteht langsam, in gleicher Weise wie durch ein Trauma schnell, im Muskel eine Narbe, die durch Druck auf die Muskelsubstanz, Nervenendigungen und sonstigen Weichteile Schmerzen erregt.

In seinem umfassenden Vortrag hat Strasser die rheumatischen Störungen auf erhöhte Bildung bzw. mangelhaften Abtransport von Milchsäure zurückgeführt. Auch diese Annahme läßt sich mit meiner Hypothese unschwer vereinigen.

Es ist gleichgiltig, ob man annimmt, daß Milchsäure, Gelose oder Kälteeinwirkung die normale Elastizität des Muskels herabsetzt, es dürfte letzten Endes der gleiche Circulus herauskommen: Einbuße der Elastizität, Riß, Narbe, Schmerz. Auf diese Weise klärt sich zwanglos der scheinbare Widerspruch, daß „Kälte" und Trauma dieselben Beschwerden machen. Das Ergebnis der Theorie stimmt weiterhin gut mit den allerdings spärlichen pathologischen Befunden überein, daß im „Rheumatismusknoten" bindegewebeartige Narbenzüge vorhanden sind.

Ich verweise in diesem Zusammenhang auf das m. E. einzigartige Werk „Rheumatism and Arthritis" von R. Stockmann, Professor in Glasgow, welches 1920 bei Green and Son in London erschienen ist.

Geht man auf dem angezeigten Weg weiter, so ergibt sich die Frage: Spielt sich diese Umwandlung nur im Muskel ab? Meines Erachtens nicht. Der gleiche Prozeß läßt sich im Bindegewebe und im Unterhautzellgewebe verfolgen. Im ersteren hauptsächlich in den Gelenkkapseln und in einigen Bändern. In den Kapseln, die lockerer sind als der Muskel und in denen das Gelosemoment sicher eine geringere Rolle spielt, ist meistens das Trauma, das zum Riß führt, stärker und entgeht daher nur selten dem Bewußtsein. Anders ist es z. B. in einem Prädilektionssitz des „Bänderrheumatismus" in den Ligg. sacroiliaca und iliolumbalia. Selbstverständlich handelt es sich hier nicht um eine Umwandlung in Bindegewebe, sondern um Verdickungen und Schwielenbildung in denselben. Der Erfolg dieser Schwielen sind die bekannten Kreuzschmerzen, die unzähligen Frauen das Leben verbittern und lange gynäkologische Behandlungen, z. B. wegen harmloser Retroflexio, herbeiführen.

Derselbe Prozeß im Unterhautzell- oder im Fettgewebe hat in letzterer Zeit in Deutschland mehr Beachtung gefunden.

So haben Strecker und v. d. Velden[3]) auf den Kneifschmerz in der Unterbauchgegend und hat Landeker[4]) auf die Bedeutung dieser Symptone, die er für Neuralgien hält, hingewiesen.

Die Veränderungen werden in Deutschland als Adipositas dolorosa, in Schweden und England als Panniculitis bezeichnet.

Im Buch von Stockmann ist das Krankheitsbild ausführlich behandelt. Er hat an Hand mikroskopischer Präparate nachgewiesen, daß auch hier in dem Unterhautzellgewebe bindegewebige Narben entstanden sind, also der analoge Prozeß zum Muskelrheumatismus vorliegt.

Bei der großen Verbreitung dieser Anomalie erscheint es nicht überflüssig, auf ihre Symptome einzugehen. Dabei muß zuerst betont werden, daß der Name Adipositas irreführend ist. Nur bei einem Bruchteil der Patienten handelt es sich um Fettleibige. Sonst sind häufig sogar die schlanksten Frauen damit behaftet. Bei Männern ist der Befund relativ selten. Die mit Panniculitis behafteten Stellen sind enorm schmerzempfindlich, sie geben daher Gelegenheit zu falschen Appendicitis- und Oophoritisdiagnosen oder bei disseminiertem Vorkommen zu der Annahme von Hysterie. Die Partien fühlen sich teigig an, was beim Vergleich mit gesunden Partien deutlich bemerkbar ist. Beim Kneifen oder Massieren röten sie sich viel stärker als die Umgebung, die Grenze ist so deutlich wie beim Erysipel. Prädilektionsstellen sind Decke des Deltoideus, Abdomen in den seitlichen und unteren Partien, Innenfläche des Oberschenkels und Unterschenkels außen und innen vom Knie bis zu den Knöcheln.

Warum werden nun bei den Muskeln, Bändern und im Panniculus gerade die angeführten Partien befallen? Warum gibt es außer bei deutlichen Traumen keinen Rheumatismus im Biceps oder Gastrocnemius, warum keine Panniculitis über diesen Muskeln? Ein Teil der Muskeln, z. B. die des Halses sind dünn, exponiert und daher wohl leicht zu zerren. Die übrigen, ebenso wie die über ihnen liegenden Partien, werden relativ wenig bewegt und infolgedessen schlecht durchblutet. Die mangelnde Durchblutung sehe ich mit als Grund zur Entstehung der Erstarrung an, durch welche, wie gesagt, die Rupturen und Narben entstehen dürften, sie ist auch für den mangelnden Abtransport der Milchsäure (Strasser) verantwortlich. Die Narben verschlechtern wieder die Circulation, ein Circulus vitiosus! Ist diese Annahme richtig, so muß die Wiederherstellung normaler Durchblutung Heilung auf ätiologischer Basis bringen, und das ist der Fall. Massiert man die mit Panniculitis behafteten Stellen, so schießt das Blut in die bleichen, sich pastenähnlich anfühlenden Partien. Die intensive Rötung bleibt lange bestehen, da der Abfluß genau so wie der Zufluß gestört ist. Durch systematische Massagebehandlung wird die normale Durchblutung wieder hergestellt, das pastöse Fettgewebe resorbiert, und Restitutio ad integrum tritt ein. Im Muskel und in den Bändern wird das Narbengewebe zur Resorption gebracht, oder jedenfalls der gestörte Kreislauf wiederhergestellt. Hier wirkt besser als Massage heilgymnastische Bewegungstherapie, durch welche tiefere Durchblutung herbeigeführt wird. Gewöhnt man den Patienten an gymnastisches Turnen, so ist die Rezidivgefahr behoben, eventuelle neue Anfälle durch Zerrung oder Kälteeinwirkung sind schnell zu beseitigen. Jedoch muß die erste Behandlung nicht nur bis zur Schmerzlosigkeit, sondern so lange durchgeführt werden bis alle Verdickungen beseitigt sind, was um so kürzere Zeit beansprucht, je früher der Fall zur Behandlung kommt.

Als letztes soll die Frage kurz erörtert werden, warum Rheumatismus und Neuralgien so oft kombiniert sind und teilweise durcheinander geworfen werden.

Genau so, wie es Rheumatismus auf infektiöser Basis gibt, gibt es Neuralgien auf infektiöser Basis. Genau, wie Rheumatismus durch äußere Ursachen (Kallusdruck usw.) entstehen kann, können Neuralgien durch diese (Ca-Metastasen, Sarkome) bedingt sein; in vielen Fällen aber (m. E. in den allermeisten) dürften die Nerven durch die „rheumatischen", verhärteten Muskeln gedrückt und gereizt werden, und so wird auch die Neuralgie erst verschwinden (und dann meist von selbst), wenn der Reiz, der „Rheumatismus" beseitigt ist. Viele Fälle von Ischias, darunter lange Zeit behandelte, habe ich gesehen, die nach Behandlung der Lumbago dauernd verschwunden sind, und ebenso sind mir in Stockholm Fälle von Trigeminusneuralgie demonstriert worden, die durch starke Massage und Bewegung des Halses geheilt wurden.

Ich hatte in zwei Fällen Gelegenheit, mich davon zu überzeugen, daß sich die Verhärtungen und Schwellungen der seitlichen Halspartien bis vor das Ohr fortsetzten, sodaß der Druck auf den N. auriculotemporalis durchaus einleuchtend erschien. Rekapituliert man, daß ein derartiger Reiz eine zentripetale Entzündung hervorrufen kann, die zentrifugal auf den anderen Trigeminusästen sich verbreitet, so ist die Entstehung der Trigeminusneuralgie in einigen Fällen aus dem Rheumatismus des Halses nicht von der Hand zu weisen, und ein Versuch der Heilung vor dem schweren Eingriff der Ganglionexstirpation zu empfehlen.

Der Rheumatismusbegriff ist also bei Gelenkerkrankungen entbehrlich. Statt Muskelrheumatismus ist der Name Myalgie wiederholt empfohlen und sollte ausschließlich gebraucht werden. Eine ähnliche Bezeichnung für die Algie des Panniculus dürfte sich finden lassen, ebenso, falls erforderlich, ein Name für die gleiche Erkrankung der Bänder. Festzustellen ist jedoch, daß die Infektionskrankheiten des Herzens und der Gelenke, sowie die Abnutzungserkrankungen der letzteren mit den Weichteilschäden nichts zu tun haben; daß letztere häufig mechanisch bedingt sein dürften, im Prinzip den Zerrungen gleichzusetzen und wie diese durch Regelung der Durchblutung (Gymnastik, Massage) sich heilen lassen, endlich, daß die Neuralgien oft nur Symptome der Muskel- und Weichteilerkrankungen sind und nach Behandlung der Myalgien von selbst verschwinden.

[3]) Strecker und v. d. Velden, D. m. W. 1926, Nr. 4.
[4]) Landeker, D. m. W. 1926, Nr. 23.

Beiträge zur Dickschen Impfung.

Von Dr. **Stephan Heller**, Hodmezövásárhely (Ungarn).
Facharzt für Kinderkrankheiten.

Die Forschungen, die sich auf die Ätiologie, Pathologie und die immunbiologische Verhältnisse der Scarlatina beziehen, haben im Laufe der letzten Jahre die Aufmerksamkeit wieder auf die Streptokokken gelenkt. Besondere Beachtung verdienen unter diesen Forschungen die auf ganz neuen und speziellen Wegen gewonnenen Ergebnisse des amerikanischen Ehepaars Dick. Es gelang ihnen:

Digitized by Google

1. eine besondere Type des Streptococcus haemolyticus von den übrigen Streptokokken serologisch zu unterscheiden,

2. mit diesen Streptokokken bei Menschen künstlich Scarlatina hervorzurufen,

3. durch Züchtung Toxin zu gewinnen und damit bei Menschen charakteristische Scharlachexantheme künstlich zu erzeugen.

Die Dickschen Resultate sind aus drei praktischen Standpunkten zu betrachten. 1. die sogenannte Dicksche Probe, wodurch die Scharlachempfänglichkeit des Individuums festgestellt werden kann, 2. die aktive Immunisierung mit Toxin, wodurch man die Scharlachempfänglichkeit des Individuums auszuschalten trachtet und 3. die Anwendung antitoxischen Serums bei der bereits aufgetretenen Krankheit.

Wir haben die Dicksche Methode vielfach geprüft. Unser Versuchsmaterial bestand zum Teil aus[1]) Neugeborenen, zum größten Teile aus schulpflichtigen Kindern und teilweise aus Erwachsenen. Die Dicksche Reaktion wurde insgesamt in 1112 Fällen angestellt. Die Reaktionen fielen wie folgt aus:

positiv 529 Fälle, d. h. 47,6%
negativ 583 Fälle, d. h. 52,4%

Unter den Negativen wurde in 26 Fällen Pseudo-Reaktion wahrgenommen. Prozentual verteilten sich die Dickpositiven nach Lebensalter wie folgt:

0— 8 Tage	0,0 %	12—13 Jahre	36,8 %
2— 5 Jahre	76,0 %	14—15 „	22,6 %
6— 7 „	64,0 %	16—19 „	23,8 %
8— 9 „	54,0 %	20—35 „	17,6 %
10—11 „	58,8 %		

Bei der Bewertung der Spezifizität der Dickschen Reaktion ist die Verteilung der Reaktion nach Alter ein zweifellos wichtiger Umstand. Hier fällt es gleich auf, daß ich in 20 untersuchten Fällen der Neugeborenen stets negativen Dick bekam, unabhängig von den Resultaten von Müttern, bei denen übrigens die Reaktion nur in 2 Fällen positiv war. Dieses Ergebnis entspricht vollkommen den Feststellungen, die Hainiss mit seinen Untersuchungen in 42 Fällen gemacht hat. Der Umstand, daß Zingher auffallend hohe, 44,8% und Bokay 7,5% positive Werte erhalten hat, ist vielleicht auf technische Fehler zurückzuführen. Auf Grund meiner Ergebnisse vertrete ich ebenfalls Hainiss's Ansicht, wonach die Neugeborenen gegen Scharlach immun sind. Dies sah ich durch einen interessanten Versuch einwandfrei bestätigt, u. zw. durch Intrakutan-Impfung von Neugeborenenblut. Schulz und Charlton fanden, daß, wenn sie von Scharlachrekonvaleszenten Sera 0,5—1,0 ccm intrakutan einspritzten, das Exanthem des Scharlachkranken an der Stelle der Injektion in 6—10 Stunden verblaßte bzw. ausgelöscht wurde. Diese Eigenschaft des Rekonvaleszenten-Serums wurde von vielen Untersuchern bestätigt und für streng spezifisch gehalten. Sollte die Scharlachimmunität der Neugeborenen spezifisch sein, so muß sie das Scharlachexanthem auslöschen. Ich impfte einen Scharlachkranken, bei dem das Exanthem die Hochblüte erreichte, mit Serum eines eintägigen Kindes. In 10 Stunden meldete sich in starkem Maße das Auslöschphänomen, was auch nach 48 Stunden feststellbar war.

Die bezüglich auf die übrigen Lebensalter gewonnenen Resultate sind annähernd gleich mit den in der ungarischen Literatur veröffentlichten Werten (Bokay, Vass, Hainiss), wonach die größte Empfänglichkeit gegen Scharlacherkrankung zwischen 2 bis 5 Jahren liegt.

Die Schutzimpfungen wurden in 487 Fällen, 5 bzw. 7 täglich durchgeführt. Es wurden unter 487 Fällen nach 3., bzw. 4. Schutzimpfungen:

368 negativ (75,5%)
119 positiv (24,4%)

Es scheint uns, daß zwischen Stärke und Negativwerden der Dickschen Reaktion ein gewisser Parallelismus besteht, da sich die schwach positiven Fälle in größerer Anzahl in negativ umwandelten, als die stark positiven. Daß die jüngeren Kinder schwerer immunisierbar sind, als die älteren, wollen wir teils auf den stärkeren Grad der Empfänglichkeit, teils auf die schwierigere Antitoxinbildung bei jüngeren Kindern zurückführen.

In einem Teil der Fälle zeigten sich, in Verbindung mit den Schutzimpfungen, lokale und allgemeine Reaktionen. Als lokale Reaktion galt an der Stelle der Impfung eine etwas entzündete, infiltrierte und schmerzhafte Anschwellung, die in der Regel in 2—3 Tagen verschwindet. Bei Kindern sahen wir als allgemeine Reaktion: Mattigkeit, Blässe, Appetitlosigkeit, zwischen 37° und 39° schwankendes Fieber und scharlachähnliche Exantheme. Auch diese Erscheinungen waren vorübergehender Art und spielten sich in der Regel in 24—48 Stunden ab.

Bei zwei mittelschweren Scharlachkranken wendete ich am 1., bzw. 3. Tage der Erkrankung das Dochezsche antitoxische Serum an. Das 40° bzw. 39° Fieber sank nach 24 Stunden unter 37°. Bei dem einen Kranken verblaßte das Exanthem, bei dem anderen verschwand es. Besonders auffallend war bei dem einen Kranken die völlige Aufklärung und Verblassung des stark schmierig belegten Halses innerhalb 24 Stunden. Sie fühlten sich als Rekonvaleszenten. Beide Fälle verliefen ohne Komplikation. Ich kann diese überraschende Wirkung des Dochezschen Serums mit den Beobachtungen bestätigen, die Gardner Rob in 140, Friedemann und Deicher in 25 Fällen gemacht haben.

Wenn wir die Resultate des Ehepaars Dick überblicken, so kommen wir auf folgende Schlußfolgerungen: Es gelang ihnen anscheinend den Krankheitserreger und das spezifische Toxin der Scharlachkrankheit endgültig nachzuweisen. Es sind hierbei praktisch 3 Gesichtspunkte von Wichtigkeit. Wir können erstens die Scharlachempfänglichkeit des Individuums feststellen, wir können sie zweitens aktiv immunisieren und es scheint drittens, daß wir in den Besitz solcher antitoxischen Seren gelangt sind, die in ihren Wirkungen alle bisher angewendeten Heilmittel weit übertreffen. Daß die Schutzimpfungen in weiten Kreisen praktisch verbreitet werden, ist heute noch zweifelhaft. Der Verlauf des Scharlachs war bei uns und auch in den übrigen Ländern Europas in den letzten Jahrzehnten auffallend leicht, seine gefürchtete schwere Form ist seltener geworden.

Die gleiche Beobachtung meldet aus Deutschland Friedemann und auch die hiesigen örtlichen Verhältnisse sind dementsprechend. In Hodmezövasarhely sind seit 1914, 678 Scharlacherkrankungen vorgekommen, im Jahresdurchschnitt 56, die Mortalität ist nicht mehr, als 2,3%. Demzufolge kann das Verhältnis der Morbidität und der Mortalität in der Stadt mit 65000 Einwohnern nicht hoch genannt werden.

Wenn wir die Langwierigkeit der Immunisation und die bisher unbestimmte Zeitdauer der Immunität, sowie die überraschenden Erfolge der rechtzeitig gegebenen antitoxischen Seren (Dick, Dochez, Parke-Davis) gegenüberstellen, so wird die Aufmerksamkeit mehr auf den therapeutischen Eingriff gelenkt. Bei der Bewertung der prophylaktischen Schutzimpfungen muß man die Kritik kommender Zeiten abwarten.

[1]) Es sei hier für die Überlassung des Neugeborenenmaterials Herrn Priv.-Doz. Dr. med. A. Genersich, Direktor des hiesigen Krankenhauses, mein bester Dank ausgesprochen.

Zu dem Aufsatz von Salus: „Die medikamentöse Behandlung des beginnenden Altersstars".

(In dieser Wochenschrift, Jahrg. 1926, Nr. 47.)

Der oben genannte Aufsatz von Salus ist mir erst vor ganz kurzer Zeit und ganz zufällig zur Kenntnis gekommen. Eine darauf verfaßte Erwiderung, in der ich ausführlich die Angriffe Salus' widerlegt habe, wird von der Schriftleitung aus grundsätzlichen Bedenken abgelehnt. Ich bin also gezwungen, S. an anderer Stelle eingehend zu antworten, was aber erst nach geraumer Zeit möglich sein wird.

Hier sei nur Folgendes gesagt: Die Ausführungen, die S. zum größten Teil gegen mein Verfahren der medikamentösen Startherapie und gegen mich persönlich richtet, geben sich den Anschein einer sachlichen Kritik. In Wirklichkeit aber sind sie lediglich ein Versuch, ein für ihn bereits von vornherein feststehendes abfälliges Urteil durch theoretische Erwägungen zu begründen. S. selbst hat niemals mein Verfahren nachgeprüft. Diejenigen Augenärzte dagegen, die bisher eine ernstliche Nachprüfung unternommen und deren Ergebnisse mir mitgeteilt haben, berichten durchweg über günstige Erfolge. Das Vorgehen von Salus stellt also eine vollkommene Mißachtung der fundamentalsten Voraussetzungen einer sachlichen Kritik dar und richtet sich dadurch von selbst.

1. Februar 1927.

Prof. Dr. Theod. Meyer-Steineg
Augenarzt in Jena.

Digitized by Google

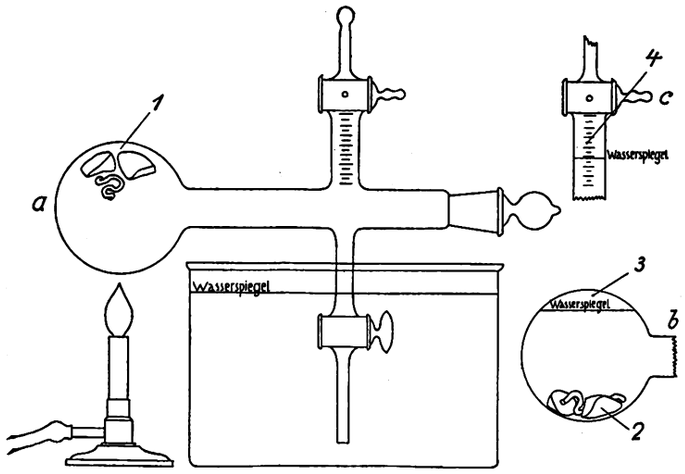
Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Strassmann).

Über neue Wege zur Bestimmung von Lungen- und Darmgasen der Leiche und eine sich daraus ergebende Atmungsprobe beim Neugeborenen.*)

Von Med.-Rat Dr. **Dyrenfurth**, Gerichtsarzt in Berlin.

In Nr. 21 des Jahrgangs 1926 der „Medizinischen Klinik" habe ich über ein Verfahren berichtet, nach welchem bei Luftembolie des Herzens der Sauerstoff der Luft durch Reaktion mit alkalischem Pyrogallol nachweisbar war. Es lag nun theoretisch nahe, diese Reaktion auch zum Nachweis der Atmung beim Neugeborenen nutzbar zu machen, in der Praxis stellten sich dem aber zunächst unüberwindlich scheinende Schwierigkeiten entgegen. Es zeigte sich nämlich, daß das tierische Gewebe ganz allgemein mit der alkalischen Pyrogallollösung intensiv auf Sauerstoff reagierte, und andererseits erhielt man, wenn man den Sauerstoff der Gewebe durch Konservierungsmittel wie Alkohol, Formalin usw. inaktivierte, überhaupt keine Reaktion, auch nicht an Lungen von Erwachsenen, die intensiv geatmet hatten, sodaß also zunächst eine Möglichkeit, Erfolg zu haben, nicht gegeben schien.



1. Schwimmende mit Luft gefüllte Lunge bzw. Darm vor dem Erhitzen.
2. Darm und Lunge nach dem Erhitzen untergesunken.
3. Gewonnenes Gas.
4. Gas im abführenden Schenkel, das zur Untersuchung abgesaugt werden kann.

Die Verhältnisse änderten sich jedoch grundlegend, als es gelang, die Lungengase von dem Gewebe zu trennen. Dies wurde durch eine Apparatur ermöglicht, die, wie aus der Abbildung ersichtlich eingerichtet ist.

Eine Art Kochflasche mit langem Halse erhält einen eingeschliffenen Stöpsel und zwei seitliche Ansatzzylinder, die ihrerseits Glashähne tragen. Dieses Glasgefäß kann vollständig mit Wasser gefüllt werden, sodaß keine Luft in ihm mehr vorhanden ist. Wird nun ein Stück Lunge oder Darm in dieses Gefäß gebracht, so gelingt es leicht, Lunge bzw. Darm in den kugeligen Ansatz zu bringen, in dem das Gewebe naturgemäß als lufthaltig oben schwimmt (Position a). Ist dies erreicht, so wird der Hahn des oberen Ansatzschenkels geschlossen, der des unteren Ansatzhahnes geöffnet und das Gefäß derart mit einem Wassergefäß in Verbindung gebracht, daß der abführende Schenkel, der den geöffneten Hahn trägt, hineinragt. Wird nun die Glaskugel, entsprechend der Abbildung, vorsichtig erhitzt, so gibt die Lunge bzw. der Darm das Gas in den Hohlraum ab, während der in der Kugel sich entwickelnde Dampfdruck sich durch den abführenden Ansatzschenkel ausgleichen kann. Hat das Gewebe, z. B. die Lunge, das gesamte Gas abgegeben, und ist allmählich Erkaltung der Flüssigkeit eingetreten, so sinkt das ausgekochte Gewebe unter, während das in ihm vorher enthaltene Gas im oberen Kugelabschnitt sich ansammelt (Position b). Dieses von seinem Lungengewebe getrennte Gas kann nun leicht in einen der abführenden Schenkel gebracht werden und steht nun zur Gasanalyse bereit (Position c)[1]).

Handelt es sich um den Nachweis von O, so muß natürlich die gesamte Vorrichtung mit abgekochtem, destilliertem Wasser gefüllt sein. Stammt das gewonnene Gas aus der Lunge oder aus dem Darm eines Neugeborenen und ist in ihm Sauerstoff nachweisbar, so ist hiermit der Nachweis des Lebens gegeben.

Der Nachweis des O geschieht entweder qualitativ mit der von mir seinerzeit angegebenen alkalischen Pyrogallollösung oder quantitativ durch Absorptionsflüssigkeiten unter Anwendung der Büretten nach Hempel und Bunte.

Da das Volumen der zur Verarbeitung gelangenden Lunge sich auch in dieser Apparatur leicht bestimmen läßt, ist es möglich, das gewonnene Gasvolumen und das Volumen der Lunge miteinander in Beziehung zu setzen und auf diese Weise den Anteil des Gases im Lungenvolumen zu berechnen. Hieraus können dann u. U. wieder gewisse Schlüsse auf die Intensität der Atmung gezogen werden.

An dieser Stelle deute ich nur noch an, daß selbstverständlich auch beim Erwachsenen die Gasmengen in der Leichenlunge differieren müssen, je nachdem Entzündungserscheinungen oder Blähungen vorhanden sind.

Was die Technik der Untersuchung von Darmgasen anbetrifft, so genügt es, mit Catgut sich entsprechende Darmabschnitte abzubinden und der Untersuchung zuzuführen.

Auch die verschiedenen Vergiftungen, insbesondere die Inhalationsvergiftungen versprechen ein Feld für die Anwendung der beschriebenen Untersuchungsmethode zu geben. Die entsprechenden Arbeiten sind bereits in die Wege geleitet; ihre Resultate werden, sowohl was die Untersuchung der Lungen- wie der Darmgase anbetrifft, mitgeteilt werden.

*) In Anlehnung an einen im September 1926 auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf, bzw. der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin gehaltenen Vortrag.

[1]) Die Apparatur ist erhältlich bei E. Geißler & Co., Berlin W 50, Schaperstraße 32.

Aus dem Hygienischen Institut (Vorstand: Prof. Dr. O. Bail) und der I. Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt) der Deutschen Universität zu Prag.

Beitrag zur Pathogenität Paratyphus ähnlicher Bakterien.

Von Dr. **F. Hoder** und Dr. **F. Sinek**.

Wir führen im folgenden zwei Fälle an, die uns sowohl durch den klinischen Verlauf wie durch den bakteriologisch-serologischen Befund interessant erscheinen.

Der erste betrifft ein junges Mädchen im Alter von 4 Jahren. Die Patientin erkrankte Mitte Februar dieses Jahres. Der Beginn der Krankheit war akut. Es trat Fieber bis 39° von intermittierendem Typus auf, das nach einer Woche allmählich abfiel. Vorher bestand Appetitlosigkeit. In der Zeit des Fiebers trat Erbrechen auf. Ein Exanthem war während der ganzen Dauer der Erkrankung nicht nachweisbar, dagegen ein deutlicher Milztumor. Der Fall zeigte klinisch alle Erscheinungen des „gastrischen Fiebers". Von Interesse ist, daß die Krankheit nicht isoliert blieb, sondern einen epidemischen Charakter annahm. Es traten einige Fälle nicht nur im selben Hause, sondern auch in der näheren Umgebung auf. Die klinischen Erscheinungen waren immer die gleichen. Stuhlproben der Patientin standen uns leider nicht zur Verfügung, aus äußeren Gründen konnten wir bloß das Blut des Kindes untersuchen. Das Serum zeigte kein Agglutinationsvermögen gegenüber Typhus, Paratyphus A, B, Aertryck und β, Dysenterie und Ox_{19}. Dagegen gelang es uns, aus dem Blute nach Anreicherung in Rindergalle einen Stamm zu züchten, der offenkundig der Coli-Typhusgruppe angehörte. Die nähere Untersuchung ergab, daß es sich um ein gramnegatives, lebhaft bewegliches Stäbchen handelte. Wir nennen den Stamm Eva. Die kulturellen Eigenschaften des Keimes zeigt Tab. 1.

Der Keim steht Paratyphus jedenfalls sehr nahe, stimmt aber in seinem Verhalten mit keinem der bekannten Paratyphusarten überein. Auffallend ist sein vollkommen indifferentes Verhalten

Digitized by Google

Tabelle 1.

Stamm Eva

Lackmus-Molke	Lackmus-Milchzucker-agar	Bouillon	Trauben-zuckeragar	Milchzucker-agar
unverändert	blau	trüb	kein Gas	kein Gas

Barsickow-Lösungen			Mannit-agar	Maltose-agar	Indol-bildung
Milch-zucker-nutrose	Mannit-nutrose	Trauben-zucker-nutrose			
unver-ändert	unver-ändert	Spur rot nicht geronnen	blau	blau	keine

gegen die verwendeten Zuckerarten. — Echter Paratyphus zeigt Gasbildung aus Traubenzucker, Rötung und Gerinnung der Mannit-Nutrose und Traubenzucker-Nutrose-Lösung. — Der Farbumschlag in Lackmusmolke von rot zu blau, der bei Paratyphen zur Regel gehört, fehlt.

Wir stellten nun ein Kaninchenimmunserum durch dreimalige Injektion in Intervallen von fünf Tagen mit vorsichtig abgetöteten Keimen her und untersuchten die serologische Verwandtschaft des Stammes Eva mit einigen pathogenen Darmparasiten. Das Serum erreichte einen Titer von 1 : 10000 (grob und fein).

Die Agglutinationsversuche zeigten, daß lediglich Paratyphus B und β und daneben Bac. ent. Gärtner in den schwachen Verdünnungen des Serums mitgehen. Paratyphus Aertryk und Typhus werden nicht beeinflußt (Tab. 2).

Tabelle 2. Agglutination im Serum Eva.

Stamm	1/50	1/100	1/200	1/500	K
Eva	+++	+++	+++	+++	—
Paratyphus B . .	++	+	±	—	—
Paratyphus β . .	++	+	±	—	—
Bac. ent. Gärtner .	++	+	±	—	—

Die serologische Verwandtschaft des Stammes Eva mit den untersuchten Vertretern der Paratyphus-Typhusgruppe besteht lediglich in gemeinsamen Nebenrezeptoren.

Der zweite Fall betrifft eine Frau im Alter von 63 Jahren, die am 14. Mai mit Verdacht auf Typhus der Klinik eingeliefert wurde. Die Frau erkrankte am 10. Mai 1926 nach dem Genusse von Hammelfleisch akut unter heftigen Leibschmerzen, Fieber, Schüttelfrost und Durchfällen. Später trat Obstipation auf. Daneben bestand Ameisenlaufen in den Füßen, Kreuzschmerzen, Schmerzen beim Urinieren und starkes Durstgefühl. Während der letzten zwei Tage des Aufenthaltes in der Klinik bestand hohes Fieber, bis 40,1°. Später sank das Fieber bis auf subfebrile Temperaturen. Von weiteren klinischen Symptomen waren vorhanden: großer Milztumor, Eiweiß im Harn, im Sediment reichlich Leukocyten, vereinzelte Erythrocyten und massenhaft bewegliche gramnegative Stäbchen. Diazo negativ. Wa.R. positiv. Das Blutbild zeigte am Einlieferungstage 7000 Leukocyten.

Zwei Tage vor dem Exitus stieg die Temperatur wieder zu febrilen Werten an.

Am Tage vor dem Exitus zeigte das Blutbild 23600 weiße Blutkörperchen. Davon: Segmentkernige 75%, Stabkernige 19%, Eosinophile 0,3%, Basophile 0,3%, Lymphocyten 2,7%, Monocyten 2.3%.

Pathologische Zellen waren nicht vorhanden, dagegen zeigten sich vereinzelte degenerierte Leukocyten.

Am 19. Krankheitstage erfolgte der Exitus unter dem Bilde einer Urosepsis.

Bei der Sektion fand sich Pyelonephritis purulenta mit hämorrhagischer Cystitis, Verfettung und Schwellung der Leber und katarrhalische Enterocolitis mit starker Schwellung des lymphatischen Apparates des Darms.

Aus dem Blute der Kranken wurde nach Anreicherung in Rindergalle ein gramnegatives, bewegliches Stäbchen gezüchtet. Wir nennen den Keim Hi. Die am 13. Krankheitstage vorgenommene Agglutination im Patientenserum ergab ein negatives Resultat für die Stämme Typhus, Paratyphus A, B, β und Aertryck, Proteus Ox_{19} und Bac. ent. Gärtner, dagegen zeigte der Stamm Hi eine Ausflockung bis 1 : 1000 in rein groben Flocken (Tab. 3).

Tabelle 3. Agglutination im Patientenserum.

Stamm	1/50	1/100	1/200	1/500	1/1000	K	
Hi	+++	++±	++	+	±	—	grob

Das kulturelle Verhalten des Stammes zeigt die Tab. 4.

Tabelle 4.

Stamm Hi

Lackmus-Molke	Lackmus-Milchzucker-agar	Bouillon	Trauben-zuckeragar	Milchzucker-agar
erst rot dann blau	blau	trüb	Gas	kein Gas

Barsickow-Lösungen			Mannit-agar	Maltose-agar	Indol-bildung
Milch-zucker-nutrose	Mannit-nutrose	Trauben-zucker-nutrose			
unver-ändert	rot geronnen	rot geronnen	rot	rot	keine

In Lackmusmolke zeigt sich der für Paratyphus charakteristische Farbumschlag von rot und blau, und auch sonst verhält sich der Keim wie ein Paratyphus, dagegen fehlt jede Andeutung von Wallbildung.

Serologisch zeigte er eine spurenweise Agglutination im Serum von Paratyphus B und eine etwas stärkere im Serum Bac. ent. Gärtner. Die Sera von Typhus und den Paratyphen β und Aertryck beeinflussen ihn nicht (Tab. 5).

Tabelle 5.
Agglutination des Stammes Hi im Serum Paratyphus B und Gärtner.

	1/50	1/100	1/200	1/500	K
Serum B	±	—	—	—	—
Serum Gärtner .	++	+	±	—	—

Ein mit Hi hergestelltes Kaninchenimmunserum erreichte den Titer 1 : 3000 (grob und fein). In dem Serum ging neben Paratyphus B und Gärtner auch noch β in kaum merklicher Weise mit. Es besteht also auch zwischen Hi und den angegebenen pathogenen Keimen lediglich eine kaum angedeutete Nebenrezeptorengemeinschaft, und der Stamm Hi kann serologisch nicht als Paratyphus betrachtet werden. Erwähnen möchten wir noch, daß auch zwischen den beiden Stammen Hi und Eva keine serologischen Beziehungen nachzuweisen waren (Tab. 6).

Tabelle 6. Agglutination im Serum Hi.

Stamm	1/50	1/100	1/200	1/500	K
Paratyphus B . .	±	—	—	—	—
Gärtner	+	+	±	—	—
Paratyphus β . .	+	±	—	—	—
Hi	+++	+++	+++	+++	—

Die Versuche zeigten, daß es sich in keinem der beiden Fälle um wirklichen Paratyphus handelte. Die Krankheitserreger nehmen eine der vielgenannten Zwischenstellungen ein, die sich zwischen Coli und Paratyphus einschieben und die genaue Klassifizierung unmöglich machen. Ähnliche Stämme finden sich häufig in Wässern (Kapeller, Singer und Hoder, Hoder). Weiters wurden sie oft als Krankheitserreger beschrieben. Andrewa und Leschtsch berichten über zwei Fälle von Paratyphus N im Kindesalter und lassen die Möglichkeit offen, daß der Erreger zur Coligruppe zu rechnen sei.

Der oft genannte Paratyphus N, eine Notbezeichnung, die eine Gruppe von verschiedensten, Paratyphus ähnlichen Keimen zusammenfaßt, die als Krankheitserreger in Betracht kommen, darf nach den Untersuchungen Klüchins als Coli-Variante betrachtet werden. Uns selbst ist die experimentelle Überführung im Reagenzglase von normalen Coli in Paratyphus ähnliche Stämme, die kul-

Digitized by Google

turell mitunter von richtigem Paratyphus nicht zu unterscheiden sind, wiederholt gelungen, und es glückte uns auch die Rücküberführung Paratyphus ähnlicher Keime, die aus verschiedenen Medien stammten, in gewöhnlichen Coli, der in den Fällen offenbar als Ausgangsstamm in Betracht kam (Hoder).

Wir sind daher geneigt, auch die beiden beschriebenen Keime als Variationsformen des Bact. coli commune zu betrachten.

Zusammenfassung. Es wird von zwei Erkrankungen berichtet, die beide durch Paratyphus ähnliche Keime hervorgerufen wurden. Der erste Fall, bei dem die gastrischen Erscheinungen prävalierten, entstand durch einen Keim, der zu einer lokalen Epidemie führte. Bei dem zweiten verursachte der Erreger eine septische Erkrankung mit letalem Ausgang. Im Anschluß an neuere Untersuchungen dürfte es sich bei beiden Formen um Varianten des Bact. coli commune handeln.

Literatur: Kapeller, Zschr. f. Bakt. 1925, Abt. I, Orig. — Andrewa u. Leschtsch, Jahrb. f. Kindhlk. 1924, S. 98. — Klüchin, Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1924, Bd. 93. — Singer u. Hoder, Zschr. f. Bakt. 1926, Abt. I, Orig. — Hoder, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1925 u. 1926.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ratschläge zur Praktikergeburtshilfe.

Die vaginale und uterine Tamponade unter dem Gesichtspunkt des geburtshilflich tätigen Allgemeinpraktikers.

Von (Schluß aus Nr. 8.)

Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. **H. Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

Operationsplan: *)

I. Vaginale Tamponade.	II. Uterine Tamponade.
a) Vorbereitungen:	a) Wie bei vaginaler Tamponade, dazu:
1. Auskochen der Instrumente: Katheter, Stopfzange, [vorderes und] hinteres Spekulum, Schere, [evtl. selbsthaltendes Spekulum, evtl. Handschuhe und Lochtuch auskochen oder in Desinfektionslösung legen.]	1. 2—4 Krallenzangen, ferner möglichst: sterile Handschuhe (Döderleinhandschuhe).
2. Bereitmachen des Stopfmaterials: Wattekugeln oder -bäusche in Desinfektionslösung evtl. nach Auskochen, oder Tamponadebüchse öffnen, oberes Drittel jodieren, bzw. Büchse abglühen [evtl. Tamponadetuch mit auskochen].	[2. Kasserolle in Emailleschüssel ausglühen, Tamponadematerial in Kasserolle schütten]. Für genügendes vaginales Stopfmaterial (Watte) sorgen, die in der Büchse vorhandene reicht fast nie.
3. Bereitstellung der Narkose: Maske [Ersatz: Taschentuch], Narkosemischung oder Chloräthyl, Zungenzange, Kieferklemme.	
4. Assistenz anweisen.	
5. Lagerung: Querbett oder Tisch herrichten [evtl. Beinhalter], Gummituch unter Gesäß, Eimer.	
6. Beleuchtung.	
b) Ausführung:	b) wie bei vaginaler Tamponade. Dazu:
[1. Narkose].	
2. Steinschnittlage in Bett oder auf Tisch.	
3. Katheterismus.	
4. Desinfektion der Vulvaumgebung.	
[5. Lochtuch auflegen].	
6. Anziehen der Handschuhe.	
7. Einsetzen des Spekulums, letzteres von hinten her durch das Lochtuch durch von der Assistenz halten lassen, evtl. Selbsthalter.	7. Lochtuch auf Knie des Geburtshelfers legen, Einsetzen von je 1 Krallenzange in vorderer [und hinterer] Muttermundslippe [zum Halten durch Assistenz 3. Zange in die Griffringe der vorderen Zange einhaken]. Herabziehen des Uterus in Vulvaebene [evtl. Festklemmen der hinteren Lippe an hintere Kommissur].
8. Einbringen des Stopfmaterials mit Zange und mehrfaches orientierendes Nachstopfen mit dem Finger. Tamponszählen! [Fäden sammeln oder zusammenklemmen].	8. Linke Hand auf dem Bauch, Tamponadestreifen mit Zange jedesmal bis in den Fundus, fühlbar der gegenhaltenden linken Hohlhand einführen. Schluß der uterinen Tamponade mit vaginalem Streifen verknüpfen oder bei vaginaler Wattetamponade weit aus Vulva heraushängen lassen. Anschließende Vaginaltamponade (siehe I. b. 8).
[7a. Bei „Tamponade im Tuch" vor 8: Einführen des Tuches vor Portio, dort mit intravaginal gehaltener Zange fixieren, vorsichtiges Herausnehmen des Spekulums und Neueinsetzen im Tuch, dann Stopfung.]	
9. [T-Verband + Bügeleisenverband], Beine zusammenbinden!	9. T-Verband mit Bügeleisen und prävulvarem Wattebausch; Beine zusammenbinden.

*) [ ] Eingeklammertes nicht immer oder nicht unbedingt nötig!

Zur Indikation der vaginalen und intrauterinen Tamponade.

Unter den im Anfang dieser Abhandlung genannten Kardinalfehlern der Tamponade nannte ich auch das unnötige Ausführen dieser Maßnahme. Die Besprechung dieses Fehlers führt uns zu der Frage der Indikation der Tamponade. Die Scheidentamponade ist bei allen mit starken Blutungen einhergehenden Verletzungen der Scheide und der Portio, bei stark blutender beginnender Fehlgeburt mit erhaltener Portio und ungenügend erweitertem Muttermund, sowie bei allen gynäkologischen Erkrankungen, welche mit starker Blutung aus dem Genitale einhergehen, indiziert. Ferner kommt sie als wehenanregendes Mittel bei Fehlgeburten, während der Geburt[16]) (z. B. Querlage mit noch nicht erweitertem Muttermund, Placenta praevia) und bei Atonie, seltener bei Placenta accreta vor dem Transport in die Klinik in Frage.

Ich möchte an dieser Stelle, ohne des Näheren auf die Fehlgeburtsbehandlung einzugehen, besonders auf die zweckmäßige Verwendung einer festen Scheidentamponade eventuell mit Gazeausstopfung der Cervix bei der Fehlgeburtsbehandlung hinweisen. Verbunden mit stündlicher Darreichung von 0,25—0,3 g Chinin in Oblaten bis zum Auftreten von Ohrensausen (evtl. mit Pituglandolinjektionen) nimmt sie dem Praktiker unter den schwierigen Verhältnissen der Außenpraxis einen großen Teil der Arbeit und bewahrt ihn vor forcierenden, gefährlichen und ihn in unangenehme Situationen bringenden Eingriffen bei der Aufschließung des Cervicalkanales. Die Vaginaltamponade kann oft auch vollständig die vielfach unnötig angewandte intrauterine Tamponade ersetzen, was gerade für die aseptisch immer fraglichen Verhältnisse der Außengeburtshilfe von größter Bedeutung ist. Ich habe selbst in früheren Jahren offenbar die intrauterine Tamponade viel zu häufig ausgeführt — ein Fehler, den sicher viele Geburtshelfer begehen — und bin jetzt seit 4 Jahren immer mit der vaginalen Tamponade ausgekommen, womit ich allerdings nicht sagen will, daß man die intrauterine gänzlich verwerfen soll. Aufmerksam gemacht durch eine Diskussionsbemerkung Menges in der Oberrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie, habe ich bei allen Atonien, bei denen ich mit den üblichen kontraktionsanregenden Mitteln keinen Erfolg hatte, immer erst einmal versucht, mit der vaginalen Tamponade ohne die gefährlichere uterine auszukommen, was mir bis jetzt auch durchaus gelungen ist. Menge führte damals aus, daß er bei einem Fall von erschreckender Nachgeburtsblutung ganz instinktiv eine vaginale Tamponade ausgeführt und dadurch prompt die Blutungsstillung erreicht habe. Es leuchtet das ja auch durchaus ein, wenn man sich vorstellt, daß durch das Ausstopfen ein sehr starker Reiz auf die Uterusmuskulatur und auf die wehenanregenden Cervixganglien ausgeübt wird. Auf dieser Wirkung beruht auch Bumms Uterusdepressor zur intrauterinen Massage. Nach meinem Dafürhalten wirkt die intrauterine Tamponade zu 90% durch ihren starken direkten und indirekten Reiz auf die Uterusmuskulatur; die eigentliche „tamponierende" Wirkung kann ja nicht besonders groß sein, da die innerhalb der Uterushöhle liegende Tamponademasse ja vielfach gar nicht von einem äußeren Gegendruck umfaßt wird und nichts die Gebärmutterwand hindert, peripherwärts weiter zu erschlaffen. Wenn der Leiter einer großen Universitätsfrauenklinik wie Menge seit vielen Jahren ohne intrauterine Tamponade auskommt, so ist das eine Tatsache, an der man nicht vorübergehen darf und die gerade für den Praktiker von großer Bedeutung ist. Man kann gewiß bei planmäßig überlegtem Vorgehen, bei guter Vorbereitung und technisch-praktischem Geschick in der Praxis

[16]) In diesen Fällen intra partum meist nur als Ersatz des zweckmäßigeren Kolpeurynters.

Digitized by Google

eine genügende aseptische intrauterine Tamponade ermöglichen, aber der Gewandteste vermag trotzdem in dem schwierigen Milieu die vielen kleinen und größeren Zwischenfälle nicht zu vermeiden, die die Asepsis mehr oder minder schwer gefährden. Um so beruhigender ist es, wenn man mit der viel weniger gefährlicheren vaginalen Tamponade auskommt. Wichtig ist die vaginale Tamponade für den Transport eines Placenta praevia-Falles in die Klinik. Der Arzt ist da meist in einer unangenehmen zwiespältigen Lage. Er weiß nicht, ob während des Transports eventuell eine neue schwere, vielleicht gar tödliche Blutung erfolgt, so daß er vorsichtigerweise prophylaktisch eine Scheidentamponade ausführt. Dagegen ist es eine durchaus feststehende Tatsache, daß die Tamponade nicht immer weitere Blutungen verhütet, dagegen die Morbidität- und Mortalitätszahlen der Placenta praevia deutlich steigert, so daß der klinische Geburtshelfer sein Handeln — Indikation zum Kaiserschnitt — vielfach von der Tatsache der draußen vorgenommenen inneren Untersuchung und Tamponade abhängig machen muß. Bei kurzen Transporten wird man also nach Injektion eines Morphium- oder Opiumpräparates zur Wehenhemmung (kein Wehenmittel!) lieber auf eine Tamponade verzichten, die ein so erfahrener Geburtshelfer wie Stoeckel[17]) bei Placenta praevia im Gegensatz zu Zweifel ablehnt. Muß der Praktiker sie aber bei längerem Transport und bei dauernder Blutung ausführen, dann tue er dies unter allen Vorsichtsmaßregeln strengster Asepsis eventuell in Narkose, nach sorgfältigster Vorbereitung des bedeutungsschweren Eingriffes, an dessen „Asepsis oder Nichtasepsis" oft genug das Leben der Kreißenden wie an einem dünnen Faden hängt. Daß man vielfach bei Nachgeburtsblutungen nicht nur die intrauterine, sondern auch die vaginale Tamponade durch eine ganze Reihe anderer wirkungsvoller Maßregeln ersetzen kann, deren Besprechung nicht zu unserem Thema gehört, sei hier nur erwähnt. Vielfach ist die Ausführung der Tamponade nichts als eine ängstliche, ganz unnötige Reflexreaktion auf eine plötzlich eintretende Blutung, der man vielfach auch mit Ruhe und weniger gefährlicheren Mitteln Herr werden kann, — wenn die Blutung nicht überhaupt, wie häufig, von selbst nach einigen Minuten steht. Also: „Ruhe!"

Kurz zusammengefaßt, — die Schwierigkeiten bei der vaginalen wie uterinen Tamponade sind weniger die Fragen der Technik, sondern die zahlreichen Möglichkeiten aseptischer Fehler, die sich in der Außengeburtshilfe so leicht einstellen. Letztere zu umgehen, zu vermeiden oder wenigstens auf das kleinste Maß herabzumindern, war die Aufgabe dieser Zeilen.

[17]) Stoeckel, Lehrb. d. Geburtsh., 1920, S. 530.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban (Direktor: Prof. Dr. H. Zondek).

Über eine Kombination von Schilddrüsensubstanz und Kalium in der Behandlung endokriner Fettsucht.

Von Dr. **Gertrud Koehler.**

Neben den diätetischen Maßnahmen ist die medikamentöse Therapie in der Behandlung der endokrinen Fettsucht von größter Bedeutung. Das Thyreoidin ist zweifellos als das Entfettungsmittel der Wahl anzusehen, besonders bei denjenigen Formen der Fettsucht, bei denen die Insuffizienz der Schilddrüse im Vordergrunde steht. Die entfettende Wirkung des Thyreoidins beruht vorzugsweise auf seiner Fähigkeit, die Verbrennungsvorgänge anzuregen. Diese Wirkung ist aber nicht nur von dem Schilddrüsenhormon an und für sich abhängig, sondern wie Zondek und Reiter (1) gezeigt haben, ist für die Wirkung der Inkrete neben der hormonalen Substanz das Verhalten ihrer Erfolgsorgane, besonders die physikochemische Struktur derselben, schließlich die Zelle mit ihren zahlreichen verschiedenartigen Zustandsänderungen von Wichtigkeit. Für die Beeinflußbarkeit des inkretorischen Effektes kommen in erster Linie die Elektrolyte (3) in Frage. Die in dieser Richtung von Zondek und Reiter angestellten Kaulquappenversuche haben gezeigt, daß sich der Organismus des Kaliums oder einer in der Richtung erhöhter Kaliumkonzentration liegenden physikalisch-chemischen Zellveränderung bedient, um die Thyroxinwirkung zu verstärken. Verändert man den Kationengehalt der Nährflüssigkeit, in der sich Kaulquappen befinden, in der Weise, daß man die Nährflüssigkeit neben dem Thyroxin mit Kalium anreichert, so macht sich eine Verstärkung der Thyroxinwirkung geltend in dem Sinne, daß die charakteristischen Erscheinungen früher auftreten als bei Anwendung von Thyroxin allein, und daß zur Erzielung desselben Effektes geringere Thyroxinmengen erforderlich sind. Bei Anreicherung der Nährflüssigkeit mit Calcium in geeigneter Konzentration kommt es dagegen zu einer Hemmung bzw. Aufhebung der Thyroxinwirkung.

Von der soeben besprochenen Tatsache ausgehend, gab ich auf Veranlassung von Herrn Prof. H. Zondek seit längerer Zeit in den Fällen von Adipositas, die sich gegenüber dem Thyreoidin mehr oder weniger refraktär verhielten, die Schilddrüsensubstanz in Kombination mit großen Mengen von Kalium[1]).

Unsere mit dieser Kombination gemachten Erfahrungen seien an Hand einiger Krankengeschichten mitgeteilt. Allen beobachteten Patienten wurde zu Beginn der Behandlung eine dem individuellen Bedarfe angepaßte kalorienarme Diät verordnet.

Fall 1. Frau E. B., 47 Jahre. Familienanamnese o. B. Pat. ist früher immer gesund gewesen. Erste Periode mit 15 Jahren immer regelmäßig, seit einigen Monaten von längerer Dauer und mit stärkerem Blutverlust. Seit mehreren Monaten Kurzatmigkeit bei Anstrengungen, aufsteigendes Hitzegefühl und leichte Schwindelanfälle. Gewichtszunahme im letzten $^3/_4$ Jahr etwa 20 kg ohne wesentliche Änderungen der Lebensweise und Nahrungsaufnahme.

Befund: Pat. mit ausgesprochener Adipositas. Fettpolster besonders stark entwickelt in der Hüftgegend und an den unteren Extremitäten. Gewicht 120 kg. Pulmones o. B. Cor: im ganzen schlaff, mäßige Dilatation nach links. Töne leise, rein. Blutdruck: 130/70 mm Hg R.R. Puls 100 pro Min., regelmäßig. Harn: o. B.

Diagnose: Endokrine Adipositas (hypophysär).

Verlauf: 10. Juni 1926. Gewicht 120 kg. Verordnung von 2 mal täglich 0,2 g Thyreoidinum sicc. pulv. pro die, eine bei vielen anderen Kranken wirksam befundene Dosis.

24. Juni 1926. Gewicht unverändert, 120 kg. Keinerlei Beschwerden. Puls 100 pro Min., regelmäßig. Verordnung von 3 mal täglich 0,1 g Thyreoidin. sicc. pulv. und 3 mal 1 Eßlöffel 15%ige Sol. Kal. acetic.

3. Juli 1926. Gewicht 119 kg. Beschwerdefrei. Verordnung der genannten Kombination 4 mal täglich.

17. Juli 1926. Weitere Gewichtsabnahme von 3,2 kg. Gewicht heute 115,8 kg. Wohlbefinden. Puls 92, regelmäßig. Weiterverordnung derselben Kombination.

30. Juli 1926. Gewicht 110,6 kg. Abgesehen von leichten Schweißen fühlt sich Pat. völlig beschwerdefrei. Puls 96, regelmäßig.

Im ganzen wurde unter der kombinierten Behandlung von 36 Tagen, die ohne Auftreten von Beschwerden vertragen wurde, eine Gewichtsabnahme von 9,4 kg erzielt, nachdem vorher auf Thyreoidinum sicc. pulv. keine Gewichtsabnahme erfolgt war.

Fall 2. Frau E. W., 34 Jahre. Eltern und 4 Geschwister neigen zur Korpulenz. 2 Kinder gesund. 5 Fehlgeburten. Vor 3 Jahren doppelseitige Eierstocksentzündung. Erste Periode mit 13 Jahren, bis vor 3 Jahren regelmäßig, seitdem alle 3 Wochen von 2—3tägiger Dauer mit geringen Blutverlusten. Bis zum 22. Lebensjahre ist Pat. immer schlank gewesen. Seitdem Gewichtszunahme bis heute etwa 50 Pfund, besonders nach der 2. Gravidität im Jahre 1919. Seit August 1925 viel Kopfschmerzen, friert leicht, geringer Haarausfall.

Befund: Mittelgroße Pat. in sehr gutem E.Z. mit stark ausgebildeten Fettpolstern, besonders in der Hüft- und Mammagegend. Unterschenkel und Arme sind auffallend schlank. Pulmones o. B. Cor: Mäßige Dilatation nach links, Töne rein. Blutdruck: 145/100 mm Hg R.R. Puls: regelmäßig, 90 pro Min. Gasstoffwechsel nach Zuntz-Geppert 235 ccm O_2-Verbrauch pro Min. Blutuntersuchung nach Wassermann: negativ. Röntgenaufnahme der Sella turcica: o. B. Körpergewicht: 84,3 kg.

Diagnose: Endokrine Adipositas (ovariell).

Verlauf: 15. Dez. 1925 bis 1. März 1926. Im Laufe dieser Zeit wurde Pat. mit Thyreoidinum sicc. pulv. in Mengen von 1 mal und 2 mal 0,2 g pro die behandelt. Da zeitweise immer wieder tachykardische Beschwerden auftraten, die vorübergehend zu einem Aussetzen der Thyreoidintherapie zwangen, und bis zum 1. März 1926 nur eine Gewichtsabnahme von 4,2 kg erreicht war, wurde mit der kombinierten Therapie begonnen.

1. März 1926. Gewicht 80 kg. Pat. fühlt sich völlig beschwerdefrei, nachdem sie in den letzten 8 Tagen keinerlei Schilddrüsensubstanz erhalten hat. Verordnung von 2 mal täglich 0,1 g Thyreoidinum sicc. pulv. und 1 Eßlöffel 15%ige Sol. Kal. acetic.

[1]) Ein dieser Kombination entsprechendes Präparat wurde unter dem Namen „Thyreoaktiv" durch die Firma Dr. Georg Henning, Berlin-Tempelhof, hergestellt.

Digitized by Google

15. März 1926. Keinerlei Beschwerden. Gewicht 78,5 kg. 4mal täglich die genannte Kombination.

21. März 1926. Weiterhin ohne Beschwerden. Puls 80, regelmäßig. Gewicht 77 kg. Weiterverordnung dieser Kombination 4mal täglich.

24. März 1926. Beschwerdefrei. Gewicht 76,2 kg.

Patientin hat im ganzen während der Behandlung von etwa 90 Tagen 8 kg abgenommen; davon entfallen 3,8 kg auf eine Zeit von nur 23 Tagen, in denen fortlaufend Thyreoidin. und Kalium ohne jegliche Beschwerden genommen wurde, hingegen Thyreoidinum sicc. pulv. wiederholt tachykardische Beschwerden verursachte.

Fall 3. Frl. L. P., 22 Jahre. Eltern neigen zur Korpulenz. Pat. ist schon als Kind sehr stark gewesen, mit 9 Jahren Körpergewicht 36 kg. Erste Periode mit 12 Jahren, immer regelmäßig, von 3tägiger Dauer und normalem Blutverlust. Durchschnittsgewicht in den letzten Jahren 100 kg. Vor 2 Jahren Auftreten von Dickerwerden des Halses, sonst keinerlei Beschwerden.

Befund: Etwa 1,70 m große Pat. mit starker universeller Adipositas. Gewicht 107,5 kg. Geringe Vergrößerung der Schilddrüse. Pulmones: o. B. Cor: Mäßige Dilatation nach links, Töne rein. Blutdruck: 120/90 mm Hg R.R. Puls: 80, regelmäßig. Gasstoffwechsel nach Zuntz-Geppert 260 ccm O_2-Verbrauch pro Min. Röntgenaufnahme der Sella turcica: o. B.

Diagnose: Endokrine Adipositas (hypophysär).

Verlauf: 15. Juni 1926. Gewicht 107,5 kg. Verordnung von 1mal 0,2 g Thyreoidinum sicc. pulv. pro die.

21. Juni 1926. Bereits nach 1mal 0,2 g Thyreoidin Auftreten von starkem Herzklopfen. Pat. nahm trotzdem das Medikament 2 Tage weiter, jedoch mußte dann wegen Zunahme der tachykardischen Beschwerden am 18. Juni das Thyreoidin abgesetzt werden. Heute fühlt sich Pat. wieder beschwerdefrei. Puls: 92, regelmäßig. Gewicht unverändert 107,5 kg. Vorsichtiger Beginn mit 0,1 g Thyreoidinum sicc. pulv. und 1 Eßlöffel 15%ige Sol. Kal. acetic. jeden 2. Tag einmal.

30. Juni 1926. Pat. ist völlig beschwerdefrei geblieben. Gewicht unverändert 107,5 kg. Verordnung dieser Kombination 2mal täglich.

7. Juli 1526. Keinerlei Beschwerden. Puls: 84, regelmäßig. Gewicht 106,5 kg. Weiter 3mal täglich diese Kombination.

21. Juli 1926. Bis heute keinerlei Beschwerden aufgetreten. Gewicht 105 kg.

Die unter der kombinierten Behandlung erzielte Gewichtsabnahme betrug in dem Zeitraum von 21 Tagen nur $2^1/_2$ kg, doch zeigte sich in diesem Falle besonders deutlich die bessere Verträglichkeit gegenüber dem Thyreoidinum sicc. pulv.

Fall 4. Frau F. S., 33 Jahre. Mutter und eine Schwester neigen zur Korpulenz. Ein gesundes Kind, 3 Fehlgeburten. Erste Periode mit 12 Jahren, zunächst immer alle 6 Wochen, seit 1917 regelmäßig, mit geringem Blutverlust. 1922 letzter Partus (Sectio caesarea). Im Anschluß daran beiderseitige Oberschenkelvenenthrombose und Nierenbeckenentzündung. Durchschnittskörpergewicht bis zum 20. Lebensjahr 65 kg, seitdem Gewichtszunahme, die im Laufe des letzten Jahres 10 kg betrug. Gleichzeitig trat Kopfschmerzen, Atemnot beim Treppensteigen und stärkeres Durstgefühl auf.

Befund: Mittelgroße Pat. in sehr gutem Ernährungszustand. Starke Entwicklung der Fettpolster in der Hüft- und Brustgegend. Pulmones: o. B. Cor: Quergelagert, schlaff. Töne rein. Blutdruck: 100/70 mm Hg R.R. Puls: 84, regelmäßig. Wasserversuch nach Volhard fällt normal aus. Blutzucker: 0,125 g%, NaCl im Blut 0,573 %, Calcium im Blut 9,8 mg%, $\delta = -0{,}57°$. Gasstoffwechsel nach Zuntz-Geppert: 236 ccm O_2-Verbrauch pro Min. Röntgenaufnahme der Sella turcica: o. B. Harn: o. B. Körpergewicht 92 kg.

Diagnose: Endokrine Adipositas (ovariell).

Verlauf: Pat. wurde in der Zeit vom 11. März bis 1. Aug. 1926 mit Thyreoidinum sicc. pulv. bis zu 2mal täglich 0,2 g behandelt. Wegen häufigen Auftretens von Herzbeschwerden in Form von Tachykardien und Angstzuständen, die zeitweise ein Aussetzen der Thyreoidintherapie erforderlich machten, und wegen einer nur geringen Gewichtsabnahme von 5 kg im Laufe dieses Zeitraumes wurde am

6. Aug. 1926, nachdem Pat. in den letzten 5 Tagen keinerlei Schilddrüsensubstanz genommen hat und sich völlig wohl fühlt, mit der Verabreichung von 3mal täglich 0,1 g Thyreoidin. sicc. pulv. und 1 Eßlöffel 15%ige Sol. Kal. acetic. begonnen. Gewicht heute 87 kg.

18. Aug. 1926. Pat. ist beschwerdefrei geblieben. Puls regelmäßig, 82 pro Min. Gewicht 85 kg. Verordnung dieser Kombination 4mal täglich.

3. Sept. 1926. Gewicht 82 kg. Wohlbefinden.

Patientin hat unter der Kombinationstherapie die ohne Beschwerden vertragen wurde, im Laufe von 28 Tagen 5 kg an Gewicht abgenommen, nachdem in dem vorhergehenden langen Zeitraum von etwa 4 Monaten auf Thyreoidinum sicc. pulv., das immer wieder tachykardische Erscheinungen verursachte, nur eine Gewichtsabnahme von ebenfalls 5 kg erzielt wurde.

Zusammenfassend läßt sich auf Grund unserer Beobachtungen sagen, daß die Kombination von Thyreoidin und Kalium in vielen Fällen dem Thyreoidinum sicc. pulv. überlegen erscheint. Es zeigt sich einerseits, daß sich bei manchen Kranken schnellere und größere Gewichtsabnahmen erreichen lassen, und daß zur Erzielung dieses Effektes kleinere Tagesdosen an Thyreoidin erforderlich sind als bei alleiniger Anwendung des Thyreoidinum sicc. pulv. Andererseits ist hinsichtlich der Verträglichkeit hervorzuheben, daß die Empfindlichkeit dieser Kombination gegenüber bei der weitaus größten Zahl der Patienten gering ist, und es fast nie zum Auftreten irgendwelcher Beschwerden, besonders nicht zu tachykardischen Erscheinungen kommt, so daß die Kombinationstherapie ohne Störungen lange Zeit hindurch fortgesetzt werden kann.

Unsere klinisch-therapeutischen Erfahrungen weisen auf eine Beeinflußbarkeit der Hormonwirkung durch Elektrolyte hin. Wie den Zuständen von Hyperfunktion der Schilddrüse durch Verabreichung von Calcium entgegengetreten werden kann, so läßt sich durch Kombination von großen Dosen Kalium mit Thyreoidin der entgegengesetzte Effekt, nämlich eine Verstärkung der Thyroxinwirkung, erzielen.

Unsere Erfolge bei endokriner Adipositas veranlassen uns, diese Kombination zur weiteren Nachprüfung und Anwendung zu empfehlen.

Literatur: 1. H. Zondek u. Reiter, Kl. W. 2. Jg., Nr. 29. — 2. Dieselben, Zschr. f. klin. Med. Bd. 99, H. 1/3 — 3. H. Zondek, D. m. W. 1924, Nr. 1_2

Aus dem Sanatorium für Nerven- und innere Krankheiten der Heilstätten Beelitz/Mark (Ärztl. Direktor: Generalarzt a. D. Dr. Graeßner).

Die Verwendung von Gyneclorina zu vaginalen Spülungen.

Von Oberarzt Dr. **Lorenz**.

Ich habe bei meinen Untersuchungen in der Hauptsache das parfümierte Chloramin, das Präparat Gyneclorina, angewendet, und zwar in 0,25%igen Lösungen. Der Geruch des Chloramins wird in dem Gyneclorina durch das Parfüm so verdeckt, daß die Patientinnen nicht merken, ein Chlorpräparat zu verwenden, und im allgemeinen als angenehm bezeichnet.

Durch einen Zwischenfall gelang es mir, auch die relative Ungiftigkeit des Chloramins bzw. des Präparates Gyneclorina festzustellen.

Eine meiner Patientinnen, welche nicht zu den intelligentesten zählte, hat trotz meiner genauen Erklärung der Anwendung 2 Tabletten zu 0,5 g Gyneclorina auf einmal innerlich genommen und erzählte mir bei ihrem nächsten Besuche, daß die Tabletten noch nicht gewirkt hätten. Außer etwas Magendrücken habe sie nichts besonderes beobachtet bei der falschen Anwendung des Mittels. Da mir die betreffende Patientin dies erst einige Tage später mitgeteilt hatte und ich damals nicht gleich daran dachte, den Urin derselben zu untersuchen, nahm ich selbst 3 Tabletten Gyneclorina per os und trank hinterher 250 g Wasser nach. Ich beobachtete 6 Stunden nach dem Einnehmen der 3 Tabletten meinen Urin und untersuchte denselben auch noch am folgenden und nach 3 weiteren späteren Tagen chemisch und mikroskopisch; es war an keinem der Untersuchungstage auch nur eine Spur von Eiweiß nachzuweisen und auch in dem Urinsediment waren keine pathologischen Bestandteile zu finden, es trat also trotz der starken Dosierung von 3 Tabletten, also 1,5:250, keine Nierenschädigung auf, auch ließ sich keine hämolytische Wirkung feststellen und die Gestalt der roten Blutkörperchen war, wie ich mich selbst überzeugte, in keiner Weise verändert. Von Seiten des Magens oder Darms traten bei mir nicht die geringsten Beschwerden auf.

Ob beim Einnehmen noch höherer Dosen Schädigungen der Nieren oder des Blutes bzw. des Magendarmkanals auftreten, ist noch ungeklärt, da bis jetzt über Selbstmordversuche durch Einnehmen mehrerer Tabletten Gyneclorina noch keine Mitteilungen vorliegen. Um eine Verwechslung mit anderen Tabletten zu vermeiden und das Einnehmen per os möglichst auszuschalten, wäre es vielleicht zweckdienlicher, den Gynecloratabletten die Form der Sublimatpastillen zu geben.

Im übrigen kann ich die von Kaufmann u. A. mit Gyneclorina gemachten Erfahrungen bestätigen.

Ich ließ bei 149 Patientinnen, welche an mehr oder weniger starkem, nicht gonorrhoischem Weißfluß litten, 2mal täglich eine Scheidenspülung machen, indem ich die betreffenden Patientinnen anwies, morgens und abends je 1 Tablette in 250 ccm warmen Wassers im Irrigator aufzulösen und unter gelindem Druck in die Scheide ein-

Digitized by Google

laufen zu lassen. Bei 110 Patientinnen hörte der Ausfluß nach 8 bis 10 Tagen gänzlich auf. Von 36 Patientinnen wurde ein ganz bedeutendes Nachlassen des Fluors berichtet und bei 3 Patientinnen war eine etwa 3 Wochen lange tägliche Spülung zunächst erfolglos. Durch Untersuchung mit dem Spekulum überzeugte ich mich, daß sich an der Portio mehrfache Erosionen befanden und daß aus dem Orificium externum dicker Eiter quoll. Da auch Behandlung mit Bacillosan zu keinem Erfolge führte, machte ich 6 Tage lang unter gelindem Druck Spülungen des Uterus mit dem Katheter mit der 1/4%igen Lösung und legte Wattetampons, mit der gleichen Lösung getränkt, in die Scheide ein. Nach 8tägiger Behandlung waren die Erosionen an der Portio geheilt und der Ausfluß aus dem Uterus auch beseitigt.

Hierzu möchte ich bemerken, daß viele von den Patientinnen früher schon alle möglichen Mittel, wie Spülungen mit Holzessig, Alaun, Chlorzinklösung, Bolusbehandlung und Einführung von Ichthyoltampons und Leukrol ausprobiert hatten, aber mit negativem Erfolg. Wiederholt baten auch die Patientinnen, ihnen den Namen Gyneclorinatabletten aufzuschreiben, damit sie bei evtl. Wiederauftreten des Fluor albus dieselben wieder anwenden könnten. Übereinstimmend lobten sie den angenehmen Geruch der Lösung und mehrere zeigten sich sehr erfreut darüber, daß sie von ihrem lästigen Ausfluß mit dessen unangenehmen Nebenerscheinungen befreit waren. Ich kenne in der Tat bis jetzt kein Mittel, das so vorzüglich den so schwer zu bekämpfenden Weißfluß und das damit verbundene Wundsein an der Vulva, sowie den üblen Geruch beseitigt, wie Gyneclorina. Dieses hat auch den Vorteil, daß es die Wäsche nicht beschmutzt und kraft seiner stark desinfizierenden Eigenschaft, die der des Sublimats ebenbürtig ist, ein Übergreifen von Bakterien auf den Uterus und dessen Adnexe verhindert. Wenn die Gyneclorina Allgemeingut in der Hygiene der Frauen würde, so könnte damit durch häufige Scheidenspülung manche Unterleibskrankheit und Operation vermieden werden. Nach den durch mich gemachten Erfahrungen kann man das Mittel mit genauer Gebrauchsanweisung ruhig in die Hände der Patientinnen geben, was bei anderen Desinfektionsmitteln ausgeschlossen wäre.

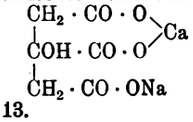
Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. Br.
(Derzeitiger Leiter: Priv.-Doz. Dr. Kräuter).

Über eine zweckmäßige Form der Kalkdarreichung.

Von **Heinrich Jung.**

Opitz[1]) hat gemeinsam mit mir über Optisal „Dung", ein neues Kalkpräparat, berichtet, das außer als solches speziell zur Alkalisierung bei der Anabolbehandlung des Carcinoms zur Verwendung gelangt.

Es kann als ein gemischtes Salz von der Struktur



aufgefaßt werden, wobei auf ein Atom Calcium ein Atom Natrium kommt, praktisch die stärksten, d. i. alkalisierungsfähigsten Basen im äquimolekularen Verhältnis. Die Zitronensäure ist diejenige Säure, die im Organismus mit am raschesten zur Kohlensäure verbrennt und so am zweckmäßigsten die Alkalibasen ihrer Bestimmung, der Schaffung der Karbonatalkalescenz, zuführt. Diese aber ist nach Loew die Vorbedingung für die Retention, d. i. Wirkung, des Kalks.

Die Praxis hat inzwischen gelehrt, daß das neue Kalksalz nicht nur als Unterstützungsmittel der Anabolbehandlung, sondern in weit größerem Maße als reines Kalksalz herangezogen wird, wie sich aus dem Abruf feststellen läßt. Speziell in der Kinderpraxis hat sich Optisal „Dung" leicht eingeführt, da es zu den wenigen Kalksalzen gehört, die bei höchstem therapeutischem Wert frei sind von dem unangenehmen Geschmack der Calciumkomponente.

Wenn ich nun hier über das Entstehen des Optisals berichte, so geschieht es aus dem Grunde, weil ich der Praxis eine alte, vielleicht weniger gekannte Erfahrung nicht vorenthalten möchte, die sich neuerdings durch das Experiment erhärten ließ und mit der Schaffung des Optisals im Zusammenhang steht. — Opitz verfolgte schon seit langen Jahren das Problem der Kalktherapie, speziell bei Eklampsie, und er war bestrebt, sich die Erfahrungen seines Lehrers Olshausen zunutze zu machen, der schon seinerzeit gefunden hatte, daß die Wirkung des Kalks besonders dann in verstärktem Maße in Erscheinung tritt, wenn er in Verbindung mit bestimmten Limonaden oder Mineralwässern verabreicht wird. Diese Feststellung führte später zum zitronensauren Calcium-Natrium (Optisal „Dung"), in der Auffassung, daß den Fruchtsäuren gewisser Wässer dieser Effekt zugeschrieben werden müsse. Der praktische Erfolg — sowohl an Tier wie Mensch — schien diese Auffassung zu bestätigen. Interessant ist nun eine Mitteilung von Berger, Tropper und Rischer[2]), wonach diese Autoren eine wesentlich verstärkte Resorption des Kalks bei Fütterung von Saponinen festgestellt haben. Diese Mitteilung interessiert die Praxis um so mehr, als eine Reihe von Limonaden und Mineralwässern zum Zweck besserer Schaumbildung mit Saponinen bereitet worden ist. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß Olshausen mit saponinhaltigen Wässern gearbeitet hat, auf die die verstärkte Wirkung der „Kalk-Limonade" zurückzuführen ist. Vielleicht steht auch die gute Resorption des Nahrungskalks im Zusammenhang mit den Saponinen, die in vielen Pflanzen enthalten sind.

Ausgehend von dem Gedanken, daß ein an sich schon günstig wirkendes Kalkpräparat durch ein Minimum von Saponin noch wesentlich verstärkt, d. i. für den Organismus nutzbarer gemacht werden könnte, werden z. Z. eingehende Versuche mit Optisal-Saponin-Gemengen angestellt, über die später an geeigneter Stelle berichtet werden soll. Inwieweit der Alkalisierungsgrad praktisch gefördert wird, soll insbesondere Gegenstand des Experimentes sein.

---

[1]) M. Kl. 1926, Nr. 13.

[2]) Kl. W. 1926, Nr. 51.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel,** Berlin.

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität zu Berlin
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. F. Strassmann).

Ein Beitrag zur Abtreibung und Kindestötung.

Nach 2 Gutachten.

Von Dr. **Kipper,** I. Assistent des Instituts.

Während die Fälle von Kindesmord heute kaum noch zur Kenntnis und gerichtlichen Aburteilung kommen, der im Folgenden mitgeteilte Fall daher Erwähnung verdient, nimmt infolge der „Fortschritte der Kultur" die Abtreibung einen immer breiteren Raum unserer gerichtsärztlichen Gutachtertätigkeit ein. Über die Abtreibung zu schreiben, hieße daher im großen und ganzen längst Bekanntes nur wiederholen. Dennoch scheinen mir die beiden folgenden Fälle einige Besonderheiten zu bieten, so daß ich sie in Form der von mir erstatteten Gutachten hier wiedergeben möchte.

In dem ersten Falle war mir die Frage vorgelegt worden, ob der Tod der Hertha J. auf den Abtreibungsversuch oder auf ihre Unfähigkeit, bei ihrem jugendlichen Alter noch nicht gebären zu können, zurückzuführen sei.

Unser Gutachten stützt sich erstens auf die Akten, 2. die von uns am 16. Dez. 1924 ausgeführte Leichenöffnung der Hertha J. und 3. auf die Krankengeschichten der Hebammenlehranstalt zu Neukölln und des Königin Elisabeth-Hospitals zu Oberschöneweide.

Nach den Akten verstarb am 9. Dez. 1924 im Königin Elisabeth-Hospital zu Oberschöneweide die am 13. August 1910 geborene, mithin damals 14jährige Haustochter Hertha J. Da als Todesursache Bauchfellentzündung nach Frühgeburt festgestellt wurde, so wurde die Leiche beschlagnahmt und die Obduktion angeordnet.

Diese ergab:

1. Leiche des bekannten, 160 cm großen, 14 Jahre alten Mädchens zeigt regelmäßigen Körperbau und ausreichenden Ernährungszustand.

6. Aus den Brüsten weißliche Flüssigkeit auspreßbar, Warzenhöfe dunkelbraun.

7. Bauch aufgetrieben, eine 9 cm lange und 6 cm klaffende Operationswunde, 9 cm über der Schambeinfuge, ist ausgestopft mit Jodoformgaze.

Digitized by Google

25. Bauchfell überall getrübt, fetzig belegt. Gewebe der Brustdrüsen vermehrt, auf die Schnittfläche der Drüsen quillt rahmige Flüssigkeit.

36. Milz 17 : 8 : 5 cm, graublau, Schnittfläche schmutzig dunkelrot, fließt auseinander.

42. Im linken Eierstock eine Höhle.

44.—46. Scheide unverletzt, ebenso Muttermund und die Gebärmutter, deren Maße 11 : 11 : 3 cm sind. Sie ist mit fetzigen Belegen, die ziemlich fest anhaften, bedeckt, leer. Ihre Schleimhaut ist dunkelrot, die Muskulatur schmutzigrot, von Eiterherdchen durchsetzt.

47. In beiden Eileitern dicker Eiter.

48. Gefäße des breiten Mutterbandes als Stränge tastbar, teilweise geronnen.

51. Darmschlingen vielfach mit einander verbacken und verklebt, am meisten im kleinen Becken.

52. Wurmfortsatz ohne Entzündungserscheinungen.

Das vorläufige Gutachten lautete:

1. Die Obduktion hat Befunde ergeben, die für eine vorangegangene Schwangerschaft sprechen.

2. Todesursache ist eine eitrige Bauchfellentzündung, welche von den Geschlechtsorganen ihren Ausgang genommen hat.

3. Abtreibungshandlungen können die Ursache der Infektion der Geschlechtsorgane sein.

Nach der Krankengeschichte der Hebammenlehranstalt und Frauenklinik zu Neukölln wurde Hertha J. am 22. Nov. 1924 dort aufgenommen. Die Diagnose lautete auf Frühgeburt, 6. Monat, krimineller Ursache. Begründet wurde diese Diagnose auf folgenden Untersuchungsbefund:

Der ganze Scheideneingang ist geschwollen, gerötet, mit schmierigem Sekret bedeckt. In demselben Zustande befindet sich die gesamte Scheide. Man hat den Eindruck einer Verätzung. An der Portio zirkulär und um den äußeren Muttermund herum eine Erosio, die median an der Vorderlippe einen sondenknopfgroßen Substanzverlust zeigt, der den Eindruck einer Stichverletzung macht.

Patientin gibt bei der Untersuchung dem Stationsarzt (Dr. Gehrig) einen kriminellen Eingriff zu und zwar bei einer Frau, deren Wohnung und Name sie nicht kenne, da sie nicht von Berlin sei.

Während der Schwangerschaft ergibt sich folgender Befund: Patientin ist mittelgroß, in mäßigem Kräfte- und Ernährungszustand. Gesicht fiebergerötet, Zunge belegt. Herzgrenzen regelrecht, Töne unrein, Schlagfolge unregelmäßig, beschleunigt, erhöhte Temperatur. Über der Lunge nirgends Dämpfung, überall heraus verschärftes Atmen, vereinzeltes Rasseln und Giemen. Gebärmutter in Nabelhöhe, Cervikalkanal für Finger eingängig, Muttermund quergespalten, vorliegend anscheinend der Kopf. Beide Parametrien sowie die beiden Ligamenta lata und sacro-uterina sind infiltriert, aber nicht druckschmerzhaft. Adnexe ohne Befund. Die Beckenmaße der Gebärenden sind: D. spin. 25,0, D. crist. 26,5, Conj. ext. 21,0.

Wegen Fiebers (39,4 und Puls 130) kommt Kreißende auf die septische Station zur Entbindung, welche am 25. Nov. 1924 erfolgt. Es wird eine 33 cm lange Frucht weiblichen Geschlechts lebend ausgestoßen. Diese hat die der Zeit entsprechenden Zeichen der Reife und wiegt 1150 Gramm. Ihr Tod erfolgt nach etwa 20 Stunden an Lebensschwäche. Nach Ausstoßung der Frucht und Nachgeburt trat bei der Kindesmutter sofortiges Absinken der Temperatur ein, das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich. Es folgte ein ganz normaler Heilverlauf, die Wöchnerin stand stundenweise auf.

Bei der Entlassung war die Gebärmutter anteflektiert, gut zurückgebildet, hart. Der Cervikalkanal klafft, für Finger eingängig. Adnexe ohne Befund. Wöchnerin wird am 6. Dez. 1924 als gesund entlassen.

Nach der Krankengeschichte des Königin Elisabeth-Hospitals wurde Hertha J. am 9. Dez. wiederum aufgenommen. Sie gab an, vor 14 Tagen geboren zu haben und seit 3 Tagen Schmerzen, Auftreibung des Leibes und häufiges Erbrechen zu haben. Der Aufnahmebefund lautet: Leib stark aufgetrieben und gespannt. Verfallenes Aussehen, Puls fadenförmig, kaum fühlbar, 160—170. Die Diagnose lautete: Peritonitis in extremis. Die sofortige Operation durch Leibschnitt ergab ausgebreitete eitrige Bauchfellentzündung. Der Tod erfolgte 2 Stunden nach der Operation.

Gutachten.

Nach den von uns bei der Sektion erhobenen Feststellungen war, wie auch verschiedene Zeugenaussagen übereinstimmend angegeben haben, Hertha J. ein 160 cm großes, kräftig entwickeltes, gut ernährtes Mädchen, das seiner Entwicklung nach wohl einen älteren, als dem Alter entsprechenden Eindruck machte. Für die Beurteilung der Frage, ob der Geburtsvorgang einen schädlichen Einfluß bei dem jugendlichen Alter auf den Allgemeinzustand oder etwa gar der Tod auf eine Gebärunfähigkeit zurückzuführen sei, verdienen besonders die Verhältnisse des weiblichen Beckens Beachtung. Diese sind in dem Krankenblatt der Neuköllner Hebammenlehranstalt niedergelegt. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die angegebenen Maße des Beckens beinahe die einer erwachsenen Frau sind. Das als Conjugata externa eingetragene Maß von 21 cm läßt eine normale Länge der Conjugata vera mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen. Denn nur ein Sinken der Conjugata externa unter 18 cm rechtfertigt den Verdacht einer Verkürzung der Conjugata vera, des wichtigsten Durchmessers des Beckeneingangs. Ebenso ergibt die Distanz der Spinae und der Cristae Maße eines erwachsenen weiblichen Beckens, ihr Verhältnis zu einander läßt allerdings an eine Abplattung desselben denken. Andererseits hat Hertha J. nicht ein ausgetragenes reifes Kind geboren, sondern eine unreife Frucht von nur 33 cm Länge und 1150 g. Demzufolge kann ihr Tod auf eine Unfähigkeit, in ihrem jugendlichen Alter zu gebären, nicht zurückgeführt werden.

Nach der Krankengeschichte der Hebammenlehranstalt und Frauenklinik Neukölln kam Hertha J., mit Fieber am 22. Nov. 1924 in die Anstalt. Bei der Untersuchung wurde der ganze Scheideneingang und die Scheide geschwollen, gerötet, mit schmierigem Sekret bedeckt gefunden. Um den äußeren Muttermund herum fand sich eine ausgebreitete Entzündung, an der Vorderlippe des Muttermundes ein Substanzverlust. Dieser machte den Eindruck einer Stichverletzung, während die Veränderungen der Schleimhäute auf eine Verätzung schließen ließen. Hertha J. gab auch auf Befragen einen kriminellen Eingriff zu, welchen eine ihr nicht bekannte Frau an ihr vorgenommen hatte. Wegen ihres Fiebers kam die Kreißende auf die septische Station. Die Entbindung erfolgte am 25. Nov. 1924. Nach dieser trat ein sofortiges Absinken der Temperatur ein, ebenso besserte sich das Allgemeinbefinden, so daß die Wöchnerin am 6. Dezember 1924 als gesund entlassen werden konnte.

Bereits 3 Tage später wird Hertha J. wiederum im Elisabeth-Hospital aufgenommen. Sie gibt an, während dieser 3 Tage Schmerzen und häufiges Erbrechen gehabt und Auftreibung des Leibes bemerkt zu haben. Der Aufnahmebefund ergibt verfallenes Aussehen, kaum fühlbaren fadenförmigen, erheblich beschleunigten Puls, einen stark aufgetriebenen und gespannten Leib. Dieser alarmierende Befund einer Peritonitis in extremis zwang zu einer sofortigen Operation durch Leibschnitt. Diese ergab eine ausgesprochene eitrige Bauchfellentzündung, die bereits so weit vorgeschritten war, daß der Tod 2 Stunden nach der Operation erfolgte. Die Aufeinanderfolge der Erscheinungen und ihr Zusammenhang untereinander ist ein durchaus zwingender. Auf den Eingriff hin kommt Hertha J. bereits fiebernd in die Entbindungsanstalt, wahrscheinlich infolge der Infektion erfolgt die Ausstoßung der Frucht vor ihrer Reife. Nach dieser tritt ein vorübergehender Zustand der Erleichterung ein, der infolge der nötigen Pflege und Ruhe in der Anstalt als Besserung und Heilung angesehen wird. Kaum außerhalb der Anstalt, wohl infolge unzweckmäßigen Verhaltens der Hertha J. flackert der Prozeß wieder auf und führt nun binnen 3 Tagen zum Tode.

Die bereits klinisch als Todesursache erkannte eitrige Bauchfellentzündung stellte die von uns am 16. Dez. 1924 ausgeführte Obduktion ebenfalls als Todesursache fest. Insbesondere wurde nachgewiesen, daß sie ihren Ausgang von den Geschlechtsteilen genommen hatte, und die Vermutung ausgesprochen, daß wahrscheinliche Abtreibungshandlungen als ihre Ursache anzusprechen seien.

Da diese als sicher nachgewiesen worden sind, da weiter Krankheitsfeststellung, Krankheitsverlauf und Obduktionsbefund zusammen das typische Bild einer von den Geschlechtsorganen ausgehenden Vereiterung der Bauchhöhle ergeben haben, muß die uns gestellte Frage durchaus bejaht werden, nämlich, daß der Tod der Hertha J. auf den an ihr vorgenommenen Abtreibungsversuch zurückzuführen ist.

Während das österreichische Strafgesetz neben der absichtlichen Tötung durch aktives Vorgehen der Mutter noch die absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nötigen Beistandes besonders erwähnt und milder bestraft, kennt das deutsche Strafgesetzbuch eine solche Unterscheidung nicht. Gemäß der allgemeinen juridischen Auffassung gilt der Grundsatz, daß das Verbrechen der vorsätzlichen Tötung des Kindes sowohl durch aktives Handeln als durch vorsätzliches Unterlassen des nötigen Beistandes begangen werden kann. Zu einer Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung kommt es aber kaum, da der Nachweis, daß die Unterlassung eine vorsätzliche war, daß sie in der Absicht geschah, das Kind zu töten, nur ausnahmsweise einmal zu erbringen ist. Selbst in Fällen, in welchen zwar der Verdacht vorliegt, daß die Unterlassung des erforderlichen Beistandes in der Absicht geschah, den Tod des Kindes herbeizuführen, wird deshalb vielfach nur die Anklage auf fahrlässige Tötung

Digitized by Google

erhoben; selbst von dieser muß die Anklagebehörde oft als aussichtsloser Abstand nehmen, da der Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unterlassung und Todeserfolg oder doch der Nachweis, daß die Unterlassung wirklich auf ein schuldhaftes Verhalten zurückzuführen sei, nicht zu erbringen ist.

Das von mir in dem zweiten Falle erforderte Gutachten sollte sich über die Todesursache des am 11. März 1925 verstorbenen unehelichen Kindes, besonders unter dem Gesichtspunkte der Kindestötung (§ 217) und der fahrlässigen Tötung (§ 222) aussprechen.

Ich stütze mein Gutachten auf den Akteninhalt, die Ergebnisse der in meiner Gegenwart am 30. Mai 1925 erfolgten Vernehmung der Kindesmutter und die am 16. März 1925 ausgeführte Obduktion.

Diese ließ das am 11. März 1925 verstorbene uneheliche Kind der Elise St. erkennen als:

1. ein männliches Kind von 50 cm Länge, in gutem Ernährungszustand und von regelrechtem Körperbau.

3. Auf dem ganzen Körper befindet sich Sand. Es ist bemerkenswert, daß sich keine Käseschmiere und kein Blut finden.

5. Kopfmaße, Umfang 33 cm, querer Durchmesser 8 cm, Längsdurchmesser 12 cm, großer schräger Durchmesser 14 cm.

11. 6 cm lange Nabelschnur mit glattem Schnittende, nicht abgebunden, sitzt in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Schambeinfugen.

12. Hoden im Hodensack.

13. Schulterbreite 11 cm, Hüftbreite 8 cm.

14. Fingernägel überragen die Kuppen, die Nägel der Zehen erreichen sie.

15. Knochenkern 4 mm im Durchmesser.

20. Sämtliche Herzräume und die großen Gefäße sind mit flüssigem Blut gefüllt.

21. Beide Lungen schwimmen, sinken aber im Verein mit den Halsorganen unter. Ebenso schwimmen die einzelnen Lappen, aber nicht alle herausgeschnittenen kleinsten Teilchen von ihnen. Entsprechend diesem Befunde wechseln auf der Oberfläche marmorierte und gleichmäßig dunkelblaue Stellen ab, das dieser Zeichnung entsprechende Gewebe bei Einschneiden und Druck unter Wasser läßt Perlbläschen auftreten oder nicht.

23. Luftröhre enthält reichlich schaumige, nicht fadenziehende Flüssigkeit, ebenso ihre Äste.

28. Der Magen enthält etwas Gas und Schleim.

29. Die übrigen Darmabschnitte sinken in Wasser unter, sie sind oben leer, enthalten in den tieferen Abschnitten Schleim und wenig Kindspech.

33. Weiche Schädelbedeckungen unverletzt, keine Kopfgeschwulst.

39. Der Längsblutleiter und die Blutleiter des Schädelgrundes enthalten reichlich flüssiges Blut.

Dem Befunde zufolge lautete das vorläufige Gutachten:

I. Das Kind war neugeboren, reif und lebensfähig.

II. Es hat außerhalb des Mutterleibes gelebt, wahrscheinlich nur wenige Atemzüge getan.

III. Eine eigentliche Todesursache hat die Obduktion nicht ergeben.

Den Akten nach hat die Elise St. am 11. März 1925 ein Kind männlichen Geschlechts geboren. Als Zeitpunkt der Geburt ist wohl 1 Uhr 30 Min. früh anzunehmen, wenngleich der Totenschein die Zeit 4 Uhr früh angibt. Dieser spricht von einer Totgeburt, so daß im Hinblick auf die entgegenstehenden Aussagen der Kindesmutter selber die Ansicht des Standesbeamten das Richtige zu treffen scheint. Diese ist Bl. 4 niedergelegt und lautet: „Auf ausdrückliches Befragen, ob das Kind noch gelebt hat, gab sie an, daß sie selbst Lebenszeichen etwa eine halbe Stunde nach der Geburt wahrgenommen hat. Dagegen hatte sie der Hebamme und dem Arzt gegenüber diese Wahrnehmungen nicht mitgeteilt, so daß diese in dem Glauben sein mußten, daß es eine Totgeburt war, da sie erst kamen, wie das Kind schon tot war. Blatt 5: Ich fragte nunmehr Frau St., ob das Kind, nachdem es aus dem Mutterleibe war, noch gelebt habe und auf ihre bejahende Antwort, woran sie das gesehen hätte, daß es sich bewegt und etwas aufgebäumt habe. Sie blieb dabei, trotzdem ich darauf hinwies, daß sie sich sehr leicht dabei irren könne. Später brachte sie den Leichenschein mit dem ärztlichen Vermerk „totgeboren". Auf unsere Vorstellungen dem Arzt gegenüber erwiderte dieser, daß ihm seitens der Frau St. und der Hebamme eine Totgeburt gemeldet worden ist". Hierzu sagt die Hebamme B., Grünau, Folgendes:

„Sie erschien 2 Uhr 15 Min. an der Geburtsstätte und fand die Mutter auf dem Nachtgeschirr sitzend vor. Das Kind lag tot im Nachtgeschirr und die Nachgeburt außerhalb desselben. Die Beteiligten hatten die Absicht, die Geburt geheim zu halten. Erst auf die Vorstellungen der Hebamme und des Arztes wurde die standesamtliche Anmeldung angenommen. Auch mir gegenüber äußerte Frau St., daß sie das Kind auf dem Friedhof zwischen den Gräbern einscharren wollte. Erst auf meine ernsten Ermahnungen hin versprach sie, den vorgeschriebenen Weg einzuschlagen. Ich machte Frau St. auf die vielen Widersprüche aufmerksam und gab ihr deutlich zu verstehen, daß ich eine Meldung machen werde. Blatt 19: Auf mein Anraten hat sich die Kindesmutter selber vom Nachtgeschirr erhoben. Eine fremde oder meine Hilfe hat sie dazu nicht gebraucht. Die Geburt hat nach meiner Ansicht eine halbe Stunde vor meinem Eintreffen stattgefunden".

Schließlich hat Frau St. am 12. März 1925 nachmittags 6 Uhr das Kind im Pappkarton auf dem Gemeindefriedhof beerdigt, ohne dem Kirchhofinspektor etwas gesagt zu haben.

Die Kindesmutter selber gibt an, daß sie am 10. März gegen 7 Uhr abends wegen großer Schmerzen sich ins Bett gelegt habe. Sie habe nicht an die bevorstehende Geburt geglaubt, sondern die Schmerzen von einer Krankheit herrührend gehalten. Infolge der Schmerzen sei sie sehr unruhig gewesen, hätte nicht im Bette liegen können und sei immer wieder aufgestanden. Gegen 1 Uhr 30 Minuten nachts hätte sie dann Drang zum Harnlassen bekommen. Ihre die ganze Nacht hindurch anwesende Mutter hätte sie dann gestützt, als sie sich auf das Nachtgeschirr setzte. Sie will sich auf die einzelnen Vorgänge nicht mehr besinnen, sondern nur so viel wissen, daß sie sich sehr schwach fühlte und von ihrer Mutter auf dem Nachtgeschirr gestützt wurde. Ferner war ihr klar, daß sie ein Kind geboren hatte. Sie spürte, daß das Kind, welches im Nachtgeschirr zu liegen kam, einmal hochstieß. Einen Schrei hätte es nicht von sich gegeben, ebenso habe sie auch kein weiteres Lebenszeichen des Kindes bemerkt. Von ihrer Wahrnehmung setzte sie ihre Mutter in Kenntnis. Sie sei unerfahren, wußte nicht, was sie machen sollte und fühlte sich auch zu schwach, sich zu erheben. Gegen 2 Uhr 30 Minuten morgens sei die Hebamme gekommen. Mit Unterstützung der Hebamme und ihrer Mutter wäre sie ins Bett gebracht worden. Von der Geburt bis zum Eintreffen der Hebamme hätte sie auf dem Nachtgeschirr gesessen. Auf Vorhalt gibt sie bei ihrer Vernehmung an: „es ist richtig, daß ich zu meiner Mutter gesagt habe, das Kind lebt, es hat hochgestoßen, und daß ich dann zu ihr gesagt habe, Mutter, ich glaube, es ist jetzt tot. Weiter: Auf dem Topf hatte ich noch nicht lange gesessen, als das Kind kam. Das Kind lag im Topf mit dem Kopf nach unten, die Füße ragten aus dem Topf heraus. Ich saß von 1 Uhr 30 Minuten bis 2 Uhr 30 Minuten auf dem Topf, wobei meine Mutter mich unterstützte. Auf Vorhalt: Ich saß nicht ganz fest auf dem Topfe, da wir glaubten, daß das Kind vielleicht doch noch lebte, es ist möglich, daß auch deshalb die Nachgeburt vor das Nachtgeschirr gefallen ist. Ob die Beine des Kindes zwischen meinen Beinen heraussahen, weiß ich nicht. Es ist möglich, daß die Füße auf der einen Seite lagen. Vielleicht habe ich mich etwas angehoben, weil meine Mutter es auch nicht so lange aushielt. Auf diese Weise kann es möglich sein, daß die Nachgeburt außerhalb des Topfes lag. Die Nachgeburt kann etwa 10 Minuten nach der Geburt abgegangen sein, sie wird die Hebamme vom Kind getrennt haben. Ich wurde von meiner Mutter und der Hebamme ins Bett gebracht. Allein konnte ich nicht ins Bett gehen".

Frau St., die Mutter der Kindesmutter, gibt an, daß am 11. März 1925 gegen 1 Uhr 30 nachts ihre Tochter ein Kind männlichen Geschlechts geboren habe. Bereits am 10. März nachmittags gegen 5 Uhr stellten sich Unwohlsein und die ersten Wehen ein. Ich war anwesend und stand meiner Tochter bei. Als die Wehen sich einstellten, hielt sich meine Tochter in der Wohnung auf, erst gegen 7 Uhr abends entkleidete sie sich und suchte das Bett auf. Mein Ehemann kehrte erst gegen 9 Uhr von der Arbeit zurück. Diesen setzte ich jetzt in Kenntnis, daß unsere Tochter zu liegen kommt. Mein Ehemann glaubte mir nicht und legte sich deshalb schlafen. Gegen 12 Uhr 30 nachts weckte ich meinen Mann und sandte ihn zum Arzt. Dieser schickte ihn zur Hebamme B. Diese und mein Mann trafen zu gleicher Zeit gegen 2 Uhr 15 nachts ein. In der Zeit von 9 Uhr bis zur Geburt war meine Tochter sehr unruhig, setzte sich bald auf den Bettrand, bald legte sie sich wieder lang und so in einem fort.

Erst eine halbe Stunde vor dem Eintreffen der Hebamme verlangte sie das Nachtgeschirr. Ich holte dasselbe aus der Küche und reichte es ihr hin. Sie kam aus dem Bett heraus, da sie sehr schwach war, nahm sie mit meiner Unterstützung auf dem Topfe Platz. Ich hielt sie dabei fest. Nach einigen Minuten stellten sich bei ihr starke Wehen ein und die Geburt nahm ihren Anfang. Meine Tochter sagte: „Mutter, jetzt ist es da". Dann weiter: „Mutter, was machen wir jetzt"? Ich gab zur Antwort: „Wir müssen warten, bis die Hebamme kommt. Ich kann auch nichts dazu machen". Ich konnte meine Tochter nicht allein von dem Nachtgeschirr herunterheben, da sie sich zu schwach fühlte, alleine aufzustehen, mit Gewalt hatte ich Angst, daß die Nabelschnur reißen könnte. Meine Tochter sagte dann zu mir: „das Kind lebt, es hat hochgestoßen". Wieder nach kurzer Zeit sagte sie zu mir: „Mutter, ich glaube, es ist jetzt tot". Bemerken möchte ich noch, daß die Nachgeburt vor dem Topf zu liegen kam, ebenso daß ich nach der Geburt einen kurzen Augenblick meine Tochter verlassen habe, um in der Küche nach dem Feuer zu sehen. Diesen Augenblick lehnte sich meine Tochter an einen Stuhl an, den ich ihr hinsetzte. Als die Hebamme eintraf, saß meine Tochter noch auf dem Topf. Mit Hilfe der Hebamme hoben wir die Wöchnerin ins Bett. Wie die Hebamme feststellte, war das Kind tot".

Gutachten.

Äußere Gewalteinwirkungen, die die Ursache des Todes des neugeborenen, reifen und lebensfähigen Kindes sein könnten, hat

Digitized by Google

die Leichenöffnung nicht ergeben. Sie hat aber erkennen lassen, daß das Kind infolge Fehlens von Blut und Käseschmiere gereinigt sein muß, bevor es in die Erde kam, wofür wieder der die ganze Körperoberfläche bedeckende und in den Kopföffnungen befindliche Sand spricht. Andererseits ist das Kind nicht eines natürlichen Todes, etwa an einem Luftröhrenkatarrh, einer Lungenentzündung oder aber einer inneren, etwa auf schweren Geburtsvorgang zurückzuführenden Verletzung gestorben. Der Obduktionsbefund vielmehr spricht für einen Erstickungstod. Zu verwenden hierfür sind 1. die Lungen, welche nur teilweise geatmet haben, 2. das flüssige Blut und 3. der reichliche kleinblasige Schaum in den Luftwegen. Das Fehlen von Blutaustritt unter die serösen Häute und den Überzug der inneren Organe spricht nicht gegen den Erstickungstod, sondern läßt vielleicht nur den Schluß zu, daß die Behinderung der Luftzufuhr eine ganz allmähliche war, daß die Erstickung ganz langsam in einem größeren Zeitraume erfolgte.

Es erhebt sich nun die Frage, ob die Vorgänge bei der Geburt eine solche allmähliche Erstickung herbeiführen konnten. Diese Frage ist durchaus zu bejahen. Durch Verbringen des Kindes in einen relativ zu engen Raum kann durch ungenügende Lufterneuerung, weiter durch einen Druck, welcher auf Brust und Bauch ausgeübt wurde, infolge Behinderung des Luftatmens eine Erstickung herbeigeführt werden, ohne daß sichtbare Spuren einer etwaigen gewalttätigen Handlung zurückbleiben.

Die Kindesmutter gibt nun an, daß das Kind von ihr in das Nachtgeschirr geboren wurde, als sie schon einige Zeit darauf saß, daß sie dann auf dem Topfe sitzen blieb und zwar, bis die Hebamme kam, also ungefähr eine Stunde. Erscheint das Durchtreten eines ausgetragenen Kindes zwischen Scham und Rand des Nachttopfes nur möglich für den Fall, daß die Person weit zurücksitzt, so daß der größte Teil des Gesäßes über dem Rande sich außerhalb des Topfes befindet, so ist das Verharren der Kindesmutter in dieser Stellung für die Dauer einer Stunde etwa recht unwahrscheinlich. Für erst recht unmöglich halte ich die auf meinen Vorhalt gemachte Angabe, daß nämlich die Kindesmutter sich die ganze Zeit über dem Nachttopfe in der Schwebe gehalten habe. Schließlich erscheint es ganz unmöglich, daß ein ausgetragenes und gut ernährtes Kind von 50 cm Länge, einem Kopfumfang von 33 cm, einer Schulterbreite von 11 und Hüftbreite von 8 cm in einem Nachtgeschirr von 13,5 cm Höhe und 16 cm lichter Breite Platz gefunden hat, ohne daß nennenswerte Teile aus dem Topfe hervorragten. Zu mindesten mußten die Beine vom Gesäß an, vielleicht dieses noch mit, hervorsehen. Es ist demzufolge ein Sitzen nur möglich, wenn die Kindesteile zwischen den Schenkeln der Mutter sich vor der Scheide befanden. Dann aber ist das Auffinden der Nachgeburt vor dem Topfe unerklärlich. Auf jeden Fall wurde durch das Sitzen der Mutter auf dem Topfe die zum Leben notwendige oder genügende Lufterneuerung erschwert, wenn nicht gar verhindert.

Andererseits ist es wohl das Wahrscheinlichste, wenn überhaupt die Geburt in der von der Kindesmutter beschriebenen Weise in den Topf erfolgt ist, daß die Gebärende sich teils auf dem Topfe sitzend, teils über ihm befunden hat. Beim jedesmaligen Niedersetzen hat sie dann wahrschweinlich das unter ihr befindliche Kind noch mehr zusammengedrückt, als es schon von vornherein durch die unnatürliche Lage war. Daß sie zeitweise in engster Berührung mit dem Kinde war, geht aus ihren Bemerkungen hervor, daß das Kind lebe, weil es sie gestoßen habe.

Möge die Kindesmutter die an sich bereits eine schwere Gefahr für das Kind bedeutende unnatürliche Lage desselben in dem Topfe durch ihr Verhalten in größerem oder kleinerem Maße noch verschlechtert haben, auf jeden Fall ist der Tod des Kindes darauf zurückzuführen, daß es unterlassen wurde, das Kind aus dieser gefährlichen Lage herauszubringen.

Nachdem auf diese Weise der Zusammenhang zwischen Tod und der Nichtgewährung des nötigen Beistandes dargetan ist, steht die Frage zur Erörterung, ob die Kindesmutter sich der Gefahr, in der das Leben des Kindes schwebte, bewußt sein mußte, ferner, ob sie in der Lage war, diese Gefahr zu beseitigen

Im Prinzipe muß zugegeben werden, daß eine Person, wenn sie von der Geburt plötzlich überrascht wird, in einem Zustande der Verwirrtheit die nötige Hilfeleistung für das Kind unterlassen kann. Von einer plötzlichen Überraschung kann in diesem Falle aber garnicht die Rede sein. Auf Veranlassung ihrer Mutter legte sich großer Schmerzen wegen die Kindesmutter gegen 7 Uhr zu Bett. Erst gegen 1 Uhr 30 Min. früh erfolgte die Geburt des Kindes. Die in der Zwischenzeit bestehenden heftigen Schmerzen wurden, wenn auch die Kindesmutter angibt, daß sie erst zu späterer Zeit niederzukommen glaubte, richtig als Wehen erkannt. Nach Aussage der Frau St. setzte diese nämlich ihren gegen 9 Uhr heimkehrenden Ehemann davon in Kenntnis, daß ihre Tochter zu liegen käme. Vor der Geburt, gegen 12 Uhr 30 Min. nachts, sandte sie ihn dann aus demselben Grunde zum Arzte.

Ebensowenig aber bestand zur Zeit der Geburt ein Zustand der Verwirrtheit. Die Kindesmutter machte ihre Mutter mit den Worten: „Mutter, jetzt ist es da“ auf die beendete Geburt aufmerksam und verfolgte das Ergehen des Kindes selber weiter, was aus den Worten: „das Kind lebt, es hat hochgestoßen“ und „Mutter, ich glaube, es ist jetzt tot“ hervorgeht. Aus diesen Worten kann sogar entnommen werden, daß die Kindesmutter sich der Folgen der Geburt in das Nachtgeschirr für das Kind ohne weitere Hilfeleistung bewußt war.

Allein eine allzu große Schwäche und ihre Unerfahrenheit macht die Kindesmutter dafür geltend, daß sie sich nicht vom Nachttopf erhoben und nicht für das Kind gesorgt habe. Dem steht gegenüber, daß die Kreißende kurz vor der Geburt sich selbständig bewegt hat, daß sie ohne Hilfe aufstand und sich auf das Nachtgeschirr setzte, auf dem sitzend sie dann allerdings von der Mutter unterstützt wurde, daß sie etwa 1 Stunde in der sehr anstrengenden Hockstellung auf und dicht über dem Nachtgeschirr verbracht haben will und daß sie schließlich, nach Aussage der Hebamme, sich bei deren Eintreffen ohne jegliche Hilfe vom Topf erhoben hat, was sie allerdings bestreitet.

Ihre Unerfahrenheit wurde reichlich ausgeglichen durch die Anwesenheit ihrer Mutter. Diese ist eine Frau, welche 4 Kinder geboren hat, und will während der ganzen Zeit mit Ausnahme eines Augenblickes, den sie in der Küche zubrachte, anwesend gewesen und ihre Tochter auf dem Topfe gestützt haben. Die Unterlassung der für das Kind nötigen Hilfe begründet sie damit, daß die Tochter zu schwach gewesen sei, sich zu erheben, daß sie selber sie nicht aufheben und ins Bett bringen konnte, einmal, weil ihre eigenen Kräfte dazu nicht ausreichten, sodann weil sie fürchtete, daß die Nabelschnur risse. Diese Einwände sind wenig glaubhafte. Für eine in diesen Dingen nur etwas erfahrene Frau, als welche eine Mutter von 4 Kindern angesehen werden muß, war das Nächstliegende, die Kindesmutter, welche am Boden auf dem Topfe saß, sofort nach erfolgter Geburt, die ihr ja angezeigt wurde, auf dem Boden lang zu legen, das Kind aus dem Topfe zu befreien und selbst noch an der Nabelschnur zu versorgen, d. h. in ein warmes Tuch zu packen. Das weitere Verhalten der Frau St. ist ebenfalls recht sonderbar; sie gibt dem Arzt und der Hebamme das Kind als totgeboren an, verwickelt sich auf dem Standesamt in Widersprüche und vergräbt nachher, obwohl sie als Frau eines Totengräbers sich des Unerlaubten bewußt sein mußte und trotzdem sie von der Hebamme verwarnt worden war, eigenmächtig das Kind.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. Das Kind war reif, lebensfähig und hat nach der Geburt gelebt.

2. Sein Tod ist auf eine Erstickung zurückzuführen.

3. Als Ursache dieser Erstickung muß die Unterlassung des bei der Geburt notwendigen Beistandes, Herausbringen des Kindes aus der die Atembewegungen behindernden und die Luftzufuhr erschwerenden Lage im Topfe angesehen werden.

4. Den Umständen nach muß diese Unterlassung mit größter Wahrscheinlichkeit als eine absichtliche betrachtet werden.

5. Demzufolge sind die Voraussetzungen der §§ 217 und 222 Str.G.B. gegeben.

In der Hauptverhandlung schloß sich das Gericht meinen Ausführungen an und fällte folgendes salomonische Urteil:

Die Mutter des unehelichen Kindes wurde freigesprochen, dagegen wurde die Mutter der Kindesmutter zu Gefängnis mit Bewährungsfrist verurteilt. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med. Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß der Krebs sich in fortschreitender Zunahme befindet. Seit 1906 hat sich die Zahl der Krebstodesfälle um fast 30% erhöht. Es starben 1923 (bis dahin reicht die offizielle Statistik) an Carcinom 25 654 Männer und 32 637 Frauen, also zusammen 58 281 gegen 54 253 in der Vorkriegszeit und gegen 52 525 im Jahre 1920, wobei die größere Bevölkerungszahl in der Vorkriegszeit zu berücksichtigen ist. Die amtliche Statistik gibt für das Jahr 1920 22 840 Sterbefälle an Carcinom beim Mann und 29 685 bei der Frau an. Diese Gesamtziffer von 52 525 der amtlichen Mitteilung deckt sich fast völlig mit der Lubarschschen Angabe[1]), nach welcher 1920 52 476 Menschen an Carcinom verstorben sind. Die Differenz zwischen der amtlichen Angabe und der Lubarschschen Ziffer ist unwesentlich und kann praktisch vernachlässigt werden. Ich betone das deshalb, weil man sich längere Zeit mangels amtlicher Mitteilungen nur auf die Lubarschsche Ziffer stützen konnte. Auf 10 000 Lebende berechnet haben wir 1923 9,5 Sterbefälle an Krebs gegen 8,7 im Jahre 1920, 8,2 1913 und 7,4 1906. An sonstigen bösartigen Neubildungen starben 1923 1,0 auf 10 000 Lebende. — Diese Zahlen gewinnen einen gewissen Wert, wenn man sie mit der Tuberkulosesterblichkeit vergleicht. Es starben 1923 an Tuberkulose 93 074 (= 15,1 auf 10 000 Lebende). Es starben also an Carcinom $^2/_3$ so viel Menschen wie an Tuberkulose.

Krompecher vertritt die Ansicht, daß schon den normalen Epithelzellen der Indifferenzzonen die Potenz des schrankenlosen Wachstums zukommt. Diese latente Fähigkeit kann durch innere oder äußere Reize ausgelöst werden und dann zu krebsiger Wucherung führen. Durch die Annahme, daß bereits den normalen Epithelzellen die Potenz des schrankenlosen Wachstums zukommt, tritt das Problem der Krebspathogenese in die Reihe der gut und befriedigend zu deutenden biologischen Probleme. Diese Potenz ist eine physiologische. Sie tritt erst, wenn sie ausgelöst wird, in Erscheinung.

Die Warburgschen Mitteilungen über die Glykolyse und Milchsäurebildung beim Carcinom haben — neben ihrem sonstigen Wert — auch noch den Vorzug mit sich gebracht, daß sich jetzt verschiedene Autoren mit diesem Thema beschäftigen. Ich habe schon bei früherer Gelegenheit auf die Mitteilungen von Bauer und Nyiri verwiesen, die sich kritisch mit den Warburgschen Befunden befaßten. Warburg entgegnete damals, daß die Technik von Bauer und Nyiri nicht einwandfrei gewesen sei. Jetzt haben Bauer und Nyiri erneut ihre Versuche wieder aufgenommen und dabei die von Warburg empfohlene Clausensche Milchsäurebestimmungsmethode verwendet (die Methode ist im Journ. of biol. chem. 1922 beschrieben). Nach der von Bauer und Nyiri veröffentlichten Tabelle bilden die Normalgewebe 1,69—1,87% Milchsäure pro Stunde, nach ihrer Textangabe bis zu 2%. Ich bedauere hier auf einen anscheinend so geringfügigen Unterschied aufmerksam machen zu müssen, denn beide Autoren haben hieraus Schlüsse gezogen, die nicht zutreffen. Das Normalgewebe, von dem sie im Text ihrer Veröffentlichung sprechen, das bis zu 2% bildet, ist tatsächlich eine Struma, also kein Normalgewebe. Bauer und Nyiri vergleichen nun die Resultate ihrer Normalbefunde mit den Ergebnissen beim Carcinom, die nach ihrer Schlußfolgerung ebenso sind. Ich bedauere zum zweitenmal aussprechen zu müssen, daß das nicht zutrifft. Während das Normalgewebe eine Milchsäurebildung von 1,69—1,87% aufweist, zeigt das Carcinomgewebe in dem von Bauer und Nyiri angezogenen Fällen (brauchbar zum Vergleich sind m. E. nur die Fälle 2 und 4) 2,2—2,31%, im Falle 3 sogar 6,3%. Ich gehe damit zunächst gar nicht auf den Gegensatz zwischen Warburg und Bauer-Nyiri ein, sondern ich finde nur in einer so unendlich komplizierten und aktuellen Frage wie die vorliegende es für erforderlich, daß tabellarisch vorgelegtes Material auch sinngemäß — nicht arithmetisch — aufgearbeitet wird. Bauer und Nyiri haben 12 Fälle in 3 Gruppen in ihrer Arbeit verwendet. 3 Fälle fallen zunächst aus, 2 weitere müssen, ob ihrer eigenartigen Resultate, aus der Betrachtung ausgeschieden werden. Ferner ist unter dem Normalgewebe einmal — wie bereits erwähnt — Struma verwendet. Auch dieser Fall scheidet aus. Es bleiben also dann noch übrig 3 Carcinome, 2 Normalfälle und 1 Tierpräparat. Ich halte ein derartig beschaffenes Material nicht für groß genug. Ohne an Bauer und Nyiris Arbeit eine Kritik zu üben, hätte ich es für besser gehalten, wenn sie ein bedeutend größeres Untersuchungsmaterial vorgelegt hätten. Es ist bei solchen Fragen gar nicht erforderlich, daß die Erwiderungen Zug um Zug erfolgen, nötig aber ist ein umfangreiches Beweismaterial. Warburg hält nun seinerseits Bauer und Nyiri vor, daß sie histologisch unreines Material verwenden. Bauer und Nyiri verwenden zerschnittenes Muskelmaterial und arbeiten nicht in Sauerstoff. Dadurch ergeben sich ihre eigenartigen Resultate, denn der intakte und sauerstoffgesättigte Muskel scheidet keine Milchsäure aus. Das würde nun meines Erachtens nur die hochliegende Milchsäureausscheidung des Normalgewebes, nicht aber die relativ niederliegende Milchsäuregärung des Carcinomgewebes erklären. Warburg ist nun der Meinung, daß Bauer und Nyiri zu wenig Krebszellen und zuviel Krebsgewebe untersucht haben. Bauer und Niyri haben sich nicht das geeignete Carcinomgewebe ausgesucht. — Die Auseinandersetzung zwischen Warburg und Nyiri-Bauer ist für die wissenschaftliche Betrachtung zweifellos ein Gewinn. Erstens ist jede Nachprüfung ein Vorteil — würde stets eine so eingehende Nachprüfung stattfinden, wie sie hier Bauer und Nyiri veranstaltet haben, so würde unsere Betrachtungsweise eine vertieftere sein —, zweitens aber zeigten sich dabei Gesichtspunkte, die man vorher unberücksichtigt ließ. So ist z. B. der Unterschied zwischen Carcinom im klinischen Sinne und der eigentlichen Krebszelle bis dahin ganz vernachlässigt. Wenn der ganze Disput nur den Wert gehabt hat uns hierauf aufmerksam zu machen, so ist das schon ein Verdienst von Bauer und Nyiri und ich glaube nicht, daß Warburg dieses Verdienst gering einschätzen wird.

In neuester Zeit haben Rona und Deutsch die Untersuchungen Warburgs nachgeprüft und haben die Warburgschen Forschungsergebnisse bestätigt. Stahl und Warburg haben inzwischen die Milchsäuregärung menschlicher Carcinome, die bisher nur manometrisch, nicht chemisch gemessen war, nun auch chemisch festgestellt. Während die manometrische Messung pro Stunde eine Milchsäurebildung von 9,9% des Gewebegewichts ergab, konnte man bei der chemischen Messung 10% feststellen, was also als weitgehende Übereinstimmung beider Ergebnisse bezeichnet werden darf.

Zu dem schon so oft besprochenen Kapitel „Geschwulst und Trauma“ ergreift neuerdings Sauerbruch das Wort. Bekanntlich wird kaum ein zweites Thema in der Krebsforschung so widerspruchsvoll erörtert wie dieses. Man findet einerseits Angaben, daß 35—50% aller Carcinome durch Trauma entstanden sein sollen, während andererseits wieder die traumatische Genese von Hansemann, Askanazy, Lubarsch, Dürck u. A. fast in Abrede gestellt wird. Ich selbst bemerkte schon bei früherer Gelegenheit, daß ich während meiner Tätigkeit in der Versorgungsabteilung des Kriegsministeriums mich nur eines einzigen Falles erinnere, in dem man zwischen Trauma und Carcinom eine einigermaßen wahrscheinliche Beziehung feststellen konnte. Sauerbruch teilt nun dazu einige eigene Beobachtungen mit. Eine gravide Frau stürzte auf der Treppe und verletzte sich den Unterarm am Treppengeländer. Starke Schwellung, keine Fraktur. Nach $^1/_2$ Jahr hatte sich an

[1]) Vgl. mein Referat M. Kl. 1924, Nr. 26/27.

Digitized by Google

der Stelle der Verletzung ein Riesenzellensarkom entwickelt. In einem anderen Fall zog sich ein gesunder 35jähriger Gutsbesitzer einen Deichselstoß in die rechte Flanke zu. Starke Erscheinungen einer Quetschung innerer Organe, nach 3 Wochen Entlassung aus dem Krankenhaus als völlig geheilt. Nach 1/4 Jahr Kräfteverfall, Nierentumor deutlich, Exitus. Sektion ergab ein Nierensarkom. Es handelt sich hier also um Sarkome, die nach Trauma auch häufiger sind als Carcinome. Thieme schätzt die Zahl der Carcinome nach Verletzung auf 2% aller Krebse, die der Sarkome auf 5%. Nach Sauerbruch kann die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen Trauma und Geschwulst nicht geleugnet werden.

Über die Entstehung des Magencarcinoms auf Grundlage eines Ulcus gehen immer noch die Meinungen weit auseinander. Bekanntlich hat seinerzeit Konjetzny die Umwandlung eines Ulcus in ein Carcinom als etwas relativ Seltenes bezeichnet. Finsterer hat nun darauf aufmerksam gemacht, daß er bei 40% seiner Carcinominfektionen die Entstehung des Krebses aus einem Ulcus nachweisen konnte. Bei 145 resezierten Geschwüren konnte er bei jedem fünften eine beginnende Carcinombildung feststellen. Zu einem wesentlich anderen Ergebnis kommt Reischauer auf Grund des in Breslau beobachteten Magenmaterials. Es handelt sich (nach Abzug einer Reihe nicht zur Betrachtung heranziehbarer Fälle) um 292 Ulcera, von denen 130 callös, 162 nicht callös waren. Insgesamt sind von diesen nach einer Beobachtungszeit von 4 bis 25 Jahren 13 an Magencarcinom gestorben und zwar 11 an den callösen Geschwüren (= 4,4%). Das kontrastiert nun außerordentlich mit den Angaben Finsterers und ist mehr eine Bestätigung für die Auffassung von Konjetzny. Diese ganze Differenz scheint darauf zu beruhen, daß man bei Operationen öfters einen Befund als Ulcus anspricht, der sich hinterher als Carcinom erweist. In diesem Sinne habe ich seinerzeit Küttner verstanden und so verstehe ich auch einen Teil der Finstererschen Mitteilungen. Damit ist für eine Umwandlung des Ulcus in ein Carcinom eigentlich gar nichts gesagt. A priori muß man ja Finsterer beipflichten. Nach allem, was wir über die Carcinomgenese wissen, wäre man ja eigentlich gezwungen, anzunehmen, daß der Krebs sehr häufig auf der Basis eines Ulcus entspringt. Insofern würde ich mich gar nicht wundern, wenn tatsächlich in 40% der Fälle der Krebs sich auf einer Ulcusgrundlage entwickelte. Indessen können wir uns nur an festgestellte Tatsachen halten und wir müssen uns eben zurzeit damit abfinden, daß der Nachweis einer Umwandlung eines Ulcus in Carcinom nur selten gelungen ist.

Über den schon mehrfach an dieser Stelle besprochenen Zusammenhang zwischen Gallenblasenkrebs und Gallensteinen äußert sich in einer ausführlichen Betrachtung Lentze. Lentze kommt dabei zu dem Schluß, daß 1. zwischen dem Vorhandensein von Gallenstein und Gallenblasencarcinom ein kausaler Zusammenhang besteht. Ob dabei die Gallensteine oder das Carcinom primär vorhanden waren, läßt sich statistisch nicht entscheiden, 2. wenn sich auch nicht statistisch beweisen läßt, daß die Gallensteine gegenüber dem Gallenblasencarcinom das primäre Ereignis sind, so sprechen doch alle Wahrscheinlichkeitsgründe für eine Präexistenz der Gallensteine, 3. damit besteht für den 40jährigen Gallensteinträger eine zahlenmäßig nicht geringe Gefährdung, daß sich auf der Basis der Gallensteinerkrankung ein Gallenblasencarcinom entwickelt. Lentze gibt damit ungefähr derselben Ansicht Ausdruck, die ich schon immer in dieser Frage vertreten habe. Lentze wendet sich auch gegen den meines Erachtens nicht vertretbaren Standpunkt, daß die Gallensteine, die man beim Gallenblasencarcinom gefunden hat, eine sekundäre Bildung seien. Wenn ja auch die theoretische Möglichkeit nicht in Abrede zu stellen ist, daß die Gallensteine sich im Anschluß an ein Gallenblasencarcinom sekundär entwickeln können, so spricht doch die ganze Erfahrung dafür, daß die Gallensteine die primäre Veränderung darstellen und daß sich das Carcinom sekundär entwickelt. Auffallend ist und bleibt doch hier eines. Gallensteine sind unendlich verbreitet. Wir rechnen mit 2 Millionen Gallensteinträgern. Auf 185 Einwohner soll ein Gallensteinkranker kommen, jede 4. Frau, jeder 12. Mann soll Gallensteine haben. Es ist doch nun sonderbar, daß man das Gallenblasencarcinom im Vergleich dazu nur selten sieht. Bestände wirklich ein Zusammenhang zwischen Gallensteinen und Gallenblasenkrebs, so müßte der letztere häufiger sein. Es scheint mir hier ein Pendant zur Umwandlung des Magenkrebses in Carcinom vorzuliegen. Theoretisch muß man einen solchen Zusammenhang ohne weiteres als wahrscheinlich bezeichnen, die Erfahrung spricht indessen nicht dafür, daß es sich hier um einen häufigen Vorfall handelt.

Über die „blutende Mamma" mehren sich die Angaben in der Literatur. Unter der blutenden Mamma versteht man eine Dauerblutung aus der Mamille. Die blutende Mamma ist ein carcinomverdächtiger Zustand und erfordert die sofortige radikale Operation. Die blutende Mamma ist nichts Seltenes. Nach einer Mitteilung von Klose fand man im Danziger Krankenhaus im Laufe von 2 Jahren unter 84 wegen blastomatöser Brustdrüsenerkrankung eingelieferten Patienten 15 mal Mammablutungen[2]).

Aus der Tatsache, daß fast in 50% das polypöse Adenom des Darms sich in Carcinom umwandelt, aus der vollkommen gleichen Lokalisation der Darmpolypose und des Darmcarcinoms (Seltenheit im Dünndarm, Zunehmen der Häufigkeit je weiter wir im Dickdarm abwärts gelangen), schließt Reichel, daß beide Leiden eine gemeinsame Ursache haben und nur verschiedene Stadien der gleichen Affektion darstellen. Darmcarcinom und Darmpolypose beruhen auf derselben Ursache und diese ist in einem unbekannten parasitären Virus zu sehen. Dieses Virus wird bei Kindern im allgemeinen vernichtet und gelangt nicht zur Entwicklung. Bei Kindern mit hereditärer Krebsbelastung kommt es zunächst zur Bildung gutartiger Polypen, die sich im Alter mit Nachlaß der relativen Immunität (absolut immun sind ja diese erblich belasteten Individuen nicht) in Carcinom umwandeln. — Es ist nicht verstehbar, warum hier gerade das unbekannte Virus die Ursache für die Umwandlung in das Carcinom sein soll. Ich will heute nicht näher auf die Frage der parasitären Entstehung des Carcinoms eingehen, eines aber ist zweifellos: mit solchen Beweisargumenten kann man die Theorie der parasitären Krebsentstehung nicht stützen.

Über Fortschritte in der Behandlung des Krebses haben Opitz und seine Mitarbeiter Vorländer und Jung eine größere Arbeit veröffentlicht, mit deren klinischem Teil ich mich schon in meinem letzten Referat (vergl. M. Kl. 1926, Nr. 42/43) beschäftigte. Es ist nun erforderlich, den jetzt gleichfalls vorliegenden experimentellen Teil zu betrachten. Dieser von Vorländer und Jung bearbeitete Abschnitt bringt eine große Reihe hochinteressanter Einzelheiten, auf welche näher einzugehen sich verlohnt. Zunächst konnten Vorländer und Jung beim Impfcarcinom die Beobachtung machen, daß sich hier 2 Stadien unterscheiden lassen. In dem ersten trägt der Tumor durchaus die Merkmale eines aufgepfropften körperfremden Parasiten, dem sich alle verfügbaren Abwehrkräfte des Organismus entgegenstellen. Der Tumor wächst ausschließlich expansiv, am Tumorbett findet man eine mächtige Zellüberreaktion (Fremdkörperreaktion). In diesem Stadium befindet sich das Versuchstier noch in guter allgemeiner Verfassung, bis dann — oftmals ganz plötzlich — ein Umschwung eintritt, der das zweite Stadium charakterisiert, der Tumor zeigt mäßige Vergrößerung (oft Verdoppelung im Lauf von 24 Stunden), das Tier magert ab, Freßlust verringert sich. Histologisch findet man ein dürftiges, zellarmes, gefäßloses Umgebungsgewebe, auffallenden Mitosereichtum an den Grenzzonen und deutliches infiltratives Eindringen in die Muskulatur, die Milz, die vorher phantastische Größe erreicht hat, zeigt starke Verkleinerung, ebenso weisen Pankreas, Leber und Nieren Degenerationen auf. Amyloidentartung der Bauchspeicheldrüse. und Verfettung der Leber stehen im Vordergrund. Der Impfkrebs ist nun in sein malignes Stadium getreten und ist therapeutisch — im Gegensatz zum ersten Stadium — nur schwer beeinflußbar. — Vorländer und Jung befassen sich nun eingehend mit dem Resultat der Injektionstherapie bei Mensch und Tier, das sie in folgender Trias zusammenfassen: 1. Blutgefäß- und mesenchymale Zellreaktion im Tumorbett, wie im Geschwulstinterstitium, 2. starke Bindegewebsneubildung im Tumor unter Aufteilung des soliden Tumorgewebes, 3. Nekrobiose der Carcinomzellen. Im Organismus selbst wohnen tumorfeindliche Kräfte, die durch die Therapie gehemmt oder gefördert werden können. Das Wesen der Therapie liegt in der Zellkernschädigung und der Anregung körpereigner Abwehrstoffe. Vorländer und Jung versuchten nun mit Farbstoffen, Metallen und Lipoiden (die letzteren in Verbindung mit Yatren) eine Wirkung auszuüben. Der Erfolg war negativ, doch sie konnten deutlich eine Tumor- und

[2]) Anmerkung bei der Korrektur. Auf die inzwischen hierüber erschienenen Arbeiten von Pribram und Risak komme ich bei späterer Gelegenheit noch zu sprechen.

Digitized by Google

Organaffinität für verschiedene Substanzen nachweisen. Elektrope Farbstoffe (Säurefuchsin, Lichtgrün, Wasserblau) zeigten diese Wirkung weniger als Isaminblau, Methylenblau, Neutralrot, Eosin und Trypanblau. Man sah danach lebhafte Erscheinungen im Gefäßsystem des Geschwulstbettes bzw. des Tumorstromas. Ganz besonders lebhaft waren diese Erscheinungen bei Applikation einer Nikotinverbindung. Es kommt hierbei zu einer Adrenalinausschüttung. Histologisch war dann eine starke Hyperämie am Tumorbett und eine massenhafte Neubildung von Kapillaren an der Tumorgrenze nachweisbar. Die Versuche, die Wirkungssteigerung durch Erhöhung der Dosis zu bewirken, scheiterten an der Giftigkeit. Hier zeigte sich nun eine Kombination mit Cholin als wirksam, dessen Giftwirkung seinerseits wieder durch den Antagonisten Adrenalin eingeschränkt wurde. Diese Kombination liegt heute dem Präparat 919 (über welches ich schon in meinem Referat in 1926, Nr. 42/43 mich geäußert habe) zu Grunde. Hier traten nun im Fortgange noch Veränderungen ein, die nicht restlos bekannt gegeben werden können. Mitgeteilt wurde nur, daß das Adrenalin durch Brenzkatechinderivate, das Cholin seinem Charakter als quaternäre Ammoniumbase entsprechend durch andere Gruppen ersetzt wurde. — Da nun bei Lepra, Tuberkulose und Carcinom nach den Feststellungen von Ribbert ein gewisser morphologischer Gleichklang der Heilungsvorgänge stattfindet, so wurden auch die jene Krankheitsprozesse beeinflussenden Heilmittel in die Betrachtung einbezogen, insbesondere das Lepramittel Gaulmoograöl und das Tuberkulosemittel Knoblauch, bzw. dessen Wirkungsprinzip, die Polysulfide und später Allylthioharnstoff. Vorländer und Jung sahen davon eine gute Wirkung und es gelang ihnen die Geschwülste aus der malignen Phase in eine mehr gutartige zurückzubringen. Schließlich wurden noch schwefelhaltige Olefinsäuren in Anwendung gebracht. Im Anschluß an die bekannten Warburgschen Untersuchungen stellen Vorländer und Jung auf Grund ihrer experimentellen Beobachtungen folgende Theorie auf: Durch die von ihnen verwandten chemischen Körper werden im Krebsgewebe lebhafte Stoffwechselprozesse ausgelöst. Dadurch wird die Atmung stark gedrosselt, die Gärung (nach anfänglicher Zunahme) weitgehend eingeschränkt. Die übrig bleibende Energiemenge reicht zur weiteren Assimilation nicht mehr aus. Es kommt daher zur Nekrobiose des Carcinomepithels. Sahen wir doch in manchen Fällen im Laufe der Behandlung beim Menschen eine Umwandlung der Krebszellen, und zwar regelmäßig eine Metaplasie stark entdifferenzierter, hochvirulenter Zellen in höher differenzierte, mehr und mehr gutartige Epithelien sich entwickeln. Die Folge davon wäre, daß die immer weiter ausreifenden Zellen den natürlichen Zellstoffwechselbedingungen sich mehr und mehr nähern, mithin die Fähigkeit, die Glukose zu spalten, verlieren würden, so daß auch diese Energiequelle allmählich versiegt." Daher erwarten sich Vorländer und Jung als Folgen ihrer Therapie: 1. Nekrose der Tumorzellen, 2. allmähliches Versiegen der pathologischen großen Mengen von Milchsäure, 3. Behebung der Acidose, Schaffung eines mehr alkalischen Milieus, 4. Wiederherstellung der normalen Endverbrennung im regulären Stoffwechselsystem, 5. Aufhören des Dauerverlustes großer Glukosemengen, um so mehr, je stärker etwa vorher bestehende Kachexie die herabgesetzte Resynthese der gebildeten Milchsäuremengen in der Leber zu Glukosen bzw. Glykogen eingeschränkt hat. — Auf 2 Fragen kommt es indessen noch hier an. Erstlich auf die Dosierung, zweitens auf die Abhängigkeit der Tumoraffinität vom Milieu. Die Lokalisation des Tumors muß bei der Auswahl der Kombinationen in Betracht gezogen werden. Für Uterus, Ovarium, Mamma, Lunge und Rektum scheint die Gewebsaffinität gefunden zu sein, für Magen, Duodenum, Blase, Gehirn, Nebenniere und Haut ist sie noch unsicher. — Bekanntlich — ich habe darauf das letzte Mal aufmerksam gemacht — ist es nun gelungen, mit diesem Kombinationsverfahren sehr bemerkenswerte therapeutische Resultate zu erreichen. Bei 36 Krebskranken waren 19mal Besserungen zu verzeichnen. Berücksichtigt man, daß es sich meist um desolate Fälle handelte, so ist das etwas ganz Hervorragendes. Rückgang der Geschwulst und Besserung des Allgemeinbefindens war dabei immer zu verzeichnen. Sehr bedeutungsvoll ist auch das Ergebnis bei drei beginnenden Kollum-Carcinomen gewesen. Alle drei haben durch die Einspritzungen alle wahrnehmbaren Zeichen der Erkrankung verloren! Sollten fernere Beobachtungen dasselbe Resultat ergeben, so dürften wir tatsächlich an einem „Merkstein" in der Krebsbehandlung angelangt sein. Nun sind 36 Fälle aber nur ein sehr kleines Beobachtungsmaterial. Das ist ja eben unser Unheil in dieser ganzen Frage. Wir haben jährlich über 58 000 Krebstodesfälle in Deutschland, wenn aber ein Krebsforscher von Rang und Namen ein Verfahren ausprobiert, dann kann er sich glücklich schätzen, wenn er drei Dutzend Fälle zu beobachten Gelegenheit hat. Über das Opitzsche Verfahren kann man sich daher heute noch kein richtiges Urteil bilden. Wenn es sich mit dem Kombinationsverfahren nur ermöglichen ließe die Operationsresultate zu verbessern, wenn die Rezidivbildung bei seiner Verwendung sich verminderte und wenn es sich gegen die Metastasen als wirksam erweisen sollte, dann würde es deshalb schon allein zu den bedeutendsten therapeutischen Neuheiten der Gegenwart gehören. An eine Heilung des Primär-Carcinoms wage ich noch gar nicht zu denken. Auch scheint mir, daß das neue Verfahren nicht bei allen Tumoren gleichmäßig wirkt (was ja nach allen unseren bisherigen Beobachtungen in der Krebsbehandlung nicht verwundern kann). Wir sehen aus den Ausführungen von Vorländer und Jung, daß die richtigen Kombinationen für den Uterus- und andere Krebsformen gefunden sind, für den Magen aber noch nicht. Es sollte mich nicht wundern, wenn sie dafür auch nie gefunden werden sollten. Ich würde das beklagen, aber es würde dadurch der Wert des Verfahrens nur eingeschränkt, aber nicht herabgesetzt werden. Sollte es sich in der Folge auch lediglich beim Portio-Carcinom wirksam zeigen, so wäre damit schon so viel gewonnen, daß jede Kritik verstummen muß. Auch ist es ganz gleichgiltig, ob die theoretischen Begründungen, womit Opitz diese Therapie zu stützen suchte, richtig oder falsch sind. Für mein Empfinden ist Opitz von unrichtigen Voraussetzungen ausgegangen. Die hochwissenschaftlichen Ausführungen von Vorländer und Jung erfreuen durch die Reichhaltigkeit an experimentellen Ideen und zeigen zugleich, daß die — namentlich auf dem letzten Naturforscher-Kongreß so scharf zum Ausdruck gelangte — moderne Abneigung gegen die Laboratoriumsarbeit doch falsch ist. Daß hochwertige experimentelle Arbeit noch lange keine Gewähr für den Erfolg ist, wissen wir alle. Aber ein chemotherapeutisches Verfahren ohne Laboratoriumsarbeit ist ein Unding. Man kann nun ideenreich und ideenarm experimentieren. Vorländer und Jung haben das große Verdienst, diese unendlich schwierige, a priori gänzlich aussichtslos erscheinende Materie in hervorragender Weise durchexperimentiert zu haben. Nicht in allem bin ich ja in der Lage den beiden vortrefflichen Autoren zu folgen. Vorländer und Jung erwarten sich z. B. die Folgen ihrer Therapie in den fünf vorstehend angegebenen Punkten. Ich erkläre mir den Erfolg nur durch Punkt 1 (Nekrose der Tumorzelle). Alles andere (Einschränkung der Milchsäurebildung usw.) ist nur die Folge der Nekrose der Tumorzelle.

Das Prostatacarcinom hat bis jetzt auch bei radikaler Operation keine guten Resultate aufzuweisen. Ob perineal, ob suprapubisch operiert, ob der Tumor enukleiert oder radikal entfernt wurde, länger als 3 Jahre lebten doch nur 10% der Erkrankten. Die Enukleation hat ja den großen Vorteil, daß man bei ihr die Kapsel, den Blasenboden und damit die Innervation der Blase erhält. Ob man aber damit das Carcinom hinreichend entfernt und die Gefahr beseitigt hat, ist eine andere Frage. Barringer fand unter 143 Prostatacarcinomen nur drei, die auf die Prostata beschränkt blieben. Bekanntlich neigt nun das Prostatacarcinom zur Metastasenbildung. Die Gefahr, bei solchen Operationen nicht genügend radikal vorgegangen zu sein, besteht immer. 10—20% der als Prostatahypertrophie enukleierten Fälle erweisen sich als Carcinomen. Es ist daher die Frühdiagnose hier besonders wichtig. Mit klinischen Mitteln ist diese nicht stellbar. Es schlägt daher Läwen vor, bei jeder Prostatektomie grundsätzlich eine Probeexzision vorzunehmen. Diese wird mit der Gefrierschnittmethode untersucht, nach 10 Minuten hat man schon das Resultat und kann davon bei der Operation Gebrauch machen. Auf diese Weise gelang es Läwen in einer Reihe von Fällen gute Erfolge zu erzielen. Läwen befürwortet die Radikaloperation auf kombiniertem Wege. Läwen geht vom Damm und der Blase aus vor. Die ideale Operation besteht darin, daß man die ganze Geschwulst mit Blasenboden unterhalb der Ureterenmündung mit den Samenblasen von unten nach oben geschlossen vorsichtig von der dünnen Rektumwand abpräpariert, die weniger ideale Methode ist die, daß man die Geschwulst stückweise mit der Schere herausbekommt.

Digitized by Google

Über die Heilung eines einseitigen primären Adenocarcinoms der Tube berichtet Kurtz. Es sind bis dahin nur 6 Fälle von geheilten Tubencarcinomen beschrieben, der Kurtzsche Fall wäre also die siebente Heilung, die bis jetzt beobachtet wurde.

Bergemann berichtet über zwei günstig verlaufene Fälle von Carcinom im unteren Abschnitt der Flexura sigmoidea, die er nach Mikulicz operierte.

Einen eigenartigen Fall von Peniskrebs beschreibt Biebl. Es handelt sich um einen 60jährigen Patienten, der eine Lues durchgemacht hat und seit 22 Jahren an spitzen Condylomen leidet. Er hat diese sehr energisch selbst mit Höllensteinlösung und Wasserstoffsuperoxyd behandelt. Allmählich entwickelte sich eine größere Geschwulst, die an vielen Stellen einen zerfressenden und unterminierenden Charakter annahm und schließlich zur Penisamputation Veranlassung gab. Das Bemerkenswerte in diesem Falle ist die maligne Entartung aus einer so harmlosen Geschwulst, wie es die Spitzencondylome darstellen.

Über das Peniscarcinom macht Föderl verschiedene sehr interessante Angaben. Es beträgt 3—5% aller Carcinome beim Manne. 85% der an Peniskrebs Erkrankten sind Phimotiker, Juden sollen von diesem Leiden nicht befallen werden. Die Prognose des Leidens ist bei radikaler Behandlung günstig.

Heil berichtet über ein primäres Tubencarcinom, bei welchem 10 Jahre vor der Operation ein kleiner Ovarialtumor festzustellen war. Trotz Radikaloperation und Nachbestrahlung erlag die Kranke $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation ihrem Leiden. Ob eine frühzeitige Operation (auf Grund welcher Indikation?) sie hätte retten können, läßt sich nur mutmaßen. Man soll aber bei solchem Befund immer an die Möglichkeit einer malignen Neubildung denken.

Einen eigenartigen Verlauf eines Adenocarcinoms des Rektums hat Most beobachtet. Es wurde im Juni 1918 das Rektum eröffnet und ein blumenkohlartiger Tumor abgetragen. Darmresektion war nicht möglich. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren kam es zu einem schweren jauchenden Rezidiv. Dieses schwand spontan. Der Patient ist heute — 8 Jahre nach der Operation und 6 Jahre nach dem Rezidiv — beschwerdefrei und berufstätig.

Wie es oft mit der Verläßlichkeit der Mitteilungen über spontan geheilte Carcinome aussieht, zeigt folgender Fall. Schwartzer berichtete auf der 13. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung über eine Spontanheilung eines Magencarcinoms mit Lebermetastasen. Anläßlich einer Palliativoperation waren aus der Lebermetastase Stücke exzidiert und diese im Pathologischen Institut in Breslau untersucht worden. Die Diagnose Carcinom war dort von einem Assistenten gestellt worden. Hencke hat nun die Schnitte eingehend nachgeprüft. Nach seiner Meinung kann die Diagnose Carcinom nicht aufrecht erhalten werden.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 7.

Weitere Untersuchungen zur Frage der latenten (symptomlosen) Infektion bei der experimentellen Syphilis des Kaninchens geben Uhlenhuth und Großmann-Freiburg bekannt. Es konnte durch Versuche bewiesen werden, daß sowohl nach massiver Infektion direkt in die Blutbahn, als auch nach einfacher Einträufelung in die Blutbahn, als auch nach einfacher Einträufelung in die Vagina latente Infektionen resultieren können, die die Impfung auf mehrere Monate überdauern. Der Nachweis wurde in 3 Fällen durch Popliteadrüsenverimpfung, in einem Fall durch die Verimpfung von Inguinal-, Mesenterial- und Submaxillardrüsen geführt. Die Verimpfung von Popliteadrüsen, Leber, Milz und Knochenmark in diesem Fall ergab jedoch ein negatives Resultat. Die Popliteadrüsenverimpfung hat sich als Methode zum Nachweis der Infektion an sicher syphilitischen Tieren sehr gut bewährt, besonders bei solchen, deren manifeste Erscheinungen schon vor längerer Zeit spontan zur Abheilung gekommen waren.

Kreislaufinsuffizienz als Todesursache bei Diabetikern bespricht Strauß-Berlin unter Hinweis auf frühere Arbeiten, die sich auf Erfahrungen im Kriege und in der Nachkriegszeit stützen und durch neuere Beobachtungen bestätigt wurden. Es handelt sich um eigenartige Finalzustände bei Diabetikern, die auf einem allmählichen Zusammenbruch der Zirkulation beruhen und möglicherweise durch eine Insuffizienz des Adrenalsystems bedingt sind. Die Fälle sind charakterisiert durch hochgradige Müdigkeit und Hinfälligkeit, deutliche Kälte und Cyanose der Extremitäten, Kleinwerden des Pulses mit Sinken des Blutdrucks und am Ende zuweilen durch Cheyne-Stockessches Atmen. Dieser Symptomenkomplex erfordert besondere therapeutische Beachtung durch Bekämpfung der Vasomotorenschwäche mit Strychnin, Koffein und Kampfer, sowie mit einer von dem Autor angegebenen intravenös zu verwendenden Digitalis-Strychnin-Koffein-Strychninmischung.

Zur Frage der Doppelinfektion berichten Martenstein und Ledermann-Breslau über ihre Versuche wechselseitiger Beeinflussung experimenteller Tuberkulose und Trichophytie. Es hat sich gezeigt, daß bei der Doppelinfektion Tuberkulose-Trichophytie am Meerschweinchen die als Zweitinfektion gesetzte Krankheit den Verlauf der Erstinfektion anscheinend nicht zu beeinflussen vermag, selbst wenn die Zweitinfektion noch innerhalb der klinischen Inkubationszeit der Erstinfektion erfolgt. Auch bei gleichzeitiger Infektion ist eine wechselseitige Beeinflussung nicht erkennbar. Weitere Versuche ergaben, daß durch die vorhergehende Infektion mit Trichophytie die nachfolgende Tuberkuloseinfektion insofern beeinflußt wird, als eine außerordentliche Verzögerung der Inkubationszeit der Hauttuberkulose und bei kurz vorhergehender Infektion eine langsamere Entwicklung der Erkrankung stattfindet. Ist die Erstinfektion dagegen monatelang vorausgegangen, so erfolgt die Entwicklung der Hauttuberkulose schneller als gewöhnlich und erreicht auch einen größeren Umfang. Bei der Trichophytie als Zweitinfektion verursacht die Erstinfektion mit Tuberkulose ebenfalls eine Verlängerung der Inkubation und oft eine Erhöhung der Intensität der Krankheitserscheinungen.

Über Behandlung septischer Allgemeininfektionen im Kindesalter durch kontinuierliche Bluttransfusionen teilen Reimold und Kramer-Breslau ihre Erfahrungen mit. An Hand von Krankengeschichten werden 5 Fälle schwerer septischer Erkrankungen beschrieben, bei denen durch kontinuierliche Bluttransfusionen Heilung erzielt wurde. Die Methodik gestaltet sich derart, daß Citratblut (Zusatz von 10 ccm 2,5%iger Natr. citric.-Lösung auf je 90 ccm Spenderblut) in der Regel am Tage nach der Blutentnahme und nach Anstellung einer Sterilitätsprobe in eine Kopf- oder Armvene in Mengen von 30 ccm bei Säuglingen und 100 ccm bei älteren Kindern injiziert wurde. Als Agglutionationsprobe genügt meist die Nürnbergersche 3-Tropfenmethode, bei der je ein Tropfen Spender- und Empfängerblut mit einem Tropfen physiologischer NaCl-Lösung auf einem Objektträger gemischt wird und das Gemisch auf Agglutination mikroskopisch geprüft wird. Von entscheidender Bedeutung ist als Vorprobe die biologische Reaktion des Empfängers, die sich nach intravenöser Injektion von 10 ccm Citratblut aus dem Urinbefund und dem Verhalten des Patienten ergibt.

H. Dau.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 6.

Die **Bedeutung stereoskopischer Röntgenbilder** wird an der chirurgischen Universitätsklinik Königsberg nach der Mitteilung von Sigurd Frey so hoch geschätzt, daß sie bei allen Objekten angelegt werden, die keine schnelle Eigenbewegung haben. Sie bewähren sich auch bei sämtlichen Knochenbrüchen, bei Lungengeschwülsten und bei der Darstellung von Fistelgängen. Bei kleinen Objekten empfiehlt es sich, den Abstand der Röhre von der Platte bis auf 35 cm zu erniedrigen.

Postoperative Tetanie bei eitriger Cholecystitis und akuter Pankreasnekrose hat R. Bertelsmann-Kassel während einiger Tage beobachtet und nimmt an, daß sie durch die Pankreasnekrose hervorgerufen worden ist.

Schmerzlose Bauchoperationen durch **kombinierte Paravertebral- und Lumbalanästhesie** werden von E. Beck-Berlin empfohlen. Vor Ausübung der Lumbalanästhesie werden die Segmente D IX—XI rechts bei Gallenblasenoperationen und D VII—VIII beiderseits bei Magenoperationen durch Einspritzung von 7—10 ccm 1%iger Novocain-Suprareninlösung für jedes Segment ausgeschaltet.

Aponeurosensphinkterplastik — ein **neues Leistenbruchoperationsverfahren** empfiehlt Werner Block-Witten. Das Leistenkanaldach wird gespalten und durch Parallelschnitte zwei Aponeurosenbrücken gebildet. Dann wird die untere Brücke nach oben und die obere Brücke nach unten geschlagen und festgenäht. Dadurch werden lateral und medial vom Durchtritt des Samenstranges die Bauchdecken durch Fasciendoppelung verstärkt und die Durchtrittsstelle wird sphinkterartig geschützt.

K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 5.

Das **Mißgeschick eines Arztes, gerichtliches Nachspiel und Erklärung** teilt H. Sellheim-Leipzig mit. Ein praktischer Arzt hatte bei seiner eigenen Frau gelegentlich der Zuendeführung eines im Gange befindlichen Abortes im 6. Schwangerschaftsmonat die ganze Gebärmutter herausgerissen. Die Schwerverletzte wurde danach von einem Operateur durch Laparotomie gerettet. Der Arzt wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung und unbefugter Abtreibung in den Anklagezustand versetzt. Die ungewöhnliche Verletzung erklärte sich durch den tiefen Sitz des Mutterkuchens und den leicht zerreißlichen Zustand des Gebärmutterhalses an dieser Stelle. Der Gerichtshof kam zu einem Freispruch.

Chemische Uterusexstirpation bei Corpuscarcinom hat L. F. Driessen-Amsterdam mit Erfolg angewandt in Fällen, wo die bösartige Neubildung verbunden war mit anderen Allgemeinerkrankungen und bei inoperablem Krebs. Ein Chlorzinkstab aus Chlorzink 40, Zinkoxyd 10, Weizenmehl 30 und Wasser, 8—10 mm dick und 7—13 cm lang, wird nach Erweiterung der Cervix durch Hegarstifte in die Gebärmutterhöhle gebracht. Um den Chlorzinkstab entsteht eine tote Masse, die als Sequester nach 8 Tagen ausgestoßen wird. Beunruhigende Symptome bleiben aus. Nachbehandlung mit Röntgen- oder Radiumbestrahlung. Ein Nachteil ist, daß Krebsnester in der Tiefe und in den Adnexen durch die Behandlung nicht erfaßt werden.

Chorionepitheliombildung beschreibt H. E. Scheyer-Dresden an der Blasenmole einer Frau, bei der das gleichzeitige Vorhandensein von blasigen Zotten und chorionepithelialen Wucherungen neben den dauernden Blutungen auf die bösartige Degeneration hinwies.

K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1926, Bd. 13, H. 2.

Karl Hajós bestimmt auf Grund von 164 Asthmafällen den **Konstitutionstypus der Asthmatiker.** 40,9% gehört dem asthenischen, 38% dem cerebralen und muskulären, 16,4% dem digestiven Typus an. In der größten Zahl der Fälle entwickelt sich ein emphysematöser Thorax erst später bei Erhaltung der Grundtypeneigenschaften. Nur in 53% der Fälle zeigte sich Eosinophilie als konstitutionelles Stigma; sonst ist die Zahl der Eosinophilen einer periodischen Schwankung ausgesetzt. Die Infektionskrankheiten der Lunge spielen bei der Genese des Asthma bronchiale eine größere Rolle. Die Lungentuberkulose und der Lungenspitzenkatarrh nehmen als Vor- und Nachkrankheit im erwähnten Material keine besondere Stellung ein.

Artur Selig studierte **die Wirkung der Kohlensäurebäder** und kommt zu dem Ergebnis, daß sie in den üblichen Temperaturgraden eine Schonung des Herzens vorstellen. Der Blutdruck zeigt kein einheitliches Verhalten, die Pulsfrequenz weist eine Abnahme auf, ebenso war das Pulsvolumen und die Pulsstoßenergie, welche uns die eigentliche Herzgefäßarbeit anzeigt, gesunken, während bei kalten CO_2-Bädern unter 28° C die Pulsstoßenergie gestiegen war. — Der Blutzuckergehalt steigt gleich nach dem CO_2-Bad oder erst am nächsten Tage; das geschieht aber auch bei Süßwasserbädern.

Johannes Kretz beschreibt **zwei Fälle von Milzvenenthrombose,** die mit Darmblutungen, Milztumor, Anämie und Leukopenie einhergingen. In einem Fall war die Milzvenenthrombose durch lokale tuberkulöse Drüsen bedingt. In beiden Fällen bestand die Erkrankung mehrere Jahre.

Johannes Kretz studierte den **Einfluß der Konstitution auf den Verlauf rheumatischer Herzleiden** und fand, daß bestimmten Konstitutionstypen eine bestimmte Art ihrer kardialen Dekompensation entspricht. Die eine Gruppe, die dem asthenischen Konstitutionstypus Stillers, den schizoiden Asthenikern und Athletikern Kretschmers, bei Frauen dem intersexuellen Typus von Matthes entspricht, sind durch die trockene Form ihrer kardialen Dekompensation ausgezeichnet; frühzeitige Cyanose, Venenstauung, hartnäckige Lungen- und Leberstauung, Neigung zur Thrombenbildung mit konsekutiver embolischer Verschleppung, Neigung zu Blutungen, Fehlen von Hydrops und Ödem. Die zweite Gruppe setzt sich aus Individuen von athritischem Habitus der Franzosen, der Jugendform von Matthes und dem pyknischen Typus von Kretschmer zusammen. Dieser Gruppe ist eine „feuchte" Form ihrer kardialen Dekompensation eigen: frühzeitiges Auftreten von Ödemen, Neigung zur Bildung von Transsudaten im großen und kleinen Kreislauf. Embolien und Blutungen sind selten.

Hans Dimmel schildert den **Blutbefund beim Lymphogranulom.** Das Blutbild ist das einer chronischen Infektion, charakterisiert durch atypische Bewegung der Lymphocytenkurve, die auf eine Systemaffektion hinweist. Das sogenannte typische Bild mit Eosinophilie, Lymphopenie und Leukocytose dürfte nur bei günstigen Fällen vorkommen und ist nicht typisch für das Lymphogranulom.

Robert Loewy-Lenz gibt eine sehr ausführliche Darstellung der **Klinik und Pathogenese des Krebses der Bronchien.** Er kommt zu dem Schlusse, daß die Entwicklung des Bronchialkrebses bei entsprechender konstitutioneller Disposition durch exogene Einflüsse mitbedingt wird (Krebs der Staubarbeiter, Grippe, Tuberkulose).

Ernst Hammerschlag sieht im akuten Gelenkrheumatismus eine Erkrankung, die durch Infektion, aber auch durch die konstitutionelle Disposition des Erkrankten bedingt ist. **Die konstitutionelle Disposition zum akuten Gelenkrheumatismus** liefern asthenische, hypoplastische und lymphatische Züge, dann aber auch ganz allgemein Degenerationszeichen und Konstitutionsanomalien (besonders solche, die Behaarung und Zahnwachstum betreffen), mangelnde sexuelle Differenzierung. Vererbbarkeit der Disposition, die im besonderen über die Mutter und auf die männliche Deszendenz erfolgt.

Hans Dimmel teilt einen **Fall von multipler Blutdrüsensklerose** mit, der intra vitam Hypotonie, trockene und gedunsene Haut, Eunuchoidismus, chlorotische Anämie mit Eosinophilie zeigte, post mortem Sklerose der Hypophyse, des Hodens und der Schilddrüse.

Paul Ceranke berichtet an der Hand von **26 Fällen** über den **Erfolg der Reizkörpertherapie bei Ulcus ventriculi und duodeni.** Die Erfolge waren nicht unbefriedigend. Unter den Erklärungsmöglichkeiten der Auswirkung dieser Therapie wird die Einwirkung auf den Angiospasmus im Magengefäßsystem herangezogen, welche über den Umweg des autonomen Nervensystems, das durch Proteinkörpertherapie beeinflußt wird, erfolgen könnte.

Otto Halič beschreibt einen **Fall von Polyglobulie** bei einem Vitium mit Stauung, der unter dem Bilde einer Polycythaemia vera mit Erythromelalgie und Gangrän einherging.

Otto Halič und Paul Mahler fanden bei oben beschriebenem Fall von **Polycythaemie** mit Wahrscheinlichkeit eine wenn auch geringfügige Erhöhung der Tätigkeit des Knochenmarkes, mit Sicherheit einen verminderten Abbau der Erythrocyten. — Es wurde ein Fall von Polycythaemia rubra vera mit positivem Colibefund im Duodenum beobachtet.

Felix Deutsch fand ein **Distanzgeräusch,** das systolensynchron war und bei Linkslagerung eines Patienten auftrat, der trotz mangels jeglicher sonstiger physikalischer Symptome einen sehr kleinen, röntgenologisch nachgewiesenen linksseitigen apicalen Pneumothorax hatte; außer diesem bestand ein Luftraum im vorderen Mediastinum und im Pericard, der auf Verklebungen der Pleura mediastinalis und pulmonalis mit dem Pericard — als Folge einer Pleuritis — und Einreißen der Lunge zurückgeführt wird. Paul Saxl-Wien.

Krankheitsforschung Bd. III, H. 4 u. 5.

Kauffmann berichtet in einer 3. Mitteilung über weitere Untersuchungsergebnisse, die die **örtlich-entzündliche Reaktionsform als Ausdruck allergischer Zustände** behandeln, und damit zur Kenntnis der funktionellen Pathologie des erweiterten reticulo-endothelialen Systems beitragen. Die bei den verschiedensten Krankheiten gefundenen gesetzmäßigen Veränderungen in der Zusammensetzung des auf der Haut gewonnenen Kantharidenblaseninhalts bestätigen die früher an der Pneumonie erhobenen Befunde. Fibrinös-exsudative Beschaffenheit kommt außer bei der Pneumonie noch bei der Polyarthritis rheumatica im Fieberstadium und in der Rekonvaleszenz zur Beobachtung. Viel häufiger sind zellarme serofibrinöse Exsudate bei den verschiedensten Krankheiten, und zwar kehren die formalen Entzündungsphänomene immer wieder; wichtig ist, daß auch beim Morbus Basedowi und der perniciösen Anämie analoge Verhältnisse vorliegen, indem bei schwer gestörtem Allgemeinbefinden ein fast rein neutrophiles Zellbild besteht, mit zunehmender Besserung aber erhebliche Mengen lymphohistiocytärer Zellen auftreten. Aber auch physiologische Verhältnisse, wie Menstruation, rufen Änderungen der Reaktionsform hervor, und auch parenterale Reizkörpertherapie verursacht Reaktionsänderungen. Die besondere klinische Bedeutung dieser Untersuchungen liegt darin, daß nicht die „Ätiologie" für die Art der entzündlichen Reaktionsweise maßgebend ist, sondern die Beschaffenheit des reagierenden Gewebes, im vorliegenden Falle der Haut, die als ein nach Art und Größe meßbarer Teilfaktor der Reaktion des Gesamtorganismus aufzufassen ist.

Oppenheim und Voigt haben in 500 Fällen **Blutgruppenstudien an der Leiche** angestellt und betonen ihre Bedeutung für Vererbungs- und Konstitutionsforschung. Regelmäßig fallen die 7 Fälle positiver Agglutination durch die Stärke ihrer Reaktion auf, während sehr viel schwankendere Werte in dieser Beziehung in den Fällen negativer Reaktion vorliegen. Es werden Ergebnisse mitgeteilt, die die Be-

Digitized by Google

ziehungen zwischen Blutgruppenzugehörigkeit und Geschlecht, postmortaler Hämolyse, Milzgewicht und verschiedenen pathologisch-anatomischen Diagnosen zum Gegenstand der Untersuchung haben, doch sind bindende Schlüsse noch nicht zu ziehen.

Töppich berichtet auf Grund von Tierversuchen über den **Abbau der Tuberkelbazillen in der Lunge durch Zellvorgänge und ihr Wiederauftreten in veränderter Form.** Er injizierte Meerschweinchen eine große Menge von Tuberkelbazillen und Bazillenaufschwemmungen intravenös und untersuchte eine größere Anzahl von Tieren in den verschiedensten Zeiträumen, 10 Minuten nach der Injektion anfangend bis zu 21 Tagen, und zwar in der Weise, daß auf jedes Stadium 2—3 Tiere kamen. Auf diese Weise war die Möglichkeit gegeben, die Entwicklung der Erkrankung fortlaufend zu verfolgen. Die ersten Veränderungen (nach 10—30 Minuten) spielen sich an den Kapillarendothelien ab; diese nehmen die Form von großen Mononuklearen und Übergangszellen an und phagocytieren einzelne Bakterien, wobei regelmäßig Kernlappung auffällt. In den folgenden Stunden nehmen diese Zellen durch Umwandlung aus adventitiellen Zellen an Zahl zu, so daß das Alveolarlumen enger wird, und der Blutstrom oft nur eine schmale Passage findet. In den großen Gefäßen werden die Bazillenemboli gleichfalls von großen Mononuklearen umgeben, die sich dichten Haufen polynukleärer Zellen anschließen. Nach etwa 24 Stunden ändert sich das Bild, die polynukleären Leukocyten zerfallen, die Mononuklearen vermehren sich weiterhin und bringen den Bazillenembolus fortschreitend zur Dissoziierung und Auflösung Die Mononuklearen bilden dann gleichsam Syncytien, haben große Resorptionsvakuolen und sind von den Resten der Bazillenhaufen durch eine homogene Eiweißschicht getrennt. Dieses Bild ist nach etwa 14 Tagen erreicht, und nun treten, während kaum noch granulierte und zerfallene Bazillenreste nachweisbar sind, ganz neue Formen von Bazillen auf, die sich von den eingeführten kurzen Stäbchen durch ihre lange, schlanke Gestalt grundlegend unterscheiden. Sie liegen einzeln, nicht phagocytiert im veränderten Gewebe, und zwar vorwiegend in der Wandung der Lungenvenen, deren Endothel- und Adventitiazellen sich zu großen Mononuklearen in reichlicher Zahl umwandeln, noch ehe Bazillen nachzuweisen sind. Große Flüssigkeitsvakuolen geben der ganzen Gegend ein geradezu ödematöses Aussehen. Die eingeführten Kulturbazillen wirken also gleichsam nur als Fremdkörper und werden vom Organismus abgebaut; das pathogene Virus aber ist trotzdem im Gewebe reichlich vorhanden und nimmt, nachdem es mit dem Saftstrom verschleppt ist, schließlich eine von der ursprünglichen verschiedene, wieder gut färbbare Bakteriengestalt an und stellt nun erst den für den Organismus eigentlich pathogenen Parasiten dar.

Gromelski hat **die cellularen „Abwehr"-Vorgänge des großen Netzes gegenüber Tuberkelbazillen und die Abhängigkeit der spezifischen Gewebsreaktion von der Zustandsänderung der Bazillen** studiert. Er injizierte Tuberkelbazillen und Aufschwemmungen von Bazillen in die Bauchhöhle und untersuchte in verschiedenen Zeitabständen, nach 5 Minuten beginnend bis zu 21 Tagen, jedesmal an mehreren Meerschweinchen die jeweiligen Veränderungen des großen Netzes. Seine Versuchsanordnung ist der des eben erwähnten Autors analog. Auch seine Ergebnisse weisen weitgehende Übereinstimmung mit ihm auf und können daher etwas kürzer mitgeteilt werden. Kleinere oder größere Bazillenhaufen werden teils in die Lymphbahnen resorbiert oder bleiben an der Netzoberfäche haften; dies ist der größere Teil; sie werden von benachbarten, ovalkernigen Zellen phagocytiert, während diese immer mehr Kernlappung aufweisen. Auch größere Haufen werden so von den Zellen umgeben und zerstört. Vom 2. bis 6. Tage nehmen die leukocytoiden Zellen an Zahl ab, während eine erhebliche Vermehrung von großen, einkernigen Zellen deutlich wird, die die letzten Reste der Bazillenhaufen zur Auflösung bringen. Einige Tage darauf treten neue Formen von Tuberkelbazillen auf, die wesentlich länger und kräftiger sind als die injizierten, sehr gut färbbar und immer extracellulär, nie phagocytiert sichtbar sind. Auch hier also werden die Kulturbazillen wie Fremdkörper phagocytiert oder extracellulär abgebaut, bis sie färberisch nicht mehr darstellbar sind; sie rufen keine für den tuberkulösen Infekt spezifische Zellreaktion hervor. Erst im unfärbbaren Zustande und bei Wiederauftreten der Bazillen kommt es zur Bildung tuberkulösen Gewebes mit Epitheloid- und Rundzellen. Erst zu diesem Zeitpunkt setzt die spezifische tuberkulöse Reaktion ein.

Pagel untersuchte die histologisch faßbaren Beziehungen zwischen **Meerschweinchentuberkulose und Metallvergiftung.** Er bestimmt zunächst die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die eine tödliche Einzeldosis von 10 mg Sanocrysin im gesunden Meerschweinchen hervorruft, und vergleicht sie mit denen subkutan tuberkulös infizierter und anschließend ebenfalls sanocrysinvergifteter Tiere. Beim gesunden Tiere sind wesentlich die akuten und subakuten degenerativen Prozesse an den Übergangsabschnitten der Hauptstücke der Nieren und Milzveränderungen, die als endotheliale Erythrophagie, Hämosiderose und Plasmazellenanhäufung imponieren, dagegen keine myeloiden Gewebsumwandlungen zeigen. Beim tuberkulösen goldvergifteten Tiere finden sich ungleich geringere degenerative Veränderungen an den Nieren, vielmehr vorwiegend tuberkulös-entzündliche Prozesse. Erythrophagie und Hämosiderose der Milz fehlen, dagegen sind die bekannten circumfokalen myeloiden Gewebsumsetzungen deutlich. Auffällig ist die Tatsache, daß die für das gesunde Tier tödliche Dosis von 10 mg Sanocrysin auf das tuberkulöse keineswegs tödlich wirkt, daß vielmehr die 3—4fache Menge erforderlich ist. Die Befunde sprechen dafür, daß beim goldvergifteten Tier offenbar geringere Metallmengen zirkulieren und ausgeschieden werden, und daß einerseits durch das Bestehen der Tuberkulose die akuten Vergiftungsprozesse protrahiert verlaufen, andererseits aber die Vergiftung den an und für sich protrahierten subkutanen Infekt zu einem relativ akuten umgestaltet. Wo das Gift im Organismus zurückgehalten wird, ob vielleicht eine Herdfixation des Giftes eine Rolle spielt, ist nicht entschieden.

Deicke teilt seine **Beobachtungen** mit, die er **an Kaninchen mit künstlicher Cholesterinzufuhr** gemacht hat. Bei enteraler Cholesterinzufuhr finden sich bei sämtlichen Tieren nach genügend langer Fütterungszeit Cholesteatose an den inneren Organen und atheromatöse Veränderungen an der Aorta. In der größten Mehrzahl steigt bald der Cholesteringehalt des Blutes, und auch der Blutdruck steigt, um aber nach einiger Zeit abzusinken; eine Veränderung im Gesamtbefinden der Tiere ist nicht zu beobachten. Andere Tiere bieten das Bild der typischen Cholesterinkrankheit mit starker Erhöhung des Cholesterinwertes im Blute; der Blutdruck sinkt, und bei zunehmender Verschlechterung des Allgemeinzustandes und hohen Cholesterinwerten im Serum gehen die Tiere zugrunde. Eine dritte Gruppe zeigt weder Blutdruckerhöhung noch Steigerung der Cholesterinwerte. Cholesteatose und Hypercholesterinämie sind also Erscheinungen, die verschieden und keineswegs von einander abhängig sind. Bei fortgesetzter intravenöser Cholesterinzufuhr treten unregelmäßige Erhöhungen der Blutwerte auf, oft dauernd steigend bis zum Aufhören der Injektionen. Parenterale Zufuhr wirkt nur selten blutdrucksteigernd und führt zu geringerer Cholesteatose als die enterale, auch wenn eine starke Hypercholesterinämie bestanden hat. Auch diese Versuche beweisen, daß Hypercholesterinämie und Cholesteatose koordinierte Erscheinungen sind.

Brednow.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Insulintherapie bei **Nichtdiabetischen** hat nach Paul Friedr. Richter gute Erfolge aufzuweisen. Bei parenchymatöser Hepatitis (Icter. catarrh.) sieht man besonders günstige Wirkungen. 10 bis 20 Einheiten Insulin mit gleichzeitiger oraler oder intravenöser Zufuhr von 50—100 g Traubenzucker täglich lassen den Ikterus rascher abheilen und die Nebensymptome, vor allem das Hautjucken, schneller verschwinden als bei der bisher üblichen Therapie. Auch ist dabei Übergang in schwere hepatargische Zustände viel seltener beobachtet worden. Symptomatisch günstig wirkt das Insulin auch auf den Ikterus ein, der durch Leberlues, -cirrhose und -carcinom verursacht ist. Das Insulin ist weiter zu empfehlen bei der Hyperemesis gravidarum. Verf. berichtet über 2 Frauen, bei denen frühere Schwangerschaften unterbrochen werden mußten, die aber nach zehntägiger Darreichung von zweimal 5 Einheiten Insulin pro Tag gleichzeitig mit 20 ccm Traubenzucker zunächst intravenös, später per os, von sehr heftiger Hyperemesis geheilt werden konnten. Die Acidose nach Operationen bei Nichtdiabetikern ist mit einer Störung des Säurebasengleichgewichtes, einer Verminderung der Alkalireserve und einer Glykogenverarmung des Körpers verbunden. Diese pathologischen Abweichungen des Stoffwechsels können ebenfalls durch Insulin beherrscht werden. Weiterhin kann man mit dem Insulin erfolgreiche Mastkuren durchführen. Man gebe dabei in der ersten Woche 2mal 10, in der 2. Woche 20, in der 3. und 4. Woche 30 Einheiten Insulin täglich. Dabei soll Bettruhe eingehalten werden; ambulante Behandlung ist zu widerraten. In leichten Fällen von Morbus Basedowii erreicht man durch prolongierte Behandlung mit Insulin das Schwinden von Tremor, Tachykardie und Schweißausbrüchen. Auch die Verbesserung des Ernährungszustandes ist hierbei von Bedeutung. (Ther. d. Gegenw, 1927, H. 1.)

Digitized by Google

Ambulante Behandlung des Diabetes mellitus mit **Synthalin** haben Nothmann und Wagner mit Erfolg durchgeführt. Leichte und mittelschwere **Fälle** eignen sich hierfür am besten, bei denen keine absolute Indikation zur Insulinbehandlung besteht. Gerade diese neigen dazu, die Diätvorschriften durch Zufuhr großer Mengen von Kohlehydraten zu überschreiten, wodurch allmählich ein schwerer Diabetes entstehen kann. Bei mehreren sehr schweren Diabetikern wurde eine alleinige oder mit Insulin kombinierte Synthalinbehandlung monatelang durchgeführt. Es traten dabei höchstens nur geringe Zuckermengen, aber kein Aceton im Urin auf. Häufig kommt es durch Synthalin zu einer Steigerung der Toleranz; man kann daher oft Eiweiß und Kohlehydrate zulegen, ohne eine Glykosurie hervorzurufen. Schon bei leichter Übelkeit soll das Mittel ausgesetzt werden. Mit gutem Erfolg bekämpft man diese durch gleichzeitige Verabfolgung von Cholaktol. (Ther. d. Gegenw. 1927, Nr. 1.) Lehr.

Bei **Hypotonikern** empfiehlt Rudolf Fritz Weiss-Berlin-Grunewald die beruhigende und antispasmodische, den Blutdruck senkende Wirkung des **Opiums** in folgender Form: Tinct. thebaic. 20,0, Tinct. Belladonn., Tinct. Valerian. aa 10,0, Spir. Menth. pip. 2,0. (Um dem Kranken die Natur des Mittels zu verheimlichen, wird Tinct. thebaic. verschrieben, zur Verstärkung der krampflösenden Wirkung etwas Belladonna, zur Verdeckung des Geschmacks und Geruchs etwas Baldrian und Menthol hinzugesetzt.) Davon reiche man 3—4mal täglich 10 bis 20 Tropfen, und zwar 4—6 Wochen lang. Gegen etwaige Stuhlverstopfung gebe man Magnesiumsuperoxyd, morgens nüchtern und ev. nochmals abends vor dem Schlafengehen. (D.m.W. 1926, Nr. 51.)

Eukodal an Stelle von Morphium bei Gallensteinkoliken empfiehlt Max Stern-Karlsbad. 0,02 subkutan wirkt rasch, und zwar 3—4—5 Stunden lang. Ferner sind Eukodal-Atropinsuppositorien sehr wirksam bei heftigen Ulcus- und Cholecystitisschmerzen. Es kann aber auch zum Eukodalismus kommen. (D.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

A. Müller-Deham-Lainz empfiehlt zur Behandlung der **Greisenpneumonie** das **Transpulmin.** Anwendung: vom Beginn an eine Injektion von 1,0 täglich intramuskulär, bei schweren Fällen 2mal täglich. Daneben reichlich Cardiaca. (W.kl.W. 1927, Nr. 3.) Muncke.

Infektionskrankheiten.

In einem Falle von **Scharlach** hat A. W. Krause-Werro (Estland) mit dem **Scharlachserum der Marburger Behringwerke** eine „blitzartige" Wirkung erzielt. Es waren einem $5^1/_2$ Jahre alten Mädchen 25 ccm glutäal ohne probatorische Injektion eingespritzt worden (das Kind war bisher nicht mit Pferdeserum behandelt worden). Ein Nachteil ist die große zu injizierende Menge bei kleineren Kindern. (M.m.W. 1927, Nr. 1.) F. Bruck.

Über die antitoxische Wirksamkeit **des Scharlachserums nach Moser** äußert sich J. Zikowsky-Wien. Angewandt wurde einfaches und konzentriertes Moserserum. Bei letzterem war die Wirkung im Auslöschverfahren und therapeutisch sehr gut. Möglichst frühzeitige Anwendung. Kein Einfluß auf Komplikationen. (W.kl.W. 1926, Nr. 51.) Muncke.

Arzneimittel.

Das **Ephetonin** (Merck), ein **synthetisches,** razemisches, optisch inaktives **Ephedrin,** empfiehlt H. Kreitmair-Darmstadt. Es hat dieselbe pharmakologische Wirkung wie das natürliche, optisch aktive Ephedrin (aus der Pflanze Ephedra vulgaris). Indikationsgebiet und Dosierung sind bei beiden gleich. Beide haben in entsprechenden Dosen **adrenalinähnliche Wirkung,** aber vor dem Adrenalin den Vorzug der langen Wirkungsdauer und der **peroralen Applikationsmöglichkeit.** Sie unterscheiden sich vom Adrenalin dadurch, daß bei ihnen kleine Dosen den Sympathicus, große Dosen den Parasympathicus erregen. Und da bei ihnen nur die sympathicotrope Wirkung erwünscht ist, verabreiche man 0,025—0,1 g peroral je nach dem Tonus-(= Bereitschafts-)zustand des vegetativen Nervensystems. Die Wirkungsdauer beträgt hierbei etwa 3 Stunden. (M.m.W. 1927, Nr. 5.)

Allonal „Roche" (identisch mit dem in Deutschland aus warenzeichenrechtlichen Gründen **„Allional"** genannten Produkt derselben Firma) empfiehlt H. v. Seemen-Zürich als **schmerzstillendes, Beruhigungs- und Schlafmittel.** Es vereinigt die analgetische Wirkung des Amidopyrins mit der sedativen und hypnotischen Wirkung eines Barbitursäurederivats. Man löse die Tabletten in heißer Flüssigkeit (Wasser, indifferenter Tee). In leichten Fällen genügt 1 Tablette, in schweren Fällen gibt man 2 oder mehr (bis zu 5) Tabletten auf einmal. Es treten keine Kopfschmerzen oder dergleichen danach auf. Infolge der raschen Ausscheidung kommt es nicht zur Kumulation. Kontraindiziert ist das Mittel bei hochfieberhaften Krankheiten mit Vasomotorenschwäche, wie bei den zur Einschmelzung neigenden, sehr labil verlaufenden Lungentuberkulosen (hier könnte es zu Temperaturstürzen mit Schweißausbrüchen, zu Kollaps kommen). (M.m.W. 1927, Nr. 1.)

Das **Dormalgin (Noktal + Pyramidon)** empfiehlt Karl Neidhardt-Remscheid. Man gibt es in Tabletten zu 0,2, bei stärkeren Schmerzen sind meist 2 Tabletten erforderlich. Die Tabletten zerfallen leicht in Wasser. Das Mittel kann auch subkutan und intravenös injiziert werden (Ampullen zu 2,2 ccm). Auch in Suppositorien ist es erhältlich. Dormalgin wirkt vor allem **schmerzstillend,** die hypnotische Wirkung tritt hierbei weit zurück. (D.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hochenegg-Payr, Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Studierende und Ärzte. 2. Aufl. Bd. I, 1. u. 2. Hälfte. 1244 S. 527 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 36.—, geb. M 40.80.

Von dem rühmlichst bekannten Lehrbuch der Chirurgie, dessen Verfassern das klassische Lehrbuch von Albert zum Vorbild diente, ist der I. Band in neuer Auflage erschienen, der die Chirurgie des Kopfes, des Halses, der Brust, der Wirbelsäule, des Rückenmarkes und des Beckens enthält. Unter Mitarbeit sehr erfahrener Fachkollegen ist dieses ausgezeichnete Werk nunmehr fertiggestellt. Während bei vielen Sammelwerken eine gewisse Ungleichheit der Beiträge zu beobachten ist, kann man bei dem vorliegenden Buch feststellen, daß es wie aus einem Guß ist. Die Kapitel sind durchweg klar disponiert und anschaulich aufgebaut. Kaum in einem anderen Lehrbuch der Studierenden findet man die Indikationsstellung zu chirurgischen Eingriffen so präzise herausgearbeitet wie in diesem. Das halte ich für ganz besonders bemerkenswert. Es sind immer nur erprobte Methoden bei der Schilderung der Therapie dargestellt. Ohne die übrigen Beiträge irgendwie in den Hintergrund schieben zu wollen, hebe ich besonders die lesenswerte Darstellung der Krankheiten des Schädels durch Payr und Sonntag, die Beschreibung der chirurgischen Erkrankungen der Schilddrüse durch Payr und nicht zuletzt die Chirurgie der Brust von Kleinschmidt hervor, da aus diesen Kapiteln auch der Fachchirurg wegen der klaren mustergültigen Darstellung viel Anregung schöpfen kann. Leider ist es ja bei den Studierenden Sitte geworden, entweder nur kurz gefaßte oder gar keine Lehrbücher anzuschaffen. Hoffentlich bessern sich die Zeiten weiterhin, so daß die angehenden Mediziner wieder in der Lage sind, derartig erschöpfende, glänzend geschriebene Bücher anzuschaffen, die ihnen für alle Zeiten ein treuer Ratgeber in allen chirurgischen Fragen sein können. In Anbetracht dessen, was dieses Lehrbuch an Wissen bietet, muß der Preis, zumal bei hervorragender äußerer Ausstattung und dem Bilderreichtum, als außerordentlich mäßig bezeichnet werden. O. Nordmann-Berlin.

Franz Fuhrmann-Graz, Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. 610 S. 42 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 24.—, geb. M 27.—.

Mehr als der Titel besagt, bringt dieses zunächst für den Chemiker geschriebene Buch: Anatomie und Histologie der Verdauungsorgane, die chemische Zusammensetzung des menschlichen Körpers und die Physiologie der Verdauung (170 S.). Die Lebensmittel (einschl. Tabak) werden übersichtlich und klar sachverständig abgehandelt; die beigegebenen zahlreichen sehr instruktiven Tabellen (vielfach durch neue graphische Darstellungen erläutert) bringen größtenteils König-sche Analysenzahlen (s. König, Nahrung und Ernährung des Menschen. 1926, S. 2036). Damit hat sich also Verf. dem für den Arzt weniger geeigneten System zugewendet, aus Dutzenden oder Hunderten von ganz verschiedenartigen Analysen Durchschnitte, auf zwei Dezimalen genau, auszurechnen, und hat andere Werte aufgestellt als die vom Reichsgesundheitsamt gewählten und seitdem vom Reichswehrministerium, von der Preußischen Schutzpolizei und für die Errechnung der Reichsindexziffer vom Statistischen Reichsamt angenommenen Werte. Die als Beispiele angegebenen Mineralwässeranalysen sind dem im gleichen Verlag erschienenen ausgezeichneten Österreichischen Bäderbuch, die Ausführungen über Pilze teilweise dem Pilzmerkblatt des Reichsgesundheitsamts entnommen. Literaturbelege sind absichtlich nicht beigefügt; ein ausführliches Sachverzeichnis beschließt das auch für den Mediziner brauchbare Buch. E. Rost-Berlin.

Digitized by Google

H. Strauß, Die Nephritiden und nichtentzündlichen Nierenerkrankungen. 4. Aufl. 400 S. 9 Abb. 3 Kurven. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 21,—, geb. M 23.40.

Es bedarf eigentlich keiner besonderen Betonung, daß das vorliegende Buch, das seit langem zu den auf diesem Gebiet bewährtesten gehört, die für Kliniker und Praktiker in gleicher Weise von Wert sind, auch in seiner seit Jahren erwarteten neuen Auflage allen Anforderungen genügt.

Die Einteilung und Anordnung in einen diagnostischen und einen therapeutischen Teil sind geblieben. Zahlreiche neue Erfahrungen, die Verf. in den letzten Jahren mit einer Reihe neuerer Funktionsprüfungen und Untersuchungsmethoden gemacht hat, werden hinsichtlich ihrer diagnostischen Brauchbarkeit mitgeteilt, so daß besonders der diagnostische Wert des Buches ganz außerordentlich ist. Mit kritischer Auswahl ist demgemäß auch die Literatur der letzten 5 Jahre angegeben.

Aber auch infolge der überaus gründlichen und fein differenzierten Ausführungen im therapeutischen Teil wird das Buch weiterhin einer der sichersten Führer bleiben auf diesem schwierigen Boden der Nierenerkrankungen. Brednow.

Karl Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. Lfg. 13. Leipzig 1926, Georg Thieme. M 19.—.

Mit der 13. Lieferung hat die 5. Auflage des Standardwerkes „Die Fermente und ihre Wirkungen" ihren Abschluß gefunden. Die 13. Lieferung bringt ein Inhaltsverzeichnis über den 2. Band nebst einer Bibliographie und einem Sachregister. Es ist damit ein Werk zur Vollendung gekommen, das schon bei der Besprechung der früheren Lieferungen eingehend gewürdigt und in seiner hohen Bedeutung gekennzeichnet worden ist. Emil Abderhalden.

Dietrich und **Kaminer,** Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Bd. V. 504 S. Leipzig 1926, G. Thieme. Geh. M 36.—, geb. M 39.—.

Der vorliegende Band, der den Abschluß des großen Werkes bildet, enthält die Schilderung der speziellen Klimato- und Balneotherapie sowie der Kurorthygiene. Durch die genaue Darstellung der speziellen Indikationen der Bäder-, Trink- und klimatischen Kuren bei den einzelnen Krankheiten erhält dieser Band seinen besonderen Wert für den Praktiker, zumal hier auch, wohl zum ersten Male, die Balneo- und Klimatotherapie bei Störungen der inneren Sekretion (F. Glaser), bei Geisteskrankheiten (M. Löwy), bei Augen- und Ohrenkrankheiten (O. Fehr, G, Brühl) und bei Tropenkrankheiten (Huppenbauer) geschildert ist. Auch die übrigen Indikationsgebiete sind durchweg von berufenster Seite bearbeitet —, auf sie näher einzugehen, verbietet leider der Raum; doch können wir nicht unterlassen, zu erwähnen, daß als Verfasser des Kapitels über die Balneo- und Klimatotherapie im Kindesalter der Leser den leider inzwischen verstorbenen Altmeister der Pädiatrie, Otto Heubner, antreffen wird. Den Schluß bildet eine eingehende Darstellung der Kurorthygiene aus der Feder von E. Dietrich, die dem Arzte und den Badeverwaltungen viel Lehrreiches und Interessantes bringt. Alles in allem dürfen die Herausgeber auf ihr jetzt abgeschlossenes Werk, das eine unentbehrliche Fundgrube für jeden sich für die Balneologie interessierenden Arzt und Forscher bildet, mit vollem Rechte stolz sein. A. Laqueur-Berlin.

Iwan v. Büben, Die klinische Anwendung der Diathermie. 171 S. 85 Abb. Leipzig 1926, J. A. Barth. Geh. M 11.40, geb. M 13.20.

Die Zahl der bereits vorhandenen Monographien über die Diathermie ist durch das vorliegende Buch v. Bübens um eine weitere vermehrt worden. Der Vorzug dieses Buches besteht darin, daß, entsprechend dem Spezialgebiete des Verfassers, der Gynäkologie, die Verwendung der Diathermie bei Erkrankungen der weiblichen Unterleibsorgane und der Blase besonders gründlich und originell bearbeitet worden ist. Aber auch die übrigen klinischen Indikationen des Verfahrens werden in übersichtlicher und von jedem kritiklosen Enthusiasmus freier Form gewürdigt. (Vielleicht könnte in einer späteren Auflage noch die amerikanische Methode der Pneumoniebehandlung sowie die Anwendung der Diathermie bei spinaler Kinderlähmung Erwähnung f nden). Ebenso wie der klinische Teil sind auch die Abschnitte über die physiologischen und physikalischen Grundlagen sowie die Technik der Diathermie klar und präzis gehalten. Hervorzuheben ist die große Zahl der guten und sehr instruktiven Abbildungen.

A. Laqueur-Berlin.

Cohn, Grenzen und Mystizismus der Psychoanalyse. 55 S. Stuttgart 1916, F. Enke. M 4.50.

Der Verf. wendet sich in dieser, für die gestellte Aufgabe zu kurz bemessenen Abhandlung, gegen den Mystizismus Freuds und seiner Schule, indem er zu beweisen versucht, daß die Psychoanalyse im besten Falle für einige Krankheitsfälle als Heilmethode ihre Daseinsberechtigung habe, daß sie aber unter keinen Umständen das Gebiet der Metapsychologie beschreiten dürfe. Der Verf. erkennt zwar an, daß Freud für die Neurologie und Psychiatrie „etwas Tüchtiges" geleistet hat. Aber er wendet sich gegen die Nutzanwendung analytischer Erfahrung auf andere Gebiete in so „affektiver" Form, daß seine Ausführungen den Boden der Sachlichkeit verlassen. Ohne Zweifel hat jeder Autor das gute Recht, seine persönliche Einstellung zu diesen noch durchaus in Fluß befindlichen Fragen niederzulegen. Aber er begibt sich des Wertvollsten jeder wissenschaftlichen Abhandlung, wenn er den Boden der Objektivität und der ruhigen, sachlichen Wortführung verläßt und sich in gehäufter Weise durch Ausrufungszeichen und Sätze des Entsetzens Luft verschafft. Der Verf. sucht als Schüler Ludwig Feuerbachs und F. Jodels zu beweisen, daß Freud, Bergson und Driesch Romantiker, aber keine ernst zu nehmenden Philosophen sind. Er bekämpft aufs schärfste die These, daß etwas Physisches aus Psychischem hervorgehen könne. Wenn der Verf. schreibt, Schopenhauer und Bergson erhielten ihre Bestätigung durch die Mediziner Freud und Schleich, letzterer mache einen pathologisch gefärbten Eindruck und „die absurdesten und wüstesten Anschauungen feiern Triumphe", so kennzeichnet dieser Stil vielleicht am besten die unsachliche und wissenschaftlich nicht fördernde Schreibweise des Verf. (S. 41 ff.). Er vertritt die Ansicht, Freud bilde sich ein, alle Lebensrätsel zu lösen. Nach des Verf. Auffassung hätte es genügt, wenn Freud sich auf die Sammlung kleiner Schriften der Neurosenlehre beschränkt hätte, und daß Freud schon in „Totem und Tabu" — das übrigens nicht die schlechtesten Denker für eines der bedeutendsten Werke Freuds halten — den Rahmen seiner Fähigkeiten überschritten hätte. Der Verf. lehnt jede Einmischung psychoanalytischer Gedankengänge in religiöse, künstlerische, ethische usw. Fragen aufs schärfste ab. Er geht bei dem Versuch, die Gefahren der Psychoanalyse und ihre unberechtigten Übergriffe auf andere Wissensgebiete zu zeigen, so weit, daß er darüber den Erfahrungstatsachen der psychoanalytischen Forschung, soweit sie zwangsläufig andere Wissensgebiete berühren mußten und müssen, nicht nicht gerecht wird. Für jeden, den eine derartige Einstellung zur Psychoanalyse interessiert, ist die kleine Schrift als charakteristische Abwehr bestimmter Kreise gegen die Psychoanalyse interessant.

Fahrenkamp-Stuttgart..

Zeehandelaar, Affekte, Psychotonie und autonomes Nervensystem in der Psychotherapie. 55 S. Stuttgart 1926, F. Enke. M 4.50.

Die Affektivität muß im Mittelpunkte der Neurosenbehandlung stehen, sie muß als solche Gegenstand der Behandlung sein. Als „Psychotonie" bezeichnet Verf. eine Eigenschaft des psychischen Komplexes. Er erörtert das Entstehen der „Seelenspannung" in der Phylogenese und Ontogenese und versucht ihr Vorhandensein beim Individuum und bei der Masse nachzuweisen. Bei psychischen Krankheiten, besonders solchen, die mit Emotionen einhergehen, kommt es zu Psychohypertonien. Suggerierte Vorstellungen können den psychotonischen Zustand im günstigen Sinne beeinflussen. Die Suggestionen sind beigebrachte Vorstellungen mit Affektladung. Je größer die psychische Ladung ist, um so mehr besteht die Möglichkeit eines Überganges in eine psychische Reaktion. Verf. erörtert des weiteren den Zusammenhang, in dem die Affekte unter dem autonomen Nervensystem stehen. Das unbewußte Vorstellungsleben wird weitgehend durch Impulse des vegetativen Lebens bestimmt, dies gilt besonders hinsichtlich der Sexualität. Henneberg.

Normand, Grundriß der diätetischen Therapie innerer Krankheiten. 131 S. 30 Tabellen. Leipzig-Wien 1926, Franz Deuticke. M 4.80.

Die absichtliche Zusammendrängung der gesamten speziellen Diätetik innerer Krankheiten auf knapp 50 Seiten sucht der Verf. durch ein besonders umfangreiches, sorgfältig hergestelltes Tabellenmaterial auszugleichen. Soweit diese Tabellen den Analysegehalt der Nahrungsmittel wiedergeben und dabei auch Vitamin-, Purin-, Ca-Gehalt u. a. mitberücksichtigen, sind sie sicher um so brauchbarer, als sie neben der sonst üblichen auch eine Gruppierung allein nach den Prozentgehalten bringen. Doch die folgenden Diätschemata spezieller Krankheiten müssen sich notwendig so allgemein und schematisch halten, daß zweifelhaft bleibt, ob die Gesamtorientierung gerade für Praktiker etwa, die sich einem solchen Grundriß zuwenden, nicht doch eine zu oberflächliche und unpräzise wird. Gerade bei der Diätbehandlung pflegt der Erfolgt doch oft genug nicht auf Anhieb da zu sein.

Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Februar 1927.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Axhausen.

Vor der Tagesordnung.

Zollschan-Karlsbad (a. G.): a) **Eine Verbesserung der peroralen Cholecystographie** (mit Demonstrationen).

Die Verbesserung besteht darin, daß die mit dem Farbstoff gefüllten Kapseln erst unmittelbar vor der Verabreichung gehärtet werden. Es wird dazu eine leicht herzustellende ammoniakalische Keratinlösung verwendet. Der Übelstand, daß die Kapseln manchmal uneröffnet den Dünndarm passieren und man dann bei Nichtauftreten des Gallenblasenschattens im Ungewissen bleibt, ob wirklich krankhafte Störungen oder nur technische Mängel die Ursache hierfür sind, dieser Übelstand fällt bei dieser Modifikation weg, und dadurch, daß man nicht mehr auf die intravenöse Applikation angewiesen ist, daß wesentliche Reizerscheinungen nicht mehr zu befürchten sind und man in außerordentlich hohem Prozentsatz auf befriedigenden Erfolg rechnen kann, hört die Cholecystographie auf, eine besondere Affaire zu sein, so daß die durch sie erreichbaren wichtigen diagnostischen Aufschlüsse einer viel breiteren Zahl der Ärzte und Hilfsbedürftigen zugänglich gemacht werden können. Folgt Demonstration. (Ausführliche Arbeit hierüber demnächst in Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr.)

b) **Eine bisher unbekannte, zu Fehldiagnosen führende Magenform.**

Es handelt sich um eine extrem bizzare Wandlungsfähigkeit der Form des Magens, die bald eine völlig normale scheint, bald eine Kaskadenform, bald eine eigentümliche Zwillingsform von Pars media und Pars cardiaca, dann auch wieder alle möglichen Zwischenformen vortäuscht. Eigene Erfahrung sowie Umfrage ergaben, daß ähnliche, wenn auch nie so ausgeprägte Formen auch sonst schon beobachtet wurden. Oft wurden sie, wie auch in vorliegendem Falle, von anderer Seite, wenn sie nur in einer Formphase zur röntgenologischen Darstellung kamen, für Folgen von schwerwiegenden pathologischen Veränderungen gehalten, so daß der chirurgische Eingriff vorgeschlagen, teilweise auch — ohne daß dabei ein pathologischer Befund festzustellen war — wirklich vorgenommen wurde. Genaue Studien an Leichen und Präparaten des Anatomischen Instituts der Berliner Universität, die hierbei demonstriert wurden, bestätigten mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Vermutung, daß es sich hierbei um eine retropankreatisch gelegene sackartige Ausbuchtung des mächtig dilatierten hinteren Fundusteiles handelt, wie sie unter bestimmten anatomischen Voraussetzungen auftreten kann und deren Kenntnis sowohl für den Röntgenologen wie auch für den Internisten und Chirurgen unerläßlich ist. (Ausführliche Darstellung folgt.)

Aussprache: Arthur Fränkel: **Cylindrurie nach Biloptin.** Auf dem noch unsicheren Gebiete der peroralen Gallenblasendarstellung ist jeder Fortschritt wärmstens zu begrüßen. Wichtiger allerdings als die äußere Form (Kapsellöslichkeit) sind die Mittel selber. Phenolphthalein hat unerwünschte, das Röntgenbild oft störende Abführwirkung. Besser ist hierin Biloptin (Dijodatophan).

Es wird auf einen wichtigen Nebenbefund dieses Mittels aufmerksam gemacht: Neben Uratausschwemmung (auch Uratcylinder) im Harnsediment reichlich echte granulierte Cylinder. Im einzelnen folgendes beobachtet: Die Cylinder traten immer auf. Ihre Zahl häufig so groß wie beim Coma diabeticum; selten spärlich. Die Körnchen geben keine Sudanfärbung. Die Cylinder verschwinden innerhalb 24 Stunden, höchstens 4mal 24 Stunden, vollständig. Nach neuer Biloptingabe (5,0 g) setzt die Cylindrurie wieder ein. Die Harnmenge ist nicht vermehrt. Kein gelöstes Eiweiß, keine Erythrocyten. Keine subjektive Wahrnehmung, kein Harndrang. Keine Dauerschädigung. Belastungsproben durch Salz, Senf, Pfeffer, Paprika waren bei denselben Versuchspersonen negativ.

Praktisch ergibt die kurzdauernde Cylindrurie bei gesunder Niere wohl keinen Grund gegen die Biloptinanwendung.

Theoretisch aber verdient das Biloptin (bzw. die einschlägige wirksame Komponente [Atophan!]) sorgfältige Beachtung wegen seiner **elektiven Wirkung auf die Harnkanälchen** bei Intaktbleiben der Glomeruli. Das kann für die experimentelle Forschung wertvoll sein; denn im Vergleich zu ähnlich wirkenden Giften (Sublimat, Natriumfluorid) scheint beim Biloptin die elektive Wirkung viel reiner zu sein, und vor allem ist es begünstigt durch das Fehlen versuchsstörender Nebenwirkungen auf andere Organe.

Planmäßige Verwertung des Biloptins im Tierversuch (vielleicht mit Heranziehung des Indigkarmin-Gedankens und natürlich unter Gegenversuchen mit Kantharidin) kann also auf dem Umweg über die experimentelle Pathologie voraussichtlich unseren Einblick in die physiologische Tätigkeit der anatomischen Nierenbestandteile fördern. Das würde dem Biloptin Bedeutung sichern, auch wenn es für die Füllung der Gallenblase längst durch bessere Mittel überholt sein sollte.

Kraus.

Boas: Ich möchte vom historischen Standpunkt aus darauf hinweisen, daß das Tetrajodphenolphthalein bereits seit langer Zeit von der Fabrik Rhenania unter dem Namen Nosophen eingeführt worden ist. Das Mittel hat seinerzeit in der äußeren und inneren Medizin vielfach Verwendung gefunden. Ich möchte daher anregen, die sprachlich nicht gerade bequeme Bezeichnung Tetrajodphenolphthalein durch den linguistisch weit geeigneteren und bereits pharmakologisch eingeführten Namen Nosophen zu ersetzen.

Brugsch.

Tagesordnung.

Kausch: **Unheilbare Gallensteine (Lebersteine).** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache verschoben.

Carl Hamburger: **Vom Wesen der Entzündung, nach Beobachtungen am tierischen und am Glaukomauge.**[1])

Die Frage, ob die Entzündung (E.) nützlich sei oder schädlich, ist so alt wie die Heilkunde; praktisch von größtem Interesse; chronische Leiden werden durch akut-entzündliche oft sehr günstig beeinflußt; das wußte man schon im Altertum und exponierte chronisch Kranke der Malaria; ähnlich ging Hebra vor, indem er chronische Unterschenkelgeschwüre durch Ätzung mit Kalilauge in akut-entzündliche verwandelte; auch Biers Heilfieber beruht hierauf, desgl. die moderne Behandlung der progressiven Paralyse. Der Augenarzt wird allerdings Bedenken tragen, die E. schlechtweg als nützlich anzusprechen, wenn er Iritiden usw., unbehandelt, zur Erblindung führen sieht. Trotzdem gibt es auch beim Auge Leiden, gegen welche man die E. bewußt und experimentell anwenden sollte: Glaucoma simplex, d. h. das einfache, E.-freie Glaukom, ohne Schmerz, ohne Lichtscheu, ohne arterielle Hyperämie verlaufend, den Kranken nur warnend durch das Sinken der Sehschärfe. Dieses Glaukom steht in Gegensatz zu den entzündlichen Krankheiten des Auges, denn beim Glaukom besteht venöse Hyperämie und das Auge wird hart, bei der (ciliaren) E. aber besteht arterielle Hyperämie und das Auge wird — in der Regel — weich; oft geradezu breiartig weich: Dies ist sehr merkwürdig, denn die meisten andern Organe werden bei akuter E. hart: durch Blutüberfüllung, Serum-, Fibrin- und Leukocyteninfiltration; besonders gilt dies von den in Kapseln eingeschlossenen Organen, zu denen das Auge gehört. Diese Blutüberfüllung usw. erfolgt auch im Auge, bei jeder Keratitis, Iritis oder Cyclitis, und trotzdem verhärtet es sich hierbei nur ausnahmsweise und nur vorübergehend, vielmehr wird es in der Regel sehr weich (oft erweicht sogar das andere Auge ebenfalls). Die Ursache ist wahrscheinlich eine Entquellung des Glaskörpers. H. hat diese Erweichung des Auges durch 7 Jahre studiert und zeigt Kurven aus der tierischen und menschlichen Pathologie.

Hiernach stellt die E. ein wichtiges Erweichungsprinzip des Auges dar; folglich ist man berechtigt, die E. bewußt hervorzurufen bei der Krankheit, bei der das Auge hart wird, nämlich beim Glaukom. Eine E. des Auges hervorzurufen ist sehr leicht, eine dosierbare und beherrschbare aber, welche einzig in Frage kommt, ist sehr schwer. H. hat mit den verschiedensten Substanzen (subconjunctival usw.) experimentiert, auch mit der anaphylaktischen E. (zusammen mit Herrn Friedberger), mit dem ätherischen Öl der Primula obconica und andern Droguen, artfremdem Blut usw. Als sicher erwies sich nur der Höllensteinstift (cave Lösung!), womit die Hornhaut am Rande berührt wird. Ein Assistent neutralisiert den Überschuß. Die Ätzstellen bleiben streng umschrieben, niemals werden sie diffus. Mit Versagern ist selbstverständlich zu rechnen, zumal meist nur schwere, vergeblich Operierte, dem Verfahren unterworfen wurden, aber mehrfach war der Erfolg klar und unverkennbar, sogar in einem Fall von akutem Glaukom: die Kranke, welche die Operation verweigert hatte, wird demonstriert, sie ist geheilt geblieben, ein Jahr ist vergangen; allerdings war es nur ein Fall und kein schwerer, sondern nur ein mittelschwerer; aber es ist doch bemerkenswert, daß die Hornhaut

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Januar 1927.

Digitized by Google

nach der Ätzung anstatt trüber zu werden, sich aufhellte. Ernst Fuchs-Wien hat H. autorisiert mitzuteilen, daß der Lapisstift vor 50 Jahren in Arlts Klinik beim Glaukom benutzt wurde, als es noch keine Miotica gab. H. hat das Verfahren also nicht entdeckt, sondern nur neu entdeckt; kein Buch erwähnt es. Nach H. beruhen auch die vielen Glaukomoperationen darauf, daß sie eine E. machen, d. h. arterielle Hyperämie mit erhöhtem Stoffwechsel und vergrößerter Gefäßdurchlässigkeit; denn nie fehlt nach Operationen die E. (stets werden Blut- und Lymphgefäße zerschnitten, stets verkleben sie wieder, stets sammeln sich Leukocyten); das betonen Kliniker wie Bier und Pathologen wie Aschoff. Auch das von H. in die Glaukomtherapie eingeführte Suprarenin bzw. die Arzneigemische, Rechtsdrehendes Glaukosan und Linksglaukosan, beruhen auf diesem Erweichungsprinzip: ihrer Anwendung folgt zwar zunächst eine intensive Anämie, alsdann aber, nach dem Gesetz der Zweiphasenwirkung der Hormone (Zondek und Ucko), arterielle Hyperämie mit erhöhtem Stoffwechsel usw., also mit den wichtigsten Kennzeichen der E.; ähnlich wie der Esmarchschen Blutleere ein erhöhter (arterieller) Blutzufluß usw. folgt, um das Gewebe, das am Verhungern, Ersticken und Verdürsten war, vor der drohenden Nekrose zu schützen. Ganz gewiß wird man, wenn einst bedeutende Pharmakologen diesem Problem sich zuwenden sollten, bessere Methoden finden, um eine dosierbare, beherrschbare E. am Auge zu erzeugen; aber auch für die allgemeine Medizin darf die Tatsache schon heut Interesse beanspruchen, daß es zum Wesen der E. gehört, gerade am Auge, welches Druckerhöhung sehr schlecht verträgt, den Druck deutlich herabzusetzen.

Aussprache: Eppenstein: Ein 47jähriger Mann, der an chronischem Glaukom sekundärer Art litt, wurde nach Herrn Hamburgers Vorgang mit Ätzung der Hornhaut mittelst des Argentumstiftes behandelt, nachdem die Miotica, Glaukosan und Iridektomie keinen genügenden Erfolg gebracht hatten. Wie die Druckkurve zeigt, sank der Druck prompt zur Norm ab; bei erneutem Anstieg war nunmehr Linksglaukosan wirksam. Ein späterer Anstieg machte die nochmalige Argentumstiftätzung notwendig, die wiederum sofort den Druck senkte. Unter Anwendung von Pilocarpin hat sich seitdem der Druck 5 Monate in normalen Grenzen halten lassen.

Benda.

F. Schück: Die praktische Bedeutung der Hamburgerschen Mitteilung ist sicherlich sehr groß. Ihre theoretische Erklärung aber muß vom Standpunkt der Entzündungslehre aus kritisiert werden, wenn sie das „Weich-“ und „Hartwerden“ des Auges in direkte Verbindung mit der Blutzirkulation bringt. Die Verhältnisse sind, was Quellung und Entquellung eines Organs betrifft, bei der Entzündung weit komplizierter. Viel wahrscheinlicher als die Hamburgersche Erklärung erscheint es nach dem heutigen Stande der Entzündungsfrage, daß durch den sensiblen Reiz spezifische Änderungen des Kolloidstoffwechsels im Bulbus herbeigeführt werden, die dann unmittelbar, also ohne Umweg über das Blutgefäßsystem, zur Erweichung des Auges führen.

Hamburger (Schlußwort).

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember 1926.

Toenniessen demonstriert einen Fall von **Starkstromverletzung.** Es handelt sich um einen 23jährigen Elektromonteur, welcher beim Arbeiten an einer 10000 Voltleitung einen elektrischen Schlag erhielt. Stromeintrittsstelle an der rechten Hand, Austrittsstelle Schädel. Es kam zu einer ausgedehnten Schädeldeckenweichteil- und Knochennekrose. Der Knochen liegt in Handtellergröße vom Periost entblößt frei zutage. Die Ausdehnung der Knochennekrose ist noch nicht abzusehen. Behandlung deshalb wie bisher konservativ. Erst nach Abstoßen aller nekrotischen Knochenteile Deckung des großen Defektes.

Aussprache: Payr bemerkt, daß die Tiefenausdehnung der Knochennekrose für die Frage der späteren Deckung des ungeheuren Weichteildefektes ausschlaggebend ist. Handelt es sich nur um eine Nekrose der äußeren Tafel, so kann man mit Thiersch-Lappen zur Not auslangen. Wenn aber, wie in manchen derartigen Fällen, sich das ganze durch das elektrische Hochspannungstrauma geschädigte Gebiet des knöchernen Schädeldaches abstößt, so muß ein knöcherner Ersatz ins Auge gefaßt werden. Ein solcher aber setzt wieder vorherige Deckung des Weichteildefektes durch völlig gesunde Haut voraus. Man müßte also in letzterem Fall einen breiten Brückenlappen aus der Hinterhauptgegend gewinnen und visierartig nach vorn ziehen. Erst nach völliger Anheilung kann an eine Knochenüberpflanzung gegangen werden. Es ist fraglich, ob das für solche Fälle gern verwendete Schulterblatt ausreicht. In Notfalle müßte man eine weitere Anleihe von der Außenseite des Darmbeines nehmen. Das Röntgenbild des Schädeldaches mit seiner Schattenverdichtung im Bereich der Tabula externa läßt hoffen, daß nur diese dem Gewebstod verfallen ist.

Seyfarth: Demonstrationen: a) Fall von **Bronchialwandcarcinom** (60jähriger Zigarrenmacher). Für die Diagnosestellung leistete die Lipojodfüllung der Bronchien und die Bronchoskopie wertvolle Hilfe. — Bronchialcarcinome sind nach S. eine typische Berufskrankheit der Zigarrenwickler und Zigarrensortierer. Unter 18 seit dem 1. Januar 1926 in der Medizinischen Klinik beobachteten Fällen von Bronchialcarcinom waren 4 Zigarrenarbeiter. Bereits früher wurden bei 7 Zigarrenmachern Bronchialcarcinome festgestellt. Im allgemeinen ist aber nicht eine einheitliche Staubart ätiologisch verantwortlich zu machen. Wahrscheinlich kann das Einatmen der verschiedenartigsten Staubteilchen (Straßenstaub, Gesteinsstaub, Metallstaub, Tabakpartikelchen u. a.) eine fortdauernde mechanische oder chemische Schädigung der Bronchialschleimhaut verursachen und so den Anreiz für die Carcinombildung schaffen. b) Blutbilder eines Falles von **akuter Leukämie** (14jähriger Junge), bei dem sehr große undifferenzierte, oxydasenegative Blutzellen, Hämocytoblasten gefunden wurden. Viele dieser Zellen enthielten ein oder mehrere azuro- bzw. eosinophile, oxydasepositive, mit Giemsafärbung besonders schön darstellbare stäbchenförmige Protoplasmaeinschlüsse (Auerstäbchen) S. glaubt, daß es sich bei diesen Stäbchen um spezifische Zellprodukte der sehr jugendlichen weißen Blutzellen handelt, um pathologische Granula, die in Parallele zu den stäbchenförmigen Granula in den weißen Zellen der Reptilien und Vögel zu setzen seien.

Oeller: Demonstrationen: a) Fall von **Polycythaemia** mit Leberschwellung, Milzschwellung, ohne Blutdruckerhöhung. Besonders beachtenswert erscheint bei diesem Pat. die Andeutung des Parkinsonschen Symptomenkomplexes, der sich namentlich in mimischer Trägheit, Muskelrigidität und typischen Gehstörungen äußert. Vor kurzer Zeit wurde an der Klinik ein anderer Fall von Polycythämie beobachtet, bei dem der Parkinsonsche Symptomenkomplex weit deutlicher als bei diesem Pat. ausgesprochen war. b) Fall von **Pericarditis** und **Mediastinitis adhaesiva.** 48jähriger Mann, in der Jugend Pneumonie durchgemacht, im Beginn d. J. erneut Lungenentzündung mit sehr starken Schmerzen hinter dem Brustbein. 4 Wochen Krankenlager, bald nachher Auftreten von Atemnot, doch keine wesentliche Berufsbehinderung. Erst seit etwa 4 Wochen stärkere Störungen, starke Atemnot, auffällig werdende Blaufärbung des Gesichtes, Schwellung des Leibes, Auftreten von Ödemen an den Beinen. — Befund bei der Aufnahme ergibt neben der sehr auffälligen allgemeinen Cyanose eine hochgradige Stauung, namentlich der Halsvenen, starke Ödeme an den Beinen bis herauf in die abhängigen Rückenpartien, starke Schwellung an der ziemlich festen, stumpfrandigen, sonst glatten Leber, deutlicher Ascites, keine Milzschwellung. In der Gegend des Herzens keine Einziehungen, Herzanschlag und Spitzenstoß nicht zu fühlen. Keine epigastrische Pulsation. Herzdämpfung nach links einen Querfinger über die Mamillarlinie hinaus verbreitert. Nach rechts gut 3 Querfinger über den rechten Sternalrand reichend. Nach oben nicht verbreitert, doch geht die obere Herzgrenze in ihren medialen Abschnitten unscharf über in eine deutlich verbreiterte Mediastinaldämpfung, die besonders links vom Sternum ziemlich intensiv ist. Herztöne: o. B. Röntgenbefund: Mediastinum deutlich nach links und rechts verbreitert, geht nach unten sich verbreiternd über in den Herzschatten, der in dem gesamten, verschatteten Gebiet undeutlich als etwas intensiverer Schatten abzugrenzen ist. In den oberen Herzpartien erkennt man überdies noch einen schräg nach links außen verlaufenden intensiveren Schattenstrang, anscheinend einer interlobären Pleuraschwarte entsprechend. Es wird die Diagnose Pericarditis und Mediastinitis adhaesiva auf Grund der „Einflußstauung“ (Volhard), der normalen Herztöne, der nachgewiesenen Pseudolebercirrhose mit Ascites und Ödemen und auf Grund des Röntgenbildes gestellt. Auf Digitalis und Diuretica prompte Entwässerung, deutlicher Rückgang der starken Cyanose, doch bleibt sie auch im gebesserten Zustande noch sehr auffallend bestehen. Trotz relativ guten jetzigen Allgemeinzustandes muß in diesem Falle die Volhard-Schmiedensche Operation in Erwägung gezogen werden.

Aussprache: Payr betont, daß bei der schwieligen Pericarditis die Chirurgie ein wichtiges Wort mitzusprechen hat. Es ist aber diagnostisch unbedingt zu scheiden zwischen den Fällen, bei denen vorwiegend Verwachsungen zwischen Herz samt Herzbeutel und vorderer Brustwand bestehen, und jenen, bei denen es sich um eine ausgedehnte, allseitig schwielige Umklammerung des Herzens mit mächtiger bindegewebiger Verdickung des Epicards handelt. Bei

Digitized by Google

ersteren bringt die Anlegung einer möglichst großen Bresche in der vorderen knöchernen Brustwand (Cardiolyse Brauers) durch Resektion von Sternum und Rippenstücken Erfolg, indem das Herz nicht mehr seine Kraft zur Mitbewegung der starren Thoraxwand vergeudet. Bei der schwielenbildenden Mediastino-Pericarditis kann es sich nur um die Befreiung des Herzens selbst aus seiner Umklammerung handeln. Die Exstirpation großer Teile des Herzbeutels ist von Rehn, Sauerbruch, Schmieden, Guleke u. a. mit bleibendem Erfolg ausgeführt worden. Allerdings darf der Herzmuskel nicht allzuschwer geschädigt sein. Vor allem muß eine Eröffnung des rechten Ventrikels vermieden werden. Payr erinnert daran, daß auch bei der Polycythämie, wie bei so vielen anderen Bluterkrankungen die Milzexstirpation vorgeschlagen worden ist. Wenn die Theorie Eppingers richtig ist, daß die Milz ein Organ ist, das die roten Blutkörperchen zerstört, so sind die Aussichten auf Erfolg allerdings sehr gering. Er verweist darauf, daß die Splenektomie bei Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden gelegentlich durch die Unterbindung der Milzarterie (v. Stubenrauch) ersetzt werden kann.

Morawitz weist auf die großen Schwierigkeiten der Diagnostik pericardialer Verwachsungen hin, die sich dann ergeben, wenn eine reine Concretio pericardii ohne mediastinale Schwarten und ohne Verwachsungen mit der vorderen Brustwand besteht. Die Einflußstauung sowie die sehr starke Stauung im Pfortadergebiet lassen in solchen Fällen, in denen am Herzen oft gar nichts zu finden ist, zuweilen eine Vermutungsdiagnose zu. Sind Kalkeinlagerungen im Pericard vorhanden, dann kann das Röntgenbild für die Diagnostik entscheidend sein. Im übrigen empfiehlt es sich, bei Stauungszuständen, bei denen Pfortaderstauung und venöse Stauung im Kopf hervortreten und der Herzbefund negativ ist, an die Möglichkeit der Concretio pericardii zu denken. — Was die Behandlung der Polycythämie anlangt, so ist zwar die Milzexstirpation verschiedentlich ausgeführt worden, doch waren die Erfolge nicht sehr befriedigend. Mehr kann man von systematischen Bestrahlungen des gesamten Knochensystems erwarten, obwohl auch dort die Mißerfolge zu überwiegen scheinen. Vereinzelt wurden aber auch sehr schöne Resultate, zum mindesten lange dauernde Remissionen erzielt.

R. Schoen: **Über Verminderung der Gefahren der Narkose.** Durch Steigerung des Minutenvolumens der Atmung zu Beginn und am Ende der Narkose wird der Eintritt tiefer Narkose und das Erwachen erheblich beschleunigt, das Excitationsstadium vermieden; dazu dient eine Beimischung von etwa 5% CO_2 zur Einatmungsluft. Auch im Verlauf der Narkose kann durch CO_2-Zufuhr nach Bedarf die Atmung reguliert und dadurch eine völlige Gleichmäßigkeit der Narkose erzielt werden. Durch Vermeidung von CO_2-Verlust im Excitationsstadium vermindert die CO_2-Einatmung zu Beginn der Narkose die allmählich stets eintretende Acidosis. Die CO_2-Zugabe erweist sich bei der Äthernarkose besonders vorteilhaft. Doch lassen sich durch Verwendung der „betäubenden" Gase — Stickoxydul, Acetylen (Narcylen) oder Äthylen — meist die starkwirkenden lipoidlöslichen „Narcotica", wie Äther, vermeiden. Die Gasnarkose ist weitgehend gefahrlos; Einschlafen und Erwachen erfolgen in wenigen Minuten, was an einigen Kurven über die Sättigungsgeschwindigkeit von arteriellem und venösem Blut bei Narcylenbetäubung gezeigt wird. Der Wirkungsmechanismus der Gase ist zweifellos ein anderer als derjenige der Narcotica und hängt wohl mit ihrer sehr hohen Wasserlöslichkeit zusammen. Zum Schluß wird über Versuche an Kaninchen zur Erweckung aus narkotischen Vergiftungen berichtet, welche das Verschwinden und Wiederauftreten der Reflexe der Körperstellung zur quantitativen Beurteilung der Narkosetiefe benutzen. Dabei ergab sich, daß Coffein und Kampfer nur aus leichten Narkosegraden zu erwecken vermögen, tiefe Narkose mit völliger Seitenlage der Tiere aber durch sie nicht erleichtert wird. Dagegen ist man durch Hexeton und Cardiazol imstande, auch die tiefsten Grade der Narkose augenblicklich zu unterbrechen. Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 28. Januar 1927.

E. Urbach stellt einen Mann mit **Überempfindlichkeit der Haut auf physikalische Schädlichkeiten** vor. Dyskrasie und Allergie wurden bisher als Abwehrreaktionen des Organismus auf chemische Schädlichkeiten angesehen. Bei dem vorgestellten Pat. ist aber mit größter Wahrscheinlichkeit eine mechanische Schädlichkeit der Grund der Überempfindlichkeitserscheinungen. Als Pat. in die Beobachtung eintrat, wies er ein subakutes, zum Teil licheninfiziertes Ekzem auf. Die Anamnese ergab, daß Pat. nach Absolvierung der Schule im Alter von 14 Jahren in eine Gerstenputzerei kam. Am ersten Abend hatte er einen heftig juckenden Ausschlag; der Vater, der Arzt war, nahm Pat. von dieser Beschäftigung weg und Pat. wurde nicht mehr von dieser oder einer ähnlichen Hautkrankheit geplagt. Viele Jahre hindurch war Pat. im Eisenbahndienst beschäftigt und vollständig gesund. Als nun Pat. jetzt wiederum einen Arbeitsplatz in einer Gerstenreinigungsanstalt bekam, hatte er am ersten Abend dieser neuen Beschäftigung Bläschen am ganzen Körper, ein Erythem des Gesichtes, der Hohlhände und der Fußsohlen. Es wurde nun der Gerstenstaub, der als Materia peccans anzusehen war, untersucht und da ergab sich, daß weder durch Wasser, noch durch Alkohol, noch durch Öl reizende Substanzen zu extrahieren waren, sondern daß der Rückstand heftige Reizzustände erzeugte. Die Gerstenstaubasche war unwirksam. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß kieselsäureinkrustierte Spieße in großer Anzahl im Gerstenstaub vorhanden waren. Diese Spieße staken in den Follikeln der Haut und bewirkten so die Entstehung der Reizzustände (Bildung eines an Eosinophilen reichen Infiltrates). Modellversuche an demselben Pat. mit der ebenfalls Spieße enthaltenden Glaswolle und anderen Gramineen (Bambus) ergaben Überempfindlichkeit gegenüber jedem mechanischen Insult. Parallelversuche wurden an 20 Pat. gemacht; 12 von ihnen waren auf Gerstenstaub empfindlich. Der vorgestellte Pat. erwies seine spezifische Überempfindlichkeit gegen Gerstenstaub dadurch, daß er auch auf Einreiben mit einer 1%igen Gerstenstaubzinkoxydmischung mit Überempfindlichkeitserscheinungen reagierte, während andere Pat. dieses Pulver anstandslos vertrugen. Es ist gelungen, diese Idiosynkrasie auf andere Pat. zu übertragen. Jetzt zeigt Pat. schwächere Reaktionen als früher. Ähnliche Wirkungen des Gerstenstaubes, wie sie an dem vorgestellten Pat. zu beobachten sind, haben amerikanische Autoren (Wilson und Michelson) beschrieben. Auch Negerhirse und andere Pflanzen liefern Staub, der ähnlich auf die Haut wirkt. In allen Fällen zeigt die mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein von Spießen. Es handelt sich also um Idiosynkrasie gegen mechanische Insulte, die zur Antikörperbildung führt. In der letzten Zeit sind mehrere Mitteilungen erschienen, des Inhaltes, daß das Ekzem idiosynkrasischer Natur sei. Eine Übertragung ist bisher niemals gelungen.

R. Latzel stellt einen Pat. mit **vorübergehendem postinfektiösem Diabetes** vor. Pat. erkrankte im September an einer Oberlappenpneumonie, die mit intravenösen Zuckerinfusionen behandelt wurde: Entfieberung. Dann stellte sich heraus, daß noch eine andere Noxe vorhanden war: Widal positiv, aber keine Roseola, kein Milztumor, Leukocytenzahl eher hoch als niedrig. Erst 8 Tage später sank die Leukocytenzahl; damals trat auch eine Roseola auf. Milchinjektionen, die damals gemacht wurden, bewirkten immer einen Roseolenschub. Nach 3 Wochen sank die Fieberkurve ab; zu Beginn der vierten Woche entwickelte sich ein septisches Zustandsbild (Steigerung der Leukocytenzahl, Sinken der Lymphocytenzahl); zugleich bildete sich im Oberlappen der rechten Lunge ein neuer Herd. Die Blutkultur ergab keine Typhusbazillen, wohl aber Diplokokken. Die Anlegung eines Fixationsabszesses führte in 14 Tagen zur Entfieberung. 14 Tage nach der Genesung trat plötzlich heftiger Durst und übermäßiger Hunger auf. Es wurde Diabetes mit starker Acetonurie festgestellt. Während der vorausgegangenen polymorphen Erkrankung war stets Albuminurie, Cylindrurie, nie aber Glykosurie beobachtet worden. Nun aber waren während der typhoiden Epoche der Krankheit 2 Kollapse mit Schmerzen in der Oberbauchgegend beobachtet worden, die nunmehr vielleicht als akut einsetzende Pankreatitis angesehen werden können. Der Diabetes ist jetzt ziemlich abgeheilt; Pat. wurde anfangs mit hohen Insulindosen behandelt. Ähnliche Diabetesattacken sind im Anschluß an Typhus und ganz besonders nach Influenza beobachtet worden. Vortr. nimmt an, daß die diabetischen Symptome auf Pankreasherde zu beziehen sind, die sich unter Kollapssymptomen entwickelt haben.

R. Lenk berichtet unter Demonstration von Röntgenbildern über einen **seltenen radiologischen Herzbefund.** Bei einem 68jährigen Mann mit Emphysema pulmonum, Atherom der Aorta, wurde ein Druckpunkt im Epigastrium gefunden; der Magenbefund war normal. Die Aorta war diffus dilatiert, ihr Kalkgehalt vermehrt. Außerdem war eine kuppelförmige Vorwölbung des linken Herzrandes neben der Pulmonalis und dem linken Ventrikel zu sehen; ihre Kontur war in den Schatten des Ventrikels hinein zu verfolgen; diese Vorwölbung zeigte eine mit der Pulsation des Ventrikels nicht zusammenfallende Pulsation. Bei Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser ging ihre Kontur weit über den des linken Ventrikels hinaus. Sie konnte also nicht vom linken Vorhof ausgehen. Bei frontaler Durchleuchtung ergab sich, daß die pulsierende Vorwölbung vorn dem linken Ventrikel aufsaß, so daß Vortr. das Herzaneurysma oder einen Herztumor in den Kreis seiner Erwägung zog. Bei Verwendung der Buckyblende waren noch zwei zarte bogenförmige Streifen zu sehen, die Vortr. für Kalk-

Digitized by Google

ablagerungen in Arterienwänden hält. Vortr. meint, daß einer von beiden den Ramus horizontalis der Art. coronaria sin. ist, der darum relativ gut sichtbar ist, weil der Sulcus coronarius cordis nach den Angaben der Physiologen ein relativ ruhiger Teil des Herzens ist, so daß dieses feine Detail aus diesem Grunde beobachtet werden kann. Es würde sich also um Atheroma aortae, Koronarsklerose und Myomalacia cordis mit Bildung eines Aneurysma über dem linken Ventrikel handeln. Es ist dies der erste Fall, in dem die radiologische Diagnose der Koronarsklerose gestellt wird. Herzaneurysmen sind dreimal diagnostiziert worden; die Koronarsklerose gilt als nicht zugänglich. Vielleicht handelt es sich nur um die entsprechende Technik. Die Buckyblende beseitigt die Streustrahlung. Es ist ganz gut möglich, daß man die radiologische Diagnose der Koronarsklerose bei kurzzeitiger Aufnahme öfter wird machen können.

R. Kienböck: Die **Pagetsche und Recklinghausensche Knochenkrankheit.** Zur Pagetschen Krankheit gehört die mit dem nichtssagenden Namen bezeichnete Leontiasis ossea. Sie bewirkt Verkrümmungen der Extremitäten, oft Buckelbildung an den Knochen, die meist für Sarkome gehalten werden und bei der Röntgenuntersuchung als solche imponieren. Die Struktur ist verschwunden, die Oberfläche mit kalkhaltigen oder kalklosen Auflagerungen bedeckt; der Knochen ist porös und brüchig. In den mechanisch beanspruchten Knochen bilden sich oft cystische Hohlräume, nie aber findet expansive Cystenbildung statt. Die anatomische Untersuchung ergibt fibröses Mark mit Umbau der Struktur. Die Fälle sind verschieden nach Grad und Ausbreitung, Stadium der Entwicklung; die Erkrankung ist heilbar. Am Schädel bewirkt sie Konvexobasie, an der Wirbelsäule Kyphose, am Thorax emphysematöse Erweiterung. Die Krankheit zeigt in einzelnen Fällen Neigung zur Generalisierung. Die Schmerzen sind meist mäßig, werden durch die (vollständigen oder unvollständigen) Brüche verstärkt. Prädilektionsstellen für die Frakturen sind u. a.: Schenkelhals, Patella, vorderer Teil des Beckenringes. Vielleicht hinken die Patienten wegen der Frakturen. Die Frakturen sind nicht leicht zu erkennen. An den Bruchstellen kann es auch zur Entwicklung sarkomatöser oder sarkomähnlicher Bildungen kommen; auch Metastasenbildung ist beobachtet worden. Die Frakturen heilen vielfach schlecht: fibröses Gewebe wie bei Pseudarthrosen. Vielfach verschwindet der Kalk aus ganzen Knochen, so daß z. B. der ganze Radius unsichtbar werden kann. Die Pat. mit Pagetscher Knochenkrankheit sind auch sonst vielfach krank (Schwerhörigkeit, Zahnausfall bei unverändert aussehendem Kiefer, Nierenveränderungen usw.). Der Anfang der Erkrankung wurde nicht beobachtet, deutliche Veränderungen treten meist im fünften Lebensdezennium auf. Oft ist die Erkrankung familiär. Die Ätiologie ist unbekannt. Die Krankheit schreitet nie in Sprüngen vor. Mit Lues, Traumen, Arteriosklerose hängt sie nicht zusammen. Die Engel-Recklinghausensche Krankheit ist vor den beiden namengebenden Autoren von Froriep (1820) beschrieben worden. In einer fast gänzlich verschollenen Inauguraldissertation hat sie Engel sehr genau beschrieben. Einzelne Fälle haben Virchow und Hirschberg beschrieben. 1891 hat Recklinghausen die Krankheit als Ostitis fibrosa von der Osteomalacie abgetrennt, aber sie von der Pagetschen Krankheit nicht geschieden; denn er sprach von Ostitis fibrosa seu deformans. Die Recklinghausensche Krankheit ist die Ostitis fibrosa; was Recklinghausen als Ostitis deformans bezeichnet, gehört zur Pagetschen Krankheit. Die Krankheit beginnt schleichend. Die Kranken werden hilflos, blaß, kommen herab, während die Pat. mit Pagetscher Krankheit gute, ja abnorme Beweglichkeit aufweisen. Die Knochen zeigen starke Schmerzhaftigkeit, vielfach Verbiegungen und Brüche. Die Röntgenuntersuchung und der klinische Befund ermöglichen oft nicht die Differentialdiagnose. Das ganze Skelett scheint im Gegensatz zu der mehr lokal sich manifestierenden Pagetschen Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen zu sein. Bei der Recklinghausenschen Krankheit findet sich expansive Cystenbildung mit folgenden Brüchen; Erweichungsherde und Blutungen sind nicht seltenf Oft brechen mehrere Knochen auf einmal. Auch bei der Recklinghausenschen Krankheit entwickelt sich Konvexobasie des Schädels. Zwischen verbogenen und intakten Knochen können ganz normale Skelettpartien liegen. Auch hier können sich braune Tumoren bilden, die früher für Sarkome gehalten wurden, bis Lubarsch zeigte, daß diese Meinung irrig ist. Meist handelt es sich um schwere Fälle. Heilung ist aber möglich. Die Pat. kommen durch Nephritis, Pneumonie usw. ad exitum. Die Heilung tritt bei Pagetscher Erkrankung durch Ossifikation ein. Die Wandung der Cysten bei Recklinghausenscher Krankheit verdickt sich, die Tumoren werden von Knochenschalen eingehüllt, die Brüche heilen. Die inneren Organe sind im allgemeinen unverändert, Geburten sind möglich. Kinder erkranken viel seltener als Erwachsene, Männer seltener als Frauen. Die solitären expansiven Cysten, die Vortr. anhangsweise bespricht, sind von Dupuytren und Nélaton (1860) beschrieben worden. Sie kommen vielfach bei Kindern vor, bei Knaben häufiger als bei Mädchen, besonders an den langen Röhrenknochen. Meist kommt es zur Heilung. Die Diagnose ist mittels Röntgenstrahlen zu machen. Sie ist mit der Engel-Recklinghausenschen Krankheit verwandt. (Demonstration von Röntgenbildern und Pat.)

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 13. Januar 1927.

H. Wildbolz: **Wann soll der Prostatiker operiert werden, und welche Rolle spielt die Nierenfunktionsprüfung in der Indikationsstellung der Operation?** Mit dem Namen „Prostatahypertrophie" wird eine Adenombildung bezeichnet, welche aber nicht immer in der Prostata selbst entsteht. Oftmals geht die Wucherung von Drüsen aus, die in der Nähe der Prostata liegen. Diese Adenome wachsen gegen die Harnblase oder gegen die Prostata und bewirken im letzten Fall eine Druckatrophie des Prostataparenchyms. An sich wäre diese nicht so bedeutungsvoll, da die Prostata kaum zu den innersekretorischen Drüsen gezählt werden kann. Die Hauptfolge der Adenombildung ist eine mechanische Störung der Harnentleerung. Im Verlaufe der Krankheit unterscheidet man 3 Stadien: Im ersten Stadium handelt es sich meist um Kongestionen, im zweiten Stadium tritt „Restharn" auf, im dritten Stadium kommt es zu Harnretention und zu Harnstauung. Eine operative Behandlung der Prostatahypertrophie kann nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn die Niere noch funktionstüchtig ist. Daher muß immer eine Prüfung der Nierenfunktion vorgenommen werden und zwar an Hand von mehreren Methoden. Erst die Gegenüberstellung der auf verschiedenem Wege erzielten Ergebnisse erlaubt eine richtige Beurteilung der Sachlage. Neben der Prüfung des Konzentrations- und Verdünnungsvermögens der Niere und der Farbstoffausscheidung ist die Bestimmung des Reststickstoffes im Blute von ganz besonderem Werte. Bei einem Reststickstoff von über 100 mg in 100 ccm Blut muß der operative Eingriff unterbleiben. Bei einem Reststickstoff von 50—80 mg ist eine Operation noch möglich, falls die Nierenproben sehr gut ausfallen, aber immerhin mit gewissen Gefahren verbunden. Fälle mit hohem Reststickstoff im Blute dürfen nicht ohne weiteres aufgegeben werden. Eine systematische Vorbehandlung und ein regelmäßiges Katheterisieren können selbst bei solchen Patienten zu einer Abnahme des Reststickstoffes führen. Dann kann operiert werden. Die perineale Operation ist der subpubischen vorzuziehen. Die Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie hat bis jetzt keine großen Erfolge zu verzeichnen. Sie soll lieber unterbleiben, da eine Bestrahlung einen nachträglichen chirurgischen Eingriff fast verunmöglicht. Vortr. betont die besondere Bedeutung der Nierenfunktionsprüfung für die Behandlung der Prostatahypertrophie und weist darauf hin, daß man Dank den verfeinerten Methoden der Nierendiagnostik die Mortalität nach der Prostatektomie auf geringe Werte herabsetzen kann. A.

Rundschau.

Eine Semesterantrittsvorlesung vom Sommersemester 1923.

Das Buch von Herrn E. Liek gibt mir Veranlassung, nachfolgende Semesterantrittsvorlesung zu veröffentlichen. Das Buch, das in den verschiedenen Fachzeitschriften kürzlich besprochen wurde, bestrickt ohne Frage auf den ersten Blick. Beim Eingehen auf die von Herrn Liek hervorgehobenen Mängel und Schwächen stößt man aber auf viele Übertreibungen, auf manche Widersprüche und auf falsche Schlußfolgerungen. Speziell das, was Liek über Hochschulunterricht, Erziehung, Berufsfragen sagt, ist in der Person des Einzelnen vielleicht hier und da einer maßvollen Kritik wert; aber Einzelfälle so zu verallgemeinern, wie Herr Liek es tut, schadet sicherlich unserem an sich gutem Erziehungssystem und unserem Stande (S. 32 u. folgende). Als Universitätslehrer fühle ich mich berufen und verpflichtet zu sagen, daß ich in meiner Studien- und Assistentenzeit, abgesehen von den, in jedem Berufe vorkommenden kleinen Schwächen, doch nur ernststrebende, charaktervolle Lehrer und Chefs hatte, die sich selbstlos in den Dienst der leidenden Menschheit stellten und deren oberster Grundsatz immer

Digitized by Google

war: Salus aegroti suprema lex. Ich fühle mich aber auch durch das Buch des Herrn Liek veranlaßt, eine Antrittsvorlesung aus dem Sommersemester 1923 — herausgegriffen aus vielen derartigen Entwürfen — wörtlich wiederzugeben. Diese Vorlesung soll nur dartun, daß nicht Experiment und Diagnostik den Gesichtskreis des Professors umschließen, sondern daß wir uns bemühen, charaktervolle Persönlichkeiten zu erziehen und die Bildungsbasis weitgehend zu verbreitern. Natürlich gehört dazu die Mitarbeit des Studenten, und daß man diese auch bei der besten Anregung vermißt, ist eine leider nicht so selten vorkommende Tatsache. Verfolgt man aber die Gründe, warum in diesem oder jenem Fall das Samenkorn so wenig fruchtet, so findet man häufig eine wenig gute Allgemeinbildung, eine schlechte Kinderstube und eine angeborene Sucht zu herber Kritik. Wie aus den nachfolgenden Zeilen hervorgeht, lasse ich gern eine Kritik gelten, denn ich kritisiere ja auch die Schwächen meiner Kollegen und mache damit Vorwürfe, die auch für mich gelten.

M. H.! Der Semesterbeginn ist mehr als ein anderer Tag geeignet, Ihnen einige Richtlinien für Ihr Studium mit auf den Weg zu geben. Sie kennen zum Teil diese Gewohnheit von mir und haben in früheren Semestern verschiedene Themata behandeln hören. Das eine Mal: Wie studiert man Medizin? das andere Mal: Sport und Gesundheit; ein drittes Mal: Überblick über die Geschichte der Medizin und über die Geschichte der Stadt Köln usw. Heute möchte ich eingehen auf die Nachteile im Universitätsleben vor dem Kriege und nach dem Kriege, beginnend mit einem Rückblick, denn der Weltkrieg war von Bedeutung auch für das Hochschulstudium, für die Studierenden und für die Universität.

Wenn Sie mit Kritik zurückblicken auf die Zeit vor dem Kriege, so war diese doch nicht so ideal, wie man sie heute hinstellt; in erster Linie fehlte dem Studenten die nationale Erziehung, die weder bei den Kommilitonen noch im Hörsale gepflegt wurde. Das war nicht „Mode". Der Staat, die Staatskunde, die Stellung des Staates innerhalb anderer Großstaaten, die geographische Lage, die geschichtliche Entwicklung — mit diesen Fragen beschäftigte man sich nur selten. In studentischen Gemeinschaften wurde fast nie Politik getrieben und die sich der Politik widmeten, galten als Eigenbrödler. Liegt hier nicht ein Grund für die Seltenheit nationaler Romane und Theaterstücke, für das geringe Interesse an allen staatlichen Angelegenheiten bei den Bürgern, Gebildeten, z. B. an dem Ausgang der Reichstagswahlen; liegt hier nicht auch ein Grund für die Geringschätzung der oft in erster Linie nationaldenkenden Studenten anderer Nationen, bei denen Studententum und Politik eng verknüpft waren. Im Gegensatz zu Deutschland sah man doch und sieht man in manchen anderen Staaten viel Sinn für die Bedeutung des Staates, für die Pflichten dem Staate gegenüber, für die Opfer, die ein jeder bringen muß, um die Existenz des Staates nicht zu gefährden. Ebenso wie die nationale Erziehung und das nationale Bewußtsein bei den Studenten vor dem Kriege kaum in Erscheinung traten, war es auch mit dem Faktor, der für den reifenden Mann zum mindesten dieselbe Bedeutung hat, mit dem Christentum, mit der Moral und Ethik, mit der Selbsterkenntnis und Selbsterziehung. Ein Hineindenken in die ewigen Wahrheiten, eine Einsicht dafür, daß nur der alltägliche Kampf den Charakter stählt, eine Einsicht dafür, daß die Enthaltsamkeit nicht allein das wertvolle Gut der Gesundheit schützt, sondern auch die geistige Spannkraft erheblich erhöht, fand man beim Studenten selten vertreten. Mit einem jugendlichen, aber oft frevelnden Leichtsinn ging der Studiosus über die Geschlechtskrankheiten hinweg, ohne zu bedenken, wieviel Kummer und Sorgen oft im ganzen Leben diesem einen Schritt folgen und wie viel an Familienglück, an der Gesundheit seiner Frau und seiner Kinder er bewußt zerstört, eines vorübergehenden Genusses wegen. Und wie er diesen Fragen gegenüber gleichgültig war, so zeigte er auch eine oft kindliche Kritik an den über Jahrhunderte hinweggehenden moralischen und ethischen Begriffen. Zu den Nachteilen der damaligen Zeit gehörte auch der Mangel an allgemeiner Bildung. Wer von uns hörte neben seinem Fachkolleg Philosophie, Geschichte, Geographie, Geologie oder dergleichen? Wir stellten uns auf unser Berufsstudium ein, arbeiteten fleißig und ausdauernd, vergaßen aber, daß zu einem tüchtigen Manne nicht allein das Können im Berufe, sondern auch eine allgemeine gute Durchbildung gehört. Wenn es auch den Wenigsten gelingt, diese Nebenstudien weiter zu betreiben und praktisch zu verwerten, so ist doch eine allgemeine Durchbildung deshalb so wichtig, weil sie in erster Linie zu einem vertieften Denken und Empfinden erzieht. Ob wir nicht gerade deshalb den Krieg verloren, weil kein Führer da war, der auf Grund vielseitiger Schulung und Kenntnisse, die auch außerhalb seines Faches ihm restlose Anerkennung verschafften, die Führung übernehmen konnte? Im allgemeinen war der Student fleißig, er strebte danach, rechtzeitig sein Examen zu machen und in seinem Fach etwas Ordentliches zu leisten, aber eine vernünftig angewandte Erholung sah man doch leider selten. Die Kneipe, der Stammtisch, der Skat, die üblichen zumeist doch schematisch gleichmäßigen und oft langweiligen Gesellschaften waren sicher nicht imstande, eine so gute Erholung dem Körper und Geist zu bringen, wie es heute der Sport und die Ausflüge in die Natur tun. Mit dem Mangel an allgemeiner Bildung hing eng zusammen das schlechte Urteil über die Zeitungen und Presse. Obwohl damals kein großer Geldbeutel dazu gehörte, eine gute Zeitung zu halten, lasen doch die meisten nur einen mit lokalen und sensationellen Nachrichten gespickten Lokalanzeiger; für eine gute Zeitung oder Zeitschrift mit allgemein bildenden Artikeln langte angeblich der Wechsel nicht. Und doch ist ein Urteil über die Presse für einen im Leben stehenden Mann unbedingt erforderlich, ein Urteil, das sich allerdings nur durch persönliche Kenntnisse bilden läßt, das aber für jeden in unserem Stande um so notwendiger ist, als es gerade genug minderwertige Presseorgane gibt. Aus der geringen Tendenz sich eine allgemeine Bildung zu verschaffen, entwickelte sich auch von selbst die Unfähigkeit, ein Vermittler mit dem Volk, und ein Führer des Volkes zu sein. Obwohl die Berührungspunkte auf vielen Gebieten so außerordentlich nahe lagen, war doch kaum das Bestreben vorhanden, eine Fühlung mit den breiten Volksschichten zu bekommen und diesen die Wege zu zeigen, die zu einer geistigen Verständigung aller Volksklassen hätten führen können. Gelten die erwähnten Nachteile vorwiegend für alle Studenten, so darf man von dem Medizinstudierenden vor allen Dingen sagen, daß er zu früh und zu viel sich mit Spezialstudien beschäftigte. Ich will diese Spezialstudien nicht verurteilen, glaube aber doch, daß es im allgemeinen Interesse viel besser gewesen wäre, und auch heute gilt das wie damals, wenn man erst nach vollständiger allgemeiner Durchbildung sich dem Spezialstudium widmete.

Ich gebe gerne zu, daß wir akademischen Lehrer auf diesem Gebiete Ihnen nicht genug Richtlinien gegeben haben, auch gebe ich zu, daß es unter uns viele Mängel gab, unter anderen z. B. den, daß wir zu wenig die für Sie in jeder Lebenslage wichtige ärztliche Ethik und die ärztlichen Standesfragen betonten.

Ich muß auch eingestehen, daß wir Lehrer nicht immer genügend Wert auf einen guten Nachwuchs legten, mehr wissenschaftlich strebende Männer erzogen, die im Laboratorium und auf dem Gebiete der Tierversuche, spöttisch als Kaninchendoktoren bezeichnet, viel leisteten, daß wir aber zu sehr den rhetorisch genügend gewandten, den Zuhörer fesselnden Redner vernachlässigten. Diese Nachteile fielen uns damals weniger auf, weil das Studium sich in der Regel in einer gleichmäßigen Weise vollzog und die Perspektive für die Zukunft ziemlich sicher war. Der Krieg mit seinen Folgeerscheinungen hat uns gezeigt, daß hier manches zu verbessern wäre, und jeder Hochschullehrer, der mit seinen Schülern in Fühlung steht, wird sich bemühen, in diesem Sinne verbessernd zu wirken. Leider hat aber der Krieg Verhältnisse gezeitigt, die heute mehr wie früher eine genügend gute und gleichmäßige Ausbildung gefährden und die nicht allein im Studium, sondern auch nach der Ausbildung große Fehler hinterlassen. Besonders im Staatsexamen merkt man, wie die wenig systematische Vorbildung Ihnen allen nachhinkt, wie praktisch ein innerer Aufbau, allgemein ein seelisches Gleichmaß fehlt. Durch eine systematische Mitarbeit würde sich dieses nachholen lassen, aber leider merkt man auch beim Verkehr mit Ihnen eine oft so große Überschätzung der momentanen Kenntnisse, daß man deswegen sich Sorgen für die Tätigkeit in Ihrer Praxis macht. Auch wenn Sie im Kriege an verantwortungsvoller Stelle tätig waren und Ihren Pflichten mit Hingebung und Treue und mit Anerkennung von allen Seiten nachkamen, dürfen Sie doch nicht vergessen, daß zu Ihrer späteren Tätigkeit eine vielseitigere Ausbildung gehört, als man damals von Ihnen verlangte. Vergessen Sie nie, daß eine strenge Selbstkritik nur Vorteile hat, scheuen Sie sich nicht, eine falsche Diagnose einzugestehen, aber bemühen Sie sich stets auch dann, wenn es Ihnen elementar scheint, in Ihren Handbüchern die gesamte Medizin von Zeit zu Zeit durchzuarbeiten und sich über jeden, auch den einfachsten Begriff wieder Klarheit zu verschaffen. Zu den größten Nachteilen von heute gehört m. E., daß aus dem Studium der Freude ein Brotstudium geworden ist und so viele von Ihnen, um die materiellen Opfer bringen zu können, in den Ferien in Fabriken und Bergwerken usw. arbeiten müssen. Dieser Zwang ist deshalb von einschneidender Wirkung, weil Sie mit einem erschöpften Körper und einem ungenügend erholten Geist Ihre Berufsarbeit wieder aufnehmen müssen, weil Sie dann nach einem schlecht und recht durchgeführten Staatsexamen in der Praxis immer wieder Lücken bemerken und somit nicht zu jener Berufsfreude kommen, die nur ein genügend geschulter und mit genügend

Digitized by Google

Selbstkritik versehener Arzt haben kann. Ausgleichen werden Sie diesen Mangel zwar können durch eine systematische, geistige Hygiene im Semester, und ich empfehle diese allen, auch denen, die sich ihr Studium nicht in den Ferien erarbeiten müssen. Ich empfehle aber aber auch allen, soweit als möglich Sport zu betreiben, damit Sie mit einem gestählten Körper die Pflichten aufnehmen, die in unserem ärztlichen Berufe oft viel schwerer sind als in jedem anderen.

Mußte man schon vor dem Kriege oft die Persönlichkeit im Interesse der Allgemeinheit zurückstellen, so ist das heute leider auch in unserem Berufe noch mehr notwendig. Auch in unserem Stande hat der Krieg einen neuen Kampf um die Standesrechte ausgelöst; auch bei uns ist es daher erforderlich, sich eng zusammenzuschließen um nicht unterdrückt und niedergetreten zu werden, zumal da man die Freiheit unseres ärztlichen Handelns durch ein Einzwängen in die Beamtentätigkeit uns nehmen will. Aber mit diesem Zurückstellen der Persönlichkeit sind für manchen von Ihnen auch viele Nachteile für die Zukunft verbunden derart, daß die Kampfesnaturen nicht wagen, ihre Kräfte zu messen und zu entfalten, und daß sie, obwohl im besten Glauben verzichtend, sich selbst am meisten schädigen. Hier seine Persönlichkeit zu wahren, seine Rechte durchzusetzen und doch dem allgemeinen Wohl nicht zunahe zu treten, ist eine Kunst; aber es wird auch diese Kunst ebenso wie die Kunst des Erkennens und Handelns zu Ihren Standespflichten gehören.

Ich hoffe, m. H., daß Sie aus dieser Kritik, die vielleicht an manchen Stellen etwas zu herb war, die aber mit Absicht einige Fehler skizzieren sollte, gelernt haben, was zu verbessern war früher und was zu verbessern ist heute und daß solchen Gedanken nachzugehen in diesem Semester und in der Zukunft Sie für wertvoll halten.

Külbs-Köln.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Nachdem das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom Reichstag verabschiedet worden ist, hat es nun auch den Reichsrat passiert, nachdem ein Antrag des Vertreters von Baden, wegen der außerordentlich starken pekuniären Belastung der Länder Einspruch dagegen zu erheben, abgelehnt worden war.

Der unter Vorsitz des Ministerialdirektors Krohne begründete Ausschuß für gesundheitsgemäße Arbeitsgestaltung, der aus der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene hervorgegangen ist, bezweckt, die Fragen der Rationalisierung, der Arbeitspsychologie und Arbeitsphysiologie in ihren Beziehungen zur Gewerbehygiene zu untersuchen. Als nächste Verhandlungsgegenstände sind bestimmt: Psychologie und Physiologie der Fließarbeit; Konstitution und Arbeitseignung; Sitze und Tische im Groß- und Kleingewerbe.

Von der englischen statistischen Behörde wird ein provisorischer Bericht über Geburten- und Todeszahlen sowie Kindermortalität im Jahre 1926 veröffentlicht. Danach betrug die Geburtenrate in England und Wales auf 1000 Einwohner 17,8. Damit ist sie noch um 0,5‰ niedriger als die von 1925, die ihrerseits mit Ausnahme des letzten Kriegsjahres die niedrigste gezählte Geburtsrate war. Aber auch die Mortalitätsziffer mit 11,6 auf 1000 beläuft sich um 0,6 auf 1000 niedriger als die des vergangenen Jahres, sie ist gleich niedrig wie im Jahre 1923, wo die bisher geringste Mortalitätsziffer verzeichnet wurde. Die Kindersterblichkeit mit 70 auf 1000 ist zwar auch um 5‰ niedriger als 1925, aber sie überschreitet die bisher niedrigste Zahl (des Jahres 1923) um 1‰.

Nachdem die medizinische Fakultät von Buenos-Aires einen Antrag, die Zahl der Medizin Studierenden zu limitieren, verworfen hat, haben der Dekan und 7 Professoren der Fakultät ihre Demission gegeben. Prof. Houssay begründet nach der „Presse médicale" die Notwendigkeit der Beschränkung ausführlich. Damit der medizinische Unterricht erfolgreich sein kann, muß die Zahl der Studenten im Verhältnis stehen zu der Größe der Unterrichtsanstalten und der Arbeitsmöglichkeit. Aus sozialen Gründen darf die Zahl der Ärzte zur Einwohnerzahl nicht zu groß werden. Prof. Houssay vergleicht hier: In Deutschland gibt es 9263 Medizinstudenten für 60 Millionen Einwohner, in den Vereinigten Staaten 18200 auf 110 Millionen, in Argentinien aber 5887 auf 11 Millionen. Während in Argentinien in den Jahren 1901—1905 jährlich 353 Approbationen erteilt wurden, betrug diese Zahl durchschnittlich 1845 für die Periode 1921—1925. Die Verteilung auf das Land ist außerordentlich ungleich. In den Städten sind viel zu viel Ärzte, während große Landgebiete jeder ärztlichen Hilfe entbehren. In einer Reihe von südamerikanischen Staaten gibt es bereits die Beschränkung. In den Vereinigten Staaten haben 47 von im ganzen 80 Medizinschulen die Limitation angenommen; sie besteht in Toronto, in Norwegen (Oslo), in Ungarn, Österreich und Rußland.

Für neue Gebäude der Medizinschule für Frauen in Pennsylvania werden 1½ Millionen Dollar gebraucht. Die Ausbildung von weiblichen Ärzten datiert in Amerika von 1848 ab, wo Elizabeth Blackwell in Geneva N.Y. approbiert wurde. In diesen Tagen wurde eine Frauen-Medizinschule in Philadelphia gegründet, bei der im ersten Jahr 40 Studentinnen eingeschrieben wurden und von der 1852 8 das Diplom erhielten. Obwohl jetzt nur 8 von den 70 amerikanischen Medizinschulen der Klasse A Frauen ausschließen, wird es doch für wünschenswert gehalten, das nunmehr einzige, auf weibliche Studierende beschränkte Institut in Pennsylvania aufrecht zu erhalten und zu vergrößern.

Vom 29. Mai bis 4. Juni 1927 findet in Schömberg, Oberamt Neuenbürg b. Wildbad, der 3. Fortbildungskurs für praktische Ärzte auf dem gesamten Gebiete der Tuberkulose statt. Teilnehmergebühr RM 5.—. Für preiswertes, gutes Unterkommen in Schömberg ist gesorgt. Anfragen an Dr. Sattler, Sanatorium Schwarzwaldheim.

Göttingen. Die Medizinische Fakultät hat den Professor der Chemie Dr. Adolf Windaus auf Grund seiner hervorragenden Forschungen auf dem Gebiete der medizinischen Chemie und insbesondere auf Grund seiner hochbedeutsamen Entdeckung der Übereinstimmung des antirachitischen Provitamins mit dem Ergosterin ehrenhalber zum Doktor der Medizin promoviert.

Berlin. Dr. Ernst Sklarz wurde zum korrespondierenden Mitglied der Italienischen Gesellschaft für Dermatologie und Syphilographie gewählt.

Königsberg i. Pr. Am 19. Februar 1927 wurde hier die Vereinigung nordostdeutscher Chirurgen gegründet. Der Vereinigung sind 48 Chirurgen beigetreten. Zum Vorsitzenden wurde Prof. Kirschner gewählt. — Privatdozent Dr. Hermann Stegemann wurde als Nachfolger von Prof. Vogel zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Johanneshospitals zu Dortmund gewählt.

Literarische Neuerscheinungen.

Von der *„Einführung in die klinische Medizin"* von Generaloberarzt a. D. Walter Marle, Berlin, erschien soeben der 3. Band (RM 15.—, gebunden RM 16.50). Sein Inhalt sind: Chirurgie — Gynäkologie — Geburtshilfe — Kinderkrankheiten — Augenkrankheiten — Nasenkrankheiten — Kehlkopfkrankheiten — Geschlechtskrankheiten. Mit diesem Band hat diese Darstellung der Grundbegriffe der klinischen Medizin ihren Abschluß gefunden. Besonders bemerkenswert ist, daß der 434 Seiten starke Band 871 Abbildungen im Text enthält, durch die die Anschaulichkeit des Textes noch erhöht wird.

Von Abderhaldens *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* erschienen soeben die Lieferungen 222—224, die auch für den Arzt von Bedeutung sind. Lieferung 222 (RM 7.20) enthält: Die Technik der Untersuchung der Exsudate und Transsudate von A. E. Lampé und O. Großmann, München (mit 29 Abbildungen). — Lieferung 223 (RM 4.20) bringt: Über Mikrosedimetrie von G. Linzenmeier, Karlsruhe (2 Abb.); Die Untersuchung der Oberflächenspannung des Blutes mit der Torsionswage von R. Brinkman, Groningen (6 Abb.); Nachweis und Bestimmung der natürlichen Porphyrine in serösen Flüssigkeiten, Organen und Knochen (4 Tafeln), Vorkommen, Eigenschaften und Bestimmung des natürlichen Hämatins und anderer natürlicher Eisenporphyratine (1 Tafel) von O. Schumm, Hamburg; Eine Methode zur isolierten Gewinnung der weißen Blutkörperchen von P. Szilárd, Budapest (2 Abb.); Leukocytenzählung auf der Zählplatte von O. Prym, Bonn (2 Abb.). — Lieferung 224 (RM 16.20) enthält: Die gerichtsärztliche Untersuchung des gesunden und kranken Menschen in Gemeinschaft mit O. Herschan, Breslau, St. Jellinek, Wien, F. Pietrusky, Breslau, und E. Radimann, Wien, bearbeitet von F. Neureiter, Riga, und G. Straßmann, Breslau (61 Abb. und 1 farbige Tafel).

Ärztlicher Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

11. März 1927: 7.20—7.45 Uhr: San.-Sat Dr. Lachmann: Deutschlands klimatische und balneologische Heilschätze.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Kurt Dresel (innere Medizin) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Erlangen: Dr. Rudolf Dyroff, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, für Geburtshilfe, Gynäkologie und Röntgenologie habilitiert. — Freiburg (Brsg.): Prof. O. Pankow-Düsseldorf zum o. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger von E. Opitz ernannt. — Jena: Der ao. Professor der Physiologie in Freiburg (Brsg.) Dr. v. Skramlik auf den Lehrstuhl der Physiologie berufen. — Marburg (Lahn): Dr. Hans Otto Neumann für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Münster (Westf.): Dr. Kurt Käding, bisher Privatdozent in Bonn, als Privatdozent für innere Medizin zugelassen. — Würzburg: Der frühere Ordinarius der Augenheilkunde, Hofrat Friedrich Helfreich, 84 Jahre alt, gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 10 (1161) **Berlin, Prag u. Wien, 11. März 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Röntgenstrahlenschädigungen der Niere beim Menschen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Gerhard Domagk**, Münster.

Im Jahre 1921 machten wir bei der Sektion eines Kindes, das wegen Verdachts auf Mesenterialdrüsentuberkulose mehrmals bestrahlt worden war, eine Beobachtung, die einen Zusammenhang zwischen Strahlenwirkung und Nierenschädigung vermuten ließ. Das Kind war etwa 6 Monate nach der Bestrahlung an einer Nephritis zugrunde gegangen. Im Bereich der Lendengegend wurde eine Strahlenschädigung der Haut festgestellt. Histologisch fand sich an den Nieren das Bild einer chronischen Glomerulonephritis.

Diese Beobachtung gab die Veranlassung zur experimentellen Nachuntersuchung am Kaninchen. Durch die Bestrahlung konnten wir beim Kaninchen ganz hochgradige Schrumpfnieren erzeugen. Während z. B. die bestrahlten Nieren bei Tötung der Tiere etwa $1^1/_2$ Jahre nach der Bestrahlung ein Gewicht von 1,4 g bzw. 1,5 g zeigten, wogen die kompensatorisch hypertrophischen Nieren der nicht bestrahlten Seiten 19,8 g bzw. 16,1 g. Über diese Beobachtungen haben wir bereits auf der Deutschen Pathologentagung in Würzburg berichtet.

Damals war es uns jedoch nicht möglich, die Frage endgültig zu entscheiden, ob eine Glomerulonephritis oder aber Veränderungen an den Harnkanälchen die primäre Ursache der durch Bestrahlung erzeugten Schrumpfnieren waren. Es war uns aufgefallen, daß die Harnkanälchen im allgemeinen stärker an dem Prozeß beteiligt waren als dem Bild der chronischen Glomerulonephritis beim Menschen zu entsprechen pflegt.

Zur Klärung dieser Frage habe ich zahlreiche Kaninchennieren frühzeitig nach Röntgenbestrahlungen untersucht. Das Ergebnis war, daß die Veränderungen an den Kanälchenepithelien im Vordergrund der Strahlenschädigung stehen.

Bei Betrachtung frühzeitig nach der Bestrahlung entnommener Nieren mußten wir uns jedoch eingestehen, daß wir mit den üblichen histologischen Untersuchungsmethoden so gut wie keine Veränderungen feststellen konnten. Meist erst einen oder auch mehrere Tage nach der Bestrahlung ließ sich an den Epithelien Zellzerfall und Atrophie beobachten. Hyaline Zylinder in geschädigten Harnkanälchen ließen sich relativ häufig und frühzeitig, z. T. in großen Mengen, auffinden. Nur bisweilen konnten wir noch vor dem Auftreten dieser Veränderungen eine Schwellung namentlich der Epithelien der Hauptstücke beobachten.

Bald nach dem Auftreten deutlich sichtbarer Veränderungen an den Harnkanälchen wurden auch Veränderungen am Interstitium festgestellt. Rundliche und streifenförmig angeordnet, namentlich aus Rundzellen und jungem Bindegewebe sich zusammensetzende Herde fanden sich ziemlich oft in Rinden- und auch Markbezirken. Die entzündlichen Infiltrate, an denen sich auch Plasmazellen und Histiozyten, kaum Leukozyten beteiligten, sowie die Bindegewebswucherungen sind als reaktive Prozesse auf primäre Parenchymschädigungen zu betrachten. Für eine direkte Reizwirkung der Strahlen auf Bindegewebszellen, wie sie teilweise angenommen wurde, haben wir keinerlei Anhalt finden können.

In einem Teil der Fälle waren schon wenige Tage nach der Bestrahlung kleine makroskopisch sichtbare Einziehungen in der Rinde zu beobachten. Mikroskopisch fand sich darin ein fast völliger Untergang der Hauptstücke im Gegensatz zu den auffallend gut erhaltenen Glomeruli. An Stelle der Harnkanälchen oder zwischen den Resten derselben beobachtete man ein gequollenes, zuweilen von Rundzelleninfiltraten durchsetztes Bindegewebe. Bei länger überlebenden Tieren fanden sich in solchen Herden in derbes Narbengewebe eingeschlossen meist noch gut erhaltene Glomeruli. Von diesen Herden bis zur Entwicklung hochgradiger Schrumpfnieren fanden sich fließende Übergänge. Außer narbigen, z. T infarktartigen Einziehungen zeigten die Schrumpfnieren zuweilen auch ganz glatte Oberfläche. Auch in diesen Schrumpfnieren waren jedoch die Kanälchen völlig zerstört, während hingegen auch hier die Glomeruli fast sämtlich erhalten waren. Als Folge des Kanälchenunterganges können sekundär unter Umständen auch hochgradige Veränderungen an den Glomeruli, z. B. völlige Hyalinisierung auftreten.

Für unsere ursprüngliche Vermutung, daß die glomerulären Prozesse das Bild bei Strahlenschädigungen der Niere beherrschen würden, fanden wir keine Bestätigung. Den bisher in der Literatur erwähnten Fällen von experimenteller Nephritis nach Bestrahlungen stehen wir daher sehr zweifelnd gegenüber, da über Ergebnisse histologischer Untersuchungen meist nichts oder nur unvollkommen berichtet wird. In seltenen Fällen konnten wir zwar an einzelnen Glomeruli Veränderungen beobachten, die sich auch bei akuter Glomerulonephritis finden, wie z. B. Endothelschwellungen, Blutleere einzelner Kapillaren, geringe Leukocytenvermehrung, Exsudation in den Kapselraum, sowie ganz vereinzelt Verklebungen eines Glomerulus mit seiner Kapsel, bindegewebige Verdickungen derselben mit späterer Verödung der Schlingen. In den meisten Fällen fanden wir jedoch nicht nur eine gute, sondern sogar eine vermehrte Blutfülle in den Kapillaren der Glomeruli, sowie in den Markkapillaren. Neben indirekten Reizwirkungen am Endothel ließen sich auch direkte Schädigungen beobachten, wie z. B. Kernpyknose u. a. Wir hatten keinerlei Grund, anzunehmen, daß die Schrumpfnieren die Folgen einer durch die Bestrahlung verursachten Glomerulonephritis gewesen sind.

Wir wollen es jedoch nicht ablehnen, daß nicht unter besonderen Umständen eine akute Glomerulonephritis als Folge der Strahlenschädigung auftreten kann oder eine Bestrahlung bei bestehender Nephritis den Prozeß verschlimmern kann. Darauf hinzuweisen erscheint mir wichtig, weil neuerdings Röntgenbestrahlungen bei Glomerulonephritis therapeutisch empfohlen werden. Eine kurze Begründung über die Möglichkeit des Zustandekommens der Endothelveränderungen nach Bestrahlungen sei angeführt.

Im Blute kreisende abbaubedürftige Eiweißteilchen, seien es körperfremde Elemente wie Kokken, oder aber körpereigenes verändertes Eiweiß, führen zu einer Aktivierung der Endothelzellen. Diese Erscheinung ist vielfach beobachtet und sicher gestellt. Endothelaktivierungen nach Bestrahlungen konnten wir ebenfals feststellen, wenn sie auch nie so hochgradig wurden, daß sie zu dem typischen Bild der Glomerulonephritis führten. Welche Stoffe können nach Bestrahlungen Veränderungen an den Endothelzellen hervorrufen? In erster Linie sicher das Eiweiß geschädigter und untergehender Parenchymzellen. Ferner ließ sich aber durch ultramikroskopische Untersuchungen feststellen, daß durch Bestrahlungen Serumteilchen koaguliert werden können. Auch diese könnten also zu den erwähnten Endothelveränderungen beitragen. Beiläufig sei erwähnt, daß wir auf die Veränderungen des Serums teilweise die Allgemeinreaktionen nach Bestrahlungen zu beziehen geneigt sind. Denn die Erscheinungen der Allgemeinreaktion nach Bestrahlungen stehen den Proteinkörperwirkungen nahe. In Fällen, wo bereits Veränderungen an den Zellen des reticuloendothelialen

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Münster i. W. am 31. Januar 1927.

Digitized by Google

Systems — im weitesten Sinne — vorhanden sind, könnte unter Umständen eine weitere Beanspruchung desselben verhängnisvoll werden. Daß die Glomerulonephritis in der Tat durch solche Aktivierungen im Blut kreisender Eiweißpartikel zustande kommen kann, haben wir inzwischen experimentell nachweisen können. Durch eine besondere Technik, bei welcher die Niere nach Injektionen am intensivsten mit dem injizierten Eiweiß in Berührung kam, — in unseren Fällen wurden lebende und abgetötete Staphylokokken verwendet, — gelang es uns, typische Veränderungen im Sinne der Glomerulonephritis zu erzeugen.

Kurz sei .der Veränderungen an den Gefäßen nach den Bestrahlungen gedacht. Sie waren in keinem unserer Fälle so hochgradig, daß sie als Ursache der z. T. sehr schweren Parenchymschädigungen hätten angesprochen werden können. Der Annahme von Gabriel, der eine primäre nervöse Gefäßlähmung als Hauptursache der Veränderungen nach Bestrahlungen postuliert, kann ich mich nicht anschließen.

Ebenso wie die Gefäßveränderungen sind Kernveränderungen als Hauptursache namentlich der Spätschädigungen nach Bestrahlungen angesprochen worden. Als alleinige Ursache kommen sie sicher auch nicht in Frage. Ob sie gleichzeitig oder als Folge der Protoplasmaveränderungen auftreten, ist schwer zu entscheiden. In den meisten Fällen von Nierenbestrahlungen traten sie später als die Protoplasmaveränderungen auf. Die Kerne nehmen bei Bestrahlungen wahrscheinlich insofern eine Sonderstellung ein, als sie der Strahlenwirkung direkter ausgesetzt sind, als z. B. bei Giftwirkungen vom Blute her. Im letzten Fall sind Blut und Protoplasma wirksame Puffer zum Schutze des Kernes. Vielleicht ist darin wenigstens teilweise eine Erklärung für die Beobachtung gegeben, daß nach Verabreichung zahlreicher Nierengifte, Sublimat, Chrom, Uran u. a., stets schwere Schädigungen der Harnkanälchen, aber niemals so hochgradige Schrumpfnieren infolge des Kanälchenunterganges beobachtet werden konnten, wie nach Bestrahlungen.

Wir kommen somit zu dem Gesamtergebnis, daß nach Nierenbestrahlungen die primären Epithelschädigungen an den Kanälchen die übrigen Veränderungen an Bedeutung bei weitem übertreffen, daß also die bisweilen nach Bestrahlungen sich entwickelnden Schrumpfnieren als sonst außerordentlich seltene sogenannte „nephrotische Schrumpfnieren" anzusprechen sind.

Die Vorstellung, die wir uns über das Wesen der Strahleneinwirkung auf die Zelle nach unseren Untersuchungen gebildet haben, ist kurz folgende:

Die Strahlenwirkung auf die Zelle äußert sich zunächst in einer Beeinflussung der elektrischen Ladung von kolloiden Eiweißteilchen, als deren Folge Dispersitätsveränderungen in den kolloiden Systemen auftreten. Wie im Serum zuweilen Koagulationen auftreten und unter dem Mikroskop zu verfolgen sind, so lassen sich auch unter dem Mikroskop Dispersitätsvergrößerungen in den Zellen nachweisen. An der Grenze der Auflösungsfähigkeit unserer Mikroskope werden Strukturen sichtbar, die ins Bereich der kolloiden Dimensionen gehören und kein ganz wahrheitsgetreues mikroskopisches Bild mehr liefern. Besonders charakteristisch sind solche als Stäbchen im Bild erscheinenden Strukturen in den basalen Zellabschnitten der Epithelien der Hauptstücke der Nieren. Schon unter physiologischen Bedingungen bei gewissen funktionellen Beanspruchungen kann man beobachten, daß aus diesen Stäbchen sich zahlreiche Körnchen bilden, die in der ruhenden Zelle nur spärlich vorhanden sind. Nach Bestrahlungen lassen sich nun sehr viel frühzeitiger als mit den üblichen histologischen Untersuchungsmethoden mit den Granulafärbungen an diesen Strukturen zum Teil sehr hochgradige Veränderungen nachweisen. Wir sehen dann oft nichts mehr von einer Andeutung von Stäbchen, sondern wirr durcheinanderliegend finden wir im Protoplasma zahlreiche Körnchen und Tropfen, die zum Teil auch abgestoßen im Lumen der Harnkanälchen zu beobachten sind. Bilder der als hyalintropfige Degeneration bezeichneten Zellveränderung sind zuweilen noch lange nach Bestrahlungen zu beobachten. Auch kommt es zu gröberen Verklumpungen, später zuweilen zum fast völligen Verschwinden der als Mitochondrien bezeichneten Gebilde, die für die Lebensfunktionen der Zelle von größter Bedeutung sind. An die Mitochondrien der Zellen finden wir nämlich die verschiedensten lebenswichtigen Substanzen gebunden, z. B. Glykogen, Lipoide, Eisen, Pigmente u. a. m.

Teilweise sind die geschilderten Veränderungen reversibel, zum Teil sind sie jedoch so hochgradig, daß ein Zelluntergang resultiert. Vielleicht können auch auf entladene Kolloidteilchen noch nach der Bestrahlung bei funktionellen Beanspruchungen auftretende Dehydratationen einwirken. Andererseits kann wahrscheinlich durch Hydratation ein Teil der kolloiden Eiweißpartikel in Lösung erhalten bleiben, obwohl sie entladen sind. Durch Hydratationen können nach Kruyt und Freundlich hydrophile Kolloide trotz Entladungen in Lösung bleiben. Änderungen im Quellungszustand, die ebenfalls auf Dispersitätsveränderungen der Zellkolloide schließen lassen, konnten wir nach Bestrahlungen fast regelmäßig durch Bestimmung des Trockengewichtes der bestrahlten Organe nachweisen, zum Teil waren diese Veränderungen auch im histologischen Bilde deutlich.

Durch die erwähnten Ausgleichsmöglichkeiten wird uns ein Weg gezeigt, um eine Erklärung für die individuell verschiedenartige Wirkung der Röntgenbestrahlungen zu suchen.

Üppig gefütterte Tiere zeigten stärkere Zellreaktionen als knappgefütterte Tiere, vielleicht weil die Möglichkeit der Koagulationen im Zellprotoplasma größer wird, wenn mehr koagulierbare Teilchen vorhanden sind und infolge funktioneller Beanspruchungen bereits — wenn auch noch in physiologischen Grenzen liegende — Veränderungen an den Kolloidteilchen aufgetreten sind. Ferner wird auch durch die Beeinflussung des Hydratationsgrades infolge verschiedenartiger Ernährung die Stabilität der Kolloidteilchen herabgesetzt werden können. Ganz allgemein gesagt tritt eine stärkere Schädigung wohl deshalb ein, weil die Stabilität der Zellkolloide unter den erwähnten Bedingungen leichter gestört werden kann. Welche Faktoren hier noch von Bedeutung sind, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Daß die Hydratation der Teilchen auch im Serum eine Rolle zu spielen scheint, lassen Untersuchungen von Wels und Mond vermuten. Danach tritt eine Viscositätserhöhung des Serums nach Bestrahlungen ein. Der Grad der Viscosität ist aber zum Teil von der Hydratation der Teilchen abhängig.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist danach vorwiegend bedingt durch eine Beeinflussung der Ladung kolloider Teilchen. Was hier für die Zellen der Harnkanälchen gefunden wurde, gilt auch nach inzwischen weiter fortgeführten Versuchen für viele andere Körperzellen in ähnlicher Weise.

Die Untersuchungen an den Nieren boten den großen Vorteil, Hand in Hand mit den histologischen Veränderungen auch die Störungen der Funktion verfolgen zu können. Nach den im allgemeinen großen Strahlendosen, die wir verabreichten, um eindeutige Ausschläge zu bekommen, zeigte sich zunächst in den weitaus meisten Fällen ein Absinken der Urinmenge. Der Gehalt an löslichen N-haltigen Produkten nahm zu. Wichtig scheint mir, und darauf möchte ich besonders hinweisen, daß koagulables Eiweiß oft erst mehrere Tage, zuweilen erst 8 Tage nach der Bestrahlung auftrat. Auf eine Schädigung der Tubuli weist außer dem Auftreten hyaliner Zylinder auch noch hin die Unmöglichkeit der NaCl-Konzentration der Nieren. Diese sinkt meist bedeutend ab. Ob daran allein die Nierenschädigung schuld ist, muß noch offen bleiben.

Denn häufig wurden auch die Organe der Umgebung, Darm, Leber, Muskulatur mitgeschädigt. Wenn man hochgradig ausgebildete Schrumpfnieren erhalten will, empfiehlt es sich, die Nieren gut zu isolieren.

Nachdem wir uns durch das Experiment klar geworden waren über das Angreifen der Strahlenschädigung an den Nieren, haben wir auch beim Menschen auf etwa analoge Prozesse unser Augenmerk genauer gerichtet. Nicht ganz selten haben wir bei Abdominalbestrahlungen meist wegen Tumoren Veränderungen in mitbestrahlten Nieren gefunden, die den im Experiment beobachteten Befunden entsprachen. Einige der bisher beobachteteten Fälle seien in Folgendem angeführt, um die Anregung zu geben, in allen solchen Fällen, in denen Abdominalbestrahlungen vorausgegangen sind, auf eventuell auffindbare Nierenveränderungen zu achten.

Zunächst sei ein Fall mitgeteilt, in welchem sich auch noch an anderen Organen zahlreiche Veränderungen fanden, die auf Strahlenschädigungen bezogen werden müssen. Es handelte sich um einen Mann mittleren Alters, bei dem wegen des klinischen Verdachtes auf myeloische Milz- und Leberschwellungen das Abdomen sehr häufig bestrahlt worden war. Bei der Sektion fanden sich bei der höchstgradig kachektischen Leiche für eine myeloische Leukämie weder in der Leber, Milz noch Drüsen jetzt noch sichere Anhaltspunkte. Es war nicht auszuschließen, daß eine Lymphogranulomatose vorgelegen haben konnte. Wahrscheinlich infolge der zahlreichen Bestrahlungen war jedoch das Gewebe so hochgradig verändert, daß sich eine Diagnose nicht mit Sicherheit feststellen ließ. Makroskopisch hatten wir bei der Sektion außer der hochgradigen allgemeinen Kachexie und Anämie eine erhebliche Milz- und Leberschwellung gefunden, ferner Vergrößerung der Hilus- und Mesenterialdrüsen, Verwachsungen zahlreicher Darmschlingen,

Digitized by Google

viele Geschwüre im Jejunum und Ileum. Das Knochenmark der Röhrenknochen war rot. Außer ausgedehnten bronchopneumonischen Herden in beiden Unterlappen hatten sich für den hier zu diskutierenden Befund nur noch unwesentliche Organveränderungen gefunden. Auffällig erschienen bei der Sektion nur noch zahlreiche kleine narbige Einziehungen der Nieren, für die kein bestimmter Anhalt zu finden war. Veränderungen an den Herzklappen, die auf eine abgelaufene Endocarditis hingedeutet hätten, die als Ursache dieser kleinen infarktartigen Herde in Frage gekommen wäre, waren nicht aufzufinden. Auch ergab sich kein Anhalt dafür, daß es sich um arteriosklerotische Narben handeln könnte. Die Aorta war glatt, die Nierengefäße zartwandig. Auch mikroskopisch fanden sich keine arteriosklerotischen Veränderungen, die bekanntlich makroskopisch oft nicht zu diagnostizieren sind. Vielmehr ähnelte das Bild ausgesprochen den bei bestrahlten Kaninchennieren beobachteten Narbenherden: gut erhaltene Glomeruli und an Stelle der zerstörten Kanälchen gewuchertes Bindegewebe. Gefäße o. B. Für die Darmgeschwüre ließ sich keine bestimmte Ätiologie feststellen, Tuberkulose, Ruhr und anderes ließen sich ausschließen. Der Grund der Geschwüre zeichnete sich durch starke Narbenbildung aus. In den vergrößerten Lymphdrüsen fanden sich zahlreiche nekrotische Herde, sie boten also auch ein Bild, wie es z. B. nach Bestrahlungen lymphogranulomatöser Drüsenpakete nicht ganz selten beobachtet wird. Mit größter Wahrscheinlichkeit sind die Nieren und Darmveränderungen als Strahlenschädigungen anzusprechen. Es muß dabei berücksichtigt werden, daß außer zahlreichen und großen Dosen, mit denen namentlich das Abdomen in diesem Falle bestrahlt worden war, noch eine besondere Strahlensensibilität vorgelegen haben kann, denn gerade bei myeloischen Leukämien und Lymphogranulomatosen ist eine hohe Strahlenempfindlichkeit bisweilen festgestellt worden.

In einem 2. Fall fanden sich zahlreiche Narben in den Nieren einer 44jährigen Frau, welche wegen eines Portiocarcinoms ausgiebig mit Röntgen- und Radiumstrahlen behandelt worden war. Wegen Bestrahlung einer Beckenmetastase ist auch die Möglichkeit als gegeben anzusehen, daß die Nieren ebenfalls bei der Bestrahlung in stärkerem Maße mitbetroffen wurden. In den Nieren fanden sich mehrere strahlige, bis zu 10 Pfennigstück große Narben, in der linken Niere mehrere kleinere, eine bekannte Ätiologie für diese Narben war ebensowenig wie im 1. Falle aufzufinden. Mikroskopisch fanden sich in Narbenherden nur kleine Reste von Harnkanälchen, hingegen meist gut erhaltene Glomeruli, nur an einigen Stellen bereits hyalin degenerierte.

Es sei noch ein 3. Fall angeführt, der sehr bald nach ausgiebigen Bestrahlungen eines Genitalcarcinoms an einer Lungenembolie gestorben war. Hier waren die Nieren ganz auffallend groß und blaß. An den Epithelien der Hauptstücke zeigten sich frische Zerfallserscheinungen, zwischen den Harnkanälchen Rundzelleninfiltrate und eine geringe diffuse Bindegewebsvermehrung. Hier handelte es sich vorwiegend um frischere Epithelschädigungen, größere Narben waren noch nicht zustandegekommen. Nun sind Nierennarben kein gar seltenes Bild und sie können auf mannigfache Weise zustandekommen. Erst eine neuere Arbeit hat sich mit den Entstehungsmöglichkeiten von Nierennarben bei Tuberkulose beschäftigt und neue Beiträge für die Entstehung von Nierennarben erbracht. In dieser Arbeit von Spring (Prof. Wiesner, Wien) bleibt die Ätiologie für einen Teil der beobachteten Narbenherde unklar. Der Beschreibung nach wäre es möglich, für einen Teil der unerklärbaren Herde eine eventuelle Strahlenschädigung in Erwägung zu ziehen.

An das Zustandekommen von Nierennarben durch Bestrahlung ist bisher kaum gedacht worden. Ich glaube, wenn wir künftig mehr vorausgegangenen Abdominalbestrahlungen eine Beobachtung schenken, wird das beschriebene Bild nicht so selten beobachtet werden. So große Dosen, wie wir sie im Experiment zur Erzeugung der Schrumpfnieren anwendeten, werden allerdings kaum je die Nieren des Menschen treffen, da direkte Nierenbestrahlungen mit großen Dosen kaum vorgenommen werden, andererseits die Nieren beim Menschen auch viel besser geschützt liegen als bei Kaninchen, bei denen man das Organ unter der dünnen Rückenmuskulatur meist sehr leicht palpieren kann. Immerhin ist an der Möglichkeit von Nierenschädigungen durch Bestrahlungen auch bei Menschen zu denken. Hinweisen möchte ich noch einmal darauf, daß Urinuntersuchungen noch lange nach Bestrahlungen stattfinden müssen, da im Experiment erst 8 Tage nach der Bestrahlung im Urin Eiweiß auftrat. Zu besonderer Vorsicht möchte ich bei eventuellen Bestrahlungen von Fällen mit Glomerulonephritis raten, sonst erkauft man sich unter Umständen eine vielleicht scheinbare vorübergehende Besserung mit einer sich anschließend ausbildenden Schrumpfniere, denn gerade auf entzündlich verändertes Gewebe wirken oft schon kleinste Strahlenmengen.

Zur Radium- insbesondere Betabestrahlung der Carcinome.

(Schluß aus Nr. 9.)

Von a. o. Univ.-Prof. **Paul Lazarus**, Berlin,
dirigierender Arzt am Marien-Krankenhaus.

Das Schicksal des Carcinoms entscheidet nicht allein dessen Bestrahlung, sondern die Reaktion des Geschwulstbettes auf die Bestrahlung. Je passiver der Organismus sich verhält, und je mehr der Mutterboden durch Überbestrahlung seiner carcinolytischen Eigenschaften beraubt wird, desto ungünstiger ist die Prognose. Selbst die einem exstirpierten Tiercarcinom gegebene 10fache Erythemdosis verhindert nicht dessen Überimpfbarkeit, während die Imprägnation des Tiercarcinoms in vivo mit Weichstrahlung nach meinen Untersuchungen (1000 ESE Thor X pro cm²) den Tumor zum Verschwinden bringen und das Tier immun machen kann. Je machtvoller das mesenchymale Gewebe gegen das epitheliale vordringt, d. h. mit je mehr Zellinfiltration von Leukocyten, insbesondere Eosinophilen und Histiocyten und mit je stärkerer Stromareaktion es antwortet, desto besser sind die Heilaussichten.

Die β-Exradiation eines circumscripten Carcinoms, das gleiche gilt auch für lupöse Gewebe, verursacht nicht nur eine lokale Destruktion, sondern ähnlich wie eine operative Exstirpation eine lebhafte periphere Entzündung (Canceritis), welche als bedeutungsvolle Abwehrwaffe des Organismus gegen das Carcinom anzusehen ist. Gewebe entzünden heißt sie verjüngen, heißt sie reaktionsfähiger machen. So verfällt das mit Elektronen durchsetzte Carcinom rasch der Nekrose, es wird durchsetzt von einer reichlichen, jugendlichen, leukocytären Infiltration und schließlich von Narbenbildung.

In der lokalen Radiumgeschwürsbildung ist bei deren gewöhnlich kleiner Ausdehnung eine Gefahr nicht zu erblicken. Experimentell habe ich in der Bauchhaut von Kaninchen wiederholt kleine Radiumgeschwüre durch β-Strahlen, wie auch durch γ-Strahlen gesetzt. Sie heilten regelmäßig nach 6—8 Wochen aus.

Bei der Anwendung von Radiumpräparaten bediene ich mich der Punktfelderung, d. h. die Bestrahlung erfolgt von schachbrettartig angeordneten Strahlenherden aus, die 5—10 mm lang, 15 mg Element in 0,2 Arg. + 1,5 mm Messing enthalten, in 1 cm Abstand von der Haut und 10—30 mm von einander getrennt sind, so daß die bestrahlten Punkte stets zwischen schwach- oder gar nicht bestrahlten Stellen, den „Regenerationsinseln“ liegen, von denen die Geschwürsheilung ausgehen kann. Durch die Verteilung auf zahlreiche, ständig wechselnde Kleinfelder in Schalenform um den Tumor herum, gelingt es die Haut- bzw. Schleimhautbelastung, selbst bei Nahbestrahlung nicht größer zu machen als bei stärkeren Präparaten und Fernbestrahlung. Diese Aussaat von Strahlenpunkten wie deren Wechsel in regelmäßigem Turnus gestattet ferner eine derart zeitliche Ausdehnung der Bestrahlung daß mit meiner Methode der Punktfelder-Schalenbestrahlung sich die gleiche Tiefendosis erzielen läßt wie mit der Fernbestrahlung von vielfach aktiveren Radiumblocks.

Die Heilaussichten der Röntgengeschwüre sind wegen der größeren und diffusen Flächenausdehnung ungünstiger. Auch die Röntgenfelder sollten zweckmäßiger durch derartige „Schutzinseln“ unterbrochen werden, schon um Anlegestellen für eine eventuell spätere Radiumbestrahlung zu gewinnen. Dazu kommt, daß der Absorptionsfaktor und dementsprechend die Schädigung der Gewebe bei den Röntgenstrahlen eine viermal höhere ist als bei den γ-Strahlen. Die durch β-Strahlen erzeugten Geschwüre sind noch ungefährlicher. Die β-Ulcerationen gehen nicht tiefer als 7 mm und haben infolge der Auslösung einer Umgebungsentzündung eine günstigere Heiltendenz. Wo man mit begrenzten Cancroiden (Radius 7 mm) oder mit keimreichen, jauchigen Oberflächen zu tun hat, wird man mit der β-Bestrahlung, unter Impression und Imprägnation den Heilverlauf wesentlich abkürzen; man läuft dabei infolge der einem operativen Verfahren ähnlichen Abgrenzbarkeit der Zerstörung keine Gefahr, tiefer greifende und schwer heilende Gewebsnekrosen zu setzen. Dazu gesellt sich bei eiternden und verjauchten Carcinomen ein weiterer Vorteil der primären Anwendung der β-Strahlung so-

Digitized by Google

wohl vor der tiefgreifenderen Hartstrahlen-, wie auch vor der operativen Behandlung: nämlich die tiefenantiseptische Wirkung. Auch aus diesem Grunde habe ich bei dem geschilderten Falle von verjauchtem Zungenkrebs die Bestrahlungskur mit der β-Behandlung begonnen, um zunächst die virulenten, für jede weitere Behandlung unerwünschten Keime zu beseitigen. Auch Phillip[6]) hat neuerdings beschrieben, daß durch Radiumvorbestrahlung von putriden Portiocarcinomen nicht nur die Jauchung, sondern 6 bis 8 Wochen nachher auch die virulenten Keime zum Verschwinden gebracht wurden, was ihm weder durch Rivanol, Jodtinktur, noch durch andere Desinfizientien, selbst nicht durch deren Injektion in das Carcinominnere gelungen ist. Das Verschwinden der virulenten Streptokokken erfolgt nicht durch deren direkte Strahlenzerstörung, sondern durch Veränderungen des Gewebsnährbodens im Verlaufe einer richtig dosierten Bestrahlung. Auch aus diesem Grunde ist bei derartigen, vereiterten Carcinomen zum Zwecke der Tiefenantisepsis eine präoperative Bestrahlung angezeigt. In unserm Falle legte ich auf die primäre Anwendung der Weichstrahlung einen ganz besonderen Wert. Ich wollte die ohnehin bereits exulcerierten und teilweise nekrotischen obersten 7 Zungenmillimeter und zwar alle Gewebselemente dieser Schicht begrenzt wegschaffen, ohne im Organismus oder in der benachbarten Zungenprovinz die zu reparatorischen Zwecken notwendigen Reaktionen zu beeinträchtigen. Da unser Zungenkrebs nur durch sehr hohe Hartdosen zu beeinflussen gewesen wäre, so hätte ich eine 5—10mal so hohe γ-Strahlendosis (225—450 mg El.) anwenden müssen, hierdurch die Vitalität des Mutterbodens geschädigt und die Gefahr der Keimverschleppung heraufbeschworen. Deshalb habe ich primär die gesamte infizierte Oberschicht sowie die intratumoralen Exsudationen mit den auf Millimeter lokalisierbaren und bakteriziden β-Strahlen weggeschafft und gleichzeitig eine kräftige intra- und peritumorale Entzündungsreaktion (Canceritis und Pericanceritis) hervorgerufen. Durch die primäre β-Behandlung beabsichtige ich zunächst die anbrüchigsten Zellen, insbesondere die Leuko- und Lymphocyten aufzulösen und hierdurch deren Fermente freizumachen; diese lösen das Fibrin auf, wodurch es zur Verflüssigung der Exsudate, zu deren Resorption und daher zur Reinigung der Geschwürsoberflächen kommt. Durch die Wegschaffung der abgebrauchten und abgekämpften tumoralen Leukocyten und durch die Hervorrufung einer Entzündung in den tieferen noch nicht infizierten Schichten des Carcinoms und seiner Umgebung werden neue Abwehrkräfte, insbesondere Leukocyten herangezogen mit all ihren carcinophagen Eigenschaften.

Vielleicht spielen bei dieser β-Strahlenexradiation auch immunisatorische Effekte mit, hat doch Russ bei Rattentumoren nachgewiesen, daß die gleiche Dosis absorbierter Weichstrahlung (0,30—0,45 Å) das Angehen der Implantate verhindert, während nach Anwendung härterer Röntgenstrahlen 0,168 Å sich die Implantate beträchtlich entwickelten, wohl infolge der Schädigung des Organismus insbesondere der blutbildenden Apparate durch die tiefer greifenden Hartstrahlen. Nach meinen Erfahrungen an oberflächlichen Carcinomen, z. B. der Lippe, dem Augenlid haben sich selbst bei γ-refraktären Carcinomen die energiereicheren primären β-Strahlen zuweilen noch wirkungsvoll erwiesen, wie ich glaube, aus 2 Gründen: 1. zerstört die primäre β-Imprägnation nicht nur elektiv die wuchernden Krebszellen, sondern sämtliche Elemente der malignen Geschwulst; bilden doch alle Gewebe, auch das Bindegewebe und die Gefäße ein organisches Ganze; sie gehen häufig nicht nur von der Örtlichkeit, sondern aus der Geschwulst selbst hervor und sollen daher mit zerstört werden. Das stärkere physikalische Trauma der primären β-Strahlung bedingte eine totale Destruktion in der mit primären β-Elektronen imprägnierten 7 mm-Schicht; von der elektiver wirkenden γ-Strahlung bzw. der Röntgenstrahlung werden pro Gewebscm nur 16% bzw. 4% in β-Strahlen umgeformt. Die β-Strahlung versetzt infolge der Nekrotisierung einer Schicht des Carcinoms dessen Restteile in einen Entzündungszustand (Canceritis) und sensibilisiert den Tumor dadurch gleichzeitig für die tiefgreifendere γ-Strahlung. Auch diese wirkt ja, wie eben auseinandergesetzt, erst durch Umwandlung in β-Strahlung. Absorption heißt ja Umwandlung in sekundäre β-Strahlen. Was sich bei den primären β-Strahlen in mm abspielt, erfolgt bei den γ-Strahlen ungefähr in cm, d. h. es werden bei beiden pro mm bzw. pro cm ungefähr 4% der jeweiligen Strahlenenergie absorbiert; im strengen Sinne des Wortes ist daher auch die Hartstrahlenwirkung inhomogen.

[6]) Phillip, Arch. f. Gyn. Bd. 1925.

Das Impressionsverfahren. Nach Wegschaffung der Oberschicht des Carcinoms arbeite ich mich unter milder Impression der γ-Röhrchen an die tieferen Schichten heran. Durch die Impression, bis etwa $1/2$ cm tief, schafft man ähnlich wie bei der intratumoralen Behandlung oder bei der Behandlung von Hohlorganen (Uterus) eine unblutige und umfassendere, weil zirkulärere Ausnutzung der strahlenden Materie; man kommt daher mit geringeren Mengen strahlender Materie aus als bei der Distanzbestrahlung. (Abb. 5 u. 6, Dauerheilung eines Ca. labii inf.)

Abbildung 5.

64j. Mann S. Hartes Krebsgeschwür, die Unterlippe in 5 cm Länge und 2 cm Tiefe ganz durchsetzend; derber Wall, zahlreiche Krebspfröpfe (Plattenkrebs). Submentale, harte, haselnußgroße Drüse. 14. Febr. 1921.

Abbildung 6.

Nach Impressionsverfahren (7 Bestrahlungen à 4h mit 3 Röhrchen Mesothor à 15 El. und β wie γ-Strahlung) Exfoliation des Carcinoms und glatte Dauerheilung (6 Jahre). Auch die Drüsenschwellung bildete sich nach 2 Bestrahlungen (je 6h mit 45 mg El. γ) zurück. Seit 12. April 1921 geheilt mit gutem kosmetischen Ergebnis.

Noch günstiger ist die Ausnutzung der Strahlung bei der von mir beschriebenen intratumoralen Behandlung[7]), wobei ich dünne $\beta+\gamma$-Röhrchen in einer Distanz von $1\frac{1}{2}$ cm voneinander anbringe, so daß ihnen ein Gewebsvolumen von ungefähr Kirschgröße zum Opfer fällt. Auch beim Uteruscarcinom habe ich bereits[8]) 1914 mit Thor X gefüllte Kapillaren angewandt. Ein besonderes Indikationsgebiet bilden jene Lokalisationsstellen circumskripter Carcinome, in deren Umgebung außerordentlich strahlenempfindliche Gewebe sich befinden. So behandle ich die Lidrandcarcinome mit einem 3 mm dicken Nickelfilter, der nur entsprechend dem Umfange des Krankheitsherdes für die Aufnahme des β-Röhrchens gefenstert ist, so daß die außerordentlich empfindliche Conjunctiva und Cornea geschützt sind. Ich verfüge über einen Fall (H.) von ausgedehntem und hartnäckigem Lidcarcinom, der trotz Radikaloperation rezidivierte, nachher mit γ-Strahlen ohne Erfolg behandelt worden war. Erst auf β-Strahlung heilte er mit gutem funktionellen Erfolg aus und blieb es bis auf den heutigen Tag (8 Jahre). Auch bei der rektalen und namentlich bei der intraoralen Behandlung verwende ich die Fensterfilter, welche eine lokale Intensiv-

[7]) B.kl.W. 1914, Nr. 5 u. 6.
[8]) Ther. d. Gegenw. 1914.

Digitized by Google

bestrahlung durch die Öffnung, unter Schutz der hochempfindlichen Schleimhäute des Gaumens, Rachens bzw. Rektums ermöglichen. Desgleichen verwende ich die β-Strahlung an diffizilen Stellen, z. B. am Siebbein und überhaupt zu streng lokalisierten destruktiven Bestrahlungen, unter Umgehung der Nachbarschaft größerer Gefäße, Nerven und des Periosts.

Die α-Behandlung wird ähnlich der β-Behandlung bei der allgemein üblichen Krebsbestrahlung so gut wie ausgeschaltet, mit Unrecht, denn die α-Strahlung übertrifft sämtliche anderen Strahlen an Energie. Ihre Ionisationskraft verhält sich zu jener der β- bzw. γ-Strahlen wie 10000 : 100 : 1. 1 mg Thor X liefert demnach seiner Lebensdauer entsprechend an Ionisationskraft = 126 mg El. h in γ-Strahlung, 1260 mg h in β- und 12600 mg h in α-Strahlung. Dem „viribus unitis" der α-, β- und γ-Strahlen verdanke ich in der Strahlentherapie des Carcinoms eine Reihe von Dauerheilungen. Das Carcinom erfordert als ein komplexer Krankheitsprozeß auch eine synthetische, dreiphasige, nach den histogenetisch verschiedenen Reaktionszielen abgestufte Behandlung. Diese 3 Phasen sind: Nekrobiose des Krebsherdes, peritumorale Stromabarriere und periphere wie universale Vitalisierung. Diesen Zielen kommt die Radiumbehandlung am nächsten; sie ermöglicht die Verbindung der Intensivbehandlung im kleinsten Raum mit Schwachbehandlung im großen Raum. Insbesondere vermögen wir mit der α- und β-Behandlung ein Maximum von Energie auf ein Minimum von Raum zu konzentrieren unter Schonung des zweiten Reaktionsfaktors: der anticarcinomatösen Abwehrkräfte des Mutterbodens. Die β-Behandlung in Form von plastischen, der Tumoroberfläche anmodellierbaren Trägern ist insbesondere bei umschriebenen oder strahlenfesteren und infizierten Tumoren von geringer Tiefe angezeigt. Durch die Impressionsmethode von β-Strahlenträgern oder durch intratumorale Einführung von Kapillarröhren oder in Form von Injektionen kann man auch tiefere Tumoren angreifen und dabei die Wirkung auf das zu zerstörende Gebiet lokalisieren. Die γ-Strahlung läßt sich durch Anbringung in Mikroröhrchen auf Punkt und Striche lokalisieren. Durch das Anbringen des Strahlenbrennpunktes in den Mittelpunkt des Krankheitsherdes sowie durch seine Umlagerung mit einem Kranze von wechselnden Punktfeldern läßt sich die Strahlendurchflutung im Tiefenherde auf ein Maximum und in der gesunden Umgebung auf ein Minimum abstufen. Die Punktfeldermethode ermöglicht hinreichende Tiefendosierung mit ausreichender Hautschonung, daher auch eine Verlängerung der Bestrahlungsdauer. Diese wie die Bestrahlung in Intervallen hat den Vorteil, daß sie die Resorption der Zerfallsprodukte besser dosierbar macht. Hierdurch werden — nach den allgemeinen Erfahrungen aus der Mikrobiologie — vielleicht Immunitätsvorgänge angebahnt. Zu hohe, in kurzer Zeit verabfolgte Dosen können durch Resorptionstoxämie, Blutverschlechterung, Strahlenkachexie und Mutterbodenschädigung zu Wegbereitern des Tumorwachstums, ja der Tumoraussaat werden, während ein allmählicher langsamer Abbau das Gewebe je nach seiner Anbrüchigkeit graduell aufschließt und so der Technik der Impfbehandlung näher kommt. Zunächst dürften die labilsten Zellen und Stoffe (fallreife Krebszellen, Leuko- und Lymphocyten) betroffen, sowie deren Fermente freigemacht werden. Daran würde sich der Fermentabbau und die Phagocytose der Zelltrümmer anschließen — damit eine Art Autolysatvorgang in vivo angebahnt werden, wie ich ihn durch meine Methode der intratumoralen Thor X-Imprägnation zu verstärken trachte. Daran schließt sich die Schädigung des Gefäßendothels mit nachfolgender Obliteration, sowie endlich die Vernichtung der durch die Summation der Reize progressiv geschwächten, selbst widerstandsfähigsten hochdifferenzierten Krebszellen. Durch den Eintritt ins Mitosestadium werden sie anbrüchiger und von einer langen Bestrahlung eher erfaßt wie ihrer Reproduktionstendenz beraubt, als von einer kurzen. Experimentell wurde von Russ durch wiederholte Schwachbestrahlungen von Ratten deren Widerstandsfähigkeit gegen Tumorwachstum erhöht, während hohe Dosen das entgegengesetzte Ergebnis hatten. Die Bestrahlung in Intervallen hat den weiteren Vorteil, daß sie dem Organismus Erholungspausen gewährt, die man zu tonisierenden Zwischenkuren verwenden kann, besonders wichtig zur Erhöhung der Widerstands- und Reaktionskraft kachektischer Individuen.

α, β und γ-Strahlung ermöglicht demnach die räumliche, zeitliche und qualitative Dosierung proportional dem beabsichtigten Effekt von schwächster bis zu höchstquantiger Energie, von örtlicher Punkt- und Strichkonzentration bis zur Ausbreitung auf Grenzflächen (mm), Oberschichten (cm) und Gewebstiefen graduell abzustufen. Die korpuskulare Strahlung (α und β) wird am ehesten der Forderung gerecht, die Maximalbestrahlung möglichst nur auf den zu vernichtenden Krebsherd zu lokalisieren ohne die regenerativen Tendenzen des Mutterbodens mit zu schädigen. Die korpuskulare Durchsetzung des Tumors sensibilisiert ihn gleichzeitig für die Hart- (γ) strahlung und gestattet daher deren schwächere, den Mutterboden nicht mit vernichtende Dosierung; namentlich wenn sie bei der Tiefenbestrahlung in Form der von mir geübten Umkreisungsbestrahlung geübt wird, wobei das Geschwulstbett mit je nach dem beabsichtigtem Ziel (Zellschwund, Endarteriitis obliterans, Stromaproliferation, Hyperämie) abgestimmten Strahlungsschalen von verschiedenem Energieniveau angegriffen wird. So ist zu hoffen, daß wir durch diese histogenetisch abgestufte Verbindung der einzelnen Strahlenarten in der Radiumtherapie des Carcinoms einen Schritt weiter kommen.

Abhandlungen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Wien.

Die Verstärkung der Digitaliswirkung durch kampferähnlich wirkende Substanzen (Coramin-Cardiazol).

Von Dr. K. Fahrenkamp, Stuttgart-Cannstatt.

Die klinischen Erfahrungen bei der Anwendung der kombinierten intravenösen Strophanthin-Cardiazol- bzw. Coramin-Behandlung[1]) hatten eine therapeutisch wichtige Tatsache erwiesen. Bisher galten kleine Strophanthindosen, z. B. von 1/4 mg und weniger, in Anwendung von Serieninjektionen mit Recht als unwirksam und fehlerhaft. Durch den Zusatz einer Coramin- oder Cardiazollösung gelang es mir, mindestens den gleichen oder unter Umständen einen besseren therapeutischen Effekt als mit der doppelten Strophanthindosis mit voller Sicherheit und ohne Gefahr zu erzielen. Es lag daher nahe, die von mir am Krankenbett gemachte Beobachtung im Tierversuch nachzuprüfen.

Auf die etwaigen Gefahren bei der bisher üblichen intravenösen Strophanthintherapie gehen wir hier nicht nochmals ein. Erfahrungstatsache ist, daß nicht wenige Ärzte die Strophanthintherapie nur im äußersten Notfalle anwenden, sie kennen eben die oft unvermeidlichen unangenehmen Zwischenfälle, obgleich wir sie nur vereinzelt noch in der Literatur niedergelegt finden[2]). Für Fraenkel und seine Schule gilt die Strophanthintherapie durch jahrzehntelange klinische Erfahrung als geklärt und gefestigt, und es ist außer Zweifel, daß man bei großer Erfahrung sie einer viel größeren Zahl von Herzkranken, als dies in der Praxis bisher geschieht, mit großem Vorteil zugute kommen lassen kann.

Dieser Widerspruch zwischen Literatur und Praxis wird durch die Beachtung der vorliegenden Versuche und Beobachtungen verschwinden können. Der auffallende Synergismus, daß die Digitalisglykoside zusammen mit kampferähnlich wirkenden Substanzen eine potenzierte Wirkung entfalten, mußte nach der Beobachtung am Krankenbett auch im Tierversuch sich prüfen und bestätigen lassen.

Ich wählte deshalb zuerst das für Digitalisglykoside biologisch besonders geeignete Testobjekt des Kaltblüterherzens in der Straubschen Versuchsanordnung.

Eine eingehende Erörterung der pharmakologischen Literatur (Hildebrandt, Asher, Uhlmann, Stross u. a. m.) wird bei der ausführlicheren Darstellung der Versuchsergebnisse im Arch. f. exper. Path. u. Pharm. demnächst erfolgen.

Hier sollen lediglich die für die Praxis und das Krankenbett wichtigen Ergebnisse zusammengefaßt mitgeteilt werden.

Die Versuche wurden ausgeführt mit Lösungen der am Krankenbett üblichen Handelspräparate von Digipurat (Knoll), Scillaren (Sandoz) und Strophanthin (Boehringer) einerseits, in ihrer Mischung mit Lösungen aus den handelsfertigen Ampullen Coramin (25%) und Cardiazol (10%), bzw. entsprechenden Verdünnungen andererseits.

1. Digipuratum. Wählt man eine so verdünnte Digipuratlösung, daß sie allein eine nennenswert systolisch verstärkende

[1]) Vgl. Fahrenkamp, M. Kl. 1927, Nr. 6, S. 197.

[2]) Vgl. E. Kaufmann, Zur Verringerung der Gefahren der intravenösen Herztherapie. M. m. W. 1926, S. 2018—2019.

Digitized by Google

Wirkung auf das Froschherz nicht hat, und setzt der Digipuratlösung beispielsweise 1 ccm einer 1%igen Cardiazollösung zu, so tritt unvermittelt eine eindeutige potenzierte Digitaliswirkung ein, die je nach der Stärke der gewählten Digipuratkonzentration in mehr oder weniger kurzer Zeit zum systolischen Stillstand führt. Durch die Dosierung der Konzentration der Digipuratlösung hat man es in der Hand, bei Zusatz von Cardiazollösung von einer vorübergehenden, mit Ringer noch auswaschbaren tonisierenden Wirkung bis zur nicht mehr auswaschbaren Wirkung des alsbaldigen systolischen Stillstandes zu variieren. Hierbei ist bemerkenswert, daß Cardiazollösungen allein (0,1 ccm bis 1 ccm einer 1%igen Verdünnung) auch eine unverkennbare, aber sehr schwache digitalisähnliche Wirkung am Froschherzen zeigen, was Uhlmann bereits beobachtete. Dieser Einfluß ist bei kleinen und mittleren Cardiazoldosen von genannter Konzentrationsbreite spontan reversibel, bzw. leicht durch Ringer auswaschbar. Setzt man aber unterschwelligen Digipuratdosen die gleichen, schwach wirkenden Mengen Cardiazol hinzu, so ist der Cardiazoleffekt bedeutend stärker, nicht mehr ganz auswaschbar und bei eben wirksamer Digipuratkonzentration gar nicht mehr reversibel. Während also Cardiazol im Herzen allein wenig oder nur vorübergehend haftet, hängt scheinbar die Haftfestigkeit allein von der Digipuratkonzentration ab.

Diese Versuche ergeben nun das eindeutige Resultat, daß durch Zusatz von Cardiozol zu einer unwirksamen oder eben schwach wirksamen Digipuratlösung diese Glykosiddosis nunmehr zu einem nicht mehr lösbaren schnellen systolischen Stillstand führt, den die gleiche Glykosidkonzentration allein nicht hervorruft.

2. Digipurat + Coramin. Vorversuche mit Coraminlösungen (1%, bzw. 5%, hiervon 1—0,1 ccm) zeigen, daß bei höherer Konzentration die tonisierende Coraminwirkung am Froschherzen noch flüchtiger und noch leichter auswaschbar ist als die Cardiazolwirkung. Im Gesamtverhalten bei Mischung mit den angegebenen unterschwelligen Digipuratkonzentrationen läßt aber das Coramin grundsätzlich die gleiche Fähigkeit erkennen, nämlich die Wirkung der Digitalisglykoside unverkennbar zu verstärken.

3. Scillaren. Für Scillaren in Lösungen von 1:250000, bzw. 1:200000, die für gewöhnlich nach 5—10 Minuten erst langsam ansteigend zum systolischen Stillstand des Rana temporaria-Herzens führen, gilt grundsätzlich das Gleiche wie für Digipurat. Die geringe Kumulierfähigkeit des Scillarens zeigt sich auch hier in der viel leichteren Auswaschbarkeit in Mischungen mit Cardiazol und Coramin. Besonders deutlich läßt sich am Scillaren bei Abstufung der Konzentrationen gegeneinander die erhebliche Potenzierung durch Cardiazol, bzw. Coramin erkennen. Auch hier ist Cardiazol in der Wirkung intensiver und nachhaltiger.

4. Strophanthin. Die Ausgangsbeobachtung der kombinierten intravenösen Strophanthin-Cardiazol-Coramin-Anwendung am Krankenbett ließ sich im Tierversuch voll bestätigen.

Unterschwellige Strophanthindosen erfahren eine so erhebliche eindeutige Wirkungssteigerung durch den Zusatz von entsprechenden Coramin-Cardiazol-Lösungen, daß an der Übereinstimmung zwischen klinischer Beobachtung und pharmakologischem Ergebnis nicht gezweifelt werden kann. Auch in den Strophanthinversuchen läßt sich der Einfluß von der akut einsetzenden tonisierenden Coramin-Cardiazol-Wirkung bei unterschwelligen, bzw. an sich unwirksamen Strophanthinkonzentrationen bis zum unmittelbar einsetzenden systolischen Stillstand beliebig variieren.

Die Versuche werden von mir am Warmblüterherzen fortgesetzt werden.

Um jedem Mißverständnis vorzubeugen, hebe ich hervor, daß wir bei der Anwendung der kampferähnlich wirkenden Substanzen Coramin und Cardiazol nicht vergessen dürfen, daß diese mit den bisher in der Praxis verwendeten Kampferpräparaten (Oleum camphoratum, Cadechol, Kampfergelatinetten) in ihrer chemischen Zusammensetzung gar nichts zu tun haben. Es sind chemisch dem Kampfer völlig fernstehende Verbindungen (Coramin = Pyridin-β-carbonsäurediaethylamid; Cardiazol = Pentamethylentetrazol); es ist ein merkwürdiger Zufall, daß diese beiden für unseren Arzneischatz sicher sehr bedeutungsvollen Präparate gleichzeitig und unabhängig voneinander mit ihren merkwürdigen kampferähnlichen Wirkungen entdeckt wurden. Doch braucht uns die Tatsache nicht zu wundern, daß bei Stoffen, die ganz anders wie die echten Kampferpräparate, ausgesprochen digitalisähnliche Eigenschaften haben, neuartige und wichtige Beobachtungen im Zusammenwirken mit den Glykosiden der Digitalisgruppe sich ergeben. Diese interessieren in gleicher Weise den praktischen Arzt wie den Pharmakologen. Deshalb wäre auch die gleiche Fragestellung vergleichsweise mit den echten Kampferpräparaten zu prüfen.

Fassen wir das Ergebnis dieser pharmakologischen Untersuchung im Vergleich zu den Beobachtungen am Krankenbett zusammen, so können wir jetzt mit Sicherheit sagen, daß man auch experimentell die Forderung stützen kann, in Zukunft die Digitalisbehandlung, und hier die intravenöse Strophanthintherapie im Besonderen, in der Weise durchzuführen, daß man unter Verringerung der Digitalis-, bzw. Strophanthindosis ihren therapeutischen Effekt durch Mischung oder Zusatz von Cardiazol oder Coramin, mehr oder weniger erheblich steigert. Bei diesem Vorgehen spart man ein sehr differentes Mittel ein und vermeidet Gefahren. Aber über die Strophanthintherapie im Spezialfalle hinaus erklären diese hier niedergelegten experimentellen Tatsachen mir jetzt folgende Beobachtung der letzten sieben Jahre.

Einer Anregung J. Groedels folgend, habe ich seit 1919 der kombinierten Digitalis-Kampfertherapie eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und konnte 1923[3]) auf die günstigen Erfolge bei der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz hinweisen. Bei dem weiteren Verfolg dieses Zieles und im Ausbau der peroralen, intramuskulären und intravenösen Kampfertherapie (Cadechol, Kampfergelatinetten, Hexeton) und ganz besonders seit Einführung des Coramins und Cardiazols fiel es mir auf, daß in der Kombination mit diesen beiden letzten Mitteln (3 mal 10—20 Tropfen Coramin, bzw. dreimal $^1/_2$—1 Tablette Cardiazol innerlich) mir die Digitaliswirkung viel schneller und nachhaltiger einzutreten schien. Dabei ließen sich bei der chronischen intermittierenden Digitalisbehandlung: z. B. täglich oder jeden zweiten Tag 0,4 mg Verodigen als Suppositorium[4]) bei gleichzeitiger Darreichung von Coramin oder Cardiazol Besserungen bei meinen Kranken erzielen, wie ich sie bisher nicht beobachtet hatte. Ganz besonders vertrugen auch Kranke mit schweren Graden von Hypertonie, die ja so häufig leichte Insuffizienzerscheinungen haben, mit großem Vorteil diese Behandlung. Der Kundige weiß, wie wichtig es ist, bei der chronisch intermittierenden Digitalisbehandlung im Interesse des Kranken möglichst sparsam mit diesen Glykosiden umzugehen. Daß dies ganz besonders für Kranke mit irreparablen Störungen der Reizentstehung und Reizleitung im Sinne der Arhythmia perpetua zutrifft, konnte ich elektrokardiographisch früher zeigen[5]).

Auf die gefahrverringernde Wirkung des Cardiazols in Mischung mit Strophanthin habe ich in einer ausführlichen Darstellung 1925 hingewiesen[6]). E. Kaufmann konnte diese Beobachtung[7]) bestätigen, wobei er auch besonders auf die Gefahren bei der intravenösen Injektion in der Herztherapie hingewiesen hat[8]).

Erst das eingehende Studium der Strophanthintherapie brachte mir die Klärung dieser Erfahrung, die mir vorher nicht mit genügender Begründung mitteilbar erschienen war. Nunmehr wurden durch Übereinstimmung mit dem Tierexperiment diese Beobachtungen als zutreffend bewiesen. Vielleicht ergeben sich hier bei weiterer Forschung wesentliche und neue Möglichkeiten einer rationellen und wirksameren Digitalisbehandlung bei unseren Herzkranken.

---

[3]) M. Kl. 1923, Nr. 50.
[4]) Vgl. Fortschr. d. Therap. 1926, H. 2/3.
[5]) Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1916/17, Bd. 120, S. 1—78; Bd. 126, S. 88—104.
[6]) ant. cit.
[7]) M. m. W. 1926, Nr. 48.
[8]) Vgl. auch E. Kaufmann und G. Panzer-Osenberg, Zschr. f. klin. Med. 1926, Bd. 103, S. 286—303.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Grundlagen und Aussichten der Tuberkuloseschutzimpfung.*)

Von H. Langer, Berlin.

Die große Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit in der jüngst vergangenen Periode hat der Tuberkuloseforschung in jeder Richtung starke Impulse gegeben. Ich will es dahingestellt sein lassen, wieweit die Verbreitung neuer therapeutischer Maßnahmen hierdurch begünstigt wurde; sicher ist, daß die Initiative zur Durchführung prophylaktischer Maßnahmen ganz wesentlich auf diese Erhebung der Tuberkulosesterblichkeit zurückzuführen ist.

Vielleicht den sichtbarsten Ausdruck finden diese Bestrebungen in dem Ausbau einer planmäßigen Bekämpfung der kindlichen Tuberkulose, mit der man sich nicht nur zur Aufgabe setzt, die ungünstigen Verlaufsformen der Kindertuberkulose zu vermindern, mit der man vielmehr auch Einfluß auf die Tuberkuloseverbreitung überhaupt zu gewinnen hofft.

Zwei Wege stehen für diesen Kampf zur Verfügung: Verminderung der Infektionsmöglichkeiten, d. i. Expositionsprophylaxe, und Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber der Ansteckung, d. i. Dispositionsprophylaxe.

Die große Bedeutung der Expositionsprophylaxe soll nicht durch die notwendige Feststellung herabgesetzt werden, daß eine durchgreifende Verhütung der tuberkulösen Infektion kaum erfüllbare Forderungen stellt. Es sei aber daran erinnert, daß es in Deutschland rund 250000 Menschen gibt, die an offener Tuberkulose leiden, und daß es unmöglich erscheint, diese große Zahl der Infektionsquellen zu erfassen oder gar von der Berührung mit der Umwelt auszuschließen.

Es müssen daher die Maßnahmen der Dispositionsprophylaxe ergänzend herangezogen werden. Zu diesen gehören zunächst die unspezifischen Maßnahmen, die durch Ernährung und körperliche Kräftigung Einfluß auf die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit zu gewinnen suchen; zu ihnen sind aber auch die Bemühungen um eine spezifische Resistenzsteigerung durch Tuberkuloseschutzimpfung zu rechnen.

Es fehlt nicht an Stimmen, die betonen, daß diese Bemühungen um eine Tuberkuloseschutzimpfung aussichtslos erscheinen, weil es eine wirksame Tuberkuloseimmunität beim Menschen nicht gibt. Es wird dabei hingewiesen, daß selbst die klinische Ausheilung einer tuberkulösen Erkrankung nicht vor der Neuerkrankung schützt.

Es würde zu weit führen, im einzelnen der besonderen Gestaltung der Tuberkuloseimmunität eine eingehende Betrachtung zu widmen. Schon Robert Koch hatte gezeigt, daß das tuberkulöse Meerschweinchen, wenn man es zum zweiten Male infiziert, diese zweite Infektion nicht annimmt, sondern sie unter Bildung eines eigenartigen Reaktionsprozesses beschleunigt abstößt. In diesem Vorgange war bereits der Ausdruck für eine Immunität des tuberkulösen Organismus gefunden, für den man später die Bezeichnung Infektionsimmunität bzw. Durchseuchungsresistenz gebraucht hat. Mit dieser Bezeichnung sollte zum Ausdruck kommen, daß bei der Tuberkulose nur durch eine echte Infektion und nur während der Dauer dieser Infektion eine Immunität vorhanden ist.

Daß auch im natürlichen Verlauf der Tuberkuloseerkrankungen die Wirkung dieser Immunität zum Ausdruck kommt, das haben deutlich die epidemiologischen Beobachtungen erwiesen. Wir wissen, daß Völkerstämme, die nicht von Jugend auf mit Tuberkulose durchseucht sind, bei der ersten Gefährdung in viel höherem Maße den schweren Verlaufsformen erliegen als die europäischen Völker, die überwiegend schon in der Kindheit mit der Tuberkulose Berührung haben. Wir wissen auch, daß in unseren Städten die eingesessene Bevölkerung eine stärkere Resistenz gegen die Tuberkulose besitzt als die zuwandernde Landbevölkerung.

Dieser Schutz, den der europäische Mensch, und zwar besonders der Großstadtmensch, gegen die Tuberkulose besitzt, kommt dadurch zustande, daß die erste Infektion, die er in der Regel im Schulalter erleidet, ihn zu einem Zeitpunkt trifft, in dem er der Ausbreitung der Erkrankung meist erfolgreich Widerstand leistet: So kommt es nur zur Bildung latent bleibender Herde, die nicht zur klinischen Erkrankung führen, die aber den Immunisierungsprozeß auslösen. Die Tuberkulosedurchseuchung des Kindes ist die Schutzimpfung der Natur gegen die Phthise des Erwachsenen. Mit dieser Formulierung sind aber auch gleichzeitig die Grenzen der natürlichen Schutzimpfung bezeichnet. Denn wir wissen, daß dieser Durchseuchungsprozeß der Kinder nicht ohne große Opfer vor sich geht, und wir wissen insbesondere, wie häufig aus latent erscheinenden Infektionen sich schwerste Erkrankungen entwickeln. Hierher gehören die plötzlichen Erkrankungen an tuberkulöser Meningitis, hierher gehören die Aktivierungen latenter Tuberkuloseformen durch interkurrente Krankheiten, hierher gehören auch die Erfahrungen jenes erzwungenen Massenexperiments der Kriegszeit, das uns gezeigt hat, wie unter dem Einfluß des Hungers die Widerstandsfähigkeit gegenüber der erlittenen Tuberkuloseinfektion nachlassen kann.

Das sind die Gründe, an denen alle Versuche, Menschen mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen zu Schutzzwecken künstlich zu infizieren, scheitern müssen. Gerade in Anbetracht der großen Schwankungen, die die Widerstandsfähigkeit des Kindes gegenüber der natürlichen Infektion zeigt, kann eine allgemeine unschädliche Dosierung einer künstlich gesetzten Infektion gar nicht gewährleistet werden.

Es können daher die Erfahrungen, die Selter an 9 Kindern nach künstlicher Infektion mit lebenden virulenten menschlichen Tuberkelbazillen zum Zwecke der Schutzimpfung gemacht hat, nicht genügen, eine praktische Verwendung dieses Verfahrens zu rechtfertigen. Mit den gleichen Gründen werden wir auch die neuerdings von Möller empfohlene Einreibung lebender virulenter Bazillen in die Haut von Säuglingen ablehnen. Bevor man sich zu einem so heroischen Experiment entschließt, müssen erst überzeugendere Beweise der Unschädlichkeit beigebracht werden. Einzelne Beobachtungen bei Erwachsenen genügen nicht, um die Unschädlichkeit für den Säugling zu behaupten.

Es sei auch daran erinnert, welche Gefahren eine solche Impfung durch die mit ihr verbundene Verbreitung lebender Tuberkelbazillen darstellen würde. An Stelle der bisher erstrebten Verminderung der Infektionsquellen würde eine Ubiquität des Tuberkelbazillus gesetzt werden, ein Experiment, dessen Folgen nicht zu übersehen sind.

An diesen Bedenken sind schon die alten Versuche von Behring und von Koch gescheitert, die eine Rinderschutzimpfung durch Infektion der Kälber mit den für das Rind relativ unschädlichen menschlichen Tuberkelbazillen vorgenommen haben. Diese sogenannte Bovovaccination Behrings hatte zweifellos gewisse Erfolge, die durch weiteren Ausbau dieses Immunisierungsprinzips hätten verbessert werden können. Aber die höchstbedenkliche und nicht übersehbare Ausstreuung menschlicher Tuberkelbazillen hat in erster Linie das Verfahren als nicht durchführbar erscheinen lassen.

Das in diesen Versuchen erstrebte Ziel, eine Tuberkuloseimmunität durch Schutzimpfung mit einem für die betreffende Art unschädlichen Stamm herbeizuführen, hat man späterhin auf den verschiedensten Wegen zu erreichen gesucht. So hat man sogenannte avirulente Bazillen aus der Gruppe der säurefesten Stäbchen, zu der ja die Tuberkelbazillen gehören, ohne sichere Erfolge herangezogen. Hierher gehören auch Schutzimpfungsversuche mit der Friedmann-Vaccine, für deren Wirkung sachliche Unterlagen bisher nicht geboten worden sind.

Einen anderen Weg zu einer Tuberkuloseschutzimpfung hat neuerdings Calmette mit seinem Impfstoff BCG beschritten. Dieser besteht aus lebenden Rindertuberkelbazillen, die durch jahrelange Umzüchtung auf gallehaltigen alkalischen Nährböden die Virulenz verloren haben. Es hat sich neuerdings eine Kontroverse zwischen Calmette und dem Wiener Bakteriologen Kraus gebildet. Während Calmette behauptet, daß die Einverleibung seines Impfstoffes überhaupt keine Gewebsveränderungen beim Versuchstier setzt, hat Kraus berichtet, daß bei intraperitonealer Injektion beim Meerschweinchen tuberkulöse Veränderungen im Netz und in den Lymphdrüsen gefunden werden, daß die Milz vergrößert ist, und daß die Milz ebenso wie auch die Leber in einzelnen Fällen mit Knötchen durchsetzt ist. Kraus sieht darin den Beweis, daß die Wirkung des Calmetteschen Impfstoffes nicht auf der Avirulenz beruht, sondern eben darauf, daß er noch eine bestimmte Virulenz besitzt.

Sehr viel mehr Beachtung als die durchaus nicht erschöpfende experimentelle Begründung, die Calmette seinem Verfahren gegeben hat, haben die Berichte über die praktische Anwendung der Impfung an Rindern und ganz besonders an Säuglingen gefunden. In der letzten seiner regelmäßigen Veröffentlichungen berichtet

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 16. Februar 1927.

Digitized by Google

Clamette über mehr als 11000 Säuglinge, an denen die Impfung vorgenommen wurde. Von diesen kommen nach eigener Angabe nur 1200 Kinder für die Beurteilung in Betracht; aber auch diese Zahl schränkt sich weiter ein, denn von diesen 1200 Kindern sind nur 586 gefährdet, und zwar nur 260 durch offen tuberkulöse Mütter. Von diesen Kindern sind bisher, d. h. bei einer Beobachtungsdauer von einem Jahr, 11 Kinder an Tuberkulose gestorben. Das bedeutet eine Sterblichkeit von 2%, bezogen auf die Zahl der intrafamiliär gefährdeten Kinder. Dieses Ergebnis ist bemerkenswert, wenn man bedenkt, daß die Sterblichkeit intrafamiliär gefährdeter Säuglinge, unter der Voraussetzung, daß es sich auch tatsächlich um enge Berührung mit Offen-Tuberkulösen handelt, durchschnittlich 20—30% beträgt.

Die Impfung nach Calmette wird bei Säuglingen per os vorgenommen. Ihre Wirksamkeit ist an die Anwendung innerhalb der ersten 10 Lebenstage gebunden. Während aber im Tierversuch bei der Einverleibung des Impfstoffes durch Injektion regelmäßig Tuberkulinempfindlichkeit hervorgerufen wird, gelingt dies bei der Behandlung per os nur in einem verschwindend geringen Bruchteil, so daß für die Mehrzahl dieser geimpften Kinder ein biologischer Nachweis für die Wechselwirkung zwischen Organismus und Impfung nicht erbracht ist.

Bedeutet die Anwendung per os zweifellos eine praktische Erleichterung, so enthält die Notwendigkeit, die Impfung innerhalb der ersten 10 Lebenstage vorzunehmen, eine wesentliche Einschränkung, da von Calmette die Dauer des Impfschutzes nur auf 2 Jahre angesetzt wird, so daß Wiederimpfungen nicht auf diesem Wege erfolgen können. Man wird der Entwicklung der Calmetteschen Schutzimpfung mit Aufmerksamkeit zu folgen haben, man wird aber auch nicht übersehen dürfen, daß einer ausgedehnten Anwendung des Verfahrens von verschiedenen Seiten schwere Bedenken entgegengesetzt werden. So weist Löwenstein darauf hin, daß bei einer Impfung mit lebenden, wenn auch zur Zeit avirulenten Bazillen eine Rückkehr zur Virulenz innerhalb des menschlichen Organismus nicht für ausgeschlossen gehalten werden kann, und daß es noch jahrelanger Beobachtung bedürfte, bis eine Gewähr dafür geboten sei, daß derartige Rückschläge nicht zu fürchten seien, zumal die Impflinge zweifellos zu Tuberkelbazillendauerausscheidern gemacht werden.

Diese Bedenken stehen eben allen Versuchen, mit lebenden Tuberkelbazillen zu einer Tuberkuloseschutzimpfung zu gelangen, entgegen; und sie rechtfertigen die Bemühungen mit einem unschädlichen Impfstoff, d. h. mit abgetöteten Tuberkelbazillen zu einer Tuberkuloseschutzimpfung zu kommen.

Man hat in der Tatsache, daß bei der Tuberkulose eine Immunität nur so lange nachweisbar ist, als der tuberkulöse Prozeß im Gang ist, daß sie aber mit dem Ausheilen anscheinend erlischt, irrtümlicherweise den Beweis dafür erblickt, daß Tuberkuloseimmunität an das Vorhandensein lebender Tuberkelbazillen gebunden ist. Diese Annahme fand dadurch Unterstützung, daß die älteren Versuche, mit abgetöteten Tuberkelbazillen Immunität zu erzielen, keine eindeutigen Resultate ergeben hatten. Dahingehende Versuche Robert Kochs scheiterten daran, daß es ihm nicht gelang, im Tierkörper Tuberkelbazillen in größerem Maße zur Resorption zu bringen. Es kam zu Eiterungen, bei intraperitonealer Injektion zu ausgedehnten Verwachsungen, so daß das Verfahren nicht anwendbar erschien. Zahlreiche, daran anschließende Untersuchungen blieben ohne Erfolg, und so bildete sich die Lehrmeinung, daß eine Immunisierung mit abgetöteten Tuberkelbazillen nicht möglich ist. An dieser vielfach mit dogmatischer Schärfe vertretenen Meinung wurde mit großer Zähigkeit festgehalten. Man hat dabei übersehen, daß eine mit totem Impfmaterial erzielte Wirkung nicht ohne weiteres quantitativ mit der Schutzimpfung einer Infektion verglichen werden kann, bei der das Impfmaterial sich in ständiger Vermehrung befindet. So ist es auch verborgen geblieben, daß durch Injektion von abgetöteten Tuberkelbazillen im Tierkörper eine Umstimmung erzielt wird, die der echten Tuberkulinallergie des tuberkulosekranken Organismus völlig entspricht. Mit großer Beharrlichkeit wurde an der jetzt widerlegten Lehre festgehalten, daß Tuberkulinallergie nur durch Tuberkuloseinfektion hervorgerufen wird. Erst 1916 zeigte Bessau an Meerschweinchen, daß auch nach Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen ein Teil der Tiere deutlich tuberkulinempfindlich wird. Diese Angaben fanden durch Böker und Nakajama Bestätigung. In allen Untersuchungen wurde aber auf die Ungleichheit hingewiesen, mit der im Experiment diese Allergie zu erzielen war. Die Beobachtungen blieben auch nicht unwidersprochen, insbesondere hat Selter äußerst zähe an der Ansicht festgehalten, daß echte Tuberkulinallergie nur durch Infektion zu erreichen ist. Seine Annahme schien auch dadurch gestützt, daß es niemals gelungen war, beim Menschen künstlich Tuberkulinallergie zu erzeugen.

Im Jahre 1924 habe ich dann die ersten Ergebnisse meiner langjährigen Versuche mitteilen können, durch die das Problem der Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen so weit gefördert schien, daß an eine praktische Erprobung gedacht werden könnte. Ich konnte zunächst zeigen, daß es durch Verwendung eines aus ganz jungen Tuberkelbazillen bestehenden Impfstoffs gelingt, im Tierversuch mit größerer Regelmäßigkeit die allergische Umstimmung zu erzielen, wie dies dann auch von Nachprüfern (B. Lange, Fernbach) bestätigt worden ist. Wichtiger aber war es, daß es mit meinem Impfstoff ebenso gelungen ist, auch beim Menschen durch intrakutane Impfung mit größter Regelmäßigkeit Tuberkulinallergie hervorzurufen, die in allen Punkten der echten Tuberkulinallergie entspricht. Dieser Identitätsbeweis ist für alle Eigenschaften dieser Allergie geführt. Nach den bisherigen Beobachtungen bleibt diese künstlich erzielte Allergie jahrelang erhalten. Das intrakutane Impfdepot, vielleicht auch mit den zugehörigen Drüsen, bildet gewissermaßen den primären tuberkulösen Herd, nur daß er durch abgetötete Tuberkelbazillen gebildet ist. Daß dem so ist, wird dadurch bewiesen, daß nachträgliche Tuberkulininjektion Herdreaktionen an diesen Impfdepots auslöst. — Zahlreiche Nachprüfer haben meine Angaben bestätigt. Es sind im ganzen jetzt über 200 Kinder wirksam allergisiert worden. Die Entwicklung dieser Allergie erfordert einen Zeitraum von 3—5 Monaten, der also dem Inkubationsstadium bei natürlicher Infektion zeitlich entspricht. Auch hierin liegt ein weiterer Beweis für die Spezifität dieser Umstellung.

Solange man Allergie nur bei echter Infektion gefunden hatte, war man geneigt, diese Allergie mit der Immunität in Zusammenhang zu bringen. Nachdem nun aber die Erzeugung einer Allergie ohne Infektion gelungen war, konnte eine aprioristische Identifizierung keine Geltung mehr haben. Der Nachweis einer Immunität, die ja allein Grundlage einer Schutzimpfung sein konnte, mußte gesondert geführt werden.

Immunitätsversuche am Meerschweinchen, dem klassischen Versuchstiere bei Tuberkulose, steht allerdings die außerordentlich geringe Widerstandsfähigkeit dieser Tiere gegenüber der Tuberkuloseinfektion erschwerend entgegen. So haben z. B. Calmettes Bemühungen, die Wirkung seines Verfahrens am Meerschweinchen zu begründen, zu keinen überzeugenden Ergebnissen geführt. Das bitte ich im folgenden zu beachten.

Ich zeige Ihnen zuerst einen Versuch, in dem 12 Meerschweinchen, die mit meinem Impfstoff vorbehandelt waren, mit 10 Kontrolltieren verglichen werden. Sämtliche Tiere sind zur gleichen Zeit mit der gleichen Dosis lebender Tuberkelbazillen infiziert worden. Sie sehen an den Kurven, daß die Lebensdauer der vorbehandelten Tiere im Vergleich zu der der Kontrolltiere ganz erheblich, und zwar im Durchschnitt auf das Doppelte verlängert erscheint. Die längste Lebensdauer der schutzgeimpften Tiere überragt die längste Dauer der Kontrolltiere sogar um das dreifache! Mit diesem Versuch ist ein deutlicher Beweis für eine Schutzwirkung abgetöteter Tuberkelbazillen erbracht worden. Ein zweiter Versuch, der noch in Beobachtung steht, zeigt die schützende Wirkung der Vorbehandlung mit meinem Impfstoff vielleicht noch stärker. Während 6 Kontrolltiere in längstens 4 Monaten (die durchschnittliche Lebensdauer betrug 2 Monate) an der Tuberkulose gestorben sind, war im gleichen Zeitraum von den schutzgeimpften Tieren nur ein einziges an Tuberkulose eingegangen. Ein zweites, das interkurrent gestorben war, zeigte nur Abszesse in der Milz ohne eine ausgebreitete Organtuberkulose. Ich möchte bemerken, daß dieser Versuch an Meerschweinchen über 500 g angestellt wurde, also an älteren Tieren, die nach Angabe amerikanischer Autoren nach Vorbehandlung eine stärkere Allergie entwickeln als die jüngeren Tiere. Das Gleiche scheint hiernach auch für die Entwicklung der Immunität zuzutreffen. Ich habe nun nach 3—5 Monaten 7 Meerschweinchen getötet. Von diesen haben 4 Tiere zur Zeit der Tötung noch keine Organtuberkulose, sondern nur geringfügige tuberkulöse Veränderungen der der Infektionsstelle benachbarten Drüsen aufgewiesen. Diese Tiere wären noch lange Zeit am Leben geblieben. Dem entspricht es, daß die übrigen 5 Tiere des Versuchs noch heute nach 6 Monaten sämtlich am Leben sind. In einer kürzlich an mich gelangten Zuschrift hat auch das Reichsgesundheitsamt die lebensverlängernde Wirkung meines Impfstoffes bei tuberkulösen Meerschweinchen bestätigt (L. Lange).

Digitized by Google

Mit diesen Versuchen ist der Nachweis erbracht, daß zur Erzielung einer Tuberkuloseimmunität der lebende Tuberkelbazillus nicht erforderlich ist. Die Tuberkuloseimmunität stellt sich vielmehr dar als ein Reizzustand, der sich aus der Wechselwirkung des Organismus und der eingeführten Tuberkelbazillen ergibt. Dabei bleibt es gleichgültig, ob die Bazillen leben oder tot sind. Daß dieser Reizzustand unter Umständen bei einem lebenden, vermehrungsfähigen Impfstoff, also bei der natürlichen Infektion, stärker sein kann und länger anhält, ist verständlich. Es besteht aber andererseits die Gefahr, daß durch eine zu starke Bakterienvermehrung die immunisierende Wirkung dieses Reizzustandes aufgehoben wird. Mag nun bei der Verwendung abgetöteter Tuberkelbazillen der einmalige Reiz geringer sein, so bietet die Möglichkeit einer beliebigen Wiederholung der Impfung Aussichten auf Verstärkung und Verlängerung des Impfschutzes, ohne daß die Gefahr eines Durchbruchs der Immunität besteht.

Die Tuberkuloseimmunität erlischt, wenn durch Heilung, Resorption bzw. Ausscheidung der Tuberkelbazillen die Wechselwirkung zum Stillstand kommt. Auch hierbei ist es gleichgültig, ob es sich um lebende oder tote Bazillen handelt. Die Gleichartigkeit der Reize von lebenden und abgetöteten Tuberkelbazillen zeigt sich also in der Gleichartigkeit der histologischen Reaktion in der Gleichartigkeit der allergischen Reaktion und nun auch in der Gleichartigkeit der Immunität.

Auf Grund dieser Feststellungen, daß mein aus jungen Tuberkelbazillen bestehender Impfstoff beim Menschen regelmäßig Allergie erzeugt und beim Meerschweinchen zu deutlichen Immunitätserscheinungen führt, konnte nun an die Prüfung seiner tatsächlichen Bedeutung in der Beobachtung am Menschen herangetreten werden. Hier bietet die Säuglingstuberkulose das für die Beurteilung der Tuberkuloseschutzimpfung geeignetste Material; denn es sterben unter den heutigen Verhältnissen von den Säuglingen, die durch offen tuberkulöse Familienangehörige gefährdet werden, nach einheitlicher Angabe der Tuberkulosefürsorgestellen rund 30% im ersten Lebensjahr an Tuberkulose. Gelingt es, diese Sterblichkeit in nennenswertem Maße herabzusetzen, dann ist der Beweis für die Wirkung der Schutzimpfung erbracht. Seit mehr als 2 Jahren sind jetzt durch das freundliche Entgegenkommen einiger Tuberkulose-Fürsorgeärzte und mit Unterstützung des Reichsamts des Innern sowie des Preußischen Wohlfahrtsministeriums derartige Schutzimpfungen mit meinem Impfstoff vorgenommen worden. Einen besonderen Dank schulde ich dem Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, das sich stets sehr bereitwillig für die Ermöglichung meiner Untersuchungen eingesetzt hat.

Ein abschließender Bericht liegt bis jetzt, insbesondere über die sehr sorgfältigen Beobachtungen des Herrn Kollegen Zadek aus Neukölln vor, der darüber selbst vortragen wird[1]). Ich will vorausschicken, daß, wenn man wirklich nur schwer gefährdete Säuglinge zu solchen Impfungen heranzieht, die Größe des Materials sehr beschränkt bleibt. Ich habe einmal berechnet, daß auf je 10 000 Einwohner im Jahre nur 10 Säuglinge in offen tuberkulösen Familien kommen. Aber nur in der Begrenzung auf diese wirklich schwer gefährdeten Säuglinge ist überhaupt der praktische Beweis für die Wirkung der Schutzimpfung zu führen. So bedeutet es schon viel, daß in den letzten 2 Jahren in Neukölln 25 solcher sorgfältig ausgesuchten Säuglinge meiner Schutzimpfung unterzogen wurden. Dazu kommen weitere Beobachtungen an schutzgeimpften Säuglingen aus Spandau, Charlottenburg und Gelsenkirchen, so daß wir jetzt über einige 50 gut beobachtete Säuglinge in offen tuberkulösen Familien bei einer Beobachtungszeit bis zu 3 Jahren verfügen, die sämtlich am Leben und gesund geblieben sind, während wir unter den gewöhnlichen Bedingungen, wie schon hervorgehoben wurde, mit einer Sterblichkeit von 20—30% bei diesen Säuglingen rechnen. Der größte Teil dieser Kinder ist klinisch und röntgenologisch nachuntersucht. Die Beobachtungsreihe, die den Vorteil gründlichster Beobachtung bietet, ist also groß genug, um für die Wirkung der Impfung einen überzeugenden Ausdruck zu geben.

Damit ist also neben der experimentellen Begründung nunmehr auch die klinisch-praktische Begründung meiner Schutzimpfung gegeben.

Ich bemerke noch, daß auch ein Versuch im Berliner Zoologischen Garten, wo seit einem Jahr ungefähr 120 Affen der Schutzimpfung unterzogen wurden, allerdings ohne vorherige Feststellung des Gesundheitszustandes dieser Affen, eine Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit ergeben hat, so daß der Zoologische Garten jetzt alle neueingetroffene Affen der Schutzimpfung unterziehen läßt. Dieser Versuch soll aber vorläufig noch nicht als abgeschlossen gelten.

Die Technik der Impfung ist außerordentlich einfach. Der Impfstoff besteht aus einer sehr gleichmäßigen Verteilung ganz junger Tuberkelbazillen, die nach mannigfachen Versuchen jetzt einheitlich bei 100° abgetötet werden. Die Impfung wird intrakutan an der Außenfläche des Oberschenkels mit 3 Impfstellen zu je 0,1 ccm vorgenommen. Die Impfung macht keinerlei Allgemeinreaktion und ebensowenig subjektiv störende Lokalerscheinungen. Im Verlauf von einigen Wochen bildet sich in den Impfstellen eine kleine Verhärtung, die allmählich wieder zurückgeht, nur gelegentlich kommt es zu kleinen Ulcerationen, die ebenfalls nach einigen Wochen völlig reaktionslos vernarben. Diese Narben sind wesentlich geringfügiger als Pockennarben. Auf die Depotwirkung und die damit verbundene Infiltration kann nicht verzichtet werden, da diese gewissermaßen den primären Herd darstellt, von dem die immunisierende Umstimmung des Organismus ausgeht. Die Impfung kann schon in den ersten Lebenstagen vorgenommen werden. Man kann die Sensibilisierung beschleunigen, indem man nach 4 Wochen die Impfung wiederholt. — Wenn hier zunächst nur über Impfungen an tuberkulosegefährdeten Säuglingen berichtet wurde, so soll damit nicht gesagt werden, daß die praktische Bedeutung der Tuberkuloseschutzimpfung sich auf diese Aufgabe beschränkt, für die nach den vorliegenden Ergebnissen meine Schutzimpfung in der Tat eine allgemein durchführbare Lösung darstellt (der Kreis der Tuberkulosefürsorgestellen, die die Impfung anwenden, hat sich inzwischen auch vergrößert). Man wird vielmehr hoffen dürfen, daß eine durch die Schutzimpfung erzielte Hinausschiebung der natürlichen Infektion einen Einfluß nicht nur auf die unmittelbare Letalität in den ersten Lebensjahren, sondern auch auf die spätere Tuberkulosemorbidität ausüben wird. Dazu kommen aber noch weitere Möglichkeiten einer Anwendung der Tuberkuloseschutzimpfung bei älteren Kindern und Erwachsenen, die einer erhöhten Gefährdung (z. B. durch Beruf) ausgesetzt sind, aber noch nicht den Immunisierungsprozeß einer natürlichen Infektion durchgemacht haben. —

M. H., ich habe versucht, Ihnen die Grundlagen einer Tuberkuloseschutzimpfung mit einem unschädlichen Impfstoff aus abgetöteten Tuberkelbazillen zur Darstellung zu bringen. Handelt es sich bei diesen Ausführungen zunächst einmal um die grundsätzliche Beweisführung, daß die vielumstrittene Möglichkeit einer Immunisierung gegen Tuberkulose mit abgetöteten Tuberkelbazillen besteht, so handelt es sich doch vor allem jetzt darum, der hierauf aufgebauten Tuberkuloseschutzimpfung, nachdem Wirksamkeit und Unschädlichkeit bewiesen sind, Eingang zu schaffen. Die vorliegenden Ergebnisse, die sich bereits auf mehrjährige Erfahrungen beziehen, sollen noch keinen Abschluß bedeuten, aber sie haben die Aussichten des Verfahrens so weit gesichert, daß man berechtigt ist, das Verfahren auf breiterer Basis in der praktischen Arbeit der Tuberkulosebekämpfung zu erproben.

Die **Aussprache** zu diesem Vortrag ist auf Seite 378 dieser Ausgabe abgedruckt.

[1]) Erscheint in der D. m. W.

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirig. Arzt: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg).

Beobachtungen über die Malariabehandlung der Paralyse.*)

Von **K. Brandenburg.**

Die Erfolge der Malariabehandlung der progressiven Paralyse statistisch zu erfassen hat Schwierigkeiten, die in der Auffassung des Begriffes einer Heilung bei dieser Krankheit liegen und zusammenhängen mit den unübersehbaren Eigenarten im Verlauf dieser Krankheit. Man muß dabei auch daran erinnern, daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle, der von mancher Seite bis zu 10% und mehr geschätzt wird, spontan langanhaltende Besserungen eintreten, bis zu einem Grade, daß die Kranken imstande sind, ihre frühere Tätigkeit wieder aufzunehmen. Derartige Besse-

*) Diskussionsbemerkungen in der Hufelandischen Gesellschaft in der Sitzung vom 10. Februar 1927.

Digitized by Google

rungen, in erster Linie solche, die im Gefolge fieberhafter Infektionen auftraten, waren es ja auch, die Wagner-Jauregg dazu angeregt haben, eine Fiebertherapie der Paralyse und schließlich eine Behandlung mit Impfmalaria einzuleiten. Wir erinnern daran, daß bei der Paralyse das syphilitische Virus nicht nur die Leptomeninx krank macht, sondern an das immunschwache Nervenparenchym selbst fixiert ist. Die Erfahrung hat zur Genüge darüber belehrt, daß es nicht gelingt, durch eine spezifische Behandlung der Syphilis diese Verbindung zu trennen. Erfolgreicher in dieser Hinsicht ist die Malariabehandlung, durch die ein Vorgang ausgelöst wird, der das Verhältnis zwischen Organismus und luetischer Infektion ändert und allmählich zugunsten des erkrankten Gewebes bessert. Das hierfür angewandte Mittel ist die Erzeugung einer Malariaerkrankung durch intravenöse Einspritzung von plasmodienhaltigem Blute. Voraussetzung ist, daß zu diesem Zweck ein gametenarmer und gegen Chinin empfindlicher Tertianastamm zur Verfügung steht. Der von uns seit 2 Jahren durch Übertragung von Mensch zu Mensch erhaltene Stamm hat nach der intravenösen Übertragung die Eigenschaft, täglich Fieberanfälle hervorzurufen, was auf die gleichzeitige Entwicklung von 2 Generationen hinweist. Außerdem hat der Stamm die Eigenschaft, daß die Impfmalaria nach einer verschieden großen Zahl von Schüttelfrösten sehr häufig spontan zur Entfieberung kommt. Ist es nicht der Fall, so gelingt es in der Regel leicht, durch eine intravenöse Einspritzung von Chinin-Urethan die Anfälle dauernd zu kupieren.

Die tägliche Aufeinanderfolge der Schüttelfröste bedeutet eine starke Beanspruchung für den Kranken, der infolge der unzureichenden Nahrungsaufnahme in seinem Körperbestande schwer mitgenommen wird. Nach dem raschen Abbau folgt nach Beendigung der Kur ein überraschend schneller Aufbau. Man hat den Eindruck, daß der Erfolg der Kur umso besser ist, je schwerer die Kranken mitgenommen werden. Es ist auffallend, daß gerade diejenigen Paralytiker, die infolge der geringen Störungen ihres Allgemeinbefindens reichlich und willig aßen, schlechte Erfolge bei ihrer Kur hatten. Ein gewisser Marasmus scheint das erstrebenswerte Ziel und die Voraussetzung einer erfolgreichen Behandlung zu sein.

Im übrigen konnten wir die allgemeine Erfahrung bestätigen, daß frische Fälle günstiger und nachhaltiger beeinflußt wurden. Es bedeutet einen Vorteil für die Paralytiker, wenn die Krankheit in expansiver Form einsetzt, weil dadurch die Angehörigen frühzeitiger auf den geistigen Verfall aufmerksam gemacht werden, als bei dem allmählichen und unauffälligen Einsetzen einer stillen Verblödung.

Gänzlich erfolglos blieb die Behandlung mit Malaria gegenüber den Fällen von juveniler Paralyse, die in Übereinstimmung mit den Angaben der Literatur die Behandlung zwar gut vertragen, aber eine Besserung ebensowenig zeigen, wie nach spezifischer Therapie.

Innerhalb der 2 Jahre der Malariabehandlung auf der Abteilung wurden bisher etwa 150 Fälle behandelt. Die ersten 100 Fälle hat der Assistent der Abteilung, Dr. Kuyper, versucht statistisch zu erfassen. Es hat sich dabei ergeben, daß sich für die erste Periode unserer Behandlung eine Sterblichkeit von 17% errechnet. Man kann durchaus darüber streiten, ob diese Todesfälle sämtlich als Folgen der Malariabehandlung zu deuten sind. Ein Teil der Kranken erlag der Wirkung von frischen paralytischen Insulten, die durch die gleichzeitige Malariainfektion dem Kranken verhängnisvoll wurden. Dabei ist nach unserer Erfahrung die Malariakur durchaus nicht anzuschuldigen für den Eintritt der Insulte. Wir kennen Zustände, die das Eintreten von Insulten in ausgesprochener Weise provozieren, dazu gehört vor allem die Schwangerschaft, aber die Malariaimpfung gehört u. E. nicht dazu. Der Hauptteil der Kranken starb im Zustand des allmählichen körperlichen und geistigen Verfalls und unter dem Bilde eines allmählichen Auslöschens durch Marasmus. Einen Zusammenhang mit einer Herzschwäche im eigentlichen Sinn und mit den häufigen luetischen Veränderungen am Aortenursprung infolge der Aortitis syphilitica konnten wir niemals feststellen. Wir halten daher auch eine Digitalistherapie dieser Zustände für zwecklos und für eine unnötige Belastung des Kranken. In der hohen Sterblichkeit findet die Tatsache ihren Ausdruck, daß viele Paralytiker anfällige und hinfällige Menschen sind und ausgezeichnet sind durch einen Mangel an Widerstand gegenüber Infektionen. Die Paralytiker bedürfen daher einer ganz besonders sorgfältigen Pflege während der Kur, denn infolge ihrer Gewebsschwäche neigen sie zu wassersüchtigen Anschwellungen und liegen sich leicht durch.

In der Auswertung der Erfolge beschränken wir uns hier auf das Verhältnis von „gebessert“ zu „ungeheilt“. Unter die Abteilung „gebessert“ fällt ein kleiner Teil von solchen Kranken, die wieder vollständig ihrem Beruf zurückgegeben waren, aber ein großer Teil von solchen Kranken, die bis zu einigen Monaten nach der Kur beobachtet wurden und als nicht mehr Gegenstand einer Krankenhausbehandlung entlassen worden waren. Es sei hierbei bemerkt, daß innerhalb kurzer Frist nach Abschluß der Fieberanfälle regelmäßig eine Behandlung mit Neosalvarsan mit etwa 3 g im Ganzen angeschlossen wurde. Als gebessert wurden 43% und als ungeheilt 40% berechnet. Diese Aussagen umfassen gewissermaßen nur einen Querschnitt im Krankheitsbild und nicht den so sehr viel mehr besagenden Längsschnitt. Die Beobachtung über längere Zeiten scheint das Verhältnis zwischen den beiden Gruppen gegeneinander zu verschieben. Es ist eine durchaus nicht seltene Beobachtung, daß sich erst im Verlauf von Monaten eine sehr wesentliche Besserung der geistigen Verfassung allmählich ausbildet. Es entspricht das den Untersuchungen des Liquor, die aus der Wagner-Jauregg'schen Klinik mitgeteilt worden sind, bei denen der unmittelbar nach der Kur Wa.R. positive Liquor nach Ablauf von Monaten Wa.R. negativ geworden ist.

Als eine willkommene Frucht der Behandlung ergab sich, daß bei denjenigen Paralysefällen, die an tabischen krisenhaften Schmerzzuständen litten, diese Krisen und schmerzhaften Zustände günstig beeinflußt wurden. Die mit Malaria behandelten Taboparalytiker machten wiederholt die Angabe, daß sie infolge der Kur lange Zeit hindurch frei von Schmerzattacken geblieben seien. Diese Erfahrungen ermutigen dazu, die Malariabehandlung auf diejenigen Tabiker auszudehnen, die unter schwer beeinflußbaren schmerzhaften Krisen besonders litten. Dagegen werden wir als ungeeignet die vorgeschrittenen Ataktiker von vornherein ablehnen.

Ein weiteres Feld für die Malariabehandlung scheint sich zu eröffnen durch Beobachtungen bei Erkrankungen mit hartnäckigen syphilitischen Neuritiden. Wir verfügen über einen Fall von syphilitischer Neuritis optica, der nach dem gänzlichen Versagen energischer Behandlung mit Quecksilber, Wismut und Salvarsan unter dem Einfluß einer Malariabehandlung überraschend günstig beeinflußt wurde. Das 31 Jahre alte kräftige Mädchen war vor 7 Jahren mit Lues infiziert und damals spezifisch behandelt worden. Seit dem Frühjahr 1926 bemerkte sie eine Abnahme der Sehschärfe, die wiederum mit einer spezifischen Kur behandelt wurde. Da diese ohne Erfolg war, wurde sie im Sommer des Jahres in das Krankenhaus eingeliefert. Hier fanden sich bei ihr keinerlei Zeichen einer Tabes, eine starke positive Wa.R. im Liquor und im Blut. Die Pupillen waren nicht verzogen und gaben eine etwas träge Lichtreaktion. Die Sehschärfe betrug $^5/_{20}$. Der Sehnerv war blaß, unscharf begrenzt, die Lamina cribrosa nicht sichtbar. Außerdem bestand ein relatives zentrales Skotom für weiß und Farben. Der dirig. Arzt der Augenabteilung, Prof. Fehr, dem wir die Angaben verdanken, nahm eine syphilitische Neuritis optica an. Es wurde zunächst eine Bismutkur eingeleitet, ohne daß sich die Sehschärfe besserte. Bei dem gänzlichen Versagen der bisherigen Behandlung entschlossen wir uns zur Einleitung der Malariakur. Die Kur nahm die intelligente Kranke außerordentlich mit, vor allem litt sie unter dem regelmäßig mit den Schüttelfrösten einsetzenden und schwer beeinflußbaren Erbrechen. Nach 14 Schüttelfrösten entfieberte sie spontan, wobei sich ihr Körpergewicht von 66 kg auf 59 kg in kurzer Frist verminderte. Bald nach der Kur trat eine auffallende Besserung des Sehvermögens auf. Die Sehschärfe betrug nunmehr $^5/_{10}$. Das Gesichtsfeld für weiß war normal, Farben wurden zentral und peripher noch unsicher erkannt.

Zum Schluß sei noch eine einzigartige und lehrreiche Beobachtung angeführt, über die der Assistent der Abteilung Dr. Unger[1]) bereits berichtet hat: Bei einer im schwersten paralytischen Insult eingelieferten Ehefrau, bei der der Mann gleichfalls an Paralyse litt, wurde eine Malariakur eingeleitet. Als einzige aber wichtige anamnestische Feststellung bei der völlig verblödeten und mit Kot schmierenden Frau erhielten wir die Angabe, daß bis zu dem plötzlichen Zusammenbruch die Kranke keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt und ihre Wirtschaft ordnungsgemäß versorgt hatte. Nach 22 Schüttelfrösten entfieberte sie spontan. Bei der nunmehr eintretenden Erholung verlor sich auch die dauernd bestehende Blasenlähmung und es wurde eine Schwangerschaft im 6. Monat festgestellt. Bei der körperlich und geistig sich schnell erholenden Frau wurde eine Neosalvarsankur an die Malaria-

[1]) M. Kl. 1925, Nr. 40.

Digitized by Google

behandlung angeschlossen und zur regelrechten Zeit wurde ein gesundes Kind geboren, wobei die Geburt auffallend schnell und die Wehen vollkommen schmerzlos verliefen. Bei dem Kinde war die Wa.R. im Blut negativ, Zeichen von Lues konnten nicht gefunden werden, ebensowenig Zeichen einer überstandenen Malaria. Die Beobachtung ist in mehrfacher Beziehung von grundsätzlicher Wichtigkeit. Sie zeigt einmal den außerordentlich ungünstigen Einfluß, den eine Schwangerschaft auf den Verlauf einer Paralyse auslöst. Die Erkrankung setzte in diesem Fall ganz akut mit einem schweren Insult aus angeblich vollkommener Gesundheit heraus ein. Zweitens zeigt sich in diesem Fall, daß eine Malariakur mit 22 Schüttelfrösten die Schwangerschaft nicht gefährdet. Offenbar wird der Kreislauf des Kindes von den Malariaplasmodien nicht erreicht und die Placenta bildet einen zuverlässigen Schutz gegen das Virus. Es war zum Vorteil der Kranken, daß es nicht nötig war, die Malaria durch Chinin zu kupieren und damit die Schwangere der Abortivwirkung des Chinins auszusetzen. Deutlich aber scheint uns aus dieser Beobachtung hervorzugehen, daß die Malariakur imstande war, den ungünstigen Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der Paralyse in weitgehender Weise zu paralysieren und die Kranke in einen Zustand zu versetzen, der es ihr ermöglichte, ihre häuslichen Pflichten in durchaus genügender und für ihre Umgebung unauffälliger Weise auszuüben.

Aus der Internen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik zu Wien (Vorstand: Hofr. Prof. Dr. J. Mannaberg).

Der rektoromanoskopische Nachweis von Verlängerungen des Dickdarmes.

Von Dr. **Siegfried Plaschkes.**

Es ist eine Tatsache, daß Verlängerungen des Dickdarmes zu selten bzw. zu spät festgestellt werden. Und doch wäre ihre leichtere und raschere Erkennung nicht nur aus therapeutischen, sondern auch aus Gründen der Vermeidung diagnostischer Irrtümer bei Abdominalerkrankungen von größter Wichtigkeit. Es gibt wenige Erkrankungen des Bauchraumes, mit denen ein elongiertes Colon nicht verwechselt worden wäre bzw. deren Symptomenbild es infolge seiner Verlagerung an eine ungewöhnliche Stelle des Abdomens nicht vorgetäuscht hätte. Bei meinen Kranken z. B. sind, ehe das eigentliche Übel erkannt wurde, wegen der angegebenen Beschwerden mehrfach Cholelithiasis und Magencarcinom angenommen worden, ferner wegen Verdachts auf Appendicitis und Ulcus duodeni auch Operationen tatsächlich vorgenommen worden. Finsterer erwähnt 5 Fälle, wo nach erfolglosen Operationen wegen Magenulcus, in zwei Fällen sogar nach wiederholtem Eingriff, ein Megacolon als Ursache der Beschwerden gefunden und operiert wurde. Gerade solche jahrelang unter falscher Diagnose behandelte Megacolonfälle beweisen die dringende Notwendigkeit einer Verbesserung unserer diesbezüglichen Diagnostik.

Der Nachweis einer Dickdarmverlängerung ist vor allem deshalb so selten, weil meines Erachtens zu wenig daran gedacht wird, obwohl es sich durchaus nicht um einen seltenen Zustand handelt. Wenn es auch sicher regionäre Differenzen gibt, so sind doch Statistiken wie die Curschmanns, sowie Konjetznys (zit. bei H. Strauß) auffallend, die in 6—7% ihrer Sektionsfälle Elongationen bloß der Flexura sigmoidea fanden. Eine andere sehr wichtige Schwierigkeit, die sich der Diagnose entgegenstellt, ist der Umstand, daß eine Röntgenuntersuchung unbedingt erforderlich ist, welche ja in der Regel nicht vom Kliniker selbst, sondern vom Fachröntgenologen vorgenommen wird, welchem der Patient wegen der Unklarheiten meist „zur Untersuchung des Magen-Darmtraktes“ zugewiesen wird. Die Untersuchung geht nun gewöhnlich so vor sich, daß der Patient einige Stunden nach Einnahme einer Kontrastmahlzeit untersucht wird, eventuell nach einigen Stunden wieder untersucht wird. Da es nun bei Colonverlängerung oft mehrere Tage dauert, bis eine solche Füllung per os bis ins Rectum gelangt ist, so wird oft ein negativer Befund abgegeben in Fällen, wo eine längere Beobachtung das Bestehen einer abnorm langen Dickdarmschlinge oder das Stagnieren des Inhalts vor einer verlängerten und daher etwas abgeknickten Partie ergeben hätte. Eine Schwierigkeit ergibt sich auch aus dem Umstand, daß die erste Untersuchung im Stehen vorgenommen wird, wobei oft zu lange Schlingen auf normale Darmteile projiziert werden und so der Feststellung entgehen können. Es muß sich schon um einen in diesen Zuständen sehr erfahrenen Röntgenologen handeln, der diese Art der Untersuchung ohne mehrtägige Fortsetzung, bzw. ohne Lagewechsel des Kranken als ungenügend zur Stellung der Diagnose und die viel umständlichere Untersuchung nach Einlauf der Kontrastflüssigkeit von unten (Irrigoradioskopie) als notwendig erklärt. Ich habe Fälle erlebt, wo es nach Füllung per os bis zu 8 Tagen gedauert hat, bis der Zustand auf radioskopischem Wege richtig erkannt wurde. Die Untersuchung mit Kontrasteinlauf ist in vielen Fällen unerläßlich und ihr Unterbleiben erklärt es, daß so häufig die richtige Diagnose nicht gestellt wird.

Die Verlängerung des Colons betrifft — es wird hier absichtlich die Verlängerung, nicht die Verbreiterung im Sinne der Hirschsprungschen Krankheit berücksichtigt, obwohl es sicher Übergänge zwischen diesen Zuständen gibt — am meisten das Colon descendens, besonders die Flexura sigmoidea und das Rectum. Ich habe nun bei einer großen Zahl von Rektoromanoskopien die Beobachtung gemacht, daß bei Elongation auch eines oralwärts gelegenen Dickdarmanteiles fast ausnahmslos auch das Rectum und der rektale Schenkel des Sigmoids beteiligt ist, bzw. in charakteristischer Weise verändert ist, so daß aus den Veränderungen dieser endoskopisch gut zugänglichen Partien mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein Colon elongatum geschlossen werden kann.

Die Endoskopie dieser Affektion ist in der Literatur bereits erwähnt. Julius Schreiber hat in einem Fall von Dilatation des Colons die große Exkursionsfähigkeit des Rektoskoprohres in der Ampulle hervorgehoben. Auch Bensaude und Sorrel, sowie H. Strauß teilen solche Beobachtungen mit, doch handelt es sich offenbar um proktosigmoidale Fälle von Hirschsprungscher Krankheit. Neuestens hebt L. v. Aldor in seinen darmendoskopischen Befunden bei chronischer habitueller Obstipation außer der erwähnten leichten Einführbarkeit des Tubus hervor, daß das proximale Ende desselben in die Höhe gehoben werden kann und daß die Schleimhaut faltenlos und geglättet erscheint. Den Ausgangspunkt seiner rektoskopischen Beobachtungen bildete ein Fall, den Schmieden 15 Jahre vorher mit ungeheurer Sigmaschlinge operiert hatte, wobei schon damals dem Operateur die Leichtigkeit der Einführung des Rektoskops und die Faltenlosigkeit der Schleimhaut aufgefallen war. Erwähnt sei noch, daß Schreiber unter dem Namen „rektoskopische Palpation“ eine Methode ausgearbeitet hat, bei welcher durch Markierung des Rektoskop-Rohrendes auf der Bauchhaut des in Knie- Ellenbogenlage befindlichen Patienten der Verlauf der Flexur, bzw. ihre abnorme Lage festgestellt wird; auf die Fehler der Methode (namentlich wegen zu viel oder zu wenig Fett der Bauchhaut und bei Hängebauch) wurde von vielen Seiten hingewiesen.

Ich hielt mich bei meinen Untersuchungen an die Zahl und die Lage der Schleimhautfalten, ihre Entfernung vom Anus und von einander, ferner ihr Verhältnis zur gedachten Längsachse des Rectums. Über Zahl und Lage der Schleimhautfalten im Mastdarm existieren eine Unzahl Untersuchungen und Beschreibungen, die zum großen Teil von einander abweichen. Wenn man den letzten, bzw. der Mehrzahl der Untersucher folgt und wenn ich meine eigenen Beobachtungen verwerten soll, dürfte es — Anomalien der Zahl und Lage sind nicht selten! — beim Erwachsenen meist 4 mehr oder weniger konstante Rektalfalten geben. Die dem Anus zunächst liegende, vielleicht am wenigsten konstante Plica (I) (nach Schreiber Plica anococcygea) liegt unmittelbar nach dem perinealen Anteil, bzw. zu Beginn des ampullaren Anteils des Rectums links oder linksventral, im Mittel 5—6 cm vom Anus entfernt. Die zweite konstanteste Plica (II), Kohlrauschsche Falte oder nach Schreiber Plica coccygea genannt, liegt im Mittel 7—9 cm vom Anus auf der rechten Seite. Die nächst höhere, wieder weniger konstante Plica (III) (nach Schreiber Plica sacralis) befindet sich links 8—10 cm oberhalb des Anus. Die IV. Plica, Plica rectoromana liegt etwa 11,5 cm vom Anus entfernt und bildet rechts die scharfe Grenzfalte zwischen Rectum und S romanum. In diesem befinden sich, sehr wenig konstant, eine oder mehrere Plicae sigmoideae.

Von dieser annähernd normalen Anordnung der Falten weichen unsere Fälle in verschiedener Weise ab; da das Rectum im Ganzen verlängert erscheint, sind die Falten im allgemeinen weiter vom Anus und untereinander entfernt. Da das Rectum aber auch weiter ist, so werden die weniger konstanten Falten vielfach zur Erweiterung aufgebraucht bzw. es werden durch die infolge von Erweiterung und Verlängerung erforderliche Krümmung accessorische Falten gebildet, so daß bis zu 7 Falten im Rectum beobachtet wurden. Die konstanten Falten springen infolge der Erweiterung der Ampulle oft sehr weit ins Lumen vor, so daß sie sich, besonders wenn sie nahe genug liegen, zu überschneiden scheinen. Diese Beobachtung erinnert an den irisartigen Verschluß in der Gegend der Plica rectoromana, welche Perthes zur Erklärung des Morbus Hirschsprung angeführt hat.

Digitized by Google

Als größte Entfernungen wurden notiert; Plica I bis 10, II bis 11, III bis 15, IV bis 17 cm vom Anus. Hierzu kommen wie erwähnt noch häufig bis 3 accessorische Falten, welche bis 20½ cm weit im Rectum gesehen wurden. Nach Überschreiten der Plica rectoromana finden sich sehr oft viele kleine Falten, ferner fällt es auf, daß das Eindringen in den rektalen Schenkel des S. roman. auffallend leicht gelingt. Die Richtung, welche hierbei das Rektoskop nimmt, ist — ebenfalls in von der Norm abweichender Weise — meist gerade, in vielen Fällen sogar links. Vielfach kann man bis weit über 30 cm vordringen, so daß ein größerer als der übliche Tubus von 30 cm notwendig ist, um so weit als möglich vorzudringen. Solche Abweichungen von der Norm, deren ja nicht eine, sondern gewöhnlich mehrere auf einmal beobachtet werden, sind an sich auffallend genug, um den Verdacht auf eine Verlängerung des Colons zu rechtfertigen und eine Röntgendurchleuchtung nach Einlauf von unten, welche als souverän zu gelten hat, zur Erhärtung der Vermutungsdiagnose zu veranlassen.

Zum Verständnis obiger Zahlen führe ich noch an, daß ich die Rektoromanoskopie in Knie-Ellenbogenlage bei extrem-lordotischer Stellung der Wirbelsäule ausführe.

Im Ganzen kann ich auf etwa 30 Fälle verweisen, wo ich auf Grund des rektoskopischen Befundes und der klinischen Vermutung die Röntgenuntersuchung (nach Einlauf von unten) vornahm oder vornehmen ließ, welche prompt irgendeine Form des Colon elongatum ergab[1]).

Es seien hier nun einige Fälle angeführt, wobei Anamnese und allgemeiner Status absichtlich gekürzt wurden:

Rudolf Z., 46 Jahre alt, verheiratet.

25. Jan. 1926. Anamnese: Früher angeblich immer gesund gewesen. Seit 10 Monaten „chronischer Darmkatarrh", Beginn mit Durchfällen. Jetzt zeitweise 4—5mal nachts Entleerung und zwar oft nur glasiger oder fettiger Schleim, Blut von Hämorrhoiden. Abmagerung um 12 kg, Appetit gut. Schneidende Schmerzen zeitweise im Bauch; Brennen am After.

Aus dem Status: Kräftiger Mann mit gesunden, inneren Organen; Meteorismus der ganzen linken Bauchhälfte. Noduli haem. externi.

Ausheberung nach Probefrühstück: Nur flüssiger Inhalt, Acidität 44,68.

Röntgen: Großes Sigma elongatum, in Rückenlage reicht der obere Rand der Sigmaschlinge 2 Querfinger oberhalb des Nabels.

Rektoskopischer Befund: Schleimhaut gerötet, sonst normal. Die erste Falte ist links 9 cm oberhalb des Anus. springt stark vor, die zweite Falte rechts bei 11 cm ist sehr groß in spiraliger Fortsetzung gegen links die dritte Falte bei 13 cm, nachher mehrere Falten links bei 13½, 14 und 15, sowie eine große Falte rechts (VI) bei 16 cm. Große Falte links bei 20½, unter vielen kleinen Falten Eingang ins Sigmoideum leicht.

2. Albert H., Ingenieur, 54 Jahre.

27. Juni 1925. Anamnese: Verstopfung seit mehreren Jahren. Abmagerung seit 3 Monaten um 7 kg, angeblich infolge Ölkur und vegetarischer Diät. Schmerzen bei Stuhlverstopfung zu beiden Seiten des Nabels.

Aus dem Status: Groß, sehr abgemagert, anämisch. Hochgradiger Meteorismus des ganzen Abdomens, besonders oben und links. Noduli haemorrhoid. interni et externi.

Die Magenausbeberung ergibt wenig Inhalt, ziemlich gut verdaut 18,25.

Röntgen: Auffallend langgestreckter, mindestens um 5 Querfinger tiefer reichender Magen, der stark ausgesackt ist. Die Anfangsaustreibung ist normal, nach 5 Stunden Magen entleert.

Starke Gasblähung im Colon. Nach 24 Stunden Colon ascendens gefüllt, Transversum und Descendens nicht gefüllt, nach 48 Std. spurweise Füllung des Descendens, erst in 96 Stunden die Flexura sigmoidea als großer, stellenweise stark dilatierter, stellenweise wieder stark kontrahierter Bogen bis zur Ampulle sichtbar.

Der Röntgeneinlauf von unten füllt ein großes Rectum und eine große bis zum Colon transversum hinaufreichende, doppelläufige Sigmaschlinge.

Rektoromanoskopisch wurde folgender Befund erhoben: Die I. Plica springt 9 cm oberhalb des Afters weit ins Lumen vor und wird von der von rechts her bei 10 cm kommenden II. Plica überschnitten. Erst bei 15 cm liegt links die III. Falte. Ihr folgt gleich bei 16 cm rechts und zwar wieder sehr weit vorspringend die IV. Falte. Nunsieht man links — also schon zum Sigmoideum gehörig — bei 17 und 19 cm je eine ziemlich große Falte. Nachher anstandsloser Eingang ins weitere Sigmoid bis über 30 cm.

3. Berta A., 30 Jahre, ledig.

2. Juni 1925. Anamnese: Im vergangenen Winter Durchfälle mit wässerigem Stuhl, ohne unverdaute Beimengungen. Damals bestanden Koliken im Bauch und Rücken, besonders nachts und gegen früh. Jetzt klagt sie über starke Koliken im Bauch, sofort nach dem Essen hat sie Stuhldrang.

Aus dem Status: Kleine zarte Person. Linke Spitze suspekt. Mageninhalt nach Probefrühstück: Gut verdaut, schleimig, 42,58.

Röntgen: Im frisch gefüllten Zustand ist der Magen auffallend tiefstehend, aber von ganz normalen Konturen. Das Antrum und der Bulbus duodeni lassen sich sehr rasch und vollkommen darstellen. Der Bulbus ziemlich weit.

Nach 14 Std. ist nur das Coecum und Ascendens gefüllt, Transversum usw. noch ungefüllt. Nach 15½ Std. Status idem im Darm, nach 20 Std. Inhalt erst im halben Colon transversum, nach 38 Std. der ganze Dickdarm bis vor die Flexura sigmoidea kontinuierlich gefüllt.

23. Febr. 1926. Wegen neuerlicher Koliken wieder röntgenologisch untersucht, Magen, Dünndarm ohne Besonderheit. Nach 16½ Std. Coecum, Colon ascendens und ein kleiner Teil des Colon transversum (die Flexura hepatica ist ptotisch!) gefüllt. Nach weiteren 5½ Std.: Füllung bis zum Sigmoideum, wobei an der Flexura lienalis eine kleine nach innen gerichtete Schlinge besteht. Bei Einlauf von unten eine große gegen die Ileocoecalgegend gerichtete Sigmaschlinge.

Der rektoskopische Befund lautet: Schleimhaut überall normal. Die I. Plica links fehlt, die H. Plica rechts liegt bei 8 cm und ragt weit über die Mitte ins Lumen vor, die III. Falte ist links bei 10 cm ebenfalls auffallend vorspringend, die IV. Falte rechts bei 13 cm. Von hier aufwärts hat der Verlauf stark die Tendenz nach rechts. Auf der rechten Seite bei 14 und 15 cm noch 2 kleine Falten. Einführung ins Sigmoid gelingt leicht.

4. Frau Dr. P., 38 Jahre, verheiratet (2 Part. vor 16 und 9 Jahren, 0 Abortus).

11. Mai 1926. Anamnese: Immer gesund gewesen, nur seit vielen Jahren hartnäckige Verstopfung mit kleinballigem Stuhl, ohne Abführmittel nie Entleerung. Hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Aus dem Status ist nichts Wesentliches zu berichten. Starker Meteorismus.

Röntgen: Der Magen zeigt in frisch gefülltem Zustand starke Rechts- und Hochlagerung (Übergang zur Stierhornform), normale Konturen. Der Bulbus duodeni ist zwar klein, aber normal konfiguriert. Peristaltik entsprechend. Nach 18½ Std. ist der ganze Dickdarm bis Descendens kontinuierlich zu sehen, nur ein Stück entsprechend der Flexura hepatica ist mangelhaft gefüllt und am Ende des Colon desc. sieht man eine perlenschnurartige stark spastische Füllung. Sonst überall normale Verhältnisse. Nach 45 Std. sieht man mit großer Deutlichkeit eine lange Megasigmaschlinge, welche 3 Tage später, auch nach Einlauf von unten schön dargestellt werden kann. Sie reicht in Rückenlage bis knapp unter die Flexura lienalis. Ampulle sehr weit und groß.

Die Darmendoskopie ergibt — bei normaler Schleimhaut — die I. Plica links bei 8 cm, die II. Plica rechts bei etwa 11 cm, dann folgt Falte III links bei 13 cm, ferner sieht man links wieder bei 16 cm eine größere und bald darauf noch einige kleinere Falten, rechts sind keine mehr zu finden. Das Entrieren des Sigmoids erfolgt geradeaus und sehr leicht.

6. Jenny L., 47 Jahre ledig.

29. Dez. 1925. Anamnese: Seit 2 Monaten Magenbeschwerden. Vor 6 Wochen — seit einer Reise — traten starke Schmerzen in der rechten Lendengegend auf, die nach vorne ausstrahlten. Damals hat sie einmal in der Nacht viel erbrochen, seither öfter erbrochen. Daher ißt sie sehr wenig, nur leichte Speisen. Vor 4 Tagen nach leichtem Essen wieder erbrochen (Speisen!). Abgenommen ziemlich stark. Stuhl seit Jahren, besonders jetzt, verstopft. Hat das Gefühl, daß trotz Entleerung noch viel Stuhl zurückbleibt. Menstruation normal.

Status: Neurasthenikerin. Normale Organbefunde bei gut genährter Patientin. Digital im Rectum ein großer Kottumor (Globus pelvinus) tastbar.

Magenausheberung nach Probefrühstück: Gut verdaut. ganz wenig Flüssigkeit. 25,50.

Röntgen: Im rechten Lungenfeld einzelne dichte, kleine runde Herde. Etwas rechts, sonst aber normal gelegener Hakenmagen von normalen Konturen, guter lebhafter Peristaltik, etwas zugespitztem Antrum und sofort darstellbarem, aber nicht gut entfaltbarem Bulbus duodeni. Nach 5 Std. Magen und etwa die Hälfte des Dünndarms leer.

Bei Einlauf: Die Ampulle des Rectums sehr groß, das Sigma elongiert in 2 Schlingen angeordnet, der übrige Dickdarm ohne Besonderheit.

Rektoromanoskopie: Die I. Plica fehlt, die II. ist rechts bei 9 cm, die III. Falte springt bei 11 cm links stark über die Mittellinie vor. Der Tubus gelangt in starker Linksrichtung bei 14 cm rechts zu einer mächtigen Falte. Eine V. Falte steht links bei 16 cm und geht spiralig bei 17 cm rechts in eine VI. Falte über. In gerader Richtung vorwärts gelangt man bei 20 cm rechts zu einer neuen Falte. Ab 20 bis 30 cm (im Sigmoideum) mehrere kleine Falten.

Nach diesen Krankheitsskizzen fällt wohl dem rektoromanoskopischen Nachweis der Dickdarmverlängerung eine große Rolle in der Klinik dieser Zustände zu. Die Rektoskopie erfährt hiermit auch eine Bereicherung ihrer Anwendung und wenn man auch Aldor nicht zustimmen kann, der die Endoskopie sogar der Röntgenuntersuchung vorzieht, so kann doch gesagt werden, daß bei jedem

[1]) Ich statte bei dieser Gelegenheit Kollegen Dr. Konrad Weiß, der mehrere dieser Untersuchungen vornahm, meinen besten Dank für die bereitwillige und werktätige Unterstützung ab.

Digitized by Google

Fall, wo klinisch der Verdacht auf Colon elongatum besteht, die Endoskopie nicht unterlassen werden sollte. Verdacht aber besteht (um in Kürze das Wichtigste aufzuzählen) bei besonders langdauernder Verstopfung mit oder ohne Zeichen von spastischer Obstipation (wie kleinkalibriger Stuhl!), wenn zeitweise Massenstühle bzw. nach Verstopfung mehrere diarrhoische Entleerungen am Tage auftreten, oder wenn Einlaufwasser wiederholt ohne Erfolg abgeht, bzw. auffallend große Einlaufmengen einfließen können. Wir begegnen oft der Angabe, daß die Stuhlentleerung nicht auf einmal, sondern bei festem Stuhl in vielen Raten abgeht. In vielen Fällen freilich finden wir, daß sie fast symptomlos verlaufen können. Objektiv findet sich bisweilen ein hoher Tympanismus in der linken Unterbauchgegend oder in der linken Bauchhälfte überhaupt, ferner abnorme Auftreibungen des Abdomens. Bemerkt sei in diesem Zusammenhange, daß schon G. Schwarz in seiner grundlegenden Röntgendiagnostik des Dickdarms die Elongatio coli als häufiges Syndrom der von ihm sog. hypokinetischen Obstipation bezeichnet.

Ich habe eingangs erwähnt, daß auch aus therapeutischen Gesichtspunkten der Nachweis dieser Zustände wichtig ist. Ich kann an dieser Stelle einen therapeutischen Hinweis nicht unterlassen, da sich in allen diesen Fällen neben der systematischen Dickdarmmassage die Einführung einer recht groben schlackenreichen Kost außerordentlich bewährt hat. Zur Unterstützung haben mir Abführmittel (z. B. Phenolphthalein) in Verbindung mit Belladonna, welchen ein Gleitmittel zugesetzt wurde, gute Dienste geleistet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß bei den klinisch ebenso wichtigen wie schwer erkennbaren Verlängerungen des Dickdarms gewöhnlich auch das Rectum und der rektale Schenkel des Sigmoideums vorzugsweise betroffen sind und sich bei der Endoskopie nicht nur durch besonders leichte Einführbarkeit des Rektoskopes, sondern auch durch Änderung der Zahl und Lage der Schleimhautfalten sowie ihre Distanz vom Anus und voneinander von der Norm unterscheiden.

Literatur: 1. Jul. Schreiber, Die Rektoromanoskopie. Verlag Hirschwald 1903. — 2. G. Schwarz, Klin. Röntgendiagnostik des Dickdarmes. Verlag Springer 1914. — 3. H. Strauss, Erkrankungen des Rectums und der Flexura sigmoidea in Kraus-Brugsch. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1920. Verlag Urban u. Schwarzenberg. — 4. L. v. Aldór, M. Kl. 1926, Nr. 22. — 5. Finsterer, Über chron. Obstipation und ihre chir. Behandlung. W. kl. W. 1926, Nr. 31.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Polizeikrankenhauses und dem Chirurgischen Ambulatorium der Schutzpolizei zu Berlin.

Klinische Beobachtungen über freie Gelenkkörper.*)

Von Polizei-Med.-Rat Dr. **Heinrich Schum.**

In dem Wunsche, mich möglichst kurz zu fassen, kann ich die theoretischen Erwägungen, die sich mit der Entstehung der freien Gelenkkörper beschäftigen, höchstens streifen. Ich muß es mir vorbehalten, unsere mikroskopischen Untersuchungen, die noch lange nicht abgeschlossen sind, später ausführlicher zu besprechen, ein vorläufiger Verzicht, der mir um so schwerer fällt, als für mich, den alten Pathologen, der Wert und die Beweiskraft eines mikroskopischen Bildes bei der Besonderheit der Materie kaum hoch genug gestellt werden kann. Eine Arbeit über die Indikationen, die Technik und die Erfolge der operativen Eingriffe hat mein Kollege Groth zu liefern übernommen, der mir für den vorliegenden Aufsatz sein Material in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt hat. Ich berichte also, wie schon durch die Fassung des Themas angedeutet, nur über unsere tatsächlichen Beobachtungen, doch kann ich bei der Fülle des Stoffes im Rahmen eines kurzen Artikels manches nur andeutungsweise behandeln.

Wir verfügen bis jetzt über ein Material von etwa 44 einschlägigen Fällen, die sich im Laufe von 6 Jahren im Berliner Polizeikrankenhaus angesammelt haben; an sich gewiß eine bescheidene Zahl, die aber dadurch an Bedeutung gewinnt, daß sie sich auf eine Gesamtziffer von nur etwa 10000 chirurgischen Patienten bezieht. Berücksichtigt man weiter, daß dem chirurgischen Ambulatorium eine ganze Anzahl von Beamten lediglich zur Begutachtung usw., also nicht eigentlich als Kranke zugeführt werden, so muß mir ein jeder zugeben, daß der Prozentsatz der Zugänge mit freien Gelenkkörpern bei der Berliner Polizei eine ganz auffällige Höhe erreicht.

Diese 44 Fälle von Gelenkmausbildung verteilen sich folgendermaßen: Auf das Kniegelenk kommen 19, und zwar auf das linke 7, 12 auf das rechte; auf das Ellenbogengelenk entfallen 25, hier aber ist das linke nur 4mal, das rechte dagegen 21mal betroffen. An keinem anderen Gelenk haben wir bisher ein wirklich einwandfreies corpus liberum gefunden, obwohl naturgemäß stets danach gesucht wird; das stimmt auch mit den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen vollständig überein.

Die Häufigkeit dieser Gelenkaffektion bei den Polizeibeamten, die Verteilung auf die verschiedenen Gelenke mit dem auffallenden Überwiegen des rechten Ellenbogengelenkes kann kein blinder Zufall sein, das sind Dinge, die in den ätiologischen Faktoren bedingt sein müssen und auch bedingt sind.

Leider verfügen wir nicht bei allen Patienten über lückenlose Aufzeichnungen, namentlich nicht aus der allerersten Zeit nach der Einrichtung des Polizeikrankenhauses; auch sind einige Beamte, die inzwischen versetzt oder aus dem Dienst ausgeschieden sind, für unsere Nachuntersuchung nicht mehr erreichbar. Bis auf diese Ausnahmen jedoch haben wir dank der Organisation des Sanitätsdienstes bei der Schutzpolizei unsere Leute unter dauernder Kontrolle. Solch fortlaufende Beobachtungen sind für die Klärung mancher noch strittiger Einzelheiten in der Genese der Corpora libera naturgemäß von größtem Wert.

Trotz aller gerade bei der Gelenkmausaffektion dagegen vorgebrachter Bedenken halte ich die Anamnese wie bei allen anderen Krankheitsfällen für besonders wichtig, wenn man der Entwicklung des Leidens auf den Grund kommen will. Sie muß aber, wenn man ihr eine Beweiskraft beimessen will, mit der nötigen Objektivität und gleichzeitig Kritik aufgenommen werden. Wie die Unfallrente im Leben des versicherungspflichtigen Arbeiters so spielt „die Dienstbeschädigung“ in der Psyche unserer Patienten eine nicht unbeträchtliche Rolle.

Auch muß man verlangen, daß Vorgeschichte und objektiver Befund in einem gewissen Einklang miteinander stehen, sich zum mindesten nicht widersprechen. Diese Gefahrenklippen haben wir natürlich mit voller Gewißheit vermieden, und ich betone diese an sich so selbstverständlichen Dinge auch nur, um etwaigen dahin zielenden Einwürfen die Spitze abzubrechen.

Bei aller Skepsis ergibt sich, daß bei 31 Kranken — ich lasse hier einige noch in Beobachtung befindliche Fälle mit gröberen intraartikulären Frakturen und solche mit unvollständigen Notizen bei Seite — 29mal ein erhebliches Trauma in der Vorgeschichte angegeben, häufig auch von Zeugen bestätigt wird. Und zwar handelt es sich in ganz hervorragendem Maße um Verletzungen, die sich bei sportlichen Übungen ereignet haben. Die hohen Anforderungen, die auf diesem Gebiete an unsere Beamten gestellt werden, erklären, wenn man sich überhaupt einmal zur traumatischen Entstehung der freien Gelenkkörper bekennen will, ohne Zwang die relative Häufigkeit der Gelenkmäuse bei der Polizei, ebenso aber auch die überraschende Beteiligung gerade des rechten Ellenbogens. Wer es einmal beobachtet hat, mit welcher Rücksichtslosigkeit gegen den eigenen Körper unsere Beamten sich bei ihren sportlichen Spielen einsetzen, mit welch zäher Energie und Verbissenheit sie die sportlichen Kämpfe durchführen, kann sich eigentlich nur wundern, daß es nicht weitaus öfter zu schweren Verletzungen kommt. Daß der Polizist auch sonst allen möglichen äußeren Gewalteinwirkungen stärker ausgesetzt ist als der harmlose Bürgersmann, liegt ja auf der Hand. Nur zwei von unseren Patienten wissen sich durchaus nicht auf eine vorangegangene Verletzung zu besinnen.

Persönliche Erfahrungen über Corpora libera bei Arthritis deformans und nervösen Arthropathien stehen uns nicht zu Gebote, ich werde daher auf dieses Gebiet nicht weiter eingehen.

Ehe ich die Frage erörtere, ob ein einmaliges Trauma unmittelbar zum Anlaß einer Gelenkmausbildung werden kann, wäre kurz zu erörtern, aus welchen Teilen des Gelenkes sich solche Körper entwickeln können. Es kommen da in Betracht:

1. Die Verstärkungsbänder und die Kapseln der Gelenke. Die Stiedaschen sogenannten Abrißfrakturen am medialen Epicondylus femoris sind wohl allgemein bekannt, und ähnliche Erscheinungen kommen auch an anderen Stellen vor. Bei erheblicheren Einrissen dieser Bestandteile werden kleine Periost-Knochenfetzchen abgelöst; es hängt nun ganz vom Zufall ab, ob diese Stückchen ganz oder teilweise ins Lumen des Gelenkes zu liegen kommen und dort zum Kern einer Maus werden können. Wir verfügen über mehrere derartige Fälle, doch schildere ich nur den einen: 2 Schatten von rundlicher Gestalt liegen im Lig. collaterale tibiale, der obere von ihnen reichte, wie sich bei der Operation zeigte, tief in den medialen Meniscus hinein, der größtenteils mit reseziert werden mußte. Dazu liegt noch ein freies Corpus im Gelenk selbst. Von diesen in der

*) Nach einem am 13. Dezember 1926 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Substanz der Bänder und Kapseln liegenden Knochenkörpern zu den mehr oder weniger dünn gestielten Mäusen, die dann schließlich ganz frei werden können, ist nur ein Schritt.

2. Kommen als Entstehungsort eines Corpus mobile in Frage die mit Teilchen der Knochensubstanz teilweise oder völlig ausgesprengten Enden eines Kreuzbandes. Reine Ausrisse dieser Ligamente ohne jeden Knochendefekt sind äußerst selten, wie auch in der Bircherschen Arbeit betont wird. Davon haben auch wir nur einen einzigen Fall gesehen, wohl aber mehrere mit solchen Knochenausbrüchen. Ich erwähne hier einen solchen Patienten besonders wegen der charakteristischen Anamnese. 14 Tage vor der Aufnahme war der Beamte auf dem Motorrad fahrend mit dem rechten Knie an einer Eisenschiene hängen geblieben, so daß ihm das Knie heftig nach außen herumgerissen wurde. Es traten sofort erhebliche Schmerzen und ein zunehmender Erguß auf, die den Mann ins chirurgische Ambulatorium führten. Die Röntgenplatte zeigt hier einen länglichen Schatten zwischen den Eminentiae intercondyloideae.

3. Können nach Meniscusverletzungen einzelne lose ins Gelenk hängende Teile dieses Gebildes eine Umwandlung erfahren, die ihnen klinisch und röntgenologisch alle Eigenschaften einer Gelenkmaus erteilt. Selbst histologisch war bei einem unserer Patienten mit zwei Gelenkkörpern das eine vom Meniscus stammende Corpus nicht mit Sicherheit von dem anderen zu differenzieren. Selbstverständlich ist das nicht der einzige Kranke, bei dem sich der verletzte Meniscus mit Bestimmtheit als Ursprungsstätte des freien Körpers feststellen ließ.

Ich möchte hinzufügen, daß die Gelenkkörper der zweiten und dritten Gruppe ihrer Genese nach nicht leicht voneinander zu unterscheiden sind; erst die genaue Biopsie schafft Klarheit, aber auch meistens nur so lange, wie das Corpus noch gestielt ist.

4. Bei weitem am häufigsten aber kommen als Produktionsstätte der Gelenkmäuse die überknorpelten Knochenteile des Gelenkes in Betracht. Durch Anstemmen des einen Knochens gegen den andern bei abnormer Beanspruchung eines Gelenkes werden Impressionsfrakturen erzeugt, und zwar wird die Größe dieses Druckes bei scheinbar geringfügigem Trauma von den allermeisten Untersuchern unterschätzt. Nach den Untersuchungen, die Burckhard in Gemeinschaft mit einem Physiker angestellt hat, beträgt schon der Anpressungsdruck der Patella gegen das Femur durch den kontrahierten Quadriceps bei einem Körpergewicht von 75 kg in der Ruhelage etwa 15 Zentner, er steigt um das Mehrfache bei zusätzlicher Gewalteinwirkung von außen, also Fall oder Stoß. Ähnliche, in ihrer Größe und Auswirkung kaum übersehbare Druckwirkungen treten zwischen Femur und Tibia auf, wenn ein Mensch seitlich im Kniegelenk einknickt, oder zwischen Radiusköpfchen und Capitulum humeri, wenn bei gestrecktem und fixiertem Ellenbogengelenk der Vorderarm seitlich abgeknickt wird, einem sehr beliebten Polizeigriff. Wird eins der genannten Gelenke auf diese Weise in der falschen Achse beansprucht, so kommt es bei der Widerstandsstandsfähigkeit der seitlichen Bänder und dem langen Hebelarm zu einer Art von Nußknackermechanismus, der die beiden Knochenteile auch bei geringer äußerer Gewalteinwirkung mit einer sehr erheblichen Kraft aufeinander preßt. Begünstigt werden die auftretenden Impressionen weiter durch den inkongruenten Bau der gegenüberliegenden Knochen an Knie und Ellenbogen, die sich nur an einem Punkte oder einer minimalen Fläche berühren und so zur stärksten Konzentration der Druckwirkung führen. Es leuchtet ein, daß ein ähnlicher Mechanismus bei den Kugelgelenken überhaupt nicht, bei anderen „gut ineinanderpassenden" Gelenken nur unter ganz besondereu Umständen eintreten kann. Das ist meines Erachtens der Hauptgrund für die große Seltenheit von Corpora libera in diesen Gelenken. Schließlich erklärt der eben angedeutete Vorgang bei weitem am besten die leicht bikonvexe Form des gelockerten Knorpelknochenstückes und die muldenförmige Bruchfläche. Da, wie gesagt, bei diesem Vorgang schon ein relativ leichtes Trauma eine zerstörende Wirkung entfalten kann, ist es nicht verwunderlich, daß manche Patienten sich auf eine solche Verletzung nicht besinnen können. Natürlich kommen auch andere abnorme Belastungen der Gelenke vor, wie Hyperflexion und Hyperextension. Ich will keineswegs bestreiten, daß auch sonstige nicht traumatische Vorgänge zu ähnlichen Erfolgen führen können, irgendwelche Anhaltspunkte dafür haben wir in unserem Material jedenfalls nicht gefunden.

Es ist klar, daß bei einer solchen Kompression des überknorpelten Knochens zuerst die sprödere Spongiosa nachgibt, und zwar in der angedeuteten napf- oder muldenförmigen Bruchfläche, während der elastische und zähe Knorpel gewöhnlich nur in einem größeren oder kleineren Bogenstück am Rande der Druckzone einzureißen braucht. Gelegentlich aber kommt es doch zu einer sofortigen Auslösung des Fragmentes; so bei einem Patienten, der eine Verletzung beim Jiu-Jitsu, wie eben skizziert, erlitten hatte. Er hatte schon bald danach einen beweglichen Körper im Ellenbogengelenk gefühlt und wurde 3 Wochen nach dem Unfall operiert. Die histologische Untersuchung bewies, daß es sich erstens um eine frische Aussprengung handelte, zweitens aber auch, daß das Fragment doch schon einige Zeit frei im Gelenk gelegen haben mußte.

Weitaus öfter gerät die Gelenkmaus, oder, wie ich mich besser ausdrücken möchte, ihr Vorstadium, ihr Bildungszentrum, nicht gleich ganz beweglich ins Gelenklumen. Dies noch unausgebildete Corpus, es mag stammen, woher es will, hängt zunächst an einem mehr oder weniger breiten Stiel, und es steht, für die Praxis wenigstens, nichts im Wege, auch das bei der Osteochondritis dissecans noch vorhandene Haftgewebe als eine Art Stiel zu bezeichnen. Während dieses Stadiums kommt es zur Umwandlung des anfangs noch zackigen Fragments in ein mehr rundliches, glattes Gebilde, wie es uns ja allen bekannt ist und sich auf der Röntgenplatte verfolgen läßt. Selbst nach Abreißen der Ernährungsbrücke spielen sich an dem nunmehr völlig freien Körper noch allerhand vitale Vorgänge, ja deutliches Wachstum ab, wie ich durch verschiedenste Beispiele beweisen könnte. Dies Wachstum eines völlig frei in einer Körperflüssigkeit suspendierten Gewebsstückes hat in der ganzen menschlichen Physiologie meines Wissens keine Parallele und ließe sich höchstens mit den Züchtungsversuchen des Laboratoriums vergleichen. Auf diese Erscheinung hat schon Barth hingewiesen, sie erscheint mir aber doch so wichtig, daß ich sie noch einmal ausdrücklich betonen möchte.

Auf die histologischen Einzelheiten der Osteochondritis dissebans, die ich wenigstens im Prinzip als bekannt voraussetze, kann ich unmöglich eingehen, nur möchte ich darauf hinweisen, daß der für diesen Vorgang von König geprägte Name wenig glücklich gewählt erscheint. Die Endung „itis" schließt doch stets den Begriff der Entzündung in sich, aber von nichts kann weniger die Rede sein bei dem in Frage stehenden Vorgang als von einer Entzündung.

Ist die Osteochondritis dissecans etwas anderes als der Folgezustand nach einer der oben geschilderten Impressionsfrakturen? Ich beschränke mich auf unsere eigenen Erfahrungen und erkläre rundweg: Nein!

Im Gegenteil, mehrfach ist uns der Nachweis eines unmittelbaren Zusammenhanges zwischen der Osteochondritis und dem vorangegangenen Trauma einwandfrei gelungen; von den Fällen gebe ich nur folgende wieder:

1. Ein Vorstadium gewissermaßen zeigte ein 27jähriger Beamter, der sich beim Hochsprung durch einen Sturz das Radiusköpfchen gebrochen hatte, das wegen der schlechten Stellung operativ entfernt werden mußte, und zwar 3 Tage nach der Verletzung. Am Präparat war zu erkennen, daß fast der ganze Knorpel durch einen Bluterguß abgehoben ist. Da an eine glatte Einheilung des Knorpels garnicht zu denken ist, möchte ich diesen Zustand als erstes Stadium einer Osteochondritis bezeichnen; sie hatte im vorliegenden Fall noch keine Zeit zur weiteren Entwicklung.

2. Dieselbe Verletzung bei einem 38jährigen Mann, der aus äußeren Gründen erst 5 Wochen nach dem Unfall operiert werden konnte. Mehrere Kontrollaufnahmen aus der ersten Zeit nach der Verletzung zeigten am Epicondylus medialis humeri keinerlei Veränderungen, ebensowenig die Inspektion bei der Operation. 6 Monate später — der Patient hat in der Zwischenzeit keinerlei Anstrengungen oder weitere Verletzungen erlitten — sehen wir den intraartikulären Teil des Epicondylus gelöst, einen Monat später hat die Lösung weitere Fortschritte gemacht, auch erscheint der Schatten nunmehr größer. Ich wüßte wirklich nicht, was anders als das Trauma in diesem Fall zur allmählichen Abtrennung des Knochenteils geführt haben soll.

3. 22jähriger Wachtmeister, der am 3. Sept. 1925 beim Landen nach Hochsprung unter heftigstem Schmerz im rechten Kniegelenk zusammenbrach, so daß er sich nicht wieder erheben konnte. Am 7. Sept. Entleerung von 100 ccm Bluts, auf dem einige Fetttröpfchen schwammen, durch Punktion des Gelenkes. Am 25. Sept. nochmalige Punktion und Absaugung von 15 ccm Bluts. Am 21. des folgenden Monats wurde außen neben der Kniescheibe eine Gelenkmaus gefühlt, die am Tage darauf operativ entfernt wurde Sie stellte sich als eine dreimarkstückgroße Knorpelplatte dar, die an der Gelenkkapsel fixiert war, aber keinerlei Verbindung mit ihrem Lager mehr aufwies. Dieses stellte sich als ein entsprechend geformter Knorpeldefekt im lateralen Condylus dar, sein Grund war von grau-rötlichen, granulationsartigen Massen ausgekleidet. Die Osteochondritis hat sich also im Anschluß an das erste und einzige Trauma unter unseren Augen im Krankenhaus im Bett fern von allen weiteren Schädigungen entwickelt. Bemerkenswert ist, daß das Bruchstück kaum Spuren von Knochensub-

Digitized by Google

stanz zeigte, daher hatten die mehrfach angefertigten Röntgenbilder nichts ergeben.

4. Zeigte sich ein aus dem Kniegelenk eines jungen Polizeibeamten stammendes Corpus liberum von alten Blutmassen durchsetzt. Am frischen Präparat war deutlich zu sehen, daß es sich nicht etwa um eine nachträgliche Imbibition mit Blutfarbstoff handelte, sondern um die Reste einer alten Hämorrhagie. Ein Bluterguß ist, von Ausnahmen abgesehen, auch wohl heute noch der sicherste Beweis für eine vorangegangene Verletzung, und gerade dieser Patient ist einer von den beiden, die sich auf kein Trauma besinnen konnten. Der Gelenkkörper wurde rein zufällig bei einer aus anderen Gründen angefertigten Röntgenaufnahme entdeckt.

Es gibt noch allerhand interessante Probleme bei der Gelenkkörperaffektion zu lösen, so die Wiedereinheilung der schon gelockerten Fragmente, die Entstehung multipler Gelenkkörper usw. Ich verfüge über einige Präparate und Röntgenbilder, die ein Bild davon geben können. In dem einen Fall sind nicht weniger als 18 Gelenkmäuse in zwei Sitzungen aus dem Ellenbogengelenk entfernt werden, sie liegen auf dem Röntgenbild zusammen wie die Steine in einer Gallenblase.

Ich bin mir völlig klar darüber, daß ich in diesem kurzen Abriß Neues nicht gebracht habe und auch nicht bringen konnte. Es erscheint mir aber nicht zwecklos, auch bekannte Tatsachen an der Hand eines genau beobachteten Materials noch einmal zusammenzufassen und alte Wahrheiten, die inzwischen vielleicht wieder zweifelhaft geworden zu sein scheinen, durch passende Beispiele von Neuem zu beweisen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Städtischen Hygienischen und Balneologischen Institut in Marienbad (Vorstand: Prof. Dr. K. Zörkendörfer).

Untersuchungen über den Einfluß der Marienbader Glaubersalzquellen auf den Stoffwechsel von Diabetikern.*)

Von O. Kauffmann-Cosla und Walter Zörkendörfer.

Unser Körper braucht zur Erhaltung seines Lebens und seiner Funktionen in erster Linie Energie, zweitens braucht er die Nährstoffe, um Zellen, die bei der Arbeit abgenützt werden, zu ersetzen und um neue Zellen aufzubauen. Die Lehre vom Stoffwechsel befaßt sich mit den Verhältnissen, unter welchen sich der Ersatz verbrauchter Stoffe und der Ansatz von Körpersubstanz vollziehen (G. v. Wendt). Beim Stoffwechsel hat man folgende Hauptfunktionen zu unterscheiden:

1. Prozesse, welche das eingeführte Nahrungsmaterial umsetzen, 2. Regulierungsvorgänge, welche die verschiedenen Arten der Verwendung zweckdienlich beeinflussen.

Die ersteren betreffen die Assimilation, die äußere und innere Sekretion sowie den Energiestoffwechsel. Demzufolge können die eingeführten Nahrungsstoffe eine verschiedene Bedeutung für den Umsatz haben, entweder einen Energiewert oder einen Ersatzwert; dabei können sie also zum Anwuchs dienen oder zur Thesaurierung führen. Der Nährwert eines Stoffes liegt also in dem Umstande, daß er in einer der genannten Hinsichten für den Körper etwas Nützliches leisten kann.

Um die aufgenommenen Nahrungsmittel in einen für den Körper zweckdienlichen Zustand zu bringen, müssen sie verschiedene chemische Änderungen erfahren. Schon im Magen-Darmkanal beginnt der erste Angriff. Die komplexen Verbindungen werden in einfachere abgebaut und als solche resorbiert. Weiterhin spielt das Blut eine Hauptrolle im intermediären Stoffwechsel, wie Kauffmann-Cosla und Roche (1) durch Versuche in vitro und schon vorher indirekt Abderhalden (2), Oppenheimer (3), ferner durch direkte Versuche Gigon (4) erwiesen haben.

Unter intermediärem Stoffwechsel verstehen wir die Umsetzungen, welche die Nahrungsstoffe erleiden, bevor sie als Gewebsbestandteile fixiert werden oder, in die letzten Ausscheidungsprodukte umgewandelt, durch die Nieren oder mit der Atemluft den Körper verlassen. Die Zelle selbst hat die Fähigkeit, die in den Blutstrom aufgenommenen und schon umgewandelten Nahrungsstoffe zu oxydieren.

Es ist bekannt, daß Kohlehydrate und Fette Kohlenstoffverbindungen sind, die von der Zelle bis auf den niedrigsten Baustein, den Kohlenstoff, abgebaut werden. Dieser Kohlenstoff vereinigt sich mit dem Sauerstoff der Luft zu Kohlensäure und wird als solche durch die Lungen ausgeatmet. Nur minimale Spuren unzersetzter Nahrungsstoffe werden durch den Harn ausgeschieden. Aus diesen Oxydationsprozessen entsteht die nötige Energie für den Körper. Die Erhaltungsfähigkeit, die Reproduktion, die Arbeitsfähigkeit und das Leben überhaupt sind Funktionen der Oxydationsfähigkeit der Zelle. Die Eiweißkörper werden teilweise durch den Harn als Harnstoff, Aminoverbindungen und Ammoniumsalze ausgeschieden, der andere Teil wird ebenso oxydiert, wie die Fette und Kohlehydrate. Infolgedessen befinden sich in einem physiologischen Harn als Kohlenstoff ganz minimale Spuren der aufgenommenen Nahrungsstoffe und ihrer intermediären Stoffwechselprodukte als stickstoffreie und die oben erwähnten Abbauprodukte der Eiweißkörper als N-haltige C-Verbindungen. Das Verhältnis des gesamten Harn-Kohlenstoffs zum gesamten Harn-Stickstoff ist beim normalen Menschen eine Konstante, die nach den Untersuchungen von Bouchard (5), Spiro (6), Kraus (7), Schultz (8), Bickel und Kauffmann-Cosla (9) zwischen 0,7 und 0,9 schwankt. Eine Vermehrung des gesamten Harn-C oder eine Vergrößerung dieses Quotienten (C/N) ist stets als pathologisch zu betrachten.

Wenn wir uns die Frage stellen, welche Möglichkeiten es gibt, uns einen Begriff über die Oxydationsfähigkeit der Zelle zu bilden, sind es 2 Faktoren, die uns in dieser Hinsicht behilflich sein können: Der respiratorische Quotient und der gesamte Harn-C im Verhältnis zum gesamten Harn-N (C/N). Unter respiratorischem Quotienten (RQ) verstehen wir das Verhältnis der gesamten CO_2-Ausscheidung zur gesamten aufgenommenen O_2-Menge. Der RQ ist beim normalen Menschen eine Konstante, und diese Konstante ist abhängig von der Art der aufgenommenen Nahrung. Für die Zuckerverbrennung ist der RQ 1,0, für das Eiweiß 0,804 und für die Fette 0,7. Für gemischte Kost nach den Erkenntnissen der Physiologie ist ein RQ von 0,8—0,9 als Normalwert zu betrachten. Infolgedessen kann der RQ die Frage nach der Qualität der verbrauchten Nahrungsstoffe und ihrem Mengenverhältnis zueinander beantworten. Wenn dies nun beim normalen Körper der Fall ist, so gilt dies nicht unter pathologischen Verhältnissen. Die Zelle kann die Fähigkeit zur Oxydation eines oder sogar mehrerer der zugeführten Nahrungsstoffe verlieren. Es muß aber noch erwähnt werden, daß die Fähigkeit zur Oxydation einer bestimmten Art von Nahrungsstoffen begrenzt ist. Das sind die physiologischen Grenzen der Zelle, und eine Überschreitung dieser Grenzen führt zur Ausscheidung des aufgenommenen Nahrungsstoffes in Form von intermediären Stoffwechselprodukten oder ganz unzersetzt, wie bei der alimentären Glykosurie. Nehmen wir als Beispiel an, daß die Zelle ihre Fähigkeit zur Oxydation von Zucker verloren hat. Wenn dieser Verlust nicht durch eine erhöhte Oxydation anderer Nahrungsstoffe kompensiert ist, wird der O_2-Verbrauch vermindert und der RQ erniedrigt sein. Bei einer Kompensation aber wird es möglicherweise nicht zur Änderung des O_2-Verbrauchs und des RQ zu kommen brauchen. Infolgedessen kann wohl der O_2-Verbrauch und der RQ eine Stoffwechselstörung anzeigen, muß es aber nicht. Bei schwerem Diabetes und bei chronischen Lungenkrankheiten ist wiederholt das Vorkommen eines RQ von 0,3—0,6 nachgewiesen worden, d. h. ein Quotient, der niedriger ist als bei der Fettverbrennung. Eine wissenschaftliche Erklärung hierfür ist durch die Arbeiten von Bickel und Kaufmann-Cosla erbracht worden: Die aufgenommenen Nahrungsstoffe werden teilweise oxydiert; infolgedessen ist der O_2-Verbrauch manchmal nicht herabgesetzt, die Oxydation geht aber nicht bis zu Ende, zu CO_2, sondern die Nährstoffe werden schon auf Zwischenstufen durch den Harn ausgeschieden. Dann wird die Atmungs-CO_2 vermindert sein, weil, wie vorher gesagt, die Oxydation nicht bis zur CO_2 geführt ist. Bei einem gleichbleibenden oder nur teilweise verminderten O_2-Verbrauch haben wir einen geringen Wert für die CO_2-Ausscheidung, d. h. einen sehr niedrigen RQ, der bisher nicht erklärbar war. Zusammenfassend können wir sagen, daß uns der O_2-Verbrauch, die CO_2-Ausscheidung und der RQ manchmal einen Hinweis auf eine Stoffwechselstörung geben können, jedoch nicht auf die Art der Stoffe, auf welche sich die Störung bezieht.

Anders ist es beim gesamten C des Harns. Eine Vermehrung des Harn-C und überhaupt eine Vergrößerung des Verhältnisses des gesamten Harn-C zum gesamten Harn-N (normal 0,7—0,9) ist immer

*) Vorgetragen von O. Kauffmann-Cosla in der Sitzung des Marienbader Ärztevereins am 27. September 1926.

Digitized by Google

als pathologisch zu betrachten. Eine qualitative Analyse des vermehrt ausgeschiedenen C kann uns auf die Natur der Stoffwechselstörung hinweisen; so zeigt uns eine Vermehrung des Azetaldehyds im Harn eine Störung des Zuckerstoffwechsels an. Bickel und Kauffmann-Cosla konnten bei einer ganzen Reihe von Krankheiten das Vorhandensein einer Stoffwechselstörung nachweisen, die durch eine Vermehrung des Harn-C und eine Erhöhung des Quotienten C/N im Harn gekennzeichnet ist, und haben gezeigt, daß die diabetische Glykosurie nur eine Form dieses pathologischen Zustandes ist. Sie nannten diese pathologische Stoffwechsellage von verschiedener Ätiologie „Dysoxydative Karbonurie".

Wir werden hier nicht näher auf dieses Thema eingehen, sondern begnügen uns damit, die Literatur anzuführen:

Es war bekannt, daß bei Mangel an Salz in der Nahrung eines Tieres, auch wenn es überkalorisch in Bezug auf das Körpergewicht ernährt wurde, nach 30—40 Tagen der Exitus eintritt. Bei wiederholten Versuchen hat Kauffmann-Cosla nachgewiesen, daß es sich dabei um eine Stoffwechselstörung handelt. Das Tier resorbiert zwar die aufgenommene Nahrung, assimiliert sie aber nicht, sondern scheidet sie progressiv vermehrt durch den Harn wieder aus, d. h. mit anderen Worten, das Tier stirbt an einer dysoxydativen Karbonurie. Derselbe Autor konnte schon vorher nachweisen, daß der Tod bei der Avitaminose die gleiche Ursache hat. Bei dieser wie bei verschiedenen anderen pathologischen Zuständen (Krebs, Polyneuritis, Tuberkulose u. a.) wurde festgestellt, daß sich unter Einfluß des Insulins die Stoffwechselstörung bessert, die Erhöhung des ausgeschiedenen Harn-C zurückgeht. Bei Mangel von Ca und P in der zugeführten Nahrung war das Insulin unwirksam. Bei Versuchen in vitro von Kauffmann-Cosla und Roche (1) konnte nachgewiesen werden, daß bei künstlicher Respiration einer Mischung von Ochsenblut, Glykose und Insulin unter Zufuhr von Phosphorsalzen die Glykolyse und die respiratorische CO_2 vermehrt sind. Andererseits ist von denselben nachgewiesen worden, daß es bei Insulinzufuhr zur P-Retention kommt, bei der Avitaminose und dysoxydativen Karbonurie aber die P-Ausscheidung erhöht ist. Adolf Löwy (10) ist es gelungen, bei 10 Personen nachzuweisen, daß sich bei Zufuhr von Glaubersalz eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs und der CO_2-Ausscheidung zeigt. Derselbe bekam bei einer kastrierten Hündin eine Erhöhung des RQ unter Zufuhr von Soda. Zuntz (11) und seine Mitarbeiter konnten zeigen, daß bei Darreichung verschiedener Anionen der RQ erhöht wird und daß hier Karbonate und Phosphate eine Hauptrolle spielen. Auf Grund dieser Feststellungen hat Pflanz (12) den Gedanken ausgesprochen, daß der Fettabbau beim Gebrauch der Marienbader Glaubersalzquellen auf einer Steigerung der Oxydationskraft der Zelle beruhe. Die letzten Versuche zeigen deutlich, daß unter Einwirkung verschiedener Ionen die Oxydationsfähigkeit der Zelle wieder hervorgerufen oder vergrößert werden kann. Bei Versuchen von Adolf Löwy ist wiederum festgestellt worden, daß Zufuhr der obengenannten Mineralstoffe beim normalen Organismus keine Änderung des RQ bewirkt, und Kauffmann-Cosla (13) konnte bei mehreren normalen Hunden nachweisen, daß Zufuhr von Insulin keine Verringerung des Harn-C hervorruft, wie es bei der Avitaminose und der dysoxydativen Karbonurie der Fall ist. Infolgedessen sind die Mineralstoffe wie auch das Insulin als Substanzen anzusehen, welche nur dann wirksam sind, wenn die Zelle ihre Fähigkeit zur Oxydation eingebüßt hat. Paul Mayer (14) fand, daß bei Kaninchen, die täglich Glaubersalzlösung bekamen, der Blutzucker nach einer bestimmten Zeit bis auf 0,5 absank. Roubitschek und Arnoldi (15) haben in der Krausschen Klinik nachgewiesen, daß bei Zufuhr relativ kleiner Mengen Karlsbader Wassers eine Senkung des Blutzuckers von etwa einstündiger Dauer eintritt. Weiter fand Kauffmann-Cosla (13), daß der beim Kaninchen schon normalerweise erhöhte C/N-Quotient des Harns bei Zufuhr von Karlsbader Wasser von 2,5 auf 1 absinkt. Roubitschek fand wiederum, daß unter Zufuhr von Karlsbader Wasser die CO_2-Spannung des Blutes erhöht ist. Aus den letzten Versuchen geht hervor, daß das Glaubersalz wenigstens in Synergismus mit anderen Anionen eine direkte Wirkung auf die Oxydation der Zelle haben muß. Paul Mayer hat nachgewiesen, daß die Vergärung des Zuckers durch Hefe bei Zufuhr von Sulfat nach der Richtung über Glyzerin verläuft, statt, wie normalerweise, über den Alkohol. A. Löwy (10) ist es gelungen, nachzuweisen, daß der Harnzucker des Diabetikers durch intravenöse Phosphorzufuhr zum Verschwinden gebracht werden kann. Stransky (16) bemerkte, daß Tiere, die Karlsbader Wasser bekamen, zur P-Retention neigen, was auch Kauffmann-Cosla beim Insulin gefunden hat.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß 1. Stoffwechselstörungen durch Ionen und Mineralwässer günstig beeinflußt werden können, 2. der Blutzucker eine Erniedrigung erfahren kann und 3., daß der Phosphor eine wichtige Rolle bei der Oxydationsfähigkeit der Zelle spielt.

Aus diesen Einwirkungen der Mineralwässer auf die Stoffwechselstörungen ergibt sich eine Erklärung der schon seit langem empirisch bekannten Beeinflussung von verschiedenen krankhaften Zuständen, die auf einer Verminderung von Oxydationsvorgängen beruhen, wie der dysoxydativen Karbonurie, des Diabetes oder der Fettsucht.

Alten Beobachtungen über Diabetes, die u. a. von Fleckeles, Seegen über Karlsbader, E. H. Kisch, Kalinczuk über Marienbader Glaubersalzquellen in der Literatur niedergelegt sind, schließen sich neuere experimentelle Arbeiten an. So gewann Külz in einem Falle die Überzeugung von der Wirksamkeit Karlsbader Wassers bei Diabetes, Boruttau sah Glykosurie beim pankreaslosen Hund durch Glaubersalzwasser zurückgehen, Bickel hat am Pawlowschen Hund bewiesen, daß die Darmperistaltik durch Glaubersalzwässer erhöht wird. Über die Wirkung der Marienbader Glaubersalzquellen konnte der Altmeister der Blutdruckmessung, v. Basch, feststellen, daß der gesteigerte Blutdruck meist sinkt, auch dort, wo keine Obstipation vorlag. Die unmittelbare Wirkung auf den Darm und Fernwirkungen auf verschiedene Organe und Funktionen haben M. Löwy, Schütz u. a. aufgeklärt, wobei durch Porges, K. Zörkendörfer bewiesen wurde, daß nicht nur unmittelbare Einwirkung im Darm stattfindet, sondern daß die Sulfate resorbiert werden, letzterer und Kolb zeigten, daß trotz Abführwirkung die Resorption nicht oder nur ganz unwesentlich behindert wird, Kopf Synergismus und Antiergismus mit Hormonen nachgewiesen; aus allen diesen und anderen Untersuchungen läßt sich eine Wirkung auf den intermediären Stoffwechsel und auf die Oxydationsvorgänge erschließen.

Hebung der darniederliegenden Oxydationsfähigkeit, des intermediären Stoffwechsels beim Kohlehydratabbau ist offenbar nicht nur im Wirkungsmechanismus der Glaubersalzquellen beim Diabetes, sondern bei der Diabetestherapie überhaupt wichtig. Die große Rolle der mangelnden Oxydationsfähigkeit ergibt sich aus verschiedenen neueren Arbeiten.

Neuberg und Gottschalk (17) haben gefunden, daß bei Zufuhr von Insulin das Azetaldehyd, ein konstanter Bestandteil bei der Zuckeroxydation, vermehrt wird. Kauffmann-Cosla und Roche (1) haben bei Versuchen in vitro mit Ochsenblut nachgewiesen, daß bei Zusatz von Insulin neben einer Vergrößerung der Glykolyse und des Azetaldehyds auch eine Erhöhung der respiratorischen Kohlensäure zu finden ist und Zufuhr von Phosphorsalzen neben Insulin die Kohlensäureausscheidung noch weiter steigert. Andere einschlägige Arbeiten sind bereits eingangs erwähnt worden.

In Fortsetzung der angeführten experimentellen Untersuchungen und gestützt auf die empirisch schon lange bekannte günstige Beeinflussung von Stoffwechselstörungen durch Glaubersalzquellen haben wir es unternommen, diese Frage neuerlich zu untersuchen. Es handelte sich für uns darum, die Frage wissenschaftlich und einwandfrei nachprüfen zu können, ob die Glaubersalzquellen einen günstigen Einfluß auf Stoffwechselstörungen, d. h. auf die Oxydation der Zelle haben. Unter „Glaubersalzquellen" verstehen wir nach K. Zörkendörfer Mineralwässer, unter deren Anionen Sulfat-Ion, unter deren Kationen Natrium-Ion vorwaltet.

Bis vor kurzem war in erster Linie eine einzige Möglichkeit vorhanden, die Oxydationsfähigkeit der Zelle zu prüfen, durch Bestimmung des RQ. Wie es schon vorher Bickel und Kauffmann-Cosla ausgesprochen haben, kann uns der Sauerstoffverbrauch eine Oxydationsstörung der Zelle anzeigen, muß es aber nicht. Eine Änderung des RQ zeigt uns immer eine vorhandene Oxydationsstörung an, sie kann uns aber nicht mit Sicherheit darauf hinweisen, ob diese Störung für Zucker, Eiweiß oder Fett vorhanden ist. Wie wir schon oben gesagt haben, sind die gesamte C-Menge des Harns, das Verhältnis des gesamten C zum gesamten N des Harns, die Ausscheidung intermediärer Stoffwechselprodukte, der Blutzucker sowie das Verhalten des Körpers gegenüber Phosphor und der RQ die Faktoren, die uns gestatten, ein Urteil über die Oxydationsfähigkeit der Zelle auszusprechen. Alle diese Fragen haben wir bei einer Reihe von Diabetikern geprüft, die bei dauernd gleichbleibender Diät mit mittlerer Eiweißmenge, 100 g Brot und sonst möglichst kohlehydratfreier Kost gehalten wurden. Die erforderliche Kalorienzufuhr wurde nach der im Verhältnis zum Körpergewicht erforderlichen Höhe eingestellt. Nach einer Vorperiode von meist 4 Tagen erhielten die Patienten täglich 4—6 Glas zu je 250 g einer der Marienbader Glaubersalzquellen (Kreuzbrunnen, Ferdinandsbrunnen, Alfredsquelle), die nach dem Rat von Kollegen Dr. E. Pflanz, Marienbad, zuerst in der Weise genommen wurden, daß die Hauptmenge früh nüchtern getrunken wurde, wobei eine stärkere Abführwirkung erzielt wird, und in einer weiteren Reihe von Versuchstagen in der Art, daß das Wasser über den ganzen Tag verteilt wurde, so daß keine stärkere Abführwirkung zustande kam.

Ein Teil der Resultate ist in beifolgender Tabelle dargestellt, die ausführliche Arbeit werden wir in einer Fachzeitung veröffentlichen.

Aus den Zahlen unserer Ergebnisse können wir folgende Schlüsse ziehen:

1. Bei leichten und mittelschweren Diabetikern wird die Toleranz für Kohlehydrate unter dem Einfluß der Marienbader Glaubersalzquellen erhöht.

Digitized by Google

Patient	Periode	in der 24 stündigen Harnmenge											in Fäces	im Blut	Respir.-Versuch		
		Zucker g	Zucker-C g	Gesamt-C g	Rest-C g	N g	C entsprech. N g	C/N	dysox. C g	dys. C entsprech. Zucker g	Azetaldehyd mg	P_2O_5 g	P_2O_5 g	Zucker %	Sauerstoff-Verbrauch L/M	CO_2-Ausscheidung L/M	R.-Q.
H. ♀ 63 J. 65 kg	Vorperiode 100 g Brot	2,5	1,00	13,80	12,8	12,1	9,68	1,06	3,12	7,8	36	1,55	—	0,12	0,197	0,177	0,9
	I. Trinkkurperiode Kreuzbr, 100 g Brot	2,5	1,00	10,56	9,56	12,6	10,08	0,77	0	—	27	1,55	—	—	—	—	—
	II. Trinkkurperiode Kreuzbr., 100 g Brot	0	0	9,06	9,06	12,2	9,76	0,74	0	—	24	—	—	—	—	—	—
	III. Trinkkurperiode Kreuzbr., 150 g Brot	0	0	16,2	16,2	12,4	9,92	1,3	6,28	15,7	—	1,3	—	0,12	0,194	0,134	0,7
	IV. Trinkkurperiode Kreuzbr., 200 g Brot	0	0	9,8	9,8	13,0	10,10	0,75	0	—	—	1,3	—	0,12	0,197	0,192	0,97
N. ♀ 57 J. 106 kg	Vorperiode 100 g Brot	4,5	1,80	16,74	14,94	12,7	10,16	1,18	4,78	12,0	86	2,74	1,96	0,17	—	—	—
	I. Trinkkurperiode Kreuzbr., 100 g Brot	2,6	1,04	11,4	10,36	12,1	9,68	0,86	0,68	1,7	67	1,74	1,77	—	—	—	—
	II. Trinkkurperiode Kreuzbr., 150–200 g Brot	0	0	9,4	9,4	11,8	8,96	0,80	0	—	44	1,0	1,13	0,12	—	—	—
F. ♂ 61 J. 93 kg	Vorperiode 100 g Brot	16,5	6,60	18,75	12,15	16,08	12,86	0,76	0	—	—	3,6	—	—	0,20	0,158	0,79
	I. Trinkkurperiode Ferdinandsbr., 100 g Brot	14,0	5,60	16,73	11,13	16,2	12,96	0,69	0	—	—	—	—	--	—	—	—
	II. Trinkkurperiode Ferdinandsbr., 100 g Brot	6,8	2,72	14,16	11,44	16,3	13,04	0,70	0	—	—	3,1	—	—	0,21	0,184	0,87
	III. Trinkkurperiode Ferdinandsbr., 100 g Brot	0	0	11,5	11,5	16,0	12,80	0,72	0	—	—	2,44	—	—	—	—	—
S. ♀ 62 J. 53 kg	Vorperiode 100 g Brot	95	38,0	45,0	7,0	8,4	6,70	0,835	0,3	0,75	48	1,73	0,63	0,25	0,180	0,125	0,64
	I. Trinkkurperiode Alfredsq., 100 g Brot	60	24,0	37,0	13,0	9,1	7,28	1,44	5,7	14,3	36	1,51	0,40	—	—	—	—
	II. Trinkkurperiode Alfredsq., 100 g Brot	26	10,4	17,26	6,86	9,0	7,20	0,76	0	—	26	1,32	—	0,125	0,212	0,192	0,92
B. ♂ 54 J. 81 kg	Vorperiode 100 g Brot	60	24,0	43,0	19,0	12,3	9,84	1,57	9,16	23	—	—	—	—	0,38	0,115	0,30
	I. Trinkkurperiode Ferdinandsbr., 100 g Brot	40	16,0	29,28	13,28	11,0	8,80	1,21	4,38	11	—	—	—	—	—	—	—
	II. Trinkkurperiode Ferdinandsbr., 100 g Brot	29	11,6	19,37	7,77	11,1	8,88	0,70	0	—	—	—	—	—	0,52	0,46	0,88

2. Der Harnzucker verschwindet.

3. Der dysoxydable Kohlenstoff im Harn, der bei solchen Kranken vorhanden ist, verschwindet vollständig.

4. Die Azetonkörper, die bei einer Patientin vorhanden waren, sind in den ersten Tagen der Mineralwasserzufuhr verschwunden.

5. Der pathologisch vermehrte Gesamtkohlenstoff des Harns sinkt auf normal, ebenso sein Verhältnis zum gesamten Harnstickstoff, welcher in der ganzen Zeit der Versuche fast unverändert geblieben ist.

6. Der Blutzucker geht ebenfalls auf die Norm zurück.

7. Es tritt eine deutliche Phosphorretention ein.

8. Der pathologisch erniedrigte respiratorische Quotient steigt zur normalen Höhe an, bei manchen Patienten ist auch eine deutliche Vergrößerung des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäureausscheidung aufgetreten.

9. Die Kohlenstoff- und Stickstoffausscheidung durch den Kot wird durch die Zufuhr von Marienbader Wasser nicht erhöht, was für den Stickstoff schon früher von Kolb und K. Zörkendörfer festgestellt worden war.

Aus allen diesen Ergebnissen geht hervor, daß unter dem Einfluß der Marienbader Glaubersalzquellen eine Erhöhung der herabgesetzten Oxydationsenergie hervorgerufen wird. So wird bei leichten und mittelschweren Diabetikern die Oxydationsfähigkeit für Kohlehydrate, die bei diesen Patienten teilweise oder ganz verloren gegangen ist, wieder erhöht. Ebenso gestatten uns diese Untersuchungen die Annahme, daß die hiermit erwiesene Steigerung der Oxydationsfähigkeit der Zelle auch bei der Behandlung der Fettsucht mit diesen Quellen zur Geltung kommt, so daß ein Abbau des aufgespeicherten Fettes durch die gesteigerte Verbrennung zustande kommt.

Literatur: 1. Kauffmann-Cosla u. Roche, Arch. d. Maladies d. Reins usw. 1926, Bd. 2, Nr. 4. — 2. Abderhalden, zit. n. Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. 5. Aufl. — 3. Oppenheimer u. Pinkussohn Oppenheimer, Handb. d. Biochemie, Bd. 4, S. 658. — 4. Gigon, Helv. Chim. Arch. 1924, Bd. 8, 1; 1925, Bd. 8, 2. — 5. Bouchard, Les malad. par ralent. de la nutrition. Paris 1890. — 6. Spiro, Beitr. z. chem. Phys. u. Path. 1907, Bd. 10. — 7. Kraus, v. Noorden, Handb. d. Path. d. Stoffw. Bd. 1, S. 602. — 8. Schultz, Zbl. f. inn. Med. 1897, Nr. 15, 16. — 9. Bickel u. Kauffmann-Cosla. D. m. W. 1925, S. 968; Virchows Arch. 1926, 259: Kl. Wschr. 1925, Nr. 28. — 10. A. Löwy, Virchows Arch. 1891, 126. — 11. Zuntz, Zschr. f. Balneol. 1913, Bd. 6, 12, 13. — 12. Pflanz, Die Fettsucht. Bäderalmanach 1925, Berlin. W. kl. W. — 13. Kauffmann-Cosla, D. m. W. 1925, Nr. 25: Virchows Arch. 1926, 259; Kl. W. 1925, Nr. 28; Compt. rend. soc. de chimie de France 1925. — Kauffmann-Cosla u. Roche, Ann. d. méd. 1926, XX; Compt. rend. de soc. biol. 1926, 95. — 14. Paul Meyer, Biochem. Zschr. 1922, 131, S. 1 D. m. W. 1922, Nr. 25, S. 826. — 15. Arnoldi u. Roubitschek, D. m. W. 1923, Nr. 8. — 16. Stransky, Biochem. Zschr. 1921, Bd. 122. — 17. Neuberg u. Gottschalk, D. m. W. 1923, Nr. 45.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Internen Abteilung des Staatlichen Krankenhauses zu Prag-Kgl. Weinberge.

Wirkung der Diginorgin-Suppositorien auf komplette Arhythmien (Vorhofflimmern) und ein Fall von Vorhofflattern.

Von Sek.-Arzt MUDr. **Otakar Stancl.**

Erfolge mit Suppositorien (Alkaloid-, Atropin-, Euphyllin-, und Adrenalin-) in der internen Praxis unseres Krankenhauses lenkten unsere Aufmerksamkeit auch auf die Suppositorien der Digitalis und ihrer Präparate, besonders die Diginorgin-Suppositorien.

Veranlassung zur Wahl dieser Applikationsform boten einerseits Beschwerden von seiten des Magens, welche die Digitalisverabreichung per os bisweilen schon bei Dekompensationserscheinungen ersten Grades begleiten und sich teils aus der individuellen Überempfindlichkeit gegen Digitalissubstanzen erklären, teils aus der chemischen Konstitution der Digitalis und ihrer direkten Beeinflussung (Reizwirkung) der Magen- und Darmschleimhaut. (Allerdings können wir selbst bei dieser rektalen Verabreichung von Digitalissuppositorien nicht die Verdauungsbeschwerden zentralen Ursprungs beim Überschreiten der therapeutischen Dosis vermeiden.) Eine weitere Indikation boten die Dekompensationserscheinungen zweiten Grades, die sich durch bisweilen sehr schwere Verdauungs-

Digitized by Google

störungen infolge einer Stase in der Gegend der Bauchgefäße charakterisieren und eine orale Verabreichung der Digitalis nicht gestatten, ja geradezu kontraindizieren.

Insgesamt waren es 11, auf der Abteilung liegende Fälle, Männer und Frauen im Alter von über 20 Jahren, die der rektalen Behandlung mit Diginorgin-Suppositorien unterzogen wurden.

Bei jedem Patienten wurde — neben täglicher physikalischer Untersuchung einige Tage vor, während und nach der Behandlung — täglich die Anzahl der Herzkontraktionen durch Palpation der Art. radialis und Auskultation am Herzen — nach Bedarf auch einigemal am Tage festgestellt, der maximale und minimale art. Druck durch Auskultation, kombiniert mit Palpation und Oscillation (mit Hilfe des Sphygmotensiophons Vaquez-Laubry) konstatiert, die Atemfrequenz bestimmt, die Harnmenge in 24 Stunden gemessen und das spezifische Gewicht festgestellt, jeden 2. Tag nach Esbach die Albuminurie quantitativ kontrolliert, Urobilinogen im Harn nach Ehrlich bestimmt, bei jeder Veränderung der Herzaktion ein Polygramm verfertigt und zwar entweder gleichzeitig die Kurve der Vena jugularis und Arteria radialis oder der Vena jugularis, Arteria radialis und der Herzspitze auf dem letzten Modell des Jaquetschen Polygraphen mit dreifacher Schreibvorrichtung; falls Patient zum Röntgen transportfähig war, wurde ein Orthodiagramm des Herzens aufgenommen.

10 unserer 11 Fälle waren totale Arhythmien auf Grund von Vorhofflimmern (soweit wir dies aus den Polygrammen beurteilen konnten) und 1 Fall von Vorhofflattern.

Die komplette Arhythmie war im Gefolge von: 6 Fällen kombinierter Mitralvitien, 2 Fällen arteriosklerotischer Myodegeneration des Herzens mit Dilatation der Aorta thoracalis auf atheromatöser Unterlage, 1 Fall einer Mesaortitis luetica und 1 Fall einer Nephrosclerosis mit Hypertonie.

Alle unsere Fälle wiesen Anzeichen einer sehr fortgeschrittenen progressiven Insuffizienz des rechten Herzens auf, mit Ausnahme der vier letzten, bei denen sich noch eine chronische Insuffizienz des linken Herzens zugesellte.

Was die Dosierung betrifft, verwendeten wir Diginorgin-Suppositorien zu 200 Froschdosen = 0,1 Digitalis und zwar verabreichten wir bei kombinierten Mitralvitien 2—3 Suppositorien täglich 5—7 Tage hindurch, bei den Fällen sklerotischer Myodegeneration, Mesaortitis luetica und Nephrosclerosis nur 1—2 Supp. täglich 5—7 Tage lang, mit Rücksicht auf das sklerotisch alterierte Coronar- und Nierengefäßsystem, das infolge der durch die Sclerosis erhöhten Reizbarkeit bei stärkerer Einwirkung der Digitalis mit einer Kontraktion reagiert. Zu den einzelnen Kuren kehren wir nach 10 bis 12 Tagen zurück. Die Dosierung bei Vorhofflattern werden wir bei der Beschreibung des Falles selbst besprechen.

Um den Verlauf der Behandlung zu illustrieren, führen wir als Typen unserer 3 Gruppen aus der Reihe der kompletten Arhythmien 3 pathogenetisch verschiedene Fälle an, die gleichzeitig die ernstesten Veränderungen am Herzen selbst aufwiesen und von Anzeichen schwerster Dekompensation begleitet waren.

1. R. S., 49 Jahre alt, Frau eines Bäckereiarbeiters. Prot. Nr. 9465/1924. Mit 21 Jahren Gelenkrheumatismus. Seitdem leidet sie an Herzbeschwerden, die sich vor einem $^3/_4$ Jahr verschlimmerten und sich durch Herzklopfen, Beklemmungen, Schwächeanfälle, Husten, Erbrechen, Schwellungen am ganzen Körper und hochgradige Oligurie äußern. Intensive Cyanose der Wangen und Lippen. Ungewöhnliche Füllung der oberflächlichen Halsvenen. Diffuses Erzittern der Herzgegend. Spitzenstoß begrenzt, intensiv im 4. Intercostalraum außerhalb der Linea medioclavicularis sin., Herzdämpfung vom oberen Rande der 3. bis zum unteren Rande der 6. Rippe, von der rechten Linea sternalis 3 Querfinger außerhalb der Linea medioclavicularis sin. In der linken Axilla das Punctum maximum des scharfen systolischen und rauhen präsystolischen Geräusches. Über dem unteren Ende des Sternums ein feines blasendes systolisches Geräusch. Der 2. Ton über der Pulmonalis akzentuiert. Auskult. und palp. 89 ganz unregelmäßige Herzkontraktionen in der Minute, der art. Druck 150/100 mm Hg; 300 ccm Urin in 24 Std., spez. Gewicht 1016, nach Esbach 2‰ Eiweiß. Das Phlebogramm zeigt in der Jugulariskurve die ventrikuläre Form mit deutlich ersichtlichen Wellen c, x, v. Ödeme der oberen und unteren Extremitäten, Anasarca der Lumbalgegend, Ascites. Auf der Lunge Anzeichen einer venost. Bronchitis. Atemfrequenz 24 in einer Minute. Obere Lebergrenze normal, untere 3 Finger breit unter dem rechten Rippenbogen in der medioclavicularen Linie palpabel.

Ordiniert wurden: 3mal täglich 1 Diginorgin-Supp. (7 Uhr früh, 3 Uhr nachm., 9 Uhr abends.)

2. Tag: Die Diurese steigt auf 700 ccm, spezifisches Gewicht des Harnes 1014, sonstiger Befund unverändert.

3. Tag: Patient fühlt sich wohler, atmet leichter, der Druck über dem Herzen schwindet. Auskultations-, Perkussions- und Aspektionsbefund unverändert. Herzkontraktionen auskult. und palp. 62 in der Minute (völlig unregelmäßig, Atemfrequenz 18, art. Druck 160/90 mm Hg. Urin 1100 ccm spezifisches Gewicht 1014, $^1/_4$‰ Eiweiß.

4. und 5. Tag: Diurese gleich wie am 3., die komplette Arhythmie wechselt mit Phasen einer Bigeminie von 16—18 Herzkontraktionen auskult. und 8—9 Kontraktionen palp., da sich Extrasystolen größtenteils palp. auf die Peripherie nicht übertragen; auskult. äußern sich Extrasystolen durch 1 oder 2 Töne und eine Kompensationspause. Herzkontraktionen 67 auskult., 58 palp., art. Druck 160/90 mm Hg.

Die Jugulariskurve am Polygramm zeigt zwischen Welle c und v (gehört zur normalen Kontraktion) einerseits ein Vertiefen der Welle x, andererseits vielfach das Erscheinen auch der kleinen Claracschen Welle. Dieser wie auch der Vertiefung der Welle x schreibt jener Autor eine gewisse Bedeutung für die Kenntlichmachung einer mächtigeren auriculären Diastole zu. Die Welle ć entstanden durch die Kammer-Extrasystole erscheint am Phlebogramm in zweifacher Form: entweder als einheitliche Welle auffallend durch Höhe und Schärfe, welcher auf der Radialiskurve eine kaum merkliche, meistens aber ganz unkenntliche Pulswelle entspricht, oder hat die Welle ć auf der absteigende Linie eine größere oder kleinere Welle v̇ ebenfalls geschärft (die in diesem Falle der Extrasystole entsprechende Welle auf der Radialiskurve ist immer gut kenntlich) und zwar ist die Welle v̇ höher, je größer diese Pulswelle ist. Es gelang uns, auskultatorisch festzustellen, daß sich die graphisch durch eine einheitliche Welle ć ersichtliche Extrasystole durch einen Ton, die am Phlebogramm durch die Welle ć und v̇ gezeichnete Extrasystole durch 2 Töne äußert. Bedeutsam für beide Formen der Extrasystolen ist die Erscheinung, daß dieselben nach dem gleichen Intervall nach der normalen Kontraktion entstehen und zwar nach $^8/_5$ Sekunden. Es liegt daher, soweit es sich um die graphische Darstellung handelt, nicht an der refraktären Zeit. Es liegt auch weder an der Stärke, noch an der refraktären Phase der vorhergehenden Kontraktion, soweit sie sich graphisch äußert. Auffallend ist jedoch deren periodischer Wechsel. Die Länge der Kompensationspause zeigt Differenzen, die selbstverständlich durch die komplette Arhythmie der Hauptkontraktionen entstehen.

6., 7. und 8. Tag: Verabreicht wurde 1 Zäpfchen täglich. Herzbefund gleich wie an Vortagen; Diurese jedoch fällt mäßig bis auf 900—800 ccm täglich, spezifisches Gewicht 1016, nach Esbach $^1/_4$‰ Eiweiß,

9. Tag und folgende: Keine Verabreichung von Suppositorien. Am 10. Tag erscheint fast konstant eine Bigeminie in beiden verzeichneten Formen der Welle ć. Herzkontraktionen auskult. 78, palp. annähernd 39, komplett arhythmisch, art. Druck 190/80 mm Hg bei den Hauptkontraktionen, 150/100 bei Extrasystolen. Die Diurese sinkt beträchtlich: 200 ccm in 24 Stunden. Spez. Gewicht 1022, $^1/_4$‰ Eiweiß.

Es scheint hier eine mäßige vasokonstriktorische Wirkung des Diginorgin auf die Nierengefäße vorzuliegen, die eine Oligurie zur Folge hat. Diese Wirkung setzen wir auf Grund unserer späteren Erfahrung voraus.

Nach 3 Wochen. Diurese 300 ccm. Herzkontraktionen 102 kompl. arhythmisch auskult. palp., art. Druck 130/100, Auskultations- und Perkussionsbefund ähnlich dem früheren. Der Patientin wurden für 4 Tage 2mal täglich Diginorgin-Suppositorien verordnet.

3. Tag: Diurese steigt auf 1000 ccm, das spez. Gewicht des Urins sinkt, Herzaktion unverändert, art. Druck 140/90.

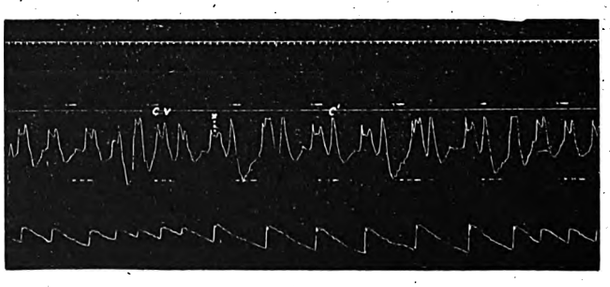
4. Tag: Befund wie am Vortage.

5. Tag: (1. Tag ohne Zäpfchen) Diurese sinkt ein wenig.

6. Tag: (2. Tag ohne Zäpfchen) völlige Anurie, art. Druck 140/120 mm Hg. 102 Kontraktionen völlig unregelmäßig und zwar auskult. und palp., Dyspnoe und stechender Schmerz in der Herzgegend, 24 Atemzüge in der Minute; mit Katheter kein Urin, Proben auf Niereninfarkt oder beginnenden entzündlichen Prozeß der Nieren zeigen negativen Befund.

Am 2. Tage völlige Anurie mit gleichem Herzbefund wie am Vortage, unterbrochen durch eine intravenöse Euphyllininjektion (0,48 g) die eine Diurese von 1000 ccm binnen 24 Stunden zur Folge hatte und eine Senkung des art. Druckes auf 125/85 mm Hg bei unveränderter Frequenz der Herzaktion. Es handelte sich hier wahrscheinlich um eine vasokonstriktorische Wirkung auf die Nierengefäße infolge Überdosierung mit Digitalis, wobei die Nieren gewiß durch Venostase, aber

Kurve 1.



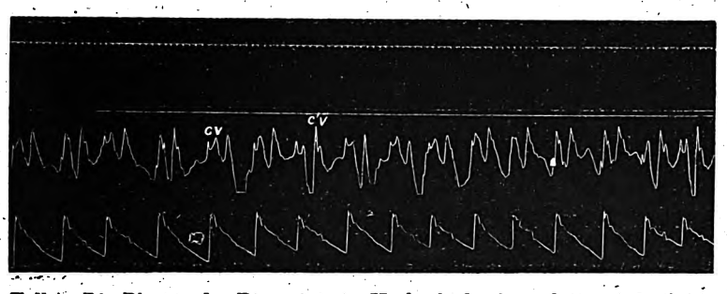
Fall 1. Die Phasen der Bigeminie im Verlaufe der kompletten Arhythmie unter Behandlung mit Diginorginzäpfchen. — x = Claracsche Welle[1]).

[1]) Bemerkung zu Kurve 1: Die sonst mit dem Buchstaben x bezeichnete negative Welle zwischen c und v, wurde in unserem Falle irrtümlich für die positive Claracsche Welle verwendet.

Digitized by Google

auch wahrscheinlich durch veraltete Infarkte alteriert waren. (Vgl. den Fall von Jaritsch: Vasokonstriktion der Nierengefäße bei einer Nephrosclerosis nach größeren Dosen Digitalis.)

Kurve 2.



Fall 1. Die Phasen der Bigeminie im Verlaufe der kompletten Arhythmie unter Behandlung mit Diginorgin-Suppositorien.

2. B. C., 55 Jahre alt, Frau eines Arbeiters. Prot.-Nr. 674/1925. An Erkrankungen ernsteren Charakters kann sie sich nicht erinnern. Seit einem Jahre beschwert sie sich über schweres Atmen, Druck in der Herzgegend, transitorische Schwellungen der unteren Extremitäten, die häufig durch eine Woche anhielten und zu denen sich ein Druck in der Magengegend gesellte, der mit Erbrechen verbunden war. Linke Grenze der Herzdämpfung 3 Querfinger außerhalb der Linea mediоclavicularis, an der Spitze das Punctum maximum des blasenden systolischen Geräusches, am linken Sternalrande im 2. Zwischenrippenraum ein akzentuierter metallisch klingender diastol. Ton, der sich in ein rauhes, diastolisches Geräusch verlängert. Radioskopischer Befund: Dilatation des ganzen Herzens und der Aorta thorac., letztere in ihrem Schatten stark saturiert, pulsiert mächtig, besonders im ascendenten Teil. Art. Druck 145/65 mm Hg. auskult., 116 Herzkontraktionen palp., an der Arteria radialis 100 völlig unregelmäßig, Atemfrequenz 27 in der Minute, 200 ccm Urin, spez. Gewicht 1028, Eiweiß in Spuren. Urobilinogen stark positiv, die Leber reicht 3 Finger breit unter den rechten Rippenbogen in der Linea medioclavic. dextra. Obere Grenze der Leber normal. Starke Schwellung der unteren Extremitäten, Anasarca des Körperteiles; am Polygramm ventrikuläre Form der Jugulariskurve, Welle x schwach ersichtlich. B. W. 3fach positiv.

Verabreicht wurden 2mal täglich Diginorgin-Suppositorien 5 Tage hindurch.

2. Tag: Die Diurese steigt auf 500 ccm.

3. Tag: Die Diurese 800 ccm, spez. Gewicht 1014, 74 kompl. arhythm. Herzkontraktionen auskult. und palp., Atemfrequenz 22, art. Druck 140/65 mm Hg, Perkussions- und Auskultationsbefund am Herzen unverändert. Subjektive Benommenheit geringer, kein Erbrechen.

4. und 5. Tag: Diurese 1000 ccm, spez. Gewicht 1012, Urobilinogen positiv, Eiweiß in Spuren. Sonstiger Befund wie am 3. Tage, außer der in den kurzen Phasen der Bigeminie sich häufiger wiederholenden und einander folgenden Extrasystolen. Anzahl der Herzkontraktionen auskult. 84, palp. 76 unregelmäßig, kompl. arhythmisch.

6. und 7. Tag: (ohne Diginorginzäpfchen) Diurese 900 ccm, spez. Gewicht des Urins 1012, Urobilinogen positiv, Albumin in Spuren. Herzbefund unverändert außer der längeren Phasen der Bigeminie.

8. und 9. Tag: Je ein Zäpfchen täglich, Diurese 1000 ccm, Bigeminiephase wechselt mit bedeutend regulierterer Herzaktion (Kontr. 78 auskult. pro Minute).

10. Tag: (ohne Zäpfchen) konstante Bigeminie 90 Kontr. auskult., art. Druck 170/60 mm Hg für normale Kontraktionen, 130/85 mm Hg für Extrasystolen, Atemfrequenz 25, Diurese 1000 ccm, spez. Gewicht 1013, Albumin in Spuren, Urobilinogen im Harne weniger positiv. Am Polygramm zeigt die Jugulariskurve die Kammerform für die normale Kontraktion mit vertiefter Welle x, die Extrasystolen weisen auf der descendenten Linie der Welle c eine kleinere Welle v auf. Die Pulswelle bei Extrasystolen auf der radialen Kurve ist größtenteils gut kenntlich, die Kompensationspausen differieren wenig. Subjekt.: leichteres Atmen, der Druck im Epigastrium schwindet nebst Erbrechen, guter Appetit stellt sich ein.

Dieser Zustand hält durch 7 Tage an, wobei sich die Diurese zwischen 1500 und 2000 ccm in 24 Stunden bewegt.

In weiteren 3 Tagen geht die Bigeminie in eine Trigeminie und eine komplette Arhythmie mit 106 Herzkontraktionen auskult. über. Die komplette Arhythmie dauert dann mit einer Diurese von 2000 bis 2500 ccm und einem spezifischen Gewicht von 1012, mit Spuren von Eiweiß und negativem Urobilinogenbefund durch 14 Tage an.

3. J. S., 50 Jahre alt, Witwe von einem Herrschaftsdirektor. Prot.-Nr. 2154/1925. Vor einem Vierteljahr bekam Patientin beim Gehen Atemnot, Herzklopfen, einen Druck in der Herzgegend und Schwellungen der unteren Extremitäten, Magenbeschwerden. Im letzten Monat erreichten die Beschwerden ihren Höhepunkt. — Die linke Herzdämpfungsgrenze 4 Finger breit, außerhalb der Linea mediоclaviocularis sin., in der linken Axilla das Maximum des blasenden Geräusches, der 2. Ton an der Herzbasis akzentuiert. Radioskopisch eine Dilatation des ganzen Herzens, Dilatation der Aorta thorac. mit bedeutender Elongation, starke Saturation des aortalen Schattens, Pulsation des Aortabogens und der Pars descendens besonders deutlich; am Phlebogramm ventrikuläre Form der Jugulariskurve, auskult. 102 Herzkontr., palp. 96 unregelmäßig (kompl. Arhythmie), art. Druck 220/120 mm Hg, Atemfrequenz 28, Harn 300 ccm in 24 Stunden mit positivem Urobilinogen und Spuren von Eiweiß. Hochgradiger Ascites, der eine palp. und perk. Untersuchung der Leber unmöglich macht. Nach der Bauchpunktion zeigt die Leber eine Verkleinerung.

Ausgebreitete Ödeme der unteren Extremitäten.

Verordnet wurde ein Diginorginzäpfchen pro die für 5 Tage.

Am 4. Tag dieser Behandlung erreicht die Diurese 1100 ccm in 24 Stunden und bleibt bei dieser Menge durch 5 Tage hindurch bei 90 Herzkontraktionen auskult. und 84 palp., art. Druck 250/100 mm Hg. Urobilinogen bleibt im Harn konstant, desgleichen Eiweiß (nach Esbach) in Spuren.

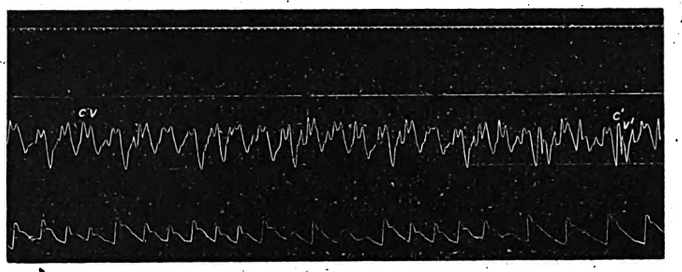
4. V. K., 51 Jahre alt, Portier, Prot.-Nr. 330/1925. Leidet ½ Jahr an Atemnot, Druck in der Magen- und Lebergegend, Schwellungen der unteren Extremitäten. Vor einem Vierteljahr tritt Ascites auf. — Die linke Herzgrenze zeigt die Tendenz, die Linea medioclav. zu überschreiten, an der Spitze ein zartes syst. Geräusch, sonst dumpfe Töne; der 2. Ton zeigt bisweilen eine Verdoppelung an der Herzspitze. An der Herzbasis ist der 2. Ton über der Pulmonalis akzentuierter als über der Aorta.

Radioskopisch zeigt sich neben einer Erweiterung des rechten Herzens besonders eine Erweiterung der Vorhöfe. 110 unregelmäßige Kontraktionen auskult. und palp., art. Druck 115/100 mm Hg. Diurese 1300 ccm. Urobilinogen positiv. Eiweiß negativ. Am Phlebogramm kommen 2 Vorhofwellen (a) auf eine Kammerkontraktion (Pulswelle der Radialis).

Bauchbefund: Ascites hohen Grades.

Anasarca der distalen Körperhälfte und ausgedehnte Ödeme der unteren Extremitäten.

Kurve 3.

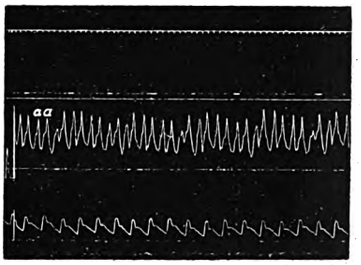


Fall 4. Übergang des Vorhofflatterns in Vorhofflimmern mit Extrasystolen (Kammerextrasystolen) zur Bigeminie angeordnet. Während der Behandlung mit Diginorgin-Suppositorien.

3. Tag der Behandlung mit Diginorgin-Suppositorien (2mal täglich). Kompl. Arhythmie mit 88 Kontraktionen auskult. und palp., art. Druck 125/95 mm Hg. Diurese 1200 ccm. Das Phlebogramm zeigt eine ventrikuläre Form der Jugulariskurve mit einer Welle c, v und der besonders deutlichen Welle x.

Subjektiv keine Erleichterung.

Kurve 4.



Fall 4. Vorhofflattern (2 *a* auf eine Pulswelle). Vor der Behandlung mit den Diginorgin-Suppositorien.

Am 4. Tag der Verordnung von Diginorgin-Suppositorien komplette Arhythmie, unterbrochen von Bigeminiephasen (entstanden durch Kammerextrasystolen), die sich am Phlebogramm durch eine hohe und scharfe extrasyst. Welle c und eine niedrige mehr oder weniger deutlich sichtbare Welle v charakterisieren. Die Pulswelle auf der Radialiskurve ist kaum ersichtlich. Auskult. erscheinen die Extrasystolen in 2 Tönen und einer Kompensationspause. Herzkontr. 85 auskult., 65 palp. Die Extrasystolen übertragen sich nicht auf die Peripherie. Art. Druck 160/112 mm Hg, Atemfrequenz 22, Diurese 500 ccm. Subjektive Beschwerden unverändert.

Im Laufe von 7 Tagen der Behandlung mit Euphyllininjektionen (0,48 g pro die), intravenös verabreicht, wendet sich das Vorhofflimmern in das ursprüngliche Vorhofflattern.

In allen Fällen kompletter Arhythmie bei kombinierten Mitralvitien (Stenosis ostii venosi sinistri und Insufficientia valvulae mitralis) handelt es sich um eine progressive Insuffizienz des rechten Herzens (bei einigen Fällen ein blasendes systolisches Geräusch über dem unteren Sternum), funktionelle Insuffizienz der Tricuspidalklappe,

Digitized by Google

bei 2 Fällen auch ein blasendes diastolisches Geräusch über der Pulmonalis — funktionelle Insuffizienz der Valvulae semilun., art. pulmonalis — (mit schwerer Beeinflussung der Organe, die sich objektiv als Bronchitis venostatica äußern, in der Mehrzahl der Fälle ein größerer oder kleinerer Hydrothorax bilateralis, Venostasis hepatis). Leber vergrößert und schmerzhaft bei Palpation, meistens Ascites, venostatische Dyspepsie, Ödeme der unteren und oberen Extremitäten, Anasarca der unteren Körperhälfte.

Die Wirkung des Diginorgin, rektal in Suppositorien verabfolgt, zeigte sich bei allen diesen 6 Fällen deutlich in 48 Stunden nach der Verabfolgung. In erster Reihe trat in den meisten Fällen eine Verlangsamung des Pulses auf — ein Rückgang der Frequenz der Kontraktion von 96—138 Kammerkontraktionen auf 84—66.

Die Jugulariskurve mit ventrikulärem Charakter zeigt ursprünglich ein Zusammenfließen der Welle c und v in eine einheitliche Welle. Im Verlaufe der Behandlung mit Diginorgin ein deutliches Heraustreten der Welle x, die die Welle c von der Welle v trennt, in anderen Fällen mit ursprünglich deutlicher Differenzierung der Welle c von der Welle v durch die Welle x können wir ein deutliches Entfernen der Welle v von der Welle c beobachten — in 2 Fällen sogar das Auftreten der kleineren Claracschen Welle zwischen der Welle c und der Welle v.

Jene Extrasystolen, — die in einigen unserer Fälle am 3. bis 5. Tag der Behandlung auftreten und sich als Kammerextrasystolen am Phlebogramm durch die Welle ć, eventuell Welle ć und v̇ charakterisieren, auskultatorisch durch 1—2 Töne und eine Kompensationspause, sphygmotonometrisch durch einen niedrigeren systolischen und erhöhten diastolischen arteriellen Druck der Hauptkontraktion —, kann man in unseren Fällen schwerlich der toxischen Wirkung des Diginorgin oder einer besonderen Reaktion des Herzmuskels mit bestimmten pathologisch-anatomischen Veränderungen und einem bestimmten Grad der Insuffizienz zuschreiben. Auffallend ist es, daß in einigen Fällen trotz der langen Phasen von Bigeminie der Kranke sowohl subjektive, als auch objektive Anzeichen einer Besserung des kardiovaskulären Systems aufwies. Die Dyspnoe läßt nach, ja, verschwindet in der Ruhe völlig. Die Cyanose weicht einer rosigen Färbung der Lippen und Wangen mit einer Erwärmung der Haut der distalen Extremitätenteile. Die Oligurie mit bedeutender Urat- und Phosphaturie weicht einem normalen Harnlassen oder einer Polyurie mit Schwund der Ödeme, Hydrothorax, und einer Verkleinerung des Ascites (Chloride im Harn haben wir quantitativ nicht bestimmt). Der arterielle Druck zeigt einen höheren Grad des Differentialdruckes auf Grund von: entweder erhöhtem systolischem und niedrigerem diastolischem Druck oder bei unverändertem systolischem arteriellem Druck durch Herabsetzung des diastolischen Druckes, oder auf Grund von mäßigem Sinken des systolischen und starkem Fallen des diastolischen Druckes. Das ungemein lästige Erbrechen, das eine Aufnahme von Nahrung nur durch Nährklystiere erlaubte, hört völlig auf. Der Appetit kehrt wieder, die Dyspepsie weicht einem völlig normalen Verdauungszustande.

Es muß erwähnt werden, daß bei längerer Verabreichung oder bei größerer Dosierung eine vasokonstriktorische Wirkung des Diginorgin auf die Nierenarterien der alterierten Organe auftritt — wie unser erster Fall zeigt —, in dem im Laufe einer wiederholten Behandlung mit Diginorginzäpfchen eine völlige Anurie auftrat, welche mit einem auffallend erhöhten diastolischen arteriellen Druck bei totaler sonst unveränderter Arhythmie und mit einer Oppression in der Herzgegend verbunden war.

Das blasende diastolische Geräusch über der Pulmonalis konnten wir laut unserer Beobachtung nicht beeinflussen. Das systolische blasende Geräusch mit dem Maximum am unteren Sternum, welches eine relative Insuffizienz der Valvula tricuspidalis verriet, verschwand in einem Falle gänzlich, in zwei Fällen ließ es bedeutend nach, in einem blieb es dauernd unverändert.

In den übrigen Fällen der kompletten Arhythmie und zwar: bei 2 Fällen einer atherosklerotischen Myodegeneration des Herzmuskels, in einem Falle einer Nephrosclerosis und einem Falle einer Mesaortitis luetica handelte es sich um eine chronische Insuffizienz des linken Herzens mit einer funktionellen Insuffizienz der Valvula mitralis neben schweren Anzeichen einer progressiven Insuffizienz des rechten Herzens. Der Effekt des Diginorgins, per Suppositorium verabreicht, ist gleichartig wie bei den Mitralvitien. Die relative Insuffizienz der Valvula mitralis blieb, soweit wir aus dem Auskultationsbefund urteilen konnten, während der ganzen Diginorginbehandlung unbeeinflußt.

Das Vorhofflattern im Verhältnis 2:1 geht am 3. Tage der Behandlung mit Diginorgin-Suppositorien in ein Vorhofflimmern mit beträchtlicher Verlangsamung der Herzaktion (anstatt 110 Kontraktionen 88) nnd ein mäßiges Erhöhen des differentiellen arteriellen Druckes, ohne Veränderung der Diurese und des subjektiven Befindens über. Der 4. Tag der Behandlung der kompletten Arhythmie ist von Phasen einer Bigeminie mit bedeutend erhöhtem systolischen arteriellen Druck, mäßig erhöhtem diastolischen und sinkender Diurese unterbrochen. 7 Tage nach Aussetzen der Behandlung mit Diginorgin und Einleiten der Behandlung mit Euphyllin (0,48 g Euphyllin intravenös pro die) wendet sich die komplette Arhythmie auf Grund des Vorhofflimmerns in das ursprüngliche Vorhofflattern 2:1. (Beim Beurteilen der therapeutischen Wirkung der Diginorgin-Suppositorien muß in diesem Falle die erschwerte Resorption infolge der hinzugekommenen Cirrhosis hepatis cardiaca und des Ascites berücksichtigt werden.)

Was die Dosierung betrifft, bewährte sich in der Mehrzahl der Fälle die Verabreichung von 2—3 Suppositorien Diginorgin zu 200 Froschdosen = 0,1 Digitalis während 4—5 Tage, nach einer 5—7tägigen Pause 2 Suppositorien während 4—5 Tage, nach einer 7—10tägigen Pause 1 Suppositorium täglich oder jeden 2. Tag während 10—14 Tage. Bei sklerotisch alterierten Koronar- oder Nierengefäßen setzen wir täglich die Dosis um 1 Suppositorium herab, um eine Vasokonstriktion zu vermeiden.

Was die Applikation betrifft, empfehlen wir eine vorherige Entleerung der Ampulla recti mit einem Ölklysma, einem Glyzerinzäpfchen oder manuell.

Besonders indiziert ist die rektale Therapie mit Diginorgin-Suppositorien bei jenen Fällen, bei denen es sich um eine individuelle Magenintoleranz gegen Digitalis handelt, bei einer venostatischen Dyspepsie oder dort, wo wegen Anasarca und Ödemen die Verabreichung von Digitalis und ihren Präparaten subkutan, intraglutäal und intravenös unmöglich ist.

Es ist auffallend, daß bei zweien unserer Fälle einer fortgeschrittenen kardialen Lebercirrhose (bei Autopsie festgestellt) mit großem Ascites, sich ein Effekt des Diginorgin in Suppositorien per Rectum äußerte, in dem wir eine wirksame Resorption per Rectum für unmöglich gehalten hätten.

Über die Behandlung der Lepra mit Krysolgan.

Von Dr. A. Kupffer, Kuda (Estland).
Anstaltsarzt am Leprosorium.

Bei der Hartnäckigkeit, mit der die Lepra den therapeutischen Maßnahmen trotzt, ist es wohl berechtigt jedes Mittel, welches geeignet erscheint den Zustand der Kranken zu bessern, einer Prüfung zu unterziehen. Zwar haben wir im Oleum Gynocardiae und dem Antileprol Mittel zur Hand, welche in geeigneten Fällen von guter Wirkung sind. Dennoch muß wohl jedes Mittel, welches die Lepratherapie zu erweitern behilflich ist, nur mit Freuden begrüßt werden. Namentlich wird ein solches Medikament höchst erwünscht sein, das eine günstige Wirkung auf die Augenerkrankungen der Leprösen ausübt, denn das Befallensein der Augen und der damit zusammenhängende teilweise oder gänzliche Verlust des Sehvermögens ist bei Lepraerkrankungen ein leider nur zu oft vorkommendes Ereignis und für die Kranken ganz besonders schwer zu ertragen. Ein solches Mittel scheint mir nun nach meinen Erfahrungen das Krysolgan zu sein, da es die Wirkung anderer Mittel insofern ergänzt als es eine besonders günstige Wirkung auf die Augenerkrankungen der Leprösen ausübt und auch sonst eine Besserung des Leidens bewirkt.

Die Wirkung des Krysolgans bei tuberkulösen Augenleiden kann wohl als erwiesen angesehen werden. Nach Schnaudigel wurden eine Anzahl tuberkulöser Keratitisfälle, chronischer Iridochorioiditiden durch Krysolgan rezidivlos geheilt, ebenso Fälle von Episkleritis und Iritis. Nach weiteren guten Erfolgen in weit über 100 Fällen tuberkulöser Augenleiden erklärt Schnaudigel das Krysolgan für ein Mittel von spezifischer Wirkung auf tuberkulöse Erkrankungen des Sehorgans, welches in geeigneten Fällen sogar eine überraschende Wirkung entfalten kann.

Bei einem schweren, mit Augenaffektionen komplizierten, Leprafall hat Schnaudigel gute Resultate mit intravenösen Injektionen von Krysolgan gehabt, welches dieser Autor als Erster gegen Lepra in Anwendung brachte. Der Augenbefund des Schnaudigelschen Patienten, der eine Facies leontina, Leprome am ganzen Körper, Atrophien und Anästhesien hatte, war vor Beginn der Behandlung mit Krysolgan folgender: Die Conjunctiven satt rot.

Digitized by Google

Conjunctiva bulbi tief injiziert, violette Injektion der Ciliargefäße. Der Limbus beiderseits übersponnen von feinsten Gefäßen, beiderseits oben pannusähnlicher, sulziger, mit Gefäßen überzogener Hornhautbezirk. Pupillenrand mit der vorderen Linsenkapsel verlötet. Enorme Lichtscheu, lästiges Tränenlaufen. Sehschärfe rechts c. $^1/_{25}$, links Handbewegungen auf 1 Meter. Krysolgan wurde von Schnaudigel innerhalb 53 Tagen 12 mal eingespritzt erst 0,1, dann 0,05 g pro dosi. Es trat rasch Minderung der Entzündung und Hebung des Sehvermögens ein. Der Entlassungsbefund nach Beendigung der Kur war folgender: Injektion rechts ganz bedeutend zurückgegangen. Hornhaut oben noch getrübt, Gefäße zurückgebildet. Ähnlich links. Lichtscheu ganz verschwunden, beide Augen gut geöffnet, Hautknoten gebessert, Ohrmuscheln schmächtiger. Das rechte Auge hat das staunenswerte Sehvermögen von $^5/_{25}$, das ganz schwer erkrankte linke Auge wenigstens Fingerzählen. Der Kranke, der viel mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden ist, erklärt, noch niemals während einer Behandlung solch eine Wirkung bemerkt zu haben.

Das Krysolgan übte auch in einem anderen Leprafalle, den Hoffmann (Reval) behandelte, eine sehr günstige Wirkung aus, indem es in geradezu wunderbarer Weise die Symptome der Krankheit zum Schwinden brachte.

Diese Erfahrungen mit dem Krysolgan bei der Behandlung von Leprösen bestätigten die Annahme, daß dieses Mittel bei Lepra gut wirken würde, da es bei Tuberkulose gute Resultate gegeben hatte, weil die Lepra bekanntlich in ätiologischer (säurefeste Erreger) und pathologisch-anatomischer Beziehung (infektiöse Granulome) der Tuberkulose sehr nahe steht, welcher Umstand auch Hoffmann veranlaßt hatte, bei der Behandlung seines Leprafalles zum Krysolgan zu greifen.

Vom Kollegen Hoffmann auf das Krysolgan aufmerksam gemacht und gestützt auf seine und Schnaudigels Erfahrungen begann ich meine Versuche mit intravenösen Injektionen von Krysolgan, welche so beachtenswerte Resultate namentlich inbezug auf die Augenerkrankungen ergaben, daß ich schon heute über sie berichten möchte, obgleich die Versuche noch fortgesetzt werden. Ich bin mir voll bewußt, daß bei einer so eminent chronischen Krankheit, wie die Lepra es ist, ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit eines Mittels wohl einer längeren und exakteren Prüfung bedarf. Dennoch möchte ich diese meine kurze Mitteilung nicht länger aufschieben im Hinblick auf den Wunsch, daß dieses Mittel an anderem Material geprüft werde, und auch im Hinblick auf die armen Leprösen, welchen durch das Krysolgan namentlich hinsichtlich ihrer Augenleiden geholfen werden könnte.

Meine Versuche mit Krysolgan begann ich mit ganz kleinen Dosen, da bei Tuberkulose diese Methode sich bewährt hatte. Ich injizierte zunächst 0,001 Krysolgan und steigerte dann die Dosis ganz allmählich auf 0,01 und dann auf 0,02. Die Einspritzungen wurden zuerst alle 14, später alle 8 Tage vorgenommen und dazwischen in der Behandlung Pausen von einigen Wochen bzw. von 1—2 Monaten gemacht, weil bei Tuberkulosekranken eine solche etappenweise Krysolganbehandlung eingeführt worden ist, da in einer Anzahl von Fällen eine Spätwirkung mit auffallenden Heilresultaten längere Zeit nach Abschluß der Kur beobachtet wurde. Bei Anwendung des Krysolgans traten bei den Leprösen ähnliche Reaktionen auf, wie sie bekanntlich bei Tuberkulose beobachtet worden sind. Diese Reaktionen waren bei tuberösen Leprösen viel stärker ausgeprägt als bei makulösen Kranken. Sie waren allgemeiner Natur und bestanden in leichter Benommenheit, welche meist einige Stunden nach der Injektion eintrat und in wenigen Stunden wieder verschwand. Manche Fälle reagierten garnicht. Bei höheren Dosen und schwereren Leprafällen war das Allgemeinbefinden mehr gestört und leichte Temperatursteigerungen kamen vor. Lokalreaktionen an der Injektionsstelle wurden nicht beobachtet. Neben den Allgemeinreaktionen traten noch Herdreaktionen auf und zwar meist 2—7 Tage nach der Injektion, schwächer nach kleinen Dosen und bei leichten Fällen, stärker und längerdauernder bei schweren Fällen und höheren Dosen. Die makulösen Fälle reagierten recht wenig. Diese Herdreaktionen bestanden 2—3 Tage, in manchen Fällen aber auch 1—3 Wochen. Einige Fälle reagierten anfangs recht stark, namentlich bei höheren Dosen, hörten aber dann mehr und mehr auf Reaktionen zu zeigen. Es waren das solche Fälle, welche im Laufe der Behandlung sich wesentlich gebessert hatten. Manche Fälle reagierten anfangs wohl, später nicht mehr oder erst bei hohen Dosen (0,015 und 0,02) traten wieder Reaktionen ein. Diese Herdreaktionen bestanden bei makulösen Kranken in Schwellung und Rötung der Flecken namentlich der Randpartien derselben. Bei den tuberösen Leprösen trat ebenfalls eine Rötung und Schwellung der leprös-kranken Stellen des Körpers auf der Haut ein, die Unterhautknoten schwollen an und manchmal fand auch eine leichte Rötung der Augen statt. Nebenbei entstanden bei den tuberösen Kranken in scheinbar gesunden Hautpartien Papeln von roter Farbe oder es traten roseartige Hauterytheme auf, bei denen die Haut heiß und infiltriert war. In einigen Fällen war der Reaktionsprozeß in den Knoten sehr energisch, so daß sie anschwollen und die Haut sich in Blasenform abhob oder wie beim Furunkel sich ein gelblicher Kopf bildete, der aufbrach oder eröffnet wurde. Diese Herdreaktionen erschienen bei den schwereren Fällen meist nach jeder Injektion. Jedoch erschienen sie nicht immer an denselben Stellen, sondern bald hier bald dort.

Die Herdreaktionen traten sowohl bei alleiniger Anwendung von Krysolgan auf als auch bei Patienten, welche neben Krysolgan auch andere Mittel brauchten. Die Reaktionen wurden vom Krysolgan hervorgerufen, da sie nur bei seiner Anwendung beobachtet wurden. Sie sind übrigens den vom Oleum Gynocardiae hervorgerufenen sehr ähnlich. Bei Anwendung dieses Mittels namentlich in Form von Injektionen habe ich früher oft solche Reaktionen beobachtet. Nach dem Abklingen der starken Krysolganreaktionen konnte man an der Reaktionsstelle einen Rückgang der Leprasymptome wahrnehmen, indem die Flecke blasser und flacher geworden waren und die Leprome weicher und kleiner. Meine Versuche mit Krysolgan habe ich im Verlaufe der letzten 3 Jahre in Versuchsreihen und dazwischen geschobenen Pausen angestellt. Bei der Länge des Zeitraumes, über den sich die Prüfung des Krysolgans ausdehnte, war es im Interesse der Kranken notwendig zeitweilig oder fortlaufend auch andere Mittel, so namentlich das hier bei den Kranken beliebte Antileprol, innerlich zu verabfolgen. Einerseits konnte dadurch die kombinierte Wirkung studiert werden, andererseits wurde auf diese Weise für die Patienten das Maximum des therapeutischen Erfolges gewährleistet.

Was nun die therapeutischen Erfolge der Behandlung mit Krysolgan anbelangt, so zeigte es sich, daß bei Anwendung dieses Mittels bald eine auffallende Besserung der leprösen Erkrankungen des Sehorgans einsetzte. Es trat eine Minderung der Entzündungserscheinungen ein. Die Episkleritis bildete sich allmählich zurück, indem die sulzigen Massen blasser und flacher wurden, sich in Trübungen verwandelten und dann allmählich gänzlich verschwanden. Ebenso schmolz eine Anzahl größerer und kleinerer Leprome der Hornhaut allmählich so weit ein, daß am Rande oder auch an anderen Stellen die Iris mehr und mehr sichtbar wurde, anfangs noch vom Rest des Knotens, einer Hornhauttrübung, zum Teil verdeckt, welche Trübung sich im Laufe der Zeit mehr und mehr aufhellte. Bei solchen Kranken, bei denen durch das Krysolgan ein die Pupille mehr oder weniger verdeckender Knoten zum Einschmelzen gebracht wurde, besserte sich das Sehvermögen zusehends, da die Pupille immer mehr frei wurde. Infolge dieses Umstandes und infolge der Minderung der Entzündung der Augen konnten die früher lichtscheuen, sich tastend fortbewegenden oder der Führung bedürftigen Kranken sich später frei bewegen und beschäftigen. Ferner kam es vor, daß Verwachsungen der Iris sich lösten, so daß die Pupille wieder gut beweglich normal reagierte. Staphylome bildeten sich zurück bei gleichzeitigem Schwund des Knotens, so daß der Augapfel wieder allmählich die normale Rundung anzunehmen begann. Auf der Haut und Schleimhaut bildeten sich die Leprome ebenfalls zurück, manche von ihnen auf dem Wege der Erweichung. Ein stimmloser Patient erlangte seine Stimme wieder. Geschwüre der Haut und Schleimhaut heilten. Die Rückbildung der Hautleprome fand oft in der Weise statt, daß sie sich zuerst abflachten, dann sich in Flecke verwandelten, um allmählich zu verschwinden, also ganz in derselben Weise, wie man das bei Fällen von Naturheilung im Laufe der Jahre beobachten kann. Bei der makulösen Form der Lepra wurden die Flecke blasser, oder verschwanden ganz und der dunkele Rand löste sich in manchen Fällen in einzelne kleine Flecke auf.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg.

Dienstbeschädigung für Herzmuskelschwäche abgelehnt.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

Vorgeschichte. Der 1884 geborene Hilfszahlmeister L. D. wurde 1903 zum aktiven Dienst eingestellt, hat dann kapituliert und kam im Aug. 1914 ins Feld. Aus der aktiven Dienstzeit ist eine Dienstbeschädigung wegen Stichwunde am rechten Vorderarm vermerkt. Im Nov. 1914 kam er wegen einer Eiterbeule in der Leistengegend infolge eines Sturzes vom Pferde ins Lazarett und anfangs Dezember wurde er als garnisondienstfähig entlassen. Die Mannschaftsuntersuchungsliste ergibt, daß D. 1905 wegen weichen Schankers in Behandlung stand.

1919 im Dezember wurde er endgültig entlassen.

1920 im Juli Versorgungszeugnis. Das Herz ergibt völlig regelrechte Verhältnisse, abgesehen von einer leichten Beschleunigung. Dienstbeschädigung für geringe Blutarmut, leichte Herzneurose angenommen. Erwerbsminderung 10%. Garnisondienstfähig. Die Nachforschungen ergeben, daß D. von 1920—1922 nicht in Behandlung stand.

1922 September Dienstzeitrente: 56%.

1924 September gestorben.

1926 Juli Antrag auf Kriegszuschlag zum Witwengeld. Hier führt die Witwe aus, daß ihr Ehemann an seiner Kriegsdienstbeschädigung, einem Herzleiden gestorben sei. Schon im Nov. 1924 sei das Leben ihres Ehemanns durch dieses Leiden äußerst gefährdet gewesen. Nach ihrer Auffassung stehe der Tod ihres Ehemanns in unmittelbarem ursächlichem Zusammenhang mit dem Diensbeschädigungsleiden.

Ärztliche Zeugnisse: 1. Dr. V.: D. hat im Nov. 1923 eine schwere Grippe mit Lungenentzündung überstanden. Kompliziert war die Krankheit durch eine vorher schon vorhandene Herzmuskelschwäche, die auch damals das Leben des Mannes gefährdete und sorgfältigste Beobachtung des Herzens erforderte. 2. Vom Oberarzt der medizinischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalt in M.: D. befand sich vom 3.—23. Aug. 1924 ab wegen Nervenleidens im Krankenhaus und wurde zwecks einer Malariakur dem Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg überwiesen. Der Tod dort erfolgte an Herzschwäche, begünstigt durch die Erkrankung an Grippe und durch die Einwirkung der Kur, sowie durch eine hinzugetretene Lungenentzündung. Das Krankenblatt ergibt: Taboparalyse, starke, ziemlich progressive Demenz.

Endlich liegt das Krankenblatt E. vor, wo D. am 24. Aug. 1924 eintrat. Seit ungefähr 4 Wochen fällt der Frau, die seit einem halben Jahr verheiratet ist, auf, daß ihr Mann von Tag zu Tag dementer wird. Sprachstörung. Zur Malariabehandlung überwiesen, völlig dement. Es wird bezweifelt, ob dieser Zustand erst seit 4 Wochen besteht. Anscheinend bekam er am 29. Aug. 3 ccm Malariablut intravenös. Am 7. Sept. erster Schüttelfrost, von da ab jeden Tag Zunahme der Demenz und der Sprachstörung. 10. Sept. Kollaps. 11. Sept. Verschlimmerung 12. Sept. Dämpfung über beiden Unterlappen, Rasseln. 14. Sept. Tod.

Beurteilung: Es handelt sich um einen Mann, der sich mit aller Wahrscheinlichkeit während seiner aktiven Dienstzeit eine Lues zugezogen hat, wahrscheinlich 1905. Außerdem hat er im Kriege einen Sturz vom Pferde und infolgedessen eine Vereiterung der Leistengegend überstanden. Sonst war er im Kriege nicht krank, soweit die Akten ergeben. 1920 hat er wegen geringer Anämie und leichter Herzneurose infolge Dienstbeschädigung eine Rente von 10% erhalten. War dann nicht mehr krank, bis Nov. 1923, wo er eine schwere Grippe und Lungenentzündung überstand. Der behandelnde Arzt nahm damals als Komplikation eine schwere Herzmuskelschwäche an. Es läßt sich jedoch heute nicht mehr feststellen, ob diese Herzmuskelschwäche 1923 und die leichte Herzneurose 1920 identisch waren. Denn die Herzmuskelschwäche 1923 kann auch, was das Wahrscheinlichere ist, durch die Grippe bedingt gewesen sein. Wie dem auch sei, D. hat durch diese Herzmuskelschwäche keine wesentliche Schädigung erlitten, denn er hat die Grippe überstanden. Ob ein Herzfehler zurückgeblieben ist, ist nach den Akten nicht wahrscheinlich. War es der Fall, so kann für ihn so wenig wie für die Grippe Dienstbeschädigung angenommen werden, weil letztere eine Neuerkrankung ist, unabhängig von Kriegseinflüssen.

Nach den vorhandenen Krankenblättern ist nun 1924, wahrscheinlich aber schon früher, eine Demenz infolge Gehirnerweichung aufgetreten: D. war im Sommer 1924 schon ziemlich dement. Er hat dann in Hamburg eine Malariakur durchgemacht und ist in deren Verlauf an Lungenentzündung gestorben.

Es läßt sich nun heute nicht mehr sagen, ob tatsächlich zur Zeit der Malariakur noch irgendein Rest von der leichten Herzneurose aus dem Jahre 1920 bestand. Es ist sogar äußerst unwahrscheinlich, denn in dem Krankenblatt von Eppendorf heißt es ausdrücklich: Herzgrenzen nicht verbreitert, Töne rein, laut Aktion regelmäßig. Ebenso unwahrscheinlich ist, daß diese leichte Herzneurose, wenn sie überhaupt bestanden hätte, die Malariakur 1924 irgendwie von Seiten des Herzens ungünstig beeinflußt hätte, weil nachher andere, stärkere Schädigungen durch die Grippe und vielleicht auch durch die Paralyse und die Malariakur selbst eingetreten sind.

Der Tod war vielmehr eine mittelbare Folge der Malariakur und diese war bedingt durch die Gehirnerweichung, welche auf Lues beruht und deshalb kann für den Tod, der mit aller Wahrscheinlichkeit als eine Folge der Lungenentzündung stattfand, welche ihrerseits wieder eine mittelbare Folge der Malariakur war, Dienstbeschädigung nicht angenommen werden, weil hierfür Dienst- bzw. Kriegseinflüsse nicht mehr geltend gemacht werden können.

Nach diesen Ausführungen ist die Ansicht der Witwe, daß der Tod des D. mit dem Dienstbeschädigungsleiden ursächlich zusammenhängt, widerlegt. Das Dienstbeschädigungsleiden war vielmehr, wie das E. Krankenblatt ergibt, zur Zeit der Malariakur mit aller Wahrscheinlichkeit behoben und hat als solches auf den Tod auch gar keinen Einfluß gehabt. Dieselbe Ansicht vertritt im wesentlichen der Oberarzt der Städtischen Krankenanstalt in M.

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität zu Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. F. Strassmann).

Ein Beitrag zur Abtreibung und Kindestötung.

Nach 2 Gutachten. (Schluß aus Nr. 9)

Von Dr. **Kipper**, I. Assistent des Instituts.

Während der Drucklegung vorstehender Fälle sezierte ich an 2 aufeinander folgenden Tagen des September 1926 die Leichen zweier von ihren Müttern umgebrachten Kinder. In dem ersten Falle interessieren die Vorgänge, welche zum Tode geführt haben, die Art der Verletzungen und die Frage der Zurechnungsfähigkeit.

Die Mutter K., geboren den 5. Okt. 1904, ein sehr kräftiges, bei der späteren Untersuchung völlig gesund befundenes Mädchen, gibt wörtlich an:

„Ich muß zugeben, mein Kind sofort nach der Geburt erwürgt zu haben. Im Jan. 1926 verkehrte ich 2mal mit einem Manne, welchen ich in der Bahn kennen lernte, dessen Beruf, Namen und Wohnung ich aber nicht weiß. Ich merkte, daß ich in anderen Umständen war, als meine Regel ausblieb. Zur Beseitigung der Schwangerschaft habe ich nichts unternommen. Stets trug ich mich mit der Absicht, meiner Herrschaft meinen Zustand zu offenbaren, aber die Furcht, meine Eltern würden benachrichtigt, hielt mich immer wieder davon ab. Auch glaubte ich in der letzten Zeit, daß das Kind nicht mehr lebe, da ich keinerlei Anzeichen mehr hatte. In der Nacht vom 20. zum 21. Sept. 1926 verspürte ich gegen 12 Uhr die ersten Wehen. Gegen 4 Uhr stand ich auf und gebar das Kind, einen Knaben, im Zimmer in stehender Stellung, ohne jegliche Hilfe. Die Nabelschnur schnitt ich mit einer Schere durch, welche, ohne daß ich sie mir vorher zurechtgelegt hätte, in der Nähe auf dem Tische lag. Das Kind legte ich, als ich die Nabelschnur abschnitt, auf den blanken Fußboden. Ich ließ es hier so lange liegen, bis ich mir eine Decke aus dem Korbe, der in meiner Stube stand, geholt hatte. Ich wickelte nun das Kind in die Decke. Jetzt drückte ich das Kind, das vollkommen bis über den Kopf in die Decke eingewickelt war, mit dieser am Hals. Hierbei muß das Kind erstickt sein. Nachdem ich den eben geschilderten Vorgang beendet hatte, wickelte ich die Decke am Kopf etwas auf und sah, daß das Kind sich nicht mehr bewegte. In dem Augenblick meiner Tat war mir alles vollkommen egal, da unbedingt meine Eltern nichts davon erfahren sollten. Der Gedanke, daß ich mich dadurch strafbar mache, kam mir erst, nachdem es schon zu spät war. Das tote Kind packte ich in meinen Reisekoffer; wo ich dasselbe später gelassen hätte, falls es nicht entdeckt wurde, darüber war ich mir noch nicht schlüssig. Am nächsten Morgen stand ich auf wie gewöhnlich und ging um 1/2 7 Uhr nach unten. Da ich am Nachmittage so blaß aussah, sagte meine Herrschaft, ich soll mich hinlegen, was ich auch tat. Gegen Abend kam Frau H. zu mir ins Zimmer, bemerkte Blut auf dem Fußboden, fragte mich nach der Ursache, und

Digitized by Google

ich gestand ihr, einen Knaben geboren zu haben, der bei der Geburt gleich tot gewesen wäre und im Reisekorb liege. Ich bin nur deswegen zu dieser Handlungsweise gekommen, weil ich Angst vor meinen Eltern hatte und ihnen die Schande in dem kleinen Orte ersparen wollte."

Die Sektion ergab außer den Zeichen des Neugeborenseins und der Reife bei wohlgebildeten inneren Organen folgende Besonderheiten:

5. Behaarte Kopfhaut unverletzt. Haare 2 cm lang, dicht, blond.

8. Die Oberlippe weist und zwar rechts dicht neben der Mittellinie an der äußeren Kante und links von der Mittellinie an der inneren Kante Defekte der Schleimhaut auf. Diese sind scharf als blutrote, zum Teil kreisrunde, zum Teil strichförmige Stellen gegen die übrige blaßrote Schleimhaut abgegrenzt und zum Teil oberflächlich verschorft.

9. An der Unterseite des Kinns befindet sich eine rötliche Hautverfärbung, in welcher 3 parallele nach unten gestellte, ganz oberflächliche Risse von 3—8 mm Länge sitzen. Das Gewebe unter dieser Stelle zeigt in der Tiefe geringe Durchblutung des Gewebes.

10. Die Haut des Halses unverletzt. Der Hals selber nicht widernatürlich beweglich.

17. In dem Gewebe zwischen rechtem Unterkieferast und seiner Bedeckung findet sich der Ausdehnung des Knochens entsprechend ungefähr eine 1 cm breite und 2 cm lange Blutung von einigen Millimetern Stärke. An dieser Stelle ist der Unterkiefer quer durchbrochen. Der Unterkiefer wird herausgenommen und aufbewahrt. Bei dem Präparieren zeigt sich der Gelenkkopf des Unterkiefers ebenfalls zerbrochen. Demzufolge wird noch das mit Blut durchsetzte, das abgebrochene Stück des Unterkiefers enthaltende Stück der Wangenhaut präpariert und aufbewahrt.

23. Die Zunge ist unverletzt. Mit etwas blutigem Schleim bedeckt. Im Winkel zwischen Zunge und rechtem Unterkiefer, also gegenüber der Bruchstelle, sieht man einige frische Blutungen im Gewebe.

34. Die weichen Schädeldecken der Innenseite zeigen sowohl über dem rechten Schläfenbein eine umschriebene Durchblutung des Gewebes von Dreimarkstückgröße. Außerdem ist der rechte Schläfenmuskel fleckenweise durchblutet, sodann findet sich über dem linken Scheitelbein eine handinnenflächengroße Durchblutung der Kopfschwarte, sowie mehrere kleinere Durchblutungen der Kopfschwarte am Hinterkopf.

35. Zwischen Beinhaut und Schädeldachknochen findet sich reichlich freies Blut und zwar hauptsächlich über beiden Scheitelbeinen, entlang der Mittelnaht, über dem Hinterhauptsbein und über dem Schläfenbein des rechten Scheitelbeinknochens, in der Umgebung der rechten Kranznaht.

37. Das Schädeldach weist einen von der Pfeilnaht beginnenden, das linke Scheitelbein durchsetzenden, bis zum Höcker reichenden, zackigen, gebogenen Bruch von ungefähr 6 cm Länge auf. Von dem Höcker des Scheitelbeins geht spitzwinkelig der eben beschriebene Bruch nach hinten unten ab. Von derselben Stelle ein dritter Bruch nach oben von bogenförmiger Gestalt. Der Knochen ist an diesem Bruchzentrum blauschwarz verfärbt.

38. Zwischen Schädeldach und harter Hirnhaut, ebenso wie zwischen harter und weicher Hirnhaut, an der Konvexität, wie sie sich besonders am Hirngrund und in der Umgebung des Kleinhirns findet, viel flüssiges freies Blut. Ebenso befindet sich solches in den Maschen der weichen Hirnhaut.

39. Kleine Blutungen in das Hirngewebe befinden sich über dem linken Scheitelbein und beiden Kleinhirnhälften. Im übrigen ist das Gehirn ohne Besonderheiten.

Unser Gutachten lautete:

I. Dieses Kind war neugeboren, reif und lebensfähig. Es hat gelebt.

II. Es hat einen Schädelbruch und eine Zertrümmerung des rechten Unterkiefers erlitten. Auf diese Verletzungen ist der Tod zurückzuführen.

III. Die Verletzungen sind durch schwere stumpfe Gewalt entstanden, z. B. Aufschlagen des Kopfes mit der rechten Seite gegen eine harte Unterlage.

Auf Grund aller Erhebungen und vorstehender Befunde gab ich folgendes Schlußgutachten ab.

Aus dem Umstande, daß M. K. bei ihren polizeilichen und richterlichen Vernehmungen als auch in der Unterhaltung mit mir eine in sich geschlossene Darstellung der Vorgänge geben kann, geht ohne Zweifel hervor, daß der bei ihr zur Zeit der Geburt zweifellos bestehende ganz natürliche Erregungszustand doch nicht ein solcher gewesen sein kann, daß er unter den Begriff der geistigen Verwirrtheit fallen könnte. Denn in dem Zustande einer solchen, welche hier als Unzurechnungsfähigkeit nur eine Strafaussetzung bedingen könnte, pflegt die Rückerinnerung an geschehene Dinge oder ausgeführte Taten aufgehoben oder weitgehend eingeschränkt zu sein. Es ist im Gegenteil geradezu erstaunlich, mit welcher Klarheit die Vorgänge geschildert werden. Zudem ist keine der angegebenen Handlungen unnütz, sondern jede ist durchaus zweckmäßig. Die Überraschung kann meines Erachtens eine sehr große auch nicht mehr gewesen sein. Einmal war die Zeit der Geburt an sich gekommen, sodann setzten die eigentlichen Geburtsvorgänge gegen Mitternacht mit Wehen ein, während das Kind erst gegen 4 Uhr erschien. In dieser Zeit konnte sich M. K. mit der Tatsache der Geburt abgefunden haben. Sie gebar das Kind nach ihren Angaben außerhalb des Bettes in stehender Stellung auf den Boden, schnitt mit der Schere, durchaus zweckmäßig, die Nabelschnur durch, erstickte, wiederum völlig zweckmäßig bei der Absicht, die Geburt zu verheimlichen, das Kind in einer Decke und beseitigte die Spuren der erfolgten Geburt, einmal, indem sie das Kind, sodann die Nachgeburt in dem Korb versteckte und schließlich den Fußboden, wenn auch ungenügend, säuberte. Es fragt sich nun, ob der Leichenbefund mit den von M. K. geschilderten Umständen in Einklang zu bringen ist.

Die Betrachtung des Schädeldaches zeigt ein Bruchzentrum direkt auf der Höhe des linken Scheitelhöckers. Von diesem ziehen eine Reihe von Sprüngen nach verschiedenen Richtungen, der größte Sprung nach der Mittellinie, der Pfeilnaht zu. Der Knochen selber ist verhältnismäßig wenig durchblutet, und die ganze Beschaffenheit des Defektes, insbesondere das unversehrte Vorhandensein sowohl der Beinhaut, wie der harten, mit dem knöchernen Schädel fest verbundenen Hirnhaut sprechen für die Möglichkeit des Entstehens bei der Geburt durch einfachen Sturz. Insofern würde der Befund die Angabe der K. unterstützen, daß sie das Kind stehend auf den Fußboden geboren hat. Für die Anwendung der Schere beim Abnabeln des Kindes spricht durchaus das glatte, scharfe Ende der Nabelschnur. Das Fehlen aller Würgezeichen, Fingereindrücke, Hautabschürfungen am Halse wird zwanglos durch das um das Kind gehüllte Tuch erklärt. Wenn die Obduzenten in dem vorläufigen Gutachten zu der Ansicht kamen, daß die Verletzungen auf schwere stumpfe Gewalt zurückzuführen sind, und daß sie auch für die Zertrümmerung des rechten Unterkiefers Aufschlagen des Kopfes gegen eine harte Unterlage in Anspruch nahmen, so ist das die einfachste Erklärung für die Entstehung der Brüche. Es kann aber auch der Bruch des rechten Unterkieferastes erklärt werden durch Druck mit der Hand gegen den festgehaltenen Kopf. Die der Hand oder nur dem Daumen innewohnende Kraft ist bei der Zartheit der Knochen als Ursache eines erfolgenden Bruches durchaus genügend, und es erlaubt die nähere Betrachtung des Gewebestückes der Wange und des Kinns gegenüber der Bruchstelle des Knochens, welches eine ganz umschriebene verhältnismäßig kleine, etwa markstückgroße Blutung aufweist, den Schluß auf die Einwirkung einer ganz umschriebenen Gewalteinwirkung, vielleicht von dem Umfange einer Daumenfläche. Auf solchen Druck mit der Hand gegen das mit einem Tuch bedeckte Kinn können auch die hauptsächlich im Bereiche der Schleimhaut, d. h. also auf der Innenseite der Lippen festgestellten Defekte zurückgeführt werden. Demnach können zusammengefaßt alle Kieferverletzungen entstanden sein durch die Handlung des Erwürgenwollens des Kindes, welche M. K. angibt.

Um die Glaubwürdigkeit der Angaben der M. K. nachzuprüfen, habe ich diese mit dem Obduktionsbefunde verglichen und komme zu dem Schlusse, daß die gemachten Angaben in dem Befunde der Leichenöffnung und bei Betrachtung der mitgenommenen Asservate eine objektive Stütze erfahren. Hiernach und nach dem Ergebnis meiner Untersuchung der K., welche klare Rückerinnerung und im wesentlichen gleiche, den Akten entsprechende Aussagen ergibt, muß gesagt werden, daß M. K. bei der Geburt und bei der Tötung ihres Kindes sich nicht in einem Zustande der Erregung oder gar Geistesverwirrtheit befunden haben kann, welche über die natürliche Aufregung hinausgeht und schon bei der Schaffung des § 217 genügende Berücksichtigung gefunden hat.

Fall 2. Dieser zweite Fall gehört eigentlich nicht mehr in den Bereich des § 217 Str.-G.-B., denn es handelt sich um die Tötung eines 11 Tage alten Kindes. Daher lautet die Anklage auch auf Mord (§ 211). Dieser Fall muß aber erwähnt werden, da es sich einmal um eine Person handelt, welche keineswegs irgendwie schwachsinnig ist, zum anderen, weil die Vergiftung eines Säuglings zum mindesten sehr selten, mir aus meiner gerichtsärztlichen Tätigkeit bisher unbekannt ist.

Nach den Akten gibt die Hausangestellte B. zu, ihrem am 7. Sept. 1926 geborenen Sohn am 18. Sept. nachmittags gegen 1 Uhr in dem Mutterheim D. 2 Tropfen Lysol in die Milch getan, ihm aus der Flasche zu trinken gegeben zu haben. Als Begründung dafür, daß sie dieses gemacht habe, führt sie an, sie hätte aus dem Mutterheim herauskommen wollen, da sie die schwere Arbeit nach

Digitized by Google

ihrer Niederkunft nicht leisten konnte. Sie hätte nicht die Absicht gehabt, das Kind zu töten, sondern sie hätte nur bezwecken wollen, daß es krank würde, damit sie mit dem Kinde zusammen ins Krankenhaus und so aus dem Mutterheim herauskäme. In den Besitz des Lysols zu kommen, wäre sehr einfach gewesen; dieses stände zu Desinfektionszwecken auf einem Brett im Kinderzimmer.

Aus der Krankengeschichte geht hervor, daß das Kind mittags kurz nach dem Stillen plötzlich heftig geschrieen und nach Lysol riechenden Mageninhalt erbrochen habe. Die Mutter nährte das Kind selber, kann das Lysol also nur aus ihrer Brust abgespritzter Milch zugesetzt haben. Von dem Aufnahmebefund ist bemerkenswert:

„An beiden Mundwinkeln nach dem Kinn zu breiter werdende braune Verfärbung der Haut. Zunge und hintere Rachenwand graubraun verfärbt, trocken. Karbolgeruch aus dem Munde. Die Atmung ist stark beschleunigt, 48—52 pro Minute, oberflächlich, mit deutlich erschwertem Exspirium. Temperatur rectal 36°. Puls zwischen 120 und 140, gut gefüllt und kräftig. Es wird die Diagnose Lysolvergiftung gestellt. Am gleichen Tage abends 8 Uhr wird von einer Atemstörung gesprochen, welche als eine zentral bedingte angesehen wird, da von einer Verlegung der Atemwege nicht die Rede sein kann. Am 19. Sept. wird eine Gelbfärbung der Haut des ganzen Körpers und der Skleren bemerkt. Im allgemeinen Befinden hat sich nichts Wesentliches geändert. Das Kind erhält Kampfer und 5%ige Calorose. Die Atemstörung nimmt immer mehr zu, so daß am Nachmittag desselben Tages der Tod eintritt. Nach der beiliegenden Temperaturkurve bestand eine Temperatur von 37,8°. Außer Herzmitteln bestand die Therapie in der Anwendung des Magenschlauches, allerdings ohne Erfolg, und der Eingabe von doppelkohlensaurem Natron."

Die von mir am 22. Sept. 1926 ausgeführte Obduktion ergab an wesentlichen Befunden:

7. Die Lippen sind braunschwarz vertrocknet. Von beiden Mundwinkeln aus und im Bereich der Unterlippe ist die Haut streifig und fleckenförmig, braunschwarz nach der Wange zu, gelb rötlich verfärbt.

13. Der Rachen ist mit gelblicher Flüssigkeit gefüllt, seine Schleimhaut und die der Zunge ist in eine abstreifbare gelblich rötliche Haut verwandelt. Nach dem Abstreifen ist das Gewebe darunter dunkelblaurot. Der Rachenring ist gerötet und geschwollen. Die Falten in dem Kehldeckel sowie der Kehldeckel selber sind gerötet und mit ziemlich derben, gelblich braunen Massen ausgefüllt.

14. Die Speiseröhre hat im Anfangsteil in Höhe des Kehlkopfes in Längsfalten gelegte, stark gerötete Schleimhaut. Die Rötung setzt sich in einem Streifen bis zum Magen fort, während die übrige Schleimhaut zart, gelblich-grau ist.

15. Die Luftröhre und der Kehlkopf sind ausgefüllt mit gelblicher, trüber, fadenziehender Flüssigkeit. Die Schleimhaut selber ist glatt, grauweiß und im Kehlkopf umschrieben dunkel-blaurot gefleckt. Die Rückseite des Kehldeckels ist intensiv gerötet.

16. Das Herz von der Größe der Faust der Leiche, hat glatten Überzug. Unter dem Überzuge, besonders an der Rückseite, befinden sich einige stecknadelkopfgroße blaurote Punkte. Herzinnenhaut und Klappen zart, ebenso die Innenhaut der Gefäße. Beide Herzhälften enthalten hauptsächlich geronnenes Blut. Der Herzbeutel ist leer.

17. Beide Lungen haben glatten Überzug, unter welchem eine Reihe blauschwarzer Punkte zu sehen ist, außerdem ist der Überzug durch lufthaltige Gewebspartien heller gefärbt und vorgebuckelt. Auf den Schnittflächen ist das Gewebe sehr saftreich, aber überall lufthaltig. Die Luftröhrenäste enthalten reichlich gelblichen, fadenziehenden Schleim von der gleichen Beschaffenheit, wie er in der Speise- und Luftröhre gefunden wurde.

21. Der Magen ist außen unversehrt; er enthält ungefähr 1 Eßlöffel gleichmäßiger, bräunlicher trüber Flüssigkeit, ohne besonderen Geruch. Die Schleimhaut ist im allgemeinen graugelblich, entlang der großen Magenstraße von dem Beginn des Magens bis zum Pförtner streifig gerötet.

22. Dünndarm enthält etwas flüssigen, gelblichen Schleim, der Dick- und Mastdarm enthalten gelb-bräunliche, zum Teil fadenziehende, zum Teil bröcklige Massen. Im übrigen ist die Schleimhaut sämtlicher Darmabschnitte glatt, grauweiß.

23. Die Nieren haben glatte Oberfläche, auf den Schnitten ist das Gewebe gelb rötlich. Rinde und Mark sind kaum zu unterscheiden. Die Markkegel sind trübe und überragen die Oberfläche. Nierenbecken ebenso wie Harnleiter leer. Die Blase enthält einen Kubikzentimeter brauner Flüssigkeit. Blasenschleimhaut ist durch Muskelbalken uneben. In den Maschen der Muskelbalken ist die Blasenschleimhaut mit kleinen Blutpunkten übersät.

24. Die Leber hat glatten Überzug und auf dem Schnitte sehr derbes, gelbbraunes Gewebe. In der Gallenblase etwas flüssige Galle. Gallenwege durchgängig

und führte zu folgendem vorläufigen Gutachten:

Die Obduktion hat eine Verätzung der Verdauungswege bis zum Magen und der Luftwege bis in den Kehlkopf ergeben. Ferner wurde eine ausgesprochene Gelbsucht und eine Verlegung der Luftwege durch eingeatmeten erbrochenen Speisebrei gefunden, auf welche Befunde der Tod zurückzuführen ist. Die in den Polizeiakten angegebene Lysolvergiftung wird durch den Befund bestätigt, obwohl ein Lysolgeruch nicht feststellbar war.

Zur Sicherung der Diagnose einer Lysolvergiftung wurde hauptsächlich der in Magen, Speise- und Luftröhre vorhanden gewesene Schleim und gelbweiße Inhalt einer chemischen Untersuchung unterworfen. Sodann wurden einzelne Organteile mikroskopisch an gehärteten und gefärbten Schnitten untersucht. Die chemische Untersuchung wurde in der Weise vorgenommen, daß das zerkleinerte Untersuchungsmaterial, Magen und Inhalt, der oben erwähnte Schleim, Teile der Magendarmschleimhaut und des Rachens der Destillation im strömenden Wasserdampf unterworfen wurden. Der Rückstand wurde sodann mit Schwefelsäure versetzt und die Destillation nochmals ausgeführt. Die vereinigten Destillate wurden mit Äther ausgeschüttelt. Nach Abdunsten des von dem wäßrigen Destillate getrennten Äthers bei gewöhnlicher Temperatur blieben feuchte Anflüge auf den Uhrgläschen zurück. Mit Millons Reagens trat eine schöne rote Färbung auf. Ebenso konnte durch Eisenchlorid eine Blaufärbung erreicht werden, welche auf Zusatz von Alkohol verschwand. Schließlich trat durch Bromwasser eine deutliche weiße kristallinische Trübung auf, welche sich in Alkohol und Alkalien wieder löste. Die mikroskopische Betrachtung dieses Niederschlages mit in gleicher Weise hergestelltem Tribromphenol ergab Übereinstimmung in Form der Kristalle.

Die mikroskopische Untersuchung der Speiseröhre ergab, daß die Schleimhaut an manchen Stellen fehlt. An diesen Stellen besteht tiefgehende Nekrose, eine außerordentlich starke Erweiterung der Gefäße, welche ihrerseits wieder stark gefüllt sind. Man erhält den Eindruck eines geschwürigen Zerfalls des Gewebes. An anderen Stellen ist die Schleimhaut erhalten.

Die Schleimhaut des Magens ist im ganzen erhalten, ziemlich zellreich, was als beginnende Entzündung zu deuten ist. In den oberflächlichen Schichten besteht starker fettiger Zerfall der Zellen.

Besonders auffallend sind die mikroskopischen Bilder der Lungen. Es bestehen vollkommen atelektatische Bezirke, welche von starker Gefäßfüllung umgeben sind und an einzelnen Stellen entzündliche Infiltrate haben. An anderen Stellen besteht Entfaltung der Alveolarräume, die ihrerseits aber wieder durch Ödem und große abgestoßene Zellen ausgefüllt sind. Diese Zellen sind leicht fetthaltig, während die Verfettung der Alveolarepithelien in atelektatischen Bezirken recht stark ist. Die Luftröhrenäste selber sind mit großen fetthaltigen Zellen zum Teil völlig ausgefüllt. Hiernach kann gesagt werden, daß es sich um eine beginnende Lungenentzündung handelt.

Die Leber ist sehr blutreich und hat auffallend wenig Fett in den Zellen. Nur hier und da finden sich vereinzelte Komplexe von Leberzellen, die etwas mitteltropfiges Fett enthalten.

Die Nieren haben ebenfalls starke Blutüberfüllung. Sie zeigen sonst ebenso wie der Herzmuskel keine von der Norm abweichenden Befunde.

Die chemische Untersuchung der Leichenteile des verstorbenen Kindes B. hat mit Sicherheit die Anwesenheit von Spuren Phenols erbringen können. Die mikroskopische Untersuchung der Organe zeigte deutliche Verätzungen des Magens und der Speiseröhre, wie sie durch ätzende Substanzen, in diesem Falle Lysol, hervorgerufen sein können. Zudem fand sich eine beginnende Lungenentzündung, welche mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf Einatmung lysolhaltiger Speisemassen und das nachfolgende heftige Atmen zurückgeführt werden muß. Schließlich darf gesagt werden, daß die in der Krankengeschichte niedergelegten Krankheitserscheinungen, Schreien als Ausdruck eintretender Leibschmerzen, Erbrechen nach Karbolsäure riechenden Mageninhaltes, zunächst beschleunigte, dann unregelmäßige Atmung, weiter beschleunigter Puls und schließlich eintretende Herzschwäche durchaus in das Vergiftungsbild des Phenols gehören. Mit allen diesen Befunden steht der Obduktionsbefund in Übereinstimmung.

Hiernach muß zusammenfassend gesagt werden, daß der Tod des Kindes B. auf die Eingabe von Lysol zurückgeführt werden muß. Was die Menge desselben anbetrifft, so bedurfte es bei dem etwa 11 Tage alten Säugling nur weniger Tropfen, doch muß gesagt werden, daß die Angabe der Kindesmutter, sie habe der Milch nur 2 Tropfen Lysol zugefügt, nicht richtig erscheint. Diese angegebene geringe Menge wäre verdünnt mit Milch kaum imstande gewesen, solche schweren Verätzungen, wie die vorgefundenen, und den so schnell eingetretenen Tod zu verursachen. Auch läßt der noch geglückte chemische Nachweis des Phenols den Schluß zu, daß es sich um größere Mengen Lysols, als die von der Mutter zugegebenen, gehandelt hat.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 9.)

Über die Strahlenbehandlung des Carcinoms liegt eine sehr bemerkenswerte Mitteilung von Eymer vor, die an sich zwar dem mit der Materie Vertrauten nichts Neues sagt, jedoch für bereits Bekanntes die Richtigkeit des Gesagten mit einer geradezu arithmetischen Genauigkeit dartut. Eymer hat 203 Collumcarcinome bestrahlt. Davon waren 63 (= 31%) operabel und 140 (= 69%) inoperabel. Nach 5 Jahren waren klinisch gesund 51 Fälle (= 25,1%). Sondert man jedoch die operablen und inoperablen Fälle, so waren von den 63 operablen noch 35 (= 55,6%) am Leben, von den 140 inoperablen 16 (= 11,4%). — Das Ergebnis Eymers deckt sich in allen Einzelheiten mit dem, was man bisher beobachtet hat. Vergleicht man die Eymersche Angabe mit den großen Statistiken von Döderlein und Wintz, so findet man eine hocherfreuliche Übereinstimmung. Döderlein hat unter 137 operablen und Grenzfällen (62 operable und 75 Grenzfälle) 74 klinische Heilungen zu verzeichnen. Das sind 54%. Wintz hat bei 67 operablen Collumkrebsen 38 Heilungen (= 56,7%), Addieren wir die hierher gehörenden Ziffern der Statistiken von Döderlein, Wintz und Eymer, so haben wir unter 267 ausreichend bestrahlten operablen Collumkrebsen 147 Heilungen zu verbuchen. Das macht 55%. Es stimmen also die Zahlen von Döderlein (54%), Wintz (56,7%) und Eymer (55.6%) bis ins kleinste miteinander überein. Vergleicht man diese Zahlen mit dem Ergebnis der Operation, das in den operablen Fällen nach Franqué auf 48%, Bumm auf 48,27%, Wertheim auf 50%, Zweifel auf 52,8% und Franz auf 49—53% Heilungen aufzuweisen hat, so ist das ein absolut gleichwertiges. Auf die paar Prozent, die hier noch zugunsten der Strahlenbehandlung sprechen, sei kein Gewicht gelegt.

Dieselbe Übereinstimmung mit dem Resultat der chirurgischen Behandlung zeigen die Eymerschen Mitteilungen, wenn wir die absoluten Heilungsziffern der Betrachtung zugrunde legen. Auf die Gesamtzahl der Carcinome berechnet, haben mit der chirurgischen Behandlung Döderlein 20,1%, Schauta 21,9%, v. Jaschke 23%, Veith 25%, Fehling 25%, Stöckel-Giesecke 26.6%, Zweifel-Schweitzer 27,6%, Franz 27,97%, v. Franqué 28% und Bumm 28,6% Heilungen, Eymer hat unter 203 Collumcarcinomen 51 Heilungen (= 25,1%). Also wiederum eine sozusagen arithmetische Übereinstimmung.

Die Übereinstimmung zwischen Eymer und den anderen Autoren, deren Angaben sich durch Verläßlichkeit auszeichnen, erstreckt sich auch noch auf die inoperablen Fälle. Döderlein hat unter 176 ausreichend bestrahlten Inoperablen 23 Heilungen (= 13,1%), Wintz unter 391 45 (= 11,5%). Eymer hat unter seinen 140 inoperablen Fällen 36 Heilungen (11,4%), also wiederum weitgehendste Übereinstimmung, die sich ungefähr auch deckt mit den Angaben von Lahm, sowie Scholtz (10—11%), Amann (12%), Schmitz (14,2%), Heyman (16,6%) und Kehrer (17%).

Eine Mitteilung von Eymer ist noch besonders zu erörtern. Behandelt sind — wie bereits erwähnt — 203 Collumcarcinome. Davon sind, wie vorstehend mitgeteilt, 51 klinisch geheilt, 119 (18 operable und 101 inoperable) gestorben. Es bleibt also ein Rest von den 33 übrig. Und richtig erscheint dieser Rest auch unter den Rezidiven (10 operable und 23 inoperable Fälle rezidivierten). Nach der Eymerschen Darstellung muß ich annehmen, daß diese 33 Krebskranke noch zur Zeit der Publikation der Arbeit am Leben waren. Wenn sie auch nicht als geheilt anzusehen sind, so ist doch die Tatsache, daß sie nach 5 Jahren noch am Leben waren, immerhin als ein Erfolg der Therapie anzusehen.

Etwas befremdend wirkte eine weitere Angabe von Eymer. Eymer bemerkt lakonisch: „Die primäre Behandlungsmortalität beträgt 3% (7 Fälle)." Wenn ich diese Mitteilung Eymers in ihrem Zusammenhange richtig verstanden habe, so hat Eymer 7 Fälle von Collumcarcinom (bei dem nachher noch zu erörternden Corpuskrebs sind es 4 [= 9,1%]) infolge (oder während?) der Strahlenbehandlung verloren. Eymer spricht sich hierüber nicht näher aus und begnügt sich mit der einfachen statistischen Mitteilung, zweifellos ja die beste Art der Berichterstattung, wie sich die inhaltsreiche Arbeit von Eymer überhaupt durch wohltuende enggedrängte Kürze auszeichnet. Die von Eymer beobachtete Mortalität ist eine relativ hohe. Es sind bis jetzt von anderer Seite bei der Bestrahlung folgende Sterblichkeitsziffern mitgeteilt worden: Döderlein 0,6%, Wintz noch nicht 1%, Heyman 1,19%, Belugin 4%, Polubinski 4% und Philipp 6,1%.

Nicht so günstig wie beim Collumcarcinom ist das Ergebnis beim Corpuskrebs. Hier haben wir bei der Operation mit einer relativen Heilung von 60%, mit einer absoluten von 50% zu rechnen. Bestrahlt hat Eymer 44 Corpuscarcinome. Im Eymerschen Material beträgt also das Verhältnis des Collumkrebses zum Corpuscarcinom 1 : 4,6, eine wesentliche Abweichung von dem (gewöhnlich als Norm bezeichneten Verhältnis 1 : 10). Unter diesen 44 Corpuskrebsen waren 29 (= 65,9%) operabel und 15 (= 34,1%) inoperabel. Es hätten nach unseren chirurgischen Erfahrungen davon insgesamt 22 gerettet werden müssen. Das ist nun nicht der Fall. Es waren nach 5 Jahren nur noch 12 Fälle (= 27,3%) am Leben und klinisch gesund. 9 Fälle (8 operable und 1 inoperabler) waren gestorben. Die absolute Heilungsziffer beirägt demnach 27,3% (12 Fälle), gegen 50% nach der Operation. Die relative Heilungsziffer beläuft sich auf 31% (9 Fälle) der operablen und 20% (3 Fälle) der inoperablen Corpuskrebse. Der Corpuskrebs ist mithin kein Gegenstand der Strahlenbehandlung und es anempfiehlt sich hier die chirurgische Behandlung. Da die Operation wenig gefährlich, die Operationserfolge gut sind, das Corpuscarcinom meist in operablem Zustande in ärztliche Behandlung kommt, so ist kein Grund vorhanden von der chirurgischen Therapie abzugehen. Umgekehrt ist es — nach Ansicht von Eymer — beim Collumkrebs der Fall. Hier ist die Operabilität verhältnismäßig gering, der operative Eingriff gefährlich, die Operationsmortalität hoch und die Resultate schlecht.

Eine besondere Betrachtung erfordert noch die Zusammensetzung des von Eymer beschriebenen Krebsmaterials. Es fällt hier — genau wie bei anderen Statistiken — auf, daß die Zahl der inoperablen Fälle eine außerordentlich hohe ist (beim Collumcarcinom 69%). Man war ehedem der Ansicht, daß etwa 60—70% der Collumkrebse in operablem Zustand in ärztliche Behandlung gelangt, aber es erweckt sehr den Anschein, als wenn eher der umgekehrte Fall für die heutigen Verhältnisse zutreffend sei. Mindestens 60—70% der Collumkrebse sind inoperabel, wenn sie zum Arzt kommen. Dafür spricht die Eymersche Statistik, ebenso hat Döderlein unter seinen 755 Portiocarcinomen 509 inoperable (= 67.5%). Wintz berechnet die Zahl der Inoperablen auf 79,3%. Etwas günstiger liegt die Statistik von Philipp und Gornick. Hier kommen auf 805 Collumcarcinome 399 inoperable Fälle (= 49,5%). Wir sehen also daraus, daß das Collumcarcinom — ebenso wie die meisten anderen Krebse — in der Mehrzahl der Fälle in inoperablem Zustande in ärztliche Behandlung gelangt. Mag ja sein, daß gerade an den Stellen, die sich auf dem Gebiete der operationslosen Behandlung einen besonderen Ruf erworben haben, sich eine größere Fülle inoperabler Fälle zusammendrängt als in den Kliniken, die lediglich chirurgisch behandeln. Indessen berechnet auch Werner die Zahl der operablen Fälle nur auf 38%, Lahm auf 50% (was also der Statistik von Philipp und Gornick entspricht). Wir müssen also mit

Digitized by Google

einem viel höheren Prozentsatz inoperabler Collumkrebse rechnen, als wir bisher gewohnt waren. Vielleicht müssen wir auch den Begriff der Operabilität enger umschreiben, als wir es bisher taten. Operabel ist eigentlich nur das auf den Uterus beschränkte Carcinom. In 75% der Fälle sollen bereits die Parametrien, in 45% die Vagina befallen sein. Das sind sensu strictiori keine operablen Fälle mehr. Eine strengere Sichtung hat heute viel mehr Berechtigung als ehedem und eine eingehendere Betrachtung ist jetzt viel mehr indiziert. Was bedeutete früher ein inoperables Collumcarcinom? Was konnte man ehedem mit der Operation noch schaden? Im schlimmsten Falle starb der Patient und blieb vor einem trostlosen Krankenlager bewahrt. Erfreulicherweise liegt das heute doch etwas anders. Man kann ja über den Wert der Strahlenbehandlung verschiedener Meinung sein und trotz der vorgeschilderten Erfolge beim operablen Krebs immer die Operation vorziehen. (Ich persönlich stehe ja selbst auf diesem Standpunkt.) Für das inoperable Carcinom hat sich jedoch die Strahlenbehandlung in mindestens 10% der Fälle als wirksam gezeigt. Ich lasse es dabei ganz dahingestellt, ob es sich hier um wirkliche Dauerheilungen handelt. Wenn von den mit Strahlentherapie behandelten inoperablen Collumkrebsen nach Eymer noch 16,4% nach 5 Jahren rezidivieren, so ist das ja für den Einzelfall beklagenswert, tatsächlich aber für die Gesamtbetrachtung nicht ungünstig. Diese 16,4% kommen auf folgende Weise zustande: Es handelt sich um 140 Inoperable, von denen 23 rezidivierten = 16,4%. Diese Angabe steht anscheinend mit der vorstehend mitgeteilten Ziffer von 33 im Widerspruch. Doch ist dieser Widerspruch nur ein scheinbarer. Es handelt sich insgesamt um 33 Rezidive (10 operable und 23 inoperable). Da ich mich gerade hier mit den inoperablen Fällen befasse, so habe ich nur auf die 23 Fälle Bezug genommen, was ich zur Vermeidung von Mißverständnis besonders hervorhebe. Es ist dann immerhin gelungen 16,4% total Verlorener 5 Jahre lang ein erträgliches Dasein zu verschaffen und eine etwas kleinere Anzahl — sagen wir nur 10% — zu retten. Das ist ein gewaltiger Fortschritt in der Krebsbehandlung und wenn die ganze Strahlenbehandlung des Carcinoms keinen anderen Erfolg aufzuweisen haben sollte als diesen, so ist ihr Wert ein hoher und die riesenhafte Mühe, die auf diese Frage verwendet wurde, ist dann nicht umsonst gewesen.

Schmieden hält fest an der lokalen Wirkung der Strahlen. Der Krebs ist mit örtlich konzentrierter großer Dosis zu behandeln. Es gibt gewisse Carcinome, die sich zur Bestrahlung besser eignen als zur operativen Behandlung. Haut- und Lippencarcinom, Oberkiefercarcinom und in gewissem Sinne auch das Peniscarcinom eignen sich zur Bestrahlung, ganz besonders aber die malignen Geschwülste der Mamma. Beim Zungenkrebs leistet die Röntgenbehandlung nichts, hier ist die Radiumtherapie vorzuziehen. Ganz und gar verwirft Schmieden die Röntgenbehandlung des operabel liegenden Mammakrebses, auch beim Rektumkrebs hat er keinen Erfolg von der Bestrahlung gesehen. Um so bedeutungsvoller ist die Röntgentherapie bei Mamma- und Rektumcarcinomrezidiven und gegenüber den disseminierten und infiltrativen Metastasen.

Auch Jüngling hält die Strahlenwirkung beim Carcinom für eine örtliche.

Zu dem so oft schon erörterten Kapitel der Nachbestrahlung des Mammacarcinoms nimmt Boß das Wort. Boß hat von 56 nur operierten Mammacarcinomen eine Lebensdauer von 53,5% (nach 3 Jahren) gesehen, von 91 nachbestrahlten lebten noch 42,8%. Die Fälle der Gruppe 1 werden geheilt, ob man sie nachbestrahlt oder nicht, die der Gruppe 3 sterben mit und ohne Nachbestrahlung. Es bleibt also nur die Gruppe 2 übrig, bei welcher man nach der Bestrahlung keine endgültige Heilung, wohl aber eine Besserung vorübergehender Art bei den örtlichen Rezidiven und Drüsenmetastasen sah.

Für die Röntgenbehandlung der Knochenmetastasen tritt neuerdings mit großer Entschiedenheit Borak ein. Man hat bisher die Röntgentherapie der metastatischen Knochengeschwülste nicht hoch bewertet, weil einerseits die Metastase an sich schon den Ausdruck einer Allgemeinerkrankung des Organismus darstellt und somit jede Therapie wenig aussichtsreich erscheint, dann aber auch, weil sich die Knochengeschwülste überhaupt durch eine geringe Strahlenempfindlichkeit auszeichnen. Borak hat an Hand von 15 Fällen von Knochencarcinommetastasen und drei analogen Erkrankungen sarkomatöser Art den Einfluß der Bestrahlung nachgeprüft und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß die Metastasen durchweg viel strahlenempfindlicher sind als die primären malignen Knochenerkrankungen. Die Knochenmetastasen sind auch viel strahlenempfindlicher als die Metastasen anderer Organe (Lunge, Leber), auch als die meisten von Schleimhäuten ausgehenden Muttergeschwülste. Die metastatischen Knochenmetastasen sind ausgesprochen strahlenempfindlich und es genügen schon 90% der H.E.D., um einen Heileffekt zu erzielen. Metastasen sind überhaupt oftmals viel strahlenempfindlicher als der Primärtumor (z. B. an der Lunge). Bei den Knochencarcinommetastasen ist die besondere Strahlenempfindlichkeit ja wohl zu verstehen. Wir haben es hier mit epithelialen Geschwülsten zu tun, die mit dem Blutstrom verschleppt werden. Primär bzw. autochthon könnten sie nie entstehen. In der biologischen Fremdheit des Milieus dürfte nun eine biologische Debilität und Labilität der metastatischen Knochencarcinome begründet sein. Sie manifestiert sich in der Tatsache, daß wir bei ihnen in weit höherem Maße, als dies bei sonstigen Tumoren der Fall ist, Vorgängen begegnen, die nicht anders denn als Ausdruck spontaner Heilungsvorgänge gedeutet werden können. Denn was man als osteoplastisches Knochencarcinom zu bezeichnen pflegt — Knochenneubildung neben Knochenzerstörung — dürfte nichts anderes sein als das Resultat starker Abwehrvorgänge gegen das vordringende Carcinom. Zwischen der biologischen Labilität eines Gewebes und seiner Strahlenempfindlichkeit besteht eine direkte Beziehung. Borak hält überhaupt die ganze erfolgreiche Strahlenwirkung nur durch eine Verstärkung und Beschleunigung spontaner Heilungsansätze erklärbar, wobei es von Wert gewesen wäre, wenn sich Borak einmal geäußert hätte, wie er sich die spontanen Heilungsansätze beim Carcinom denkt.

Klinisch macht sich der günstige Einfluß der Bestrahlung durch Schwinden der Schmerzen bemerkbar. Patienten, die monatelang unter schrecklichen Schmerzen ans Bett gefesselt waren, wurden 8—14 Tage nach der Bestrahlung schmerzfrei und konnten sich bewegen.

Es ist erforderlich 90% der H.E.D. auf den Krankheitsherd zu verabreichen, was oftmals nicht ganz leicht ist (z. B. bei Wirbelsäule, Becken usw.). Das Becken wird am besten von 2 vorderen, 2 seitlichen und 2—4 hinteren Feldern (15 × 15 cm) bestrahlt. Nach der ersten Bestrahlungsserie verabreicht man im Intervall von je 6 Wochen $^1/_2$ Dosis etwa viermal.

Ziemlich aussichtslos war lange Zeit die Strahlenbehandlung des Zungencarcinoms. Die Röntgentherapie führte — einige Ausnahmefälle abgerechnet — überhaupt nicht zum Ziel, etwas aussichtsreicher erschien die Radiumbehandlung. Für die Röntgenbehandlung sind die Voraussetzungen deshalb so ungünstig, weil es anscheinend unmöglich ist, ohne Schädigung der Umgebung die nötige Strahlenmenge zu applizieren. Das Zungencarcinom ist meist nur in geringem Maße radiosensibel, 140—160% der H.E.D. sind schon erforderlich, um eine entsprechende Wirkung auszuüben. Im allgemeinen sind die Basalzellencarcinome die gut auf Bestrahlung reagierenden Zungenkrebse, während die Stachelzellenkrebse schlecht reagieren. Die ganze Frage der Radiumbehandlung der Zungencarcinome trat in ein anderes Stadium, seit wir die Bestrahlung nicht mehr extratumoral, sondern intratumoral ausführen. Bei der Behandlung mit Radiumnadeln hatte Regaud 39,8% örtliche Erfolge. Da nun die sehr oft vorhandene Drüsenmetastase die Heilung sehr ungünstig beeinflußt, so reduzieren sich die absoluten Heilungen außerordentlich. Aber mit 20% Heilungen rechnet Regaud, wie er auf dem Internationalen Radiologen-Kongreß in London 1925 bekanntgab. Eine größere Zusammenstellung bestrahlter Zungencarcinome haben in neuester Zeit Schreiner und Brown publiziert, die am Staatlichen Krebsforschungsinstitut in Buffalo behandelt worden waren. Es sind 127 Fälle (106 Männer, 21 Frauen). Bei 96 Männern war Nikotinabusus festgestellt, 50% hatten kariöse Zähne. Bei 26% war Carcinom in der Familie, 35% hatten positiven Wassermann, 16 Fälle hatten zwar negativen Wassermann, gaben aber an, eine Lues durchgemacht zu haben. Die Carcinome waren meist Schleimhautcarcinome und verhornende Plattenepithelkrebse. Bei 50 Kranken war das Carcinom nur auf die Zunge beschränkt, bei 77 waren bereits Metastasen in den Lymphdrüsen. Von den 50 ersten waren 16 bis zu 4 Jahren geheilt, 20 gestorben, der Rest unentschieden (teils gebessert, teils nicht). Von den 77 bereits metastasierenden Fällen waren 56 tot, 1 geheilt, der Rest unentschieden. Diese Resultate imponieren ja nicht gerade durch großen Glanz, sind aber doch sehr bemerkens-

Digitized by Google

wert. Daß die metastasierenden Fälle mit einer einzigen Ausnahme ungeheilt blieben, darf nicht entmutigen. Wenn aber von den auf die Zunge beschränkten Carcinomen rund 1/3 geheilt werden, so ist das immerhin ein gutes Ergebnis. Erreicht wurde das mit Radiumkapillaren (Emanation) von 0,3—0,5 Millicurie Aktivität (früher benutzten Schreiner und Brown Kapillaren von 0,8—1,0 Millicurie Aktivität. Diese übten aber eine zu große Ätzwirkung aus). Die Radiumkapillaren werden nicht nur in den Tumor allein, sondern auch in die metastatischen Lymphdrüsen eingebettet. Die intratumorale Behandlung wurde noch mit von außen zugeführten Strahlendosen (Röntgen, Radium) ergänzt, so daß man 3—5 cm von den Emanationskapillaren entfernt noch mit einer Dosis von 125—130% zu rechnen hat. In neuester Zeit versuchen Schreiner und Brown eine Röntgenbestrahlung der infiltrierten Lymphdrüsen. Sie verabreichen 130% in 3—4 Sitzungen im Laufe von 10 bis 12 Tagen und erwarten sich davon eine größere Wirkung als von irgend einer anderen Metastasenbehandlung, ohne allerdings darüber Angaben zu machen, ob diese Erwartung durch größere Beobachtungsreihen gestützt ist. (Die chirurgische Entfernung der metastatisch erkrankten Lymphdrüsen hat sich nach der Angabe von Schreiner und Brown nicht bewährt)

Diese Erfolge der Strahlenbehandlung des Zungencarcinoms sind ja erfreulich, ändern aber an der bis jetzt bestehenden Auffassung, daß man das operable Carcinom in erster Linie chirurgisch behandeln muß, nichts. Auch Schempp, der über die Strahlenbehandlung des Zungencarcinoms die erste monographische Betrachtung veröffentlichte, kommt am Schlusse seiner höchst lesenswerten Ausführungen zu dem Ergebnis, daß bei allen auch nur einigermaßen für die Operation geeignet liegenden Fällen die chirurgische Behandlung indiziert ist. Er tritt auch für radikale Entfernung der Drüsenmetastasen ein. Die Carcinome der Zungenspitze und Ränder sind zu operieren.

Über die Behandlung des Ösophaguscarcinoms berichtet an Hand von 111 in der chirurgischen Klinik in Basel behandelten Fällen Sapir. Das Ösophaguscarcinom nimmt in der Schweiz die zweitwichtigste Stelle ein und beträgt 16%, also mehr als das Mamma- und Uteruscarcinom. Es handelt sich um 108 Männer und 3 Frauen. Die Therapie hat beim Ösophaguskrebs die Aufgabe: 1. die Nahrungsaufnahme zu ermöglichen, 2. den Tumor zu beseitigen und 3. den Schluckakt für die Dauer offenzuhalten. Sapir ist ein Gegner der Gastrostomie, auch hat er gegen die Kurtzahnsche Sondierung ohne Ende Bedenken. Er will jedoch die Sondierung ohne Ende noch gelten lassen. Die Sapirsche Behandlung besteht darin, daß man die Striktur erst durch Radiumeinlage erweitert und dann sondiert. Sapir macht nun einige sehr bemerkenswerte Angaben über den Erfolg der Therapie beim Speiseröhrencarcinom. Die Unbehandelten lebten 9,3 Wochen, die lediglich Sondierten 7,1, die Gastrostomierten 10. Gastrostomie vor der Strahlenbehandlung hatte eine mittlere Lebensdauer von 28,8 Wochen herbeigeführt, Gastrostomie nach der Bestrahlung 18,5 Wochen. Nach Röntgenbehandlung allein lebten die Kranken nur 6 Wochen, die reine Radiumbehandlung bewirkte eine Lebensdauer von 18,3, die kombinierte Strahlenbehandlung eine solche von 18,9 Wochen. Eine Heilung wurde nicht erreicht, die Heilungsaussichten für die Strahlenbehandlung sind = 0. Am bestrahlten Geschwür sah Sapir 2mal eine völlige Heilung, der Tod erfolgte aber an Metastasierung. (Metastasen fanden sich bei 40 autoptisch betrachteten Fällen 19mal. 7mal waren nur regionäre Metastasen vorhanden, 12mal bestanden Fernmetastasen). Es gelingt nur ausnahmsweise die Kranken 2 Jahre am Leben zu erhalten, in 25% kann man eine mehrmonatige Lebensverlängerung erreichen. Die Radiumbehandlung hat die auf sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt, sondern eine wuchtige Enttäuschung gebracht. — Bei der Radiumbehandlung des Ösophaguscarcinoms kann es gelegentlich zu sehr unangenehmen Zwischenfällen kommen. So ereignete es sich in der Chirurgischen Klinik in Königsberg bei dem Kurtzahnschen Verfahren (bei dem bekanntlich nach Anlage einer Magenfistel 2 Radiumröhrchen von 30 mg Radiumelement von der Magenfistel aus durch einen oralwärts eingeführten Faden in die carcinomatöse Stenose hineingezogen werden), 2mal, daß eines der beiden Radiumröhrchen infolge Lösung eines Verschlußstückes im Körper zurückblieb. Der Versuch, das Röhrchen operativ zu entfernen, mißlang. Es anempfiehlt sich, in solchen Fällen einfach abzuwarten. Nach etwa 72 Stunden geht das Röhrchen per vias naturales ab (Frey).

Zur erfolgreichen Behandlung der heute so viel erörterten Lungentumoren (vgl. hierüber die ausgezeichnete Studie von Rudolf Schmidt in dieser Wochenschrift 1926, Nr. 49) gehört vor allem eine frühzeitige Diagnose. Das ist nun leichter gesagt als ausgeführt. Die Auswurfuntersuchung versagt, auch das Röntgenbild kann versagen, Tuberkulose, Bronchiektasien, Syphilis können ähnliche Bilder machen. So hat Krampf einen Fall beschrieben. der viel mehr als Abszeß wie als Tumorbildung imponiert. Er befürwortet daher die Probethorakotomie. Einer Operation zugänglich sind die hilusfernen umschriebenen Tumoren, während die hilusnahen Bronchialcarcinome und die diffusen Alveolarkrebse nicht Gegenstand der Operation sind.

Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß es eine Reihe von strahlenresistenten Carcinomen gibt. Es wäre nun von höchster Bedeutung, wenn es gelänge aus der histologischen Beschaffenheit erkennen zu können, ob sich das Carcinom im Einzelfall zur Bestrahlung eignet oder nicht. Die Versuche dazu wurden in großer Anzahl schon gemacht. Die dahingehenden Mitteilungen von Adler, Schottländer und Kermauner, Rost, Schmitz u. A. habe ich an dieser Stelle schon mehrfach erwähnt. Ich habe mich auch schon ausführlicher mit den Vorstellungen befaßt, die man sich heute über den Reifegrad des Carcinoms gebildet hat[3]). Maßgeblich für die Beurteilung des Reifegrades sind die Arbeiten von Schottländer und Kermauner geworden, welche die Krebse in 1. solide, 2. primäre drüsige unterschieden, daneben noch eine Kombination von beiden anerkannten. Die soliden Formen wurden in reife, mittelreife und unreife unterschieden. Als reif gelten die Carcinome, deren epitheliale Schichtung noch an die regulären Epithelverbände des Mutterbodens erinneren und deren Elemente protoplasmareich sind. Als mittelreif gelten die Formen, die keine deutliche Ähnlichkeit mit dem Mutterboden zeigen, die Zellen sind aber noch groß, gut abgegrenzt und polygonal. Die unreife Form weist kleinere, protoplasmaarme verschieden gestaltete Zellen mit starker Mitosenbildung auf. Diese ganze Einteilung machte immer einen etwas komplizierten Eindruck. Von verschiedener Seite (Sternberg, Ballin, Palugyay) wurden dazu Angaben gemacht, die erkennen ließen, daß die Beurteilung des Reifegrades auch selbst dem Spezialforscher Schwierigkeiten bereitet, auch Cordua, der sich schon früher sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigte[4]), betont neuerdings, daß diese Einteilung unübersichtlich ist. Cordua macht den Vorschlag, das entwicklungsgeschichtliche Moment bei der Einteilung der Carcinome (er beschäftigt sich hier ausschließlich mit dem Portiokrebs) bei einer Einteilung in den Vordergrund zu stellen. Er weist in Anlehnung an Schröder darauf hin, daß das normale Differenzierungsvermögen der Müllerschen Epithelzelle nach der Seite des zylindrisch-drüsigen Epithels, sowie nach der des Plattenepithels eine gute Grundlage für ein Einteilungsprinzip auch der maligne entarteten Epithelzellen bildet. Er unterscheidet danach 6 Gruppen: 1. Das nicht differenzierte unreife Carcinom, 2. Carcinome mit der Neigung zur drüsigen Differenzierung, 3. deutliche Adenocarcinome, 4. mittelreife Carcinome mit geringer Neigung zur Plattenepithelformation, 5. Carcinome mit deutlicher Neigung zur Plattenepitheldifferenzierung, 6. verhornende Plattenepithelcarcinome. Das prozentuale Verhältnis dieser Carcinome ist für Gruppe 1 etwa 24%, für Gruppe 2 3,5%, für Gruppe 3 4,7%, für Gruppe 4 41,5%, für Gruppe 5 26% und für Gruppe 6 10%. Diese Zahlen sind relative. Die Gruppen 1, 4, 5 und 6 entsprechen den primär soliden Carcinomen der Schottländer-Kermaunerschen Klassifizierung, die Gruppe 1 und 4 decken sich mit dem unreifen Basalzellencarcinom der Schmitzschen Einteilung, die Gruppe 4 und 5 mit dem Plattenepithelkrebs von Schmitz und die Gruppe 2 und 3 mit dem Cylinderzellenadenocarcinom (um hier Cordua ganz zu verstehen sei dazu bemerkt, daß Schmitz die Radiosensibilität des unreifen Basalzellencarcinoms mit 100%, des Cylinderzellenkrebses mit 130% und des Plattenepithelcarcinoms mit 150—170% der HED. berechnet). Wie man aus dieser sehr verdienstvollen Arbeit Corduas ersehen kann, ist es nicht möglich für die Beziehung zwischen Radiosensibilität und histologischer Beschaffenheit eine einfache und klare Linie zu finden. Nachdem nun die Literatur über den Reifezustand des Carcinoms eine ziemlich umfangreiche geworden ist, kann man nur sagen, daß wir im Moment von der Lösung dieser hochinteressanten Frage noch ziemlich weit entfernt sind. Die drüsigen Carcinome sind im allgemeinen die weniger radiosensiblen, die medullären Formen die strahlenempfindlicheren. Mehr läßt sich zurzeit nicht

[3]) Vgl. M. Kl. 1925, Nr. 38/39.
[4]) Vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 38/39.

Digitized by Google

sagen. Ob man überhaupt berechtigt ist von einem Reifegrad des Carcinoms zu sprechen, scheint mir fast nach dem neuesten Buche Sternbergs zweifelhaft. Sternberg klassifiziert die epitheliale Geschwulst in ausgereifte und unausgereifte. Zu den ersteren rechnet er das Papillom, Adenom, Kystom, Cholesteatom, Epidermoid, die branchiogenen Cysten usw., zu den letzteren die Carcinome.

Wir haben es stets als unendlichen Mangel der Strahlenbehandlung empfunden, daß man im Einzelfalle nicht in der Lage war vorher festzustellen, ob das Carcinom radiosensibel oder strahlenrefraktär ist. Es war selbstverständlich, daß man versuchte aus der histologischen Beschaffenheit des Carcinoms irgend welche Schlüsse zu ziehen, was natürlich die sonst so sehr perhorreszierte Probeexzision zur Voraussetzung hat. Solche Versuche sind auch ausgeführt worden (Lahm, Schoch, Böhm und Zweifel) und es wurden auch Angaben gemacht, daß man in einem hohen Prozentsatz aus dem histologischen Befund Schlüsse zu ziehen berechtigt sei. So betont z. B. Schoch, daß die mit Eosinophilie einhergehenden Carcinomfälle 40% Heilungen aufweisen (Schoch hat 417 Präparate von Portiocarcinomen auf Eosinophilie nachuntersucht. Unter diesen 417 Fällen waren 359 gestorben und 58 geheilt. Die verstorbenen Fälle zeigten 9% Eosinophilie, die geheilten 40% Histioeosinophilie. Treten nun die Eosinophilen sekundär, als Folge oder Begleiterscheinung der Carcinomheilung auf, oder sind die Eosinophilen das Primäre, Aktive, und wird das Carcinomgewebe durch die lokale Zellansammlung vernichtet? Hierüber vermag Schoch eine sichere Antwort nicht zu geben). Böhm und Zweifel haben mutatis mutandis noch höhere Ziffern (75,4%). Gegen die Auffassung, daß die Eosinophilie im Sinne einer günstigen Prognosestellung zu verwerten sei, wendet sich nun Liegner. Im Vorhandensein der eosinophilen Zellen kann man nur die Feststellung einer Abwehrtätigkeit des erkrankten Organismus erblicken, ohne daß damit ein Werturteil über die Wirksamkeit dieser Abwehrmaßnahmen zum Ausdruck gebracht wird. Eosinophilie und Heilung stehen nicht in einem Parallelismus. Man kann hier aus der Probeexzision keine Schlüsse ziehen. Das damit gewonnene Gewebe kann reich oder arm an eosinophilen Zellen sein, auf den Gehalt des Tumors an eosinophilen Zellen läßt das Material, das man bei der Probeexzision gewinnt, keinen Schluß zu.

Über die Vornahme der Probeexzision beim Carcinom wird immer noch viel diskutiert. Die überwältigende Zahl der Autoren äußert sich heute dahin, daß die Probeexzision zu unterlassen sei. Erneut bringt jetzt wieder Heidler dafür einen Beitrag, daß die Probeexzision schädlich wirkt, indem er an Hand einer Beobachtung bei einem endophysisch wachsenden Collumcarcinom den gefahrvollen Einfluß eines Probeeinschnittes dartut. — Die Erörterungen über den Nutzen oder Schaden der Probeexzision werden damit nicht abgetan sein, im Gegenteil sie werden immer häufiger werden. Solange wir bestrebt sind, uns über die Umlaufzeiten der Mitosen, über den Reifezustand des Carcinoms, über Eosinophilie und Entzündungsvorgänge im Bindegewebe zu informieren, solange wir uns von dem — durchaus gerechtfertigten — Bestreben leiten lassen, für die Behandlung des Carcinoms hieraus bestimmte Indikationen aufzustellen, können wir die Probeexzision nicht entbehren. Obwohl ich stets an dieser Stelle darauf hinweise, daß die Probeexzision ein gefahrvoller Eingriff ist, so habe ich doch ein volles Verständnis dafür, daß man sich ein Urteil darüber bilden will, welcher Behandlungsform man im Einzelfalle den Vorzug geben will, und man muß zugeben, daß das nur mit Zuhilfenahme der Probeexzision möglich ist. Es kommt daher der Frage der Zulässigkeit der Probeexzision eine erhöhte Bedeutung zu und wir werden oftmals gezwungen sein ihre Schädlichkeit mit in Kauf zu nehmen und sie dennoch vorzunehmen.

Über das Riesenzellsarkom der Schilddrüse liegen bis jetzt nicht viele Veröffentlichungen vor. Es haben in früherer Zeit Wölfer, Krückmann, Beckmann, Kocher, Hedinger, Funkenstein, in neuerer Zeit Kaufmann, Schuppiser und Schulz hierüber Mitteilungen gemacht. R. Becker veröffentlicht nun dazu einen neuen Beitrag unter genauer Betrachtung der bisherigen Publikationen über diesen Gegenstand. Das Wachstum dieses Leidens überschreitet im Mittel meist nicht 2 Jahre, es befällt mit Vorliebe das 5. und 6. Lebensjahrzehnt. Der rechte Lappen zeigt ein stärkeres Befallensein als der linke. Das Geschlecht ist nicht von Einfluß.

Über das sehr seltene Vorkommen eines Spindelzellensarkoms der weiblichen Urethra berichtet H. R. Schmidt (Bonn). Es handelt sich um eine 60jährige Frau, die 3 Kinde geboren hat und nie ernstlich krank war. Erst in den letzten 14 Tagen, bevor sie zum Arzt kam, merkte sie, daß sich in der Scheide etwas vorwölbte, auch trat Juckreiz am äußeren Genitale auf. Bei der Untersuchung zeigten sich die kleinen Labien durch eine taubeneigroße Geschwulst auseinandergedrängt. Der Tumor wurde abgetragen und nach einer Woche sowohl die Vulvagegend als die (nicht ausgeräumte) Leistengegend röntgenbestrahlt (500 R). Nach 2½ Monaten befand sich die Frau in bestem Wohlbefinden. Die histologische Untersuchung ergab ein Spindelzellensarkom. Diese Sarkome der weiblichen Harnröhre sind nicht häufig. Nebesky hat 15 Fälle zusammengestellt, Kaufmann sowie Watson haben einen solchen Fall beobachtet.

Über die Sarkombehandlung stellt Wollner folgende Grundsätze auf: 1. Unbedingt Objekte der Strahlenbehandlung sind Lymphosarkome, ferner Sarkome der Schilddrüse und der Tonsillen. Ferner die Metastasen und die inoperablen Fälle. 2. Der Versuch einer Röntgenbehandlung ist dann zu machen, wenn die Operation allzu eingreifend ist, verstümmelnd wirkt und kosmetisch sich ungünstig auswirkt. Schädelsarkome, ferner Sarkome des Sternum, Schulter- und Beckengürtels, periostale Sarkome indizieren eine versuchsweise Bestrahlung. 3. Unbedingt zu operieren sind Ober- und Unterkiefersarkome, zentrale myelogene Sarkome, Chondro- und Osteosarkome, desgl. die Sarkome in sich abgeschlossener Organe (Gallenblase, Mamma, Ovar, Hoden, Niere). — Ich glaube nicht, daß Wollner mit dieser Klassifizierung restlose Anerkennung finden wird, auch scheint mir das der Arbeit zugrunde liegende Material nicht groß genug, um darauf gestützt eine Klassifizierung versuchen zu können.

Infolge Erkrankung muß ich die Arbeit hier abschließen und eine größere Menge neuerer Arbeiten vorläufig unberücksichtigt lassen.

Literatur: Adler, Radiumbehandlung maligner Tumoren. Urban & Schwarzenberg 1919. — Derselbe, Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1916, Nr. 8. — Ballin, Ebenda 1926, Nr. 4. — Barringer, Surg. gynecol. a. obstetr. 1922, Nr. 2, ref. Zentralorg. f. d. g. Chir. 1922, Bd. 17, S 142. — Bauer und Nyiri, Kl. W. 1926, Nr. 44. — Becker, Bruns' Beitr. z. kl. Chir. Bd. 138. — Beckmann, Inaug.-Diss. Leipzig 1895. — Bergemann, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 137. — Biebel, Ebenda Bd. 137. — Borak, Arch. f. klin. Chir. Bd 143. — Boas, Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1926, Nr. 44, S. 2791. — Böhm und Zweifel, Ebenda 1926, Nr. 1. — Cordua, Strahlenther. Bd. 22. — Derselbe, Virch. Arch. Bd. 254. — Döderlein, Strahlenther. Bd. 15. — Eymer, Strahlenther. Bd. 24. — Finsterer, W. kl. W. 1925, Nr. 11; Kl. W. 1925, S. 2017. — Föderl, D. Zschr. f. Chir. Bd. 198. — Frey, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 30, S. 1890. — Funkenstein, Virch Arch. Bd. 171. — Hedinger, Ebenda Bd. 164. — Heil, Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1920, Nr 46. — Heidler, Arch. f. klin. Chir. Bd. 140. — Henke, Zbl. f. Geb. und Gyn. 1926, Nr. 44. — Jüngling, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 44, S. 2987. — Jung, Vgl. Opitz, Vorländer und Jung, M. m. W. 1926, Nr. 38/39. — Kaufmann, Spez. Pathol u. Anat. 1922. — Klose, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 43. — Kocher, Virch. Arch. Bd. 155. — Krampf, D. Zschr. f. Chir. Bd. 199. — Krompecher, Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. Bd. 76. H. 7. — Krückmann, Virch. Arch. Suppl.-Bd. 138. — Kurtz, Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 90, S. 133. — Küttner, Arch. f. klin. Chir. Bd. 93. — Löwen, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 25. — Lahm, Arch. f. Gyn. Bd. 117. — Lentze, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 137. — Liegner, Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1926, Nr. 39. — Most, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 44. — Nebesky, Arch. f. Gyn. Bd. 93. — Opitz, Vorländer und Jung, M. m. W. 1926, Nr. 38/39. — Philipp und Gornik, Ebenda 1926, Nr. 7. — Reichel, Arch. f. klin. Chir. Bd. 141. — Reischauer, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 137. — Rona und Deutsch, Kl. W. 1926, Nr. 27. — Rost, Strahlenther. Bd. 15. — Sapir, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 137. — Sauerbruch, D. Zschr. f. Chir. Bd. 199. — Schempf, Ergebnisse der med. Strahlenforschung 1926, Bd. 2. Thieme. — Schmidt, Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1926, Nr. 49. — Schmieden, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 44, S. 2784. — Schmitz, Ann. journ. of roentg. and rad. therapy 1923, Nr. 10. — Schoch, M. m. W. 1925, Nr. 10. — Schottländer und Kermauner, Zur Kenntnis des Uteruscarcinoms 1912, Karger. — Schreiner und Brown, Strahlenther. Bd. 23. — Schröder, Lehrb. d. Gyn. 1922. — Schulz, Zieglers Beitr. Bd. 77. — Schwartzer, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 44. — Stahl und Warburg, Kl. W. 1926, Nr. 27. — Sternberg, Verh. der patb. Ges. 1925. — Derselbe, Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten. Springer 1926. — Ursachen der Sterbefälle in den Jahren 1920—1923. (Bearbeitet im Statistischen Reichsamt.) Berlin 1926, Verlag Hobbing. — Warburg, Kl. W. 1926, Nr. 45. — Watson, Amer. journ. of obstr. 1914 (Mai). — Wölfer, Arch. f. klin. Chir. Bd. 29. — Wollner, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 138.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 7 und 8.

Nr 7. Über den **Nachweis von Magendarmblutungen** berichtet Karl Hille-Berlin. Bei kleinsten per os eingenommenen Blutmengen ist der Stuhlgang nicht gleichmäßig derartig mit Spuren des Blutes durchsetzt, daß in jeder geringen Kotprobe auf Anwesenheit von Blutfarbstoffen gerechnet werden kann; es wechseln vielmehr im Stuhlgang bluthaltige und blutfreie Partien ab. Nur nach verhältnismäßig reichlicher Blutzufuhr von über 1 ccm an ist die ganze Kotsäule der ersten Stuhlgänge überall mit kleinsten Blutspuren durchsetzt. Kommen dagegen erst jenseits des Magens (beim Ulcus duodeni, Pyloruscarcinom oder gar Darmcarcinom), wo die Durch-

Digitized by Google

mischung der Ingesta mit Blut nur noch in geringerem Grade stattfindet, kleinste Blutmengen zum Stuhlgang, so wird dieser noch viel ungleicher damit durchsetzt. Man muß daher den Gesamtkot mehrerer Stuhlgänge der Untersuchung unterwerfen.

Die **Boassche Pepsinbestimmung** hat sich, wie Kurt Felix Franke-Schloß Hornegg am Neckar angibt, bewährt. Beim Fehlen der freien Salzsäure gibt die Methode sicheren Aufschluß über die Pepsinbildung. Sie ist daher zur Klärung klinisch-diagnostischer Fragen heranzuziehen. Bei erhöhter Acidität lassen sich meist auch erhöhte Pepsinwerte feststellen Gegenüber plötzlichen größeren Säureschwankungen bleibt der Pepsingehalt mehr oder weniger konstant. Erhöhte Pepsinwerte bei Ulcus ad pylorum und duodeni wurden nicht gefunden.

Auf **Albuminurie bei schulentlassenen Jugendlichen** weist Fritz Hoppe-Charlottenburg hin. Man soll daher die Nierenuntersuchung nicht vernachlässigen. Denn durch Urinuntersuchungen können zwar seltenere, aber ungleich ernstere Gesundheitsstörungen aufgedeckt werden, als es z. B. Wirbelsäulenverkrümmungen, Plattfüße, Brechungsfehler usw. sind.

Die **Folinsche Methode der kolorimetrischen Bestimmung des Reststickstoffes im Blute** ist nach W. Seidel-Jena recht brauchbar. Sie ist für diesen Zweck dem Original-Kjeldahl infolge der nicht unwesentlichen Zeitersparnis sogar noch vorzuziehen. Die Bestimmung des Harnstickstoffes ist gut möglich. Da man aber hierfür erst starke Verdünnungen des hochkonzentrierten Materials vornehmen muß, was man beim Original-Kjeldahl nicht nötig hat, besteht hier kein Vorteil der Zeitersparnis, so daß hier weiterhin dem Original-Kjeldahl der Vorzug zu geben ist.

Nr. 8. Die **Aleukia haemorrhagica** (Myelophthisie) scheint nach Hans Ellmer-Tübingen ein scharf umrissenes Krankheitsbild zu sein. Schwere Blutungen, aregeneratorische Anämie, Thrombopenie und Granulocytenschwund sind die Hauptmerkmale, als Folgen einer universellen Knochenmarksschädigung. (Die normale Funktion des Knochenmarkes ist eine Produktion verschiedenartiger Zellen, und das Blut ist das Spiegelbild dieser Tätigkeit: Erythrogenese, Bildungsstätte der polynukleären granulierten Zellen, Thrombocytenbildung.)

Über das **Vitaminpräparat Jemalt** berichtet Walter Gehlen-Erlangen. Es soll von Vitaminen 30% Lebertran vollkommen unverändert und wirksam in trockner Form enthalten. Während aber winzige Mengen Lebertran (1—2 Tropfen) Wachstumssteigerung verursachen und Xerophthalmie heilen, vermag dies das Präparat Jemalt selbst in Grammdosen nicht. Jemalt ist nahezu völlig unwirksam, weil darin der Lebertran, der außerordentlich leicht physikalisch, chemisch und auch pharmakologisch verändert werden kann, bei der Herstellung des Präparates eine solche Veränderung erfährt.

Meningokokkensepsis und **Gonokokkensepsis** lassen sich nach Arthur Jacoby und Hans Cohn-Berlin oft schwer voneinander unterscheiden. Es besteht zwischen beiden Bakterienarten eine nahe biologische Verwandtschaft. Das Meningokokkenserum (Hoechst), intramuskulär injiziert, wirkt oft bei gonorrhoischen Erkrankungen günstig.

Über das **Retraktionsstadium beim pleuritischen Erguß** berichtet Stojan Kirković-Sofia. Die kranke Thoraxhälfte, die auf der Höhe der Erkrankung einen größeren Umfang aufweist, ist im Abheilungsstadium enger als die gesunde, wobei Dämpfung, abgeschwächtes Atemgeräusch und abgeschwächter Stimmfremitus weiter bestehen, und zwar, wie angenommen wird, nicht mehr infolge von flüssigem Exsudat, sondern infolge von dicken pleuritischen Schwarten. Eine dauernde Schwartenbildung (fibröser Prozeß) ist aber selten. Es ist kaum anzunehmen, daß nach pleuritischen Ergüssen in der Regel dicke Schwarten entstünden, die sich dann wieder vollständig resorbieren. Fälle mit Retraktion sind dagegen zahlreich. Beim Zustandekommen dieser sind keine fibrösen Prozesse im Spiele. Dafür spricht auch der Umstand, daß man im Retraktionsstadium fast regelmäßig bei der Probepunktion flüssiges Exsudat findet. Von der dauernden Retraktion ist die vorübergehende zu unterscheiden, die man ungefähr in drei Viertel aller Fälle von pleuritischem Erguß beobachtet. Die Retraktion tritt gewöhnlich im zweiten Monat der Erkrankung ein. Die kranke Brusthälfte wird 1—5 cm enger als die gesunde. Die Dauer des Retraktionsstadiums bis zum Gleichwerden beider Thoraxhälften betrug einige Wochen bis einige Monate. Die vorübergehende Retraktion entsteht 1. durch die Verminderung des Ergusses, 2. durch die gestörte Funktion der Muskeln und Nerven der Brustwand, 3. durch die anhaltende Kompression der entsprechenden Lungenpartie. Wenn die Pleura parietalis entzündet ist, sind es auch die entsprechenden Muskeln und Nerven der Thoraxwand. Nach der teilweisen Resorption des Exsudates und nach der Punktion können die Rippen nicht gleich normale respiratorische Exkursionen machen. Beraubt von ihrer Stütze, fällt die Brustwand hinunter, die Thoraxhälfte wird enger. Auch die komprimierte Lunge kann sich nicht gleich respiratorisch entfalten und ihr normales Volumen erreichen. Vielleicht trägt noch die vikariierende Erweiterung der gesunden Lunge zur Retraktion bei.

Zur **Desinfektion der Haut** empfiehlt P. Seeliger-Freiburg i. Br. das **Dijozol** (Trommsdorff, Aachen), eine dijodierte Phenolsulfosäure, deren alkoholische Lösung Jodwirkung, Alkoholwirkung und die entzündungshemmende Wirkung organischer Sulfosäuren vereinigt. Das Präparat hat starke bakterizide Kraft, ist unschädlich für normales Gewebe und hat einen konstanten Jodtiter. Die Haut wird auch an empfindlichen Stellen nicht gereizt (Skrotum, Analfalte, Mamma). Ferner werden die Messer beim Schneiden der mit Dijozol desinfizierten Haut im Gegensatz zu der mit Jodtinktur angestrichenen Haut nicht stumpf. Das Dijozol ist sowohl dem Jodalkohol (10%ige offizinelle Jodtinktur) als auch dem Jodbenzol überlegen. Auch ist es bedeutend billiger als Jodtinktur. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 6 und 7.

Nr. 6. **Epidemiologische Probleme beim Scharlach** erörtert Bernhard de Rudder-Würzburg. Epidemien, wie sie vor allem das vorige Jahrhundert zeigte, können nur durch Virulenzsteigerung des Erregers erklärt werden. Mit zunehmendem Alter kommt es zur Scharlachimmunität ebenso wie zur Diphtherieimmunität. Der Scharlach ist ebenso, wie Pocken, Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Varizellen, eine typische „Zivilisationsseuche". Ein erfolgreicher Kampf gegen den Scharlacherreger ist nur mit immunbiologischen Methoden zu erwarten.

Über **Ileus und Darmflora** berichten Walter Buchholz und Hermann Lange. Der Ileustod ist nicht auf Vergiftung durch Bakterientoxine zurückzuführen.

Auf **Tonusstörungen im Gehirngefäßsympathicusgebiet bei Hirnverletzten** weist O. Muck-Essen hin. Bei schweren Hirnverletzungen (mechanische Schädigung der Piagefäße) tritt eine Störung im Tonus der Gehirngefäße ein, in der Regel auf der hirnverletzten Seite. Diese Tonusstörung äußert sich in einer Gefäßsympathicohypertonie, die sich mit Hilfe des **Adrenalin-Sondenversuches auf der Nasenschleimhaut** nachweisen läßt. Hierbei wird die Nasenschleimhaut mit einer Lösung von Suprarenin (1 : 1000) besprüht, bis leichte Ischämie eintritt; sodann bestreicht man mit einem Sondenknopf an der gleichen Stelle die Schleimhaut unter mäßigem Druck 4—5 mal. Dabei kommt es zu einer weißen Strichzeichnung. Dieses auf der Nasenschleimhaut ausgelöste vasomotorische Reflexphänomen beweist eine gesteigerte Erregbarkeit der Piagefäßinnervation. (Gehirn, Augenhöhlen und Nasenhöhlen werden von der Carotis interna und deren Abzweigungen versorgt. Allen 3 Höhlen ist gemeinsam der Plexus caroticus vom Nervus sympathicus.) Bei der Begutachtung von Schädelverletzten ist daher der Rhinologe zur Anstellung des Adrenalin-Sondenversuches zuzuziehen.

Seine Erfahrungen mit dem **Retroplacentarblut bei den Blutuntersuchungen (auf Lues) unter der Geburt** teilt Hackemann-Elberfeld mit. Die Spezifität des Retroplacentarblutes steht nicht hinter der des Venenblutes zurück. Jedoch wirken die häufigen unspezifischen Ausschläge sehr störend. Daher benutzt der Verf. nur noch Venenblut,

Über **Nebenwirkungen durch Dicodid** berichtet Schelenz-Trebschen. Während er in zahlreichen Fällen bei guter, das Codein. phosphor. weit übertreffender Wirkung gegen Husten niemals unangenehme Zwischenfälle beobachtet hatte, zeigten sich in den letzten 3 Monaten bei 4 Kranken recht schwere Erscheinungen wie Schwindelgefühl, Erbrechen, kalter Schweiß, Kollaps. Allerdings wurde immer 0,01 Dicodid gegeben, eine Dosis, die vielleicht zu groß ist.

Nr. 7. Über **Haltungsschäden bei Schulkindern** berichtet Fritz Lange-München. Er bespricht das Hohlkreuz mit dem Hängebauch infolge zu starker Beckenneigung, den Rundrücken und die Verlagerung der Schultern nach vorn. Hingewiesen wird auch auf die schweren Haltungsfehler und verkümmerten Rumpfformen bei angeborener Blindheit. Diese Schäden sind hier darauf zurückzuführen, daß die Blinden nicht mit andern Kindern sich bewegen oder spielen, sondern daß sie jahrelang in einer Ecke des Zimmers sitzen.

Die **Blutgruppenbestimmung** kann, wie Ernst Wiechmann und Hermann Paal-Köln darlegen, **zur Diagnose der Ein- oder Zweieiigkeit von Zwillingen** mit verwandt werden. Keines der nach

Digitized by Google

der Siemensschen Methode als eineiig bezeichneten Zwillingspaare hatte eine differente Blutgruppe. Gehören die Zwillinge der gleichen Blutgruppe an, so können sie sowohl eineiig als auch zweieiig sein. Gehören sie dagegen verschiedenen Blutgruppen an, so müssen sie zweieiig sein.

Werden **Zerstörungen am Türkensattel im Röntgenbild** gefunden, so liegt es sehr nahe, einen Hypophysentumor anzunehmen. Aber es können auch andere zerebrale Erkrankungen ursächlich in Betracht kommen (z. B. Hirndrucksteigerung, die zu Usurierung der Schädelinnenfläche führt). Zur Diagnose Hypophysentumor gehören außerdem noch: vor allem bitemporale Hemianopsie und in zweiter Linie innersekretorische Störungen (Dystrophia adiposogenitalis, Akromegalie, Diabetes insipidus, Veränderungen des Grundumsatzes, Störung der Zuckertoleranz). Die Röntgenveränderungen an der Sella turcica sind dagegen viel weniger eindeutig. Stauungspapille oder Neuritis optica kommt aber bei einfachem Hypophysentumor nicht vor.

Zur **gesetzlichen Regelung der Vaterschaft des unehelichen Kindes** schlagen Louros und Hermann Müller-Dresden vor. Als Vater des Kindes wird derjenige angesprochen, dessen Verkehr mit der Mutter in eine Zeit fällt, die als wahrscheinlich nach dem Reifegrade des Kindes und der betreffenden Schwangerschaftsdauer angesehen wird. Kommen mehrere Männer für die Erzeugung des Kindes in Betracht, so wird derjenige als Vater angesehen, der am wahrscheinlichsten nach dem Reifegrad des Kindes und der betreffenden Schwangerschaftsdauer erscheint. Liegt jedoch eine so kurze Zeit zwischen den Kohabitationen der Männer vor, daß der ärztliche Gutachter allen Männern die gleiche Wahrscheinlichkeit zuschreibt, so sind alle Männer für den Unterhalt des Kindes heranzuziehen.

Neben Scharlach, Masern, Röteln gibt es, wie Carl Fervers-Mülheim b. Kobl. darlegt, noch eine „vierte Krankheit", die **Rubeola scarlatinosa,** die mit zunehmendem Alter der Kinder schwerer wird. Die Kontagiosität scheint geringer zu sein als bei den übrigen Exanthemen. Meist einen Tag vor dem Auftreten des Exanthems beginnt das Fieber. Am zweiten Tag zeigt sich der Ausschlag (scharlachähnlich) am Gesicht, am Rumpf und an den Extremitäten. Dabei besteht eine Angina mit Drüsenschwellungen, ferner öfter eine geringe Lichtscheu. Die Zunge ist nach Abstoßung des Belages nicht so gerötet wie die Himbeerzunge bei Scharlach. In keinem Falle kam eine Miterkrankung der Bronchien zur Beobachtung. Meist beginnt das Exanthem schon nach **2—3** Tagen zu verblassen mit kleienförmiger Abschuppung (die Schuppen sind so klein, daß sich die Haut rauh wie eine Bürste anfühlt). Die Abschuppung dauert in der Regel auch nur **2—3** Tage. Die Mehrzahl der Kinder verlassen nach 3—5 Tagen das Bett.

Nach A. Döderlein-München muß die **Möglichkeit einer richtigen Menstruation in der Schwangerschaft in ernsteste Zweifel gezogen** werden. Nicht jeder Blutabgang aus den Genitalien ist als Menstruation zu bezeichnen. Dagegen findet die Ovulation, also die Loslösung des Eies aus dem Eierstock, etwa 14 Tage vor der jedesmaligen Menstruation statt, so daß also die Befruchtung, wenn es dazu kommt, stets vor der Menstruation erfolgt. Mit der Einbettung des Eies in die Gebärmutter sind aber solche Veränderungen, sowohl im Eierstock, wie in der Gebärmutter selbst, vor sich gegangen, daß die Menstruation dann unmöglich wird. Die Menstruation stellt nicht eine einfache Blutung aus der Gebärmutterschleimhaut dar, sondern es findet hier ein fast vollständiger Zerfall der Gebärmutterschleimhaut statt, und diese wird zum großen Teil ausgestoßen. Das verträgt sich nicht mit gleichzeitigem Einwachsen eines befruchteten Eies in die Gebärmutter, das eine vollständige Unversehrtheit der Schleimhaut zur Voraussetzung hat. Das Menstrualblut unterscheidet sich biologisch und mikroskopisch sehr von anderen Blutabgängen aus den Genitalien. Daraufhin gerichtete Blutuntersuchungen in geeigneten Fällen liegen aber noch nicht vor. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. Ein **gynäkologisches Kennzeichen der Appendicitis** beschreibt H. Sellheim-Leipzig. Die Ligamenta sacrouterina werden auf der kranken Seite kurz, straff und schmerzhaft. Die vom Mastdarm aus leicht tastbaren Stränge geben einen Anhalt für Appendicitis, falls Erkrankungen am Genitale ausgeschlossen werden können.

Phrenikotomie hat E. Haim-Budweis bei einem Fall von Verletzung der Lunge nach Messerstich auf der verletzten Seite ausgeführt und durch das Hochtreten des Zwerchfells die Entleerung der Blutansammlung im Brustfellsack und Ruhigstellung der Lunge erreicht.

Gefäßverletzung in der Nische zwischen Carotis und Subclavia infolge Messerstich hat O. Orth-Homburg mit Erfolg durch 7 feine Seidennähte verschlossen, nachdem die deckenden Halsmuskeln und das Schlüsselbein operativ durchtrennt worden waren.

Ausgedehnte Thoraxverletzung ohne Eröffnung der Pleura hat Schröder-Arnswalde beobachtet bei einem 19jährigen Arbeiter, der von einem Wagen überfahren worden war. Infolge der Zertrümmerung der Rippen hatte sich das Brustfell von der inneren Brustwand und dem seitlichen Zwerchfellansatz abgelöst und in den Brustkorb hinein verzogen, so daß zur Hilfe nichts weiter nötig war, als das Brustfell wieder herunterzuziehen und in der Höhe der XII. Rippe zu vernähen.

Nr. 8. Die **„palliative" Resektion bei der Magengeschwürskrankheit** empfiehlt M. Madlener-Kempten. Die Pylorantrektomien, bei welchen das pylorusferne Magengeschwür stehengelassen und ungefähr die ganze untere Magenhälfte entfernt wurde, gaben keine Mißerfolge. Eine Blutung und Perforation oder die Entwicklung eines Krebses aus dem zurückgelassenen Geschwür sind nicht zu fürchten.

Kopfhautfixierbesteck für Gehirn- und Ventrikelpunktion gibt K. Eskuchen-Zwickau an. In die Kopfhaut werden Heftzwocken hineingesteckt, die aus einem Stift, einer Grundplatte und einer Schraubenmutter bestehen. Die Kopfzwecken schützen davor, daß ein Bohrloch verfehlt wird, und sie ermöglichen es, die eingeführte Punktionsnadel in einer bestimmten Tiefe festzuhalten.

Die **ökonomische Beurteilung der Unfallverletzungen und ihrer Behandlung** läßt sich nach Fr. Steinmann-Bern erreichen durch die Verarbeitung der Unfallakten aus den Versicherungsanstalten. Nachdem die Unfallfolge stabil geworden ist, werden die sämtlichen Auslagen zusammengerechnet. Aus der finanziellen Belastung der Versicherung läßt sich die Frage nach der rationellsten Behandlung zahlenmäßig beantworten, z. B. die Erfolge der verschiedenen Behandlungsverfahren bei Knochenbrüchen.

Zur **Bauchfellnaht nach Wurmschnitt** empfiehlt R. Frank-Ungarn, nach Entfernung des Wurmes die Blinddarmfalte, die den Stumpf trägt, in eine weiche Darmklemme zu fassen. Der geklemmte Darm läßt sich überraschend leicht mit gebogener und gerader Nadel nähen, etwa mit der Kreuznaht, die den Stumpf mit einem Zug versenkt und deckt.

Gekreuzte Draht-Plattennaht bei medianen Laparotomien empfiehlt S. Höyer-Norwegen. Eine gebogene Nadel mit dünnem Bronze-Aluminiumdraht versehen, beide Enden gleich lang, wird auf der einen Seite senkrecht durch die vordere Rectusscheide und über die hintere quer nach links geführt und dann in umgekehrter Reihenfolge zurückgezogen. Werden die nach Durchschneidung der Schlinge gewonnenen beiden Fäden gestrafft, so werden die geraden Bauchmuskeln mit ihren Scheiden nach der entgegengesetzten Seite angezogen. Die Drahtenden werden über eine Metallplatte geführt und zusammengedreht.

Einen **bequemen Zugang zur Prostata** gewährt nach E. Haim-Budweis die extramuskuläre, perineale Prostatektomie. Nach dem halbkreisförmigen Schnitt an der vorderen Umrandung des Afters gelangt man auf den Sphinkter, der mit einem Spatel nach oben gehalten wird. Durch einen anderen Spatel wird das Rectum nach unten gedrückt. In dem Raum zwischen den beiden gelangt man an die durch eine Sonde entgegengehaltene Harnröhre und die Lappen der Prostata. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 6.

Über die **arteriellen Kollateralbahnen am menschlichen Ureter** hat G. Frommolt-Berlin Untersuchungen angestellt mit Hilfe von Injektion verschieden gefärbter Leimmassen und gezeigt, daß der Ausfall einer oder mehrerer Harnleiterarterien durch die gut ausgebildeten Anastomosen ohne weiteres ausgeglichen wird. Die Äste I. Ordnung der Ureterarterien verlaufen im Gegensatz zu den Darmarkaden ziemlich dicht am Harnleiter und die miteinander anastomosierenden Gefäße treffen ohne Verringerung ihres Gefäßdurchschnittes aufeinander.

Zur **Behandlung der Ureterocele vesicalis** empfiehlt H. Martius-Bonn a. Rh. die intravesikale Elektrokoagulation mit Hilfe der Diathermiesonde. In die Kuppe der etwa mandelgroßen Vorwölbung in der Gegend der rechten Uretermündung wurde eine querverlaufende Rille gebrannt. Nach einigen Tagen eröffnete sich die Ureterocele und es bildete sich eine glatte Narbe.

Ureteranomalien und ihre klinische Bedeutung bespricht G. Haselhorst nach den Beobachtungen an der Universitätsfrauenklinik und der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg. Die Mißbildung disponiert zu Erkrankungen von verschiedener Schwere.

Digitized by Google

Die Diagnose der Ureterverdoppelung ist gegeben durch die Entdeckung zweier Harnleitermündungen auf einer Seite. Zur weiteren Untersuchung sind getrennte Sondierungen und getrennte Pyelogramme erforderlich. Die genauere Diagnosenstellung ist zuweilen schwierig.

Ein **Verfahren zur Verschließung von Ureter-Genitalfisteln bei bestehender Pyelitis** beschreibt B. S. ten Berge-Rotterdam. In die durch einen kleinen Längsschnitt eröffnete Lichtung des Harnleiters wird ein dünner Gummischlauch nierenbeckenwärts eingeführt und nach außen geleitet, um dem infizierten Harn Abfluß zu verschaffen. Danach wird der Harnleiter möglichst blasenwärts durchschnitten und in die Blase eingepflanzt. Nachdem der Harn der kranken Niere eiterfrei geworden ist, wird die Fistel in dem Harnleiter der Spontanheilung überlassen.

Konservative Therapie kleiner Blasenfisteln mittels Elektrokoagulation hat R. Ottow-Berlin mit Erfolg ausgeübt. Die sehr kleine Blasenscheidenfistel mit nicht narbig versteifter Umgebung wurde mit der Diathermiesonde leicht betupft und ein Dauerkatheter für 10 Tage in die Blase gelegt.

Die **klinische Bedeutung der Hämaturie sub partu** an Hand cystoskopischer Befunde bespricht A. Reist-Zürich. Der makroskopisch feststellbare Blutgehalt des Harns gibt unzuverlässige Angaben über den Zustand der Harnwege. Dagegen ist es ein brauchbarer Beweis für die Quetschung der Blase, wenn in dem absedimentierten Urin ausgelaugtes Hämoglobin vermittels der Benzidinprobe nachweisbar ist. K. Bg.

Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Abt. I Orig., Bd. 101, H. 4 u. 5.

Seligmann-Berlin berichtet über **Artumwandlung in der Enteritisgruppe.** Nachdem Verf. schon vorher die Umwandlung eines alten Gärtnerstammes in einen echten Paratyphus B beobachtet hatte, wurde eine Reihe von Laboratoriumsstämmen untersucht, wobei abermals derartige Umwandlungen zu konstatieren waren, so daß dieser Vorgang wohl als naturgeschichtliches Ereignis gewertet werden muß.

Wolff-Amsterdam beschreibt ein auch bei **tropischer Temperatur steriles Wasser lieferndes Filter.** Die Einrichtung liefert auch bei Temperaturen bis zu 35° zwei Wochen lang aus einem stark verschmutzten und verseuchten Wasser pro Stunde 1½ Liter steriles Wasser. Als Filtermaterial wird Norit benützt, d. i. eine sogenannte aktive Pflanzenkohle von großer Adsorptionskraft (dargestellt durch Erhitzen von Kohle in einer Wasserdampf- oder Kohlensäureatmosphäre). Das Noritfilter ist austauschbar, für den Preis von fl. 1 erhält man 14×24 Liter steriles Wasser.

Dimtza-Zürich: **Über Veränderungen von Colistämmen durch Bakteriophagenwirkung in vivo und in vitro.** Verf. hat 2 Fälle von Colipyelitis mit Lysin behandelt, das ins Nierenbecken instilliert wurde. Beim 1. Fall zeigten sich schon nach 24 Stunden bei den ausgeschiedenen Colistäbchen morphologische und kulturelle Veränderungen: plumpe Fäden mit Auftreibungen, verzögertes Wachstum, Schleimbildung. Gas- und Säurebildung und Milchgerinnung verlangsamt. Nach 2wöchiger Behandlung ist Pat. fieber- und beschwerdefrei, bakteriologisch wenige Kolonien. Nach 7 Wochen ist der Nierenbeckenharn keimfrei. Der 2. Fall verläuft ähnlich, nach einem Monat kann mit der Behandlung aufgehört werden. Bei einer Nachuntersuchung nach 1½ Monaten nur spärlich Fäden und wenige Kolonien nachweisbar. Die Schleimbildung der Colikolonien wurde auch beim Zusammenbringen der Stämme mit dem Lysin in vitro hervorgerufen. Die gewonnenen Resultate ermutigen zu weiteren Versuchen.

Acklin-Zürich: **Zum Nachweis des Bact. coli com. als Fäkalindikator im Wasser.** Verf. arbeitet mit einer 10fach konzentrierten Laktosebouillon mit einem Zusatz von 2n-Sodalösung bis zu einem p_H-Wert von 7,2. Vor Gebrauch kommen zu 100 ccm Bouillon 15 bis 20 g Natriumphosphat, worauf sie verdünnt wird. Als Gärkolben dient ein Erlenmeyerkölbchen mit einem Gasfänger (Abb.). Geprüft wird auf Gas- und Indolbildung nach Zusatz von verschiedenen Mengen des zu untersuchenden Wassers.

Kikuo Sakai-Sendai (Japan): **Untersuchung der Paratyphusepidemie im Lehrerseminar zu Sendai.** Kurze Beschreibung der bakteriologischen Befunde bei einer Epidemie, bei der 77 Personen von 223 Insassen erkrankten. Die Erreger werden auf Grund ihrer serologischen Eigenschaften als unspezifische Paratyphus B-Stämme Schottmüller angesehen.

Gorini-Mailand: **Über die Stimulierung der bakteriellen Aktivität und das Verhalten des Bact. typhi in der Milch.** Verf. studierte das Gerinnungs- und Säurebildungsvermögen von Milch, welche bei Temperaturen unter 100 sterilisiert worden war, so daß sie ihre weiße Farbe behielt. Er setzte ihr auch Bouillon, Hefewasser und Blut zu und konnte so auch das Gerinnungsvermögen von pathogenen Streptokokken konstatieren. Die Zusatzstoffe scheinen eine stimulierende Wirkung auf die enzymatischen Funktionen auszuüben. Bei der Besäung von Hefewasser-Milch mit Bouillonkultur von virulentem Typhus kann man zuerst eine Alkalisierung und Solubilisierung (Peptonifikation des Kaseins) konstatieren, worauf wieder Säuerung und Gerinnung eintritt.

Kliewe-Heidelberg: **Variabilitätsstudien und Gruppeneinteilung bei Diphtheriebazillen und anderen Corynebakterien.** III. Teil. Enthält die aus den Variabilitätsstudien sich ergebenden verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Di- und Pseudo-Dibazillen, welche, hauptsächlich mit Rücksicht auf das epidemiologische Verhalten, als zwei getrennte Arten anzusehen sind. Eine einwandfreie Umwandlung von avirulenten Formen in virulente ist nie beobachtet worden, es ist aber anzunehmen, daß diese phylogenetische Anpassung wie bei anderen Infektionskrankheiten vorkommen kann. Auf Grund der verschiedenen Stärke und Ansteckungsfähigkeit der Diphtherie bei den verschiedenen Epidemien ist anzunehmen, daß Mikroorganismen, die sich aus frei lebenden saprophytischen Arten phylogenetisch ableiten, auch heute noch aus Saprophyten entstehen können. Verf. teilt auf Grund seiner morphologischen, biologischen und serologischen Untersuchungen 130 Stämme von Corynebakterien in zwei große Gruppen mit 6 bzw. 4 Unterabteilungen ein.

Pfalz-Münster i. W.: **Über bakteriophage Wirkungen bei Meningokokken.** Verf. beobachtete auf 30% Ascitesagarplattenkulturen keimfreie Flecke. Die Züchtung des Bakteriophagen gelang in Traubenzuckerbouillon nach 24stündiger Bebrütung des herausgeschnittenen lysinhaltigen Nährbodenstückes und Filtration durch Berkefeldkerzen. Das Lysin beeinflußte vornehmlich die gramnegative Diplokokkengruppe. Als Quelle des Bakteriophagen erwies sich der zugesetzte Ascites. Durch Pancreon konnten Kokkenautolysine in Tätigkeit gesetzt werden. Beides spricht für die Bedeutung der Zelltätigkeit des Organismus bei der Lysinbildung und macht die Annahme eines belebten Virus unwahrscheinlich.

Kristensen-Kopenhagen: **Gärungsversuche mit Milzbrandbazillen.** Für die Gärungsreaktion wurde eine mit Bromthymolblau versetzte Bouillon verwendet und weiter mit Zusatz von 0,15% Agar, so daß ein halbflüssiges, besonders geeignetes Substrat resultierte. Es werden Trehalose und Glukose schnell, die folgenden in Zucker in abnehmender Intensität vergoren: Saccharose, Maltose, Lävulose, Dextrin, Stärke, Glyzerin, Salicin. Die 20 geprüften Stämme zeigen untereinander geringe Unterschiede.

Ganz-Belgrad: **Zur Anwendung von Trockenkomplement bei der Wa.R.** Warme Empfehlung des Trockenkomplements, das dem frischen in jeder Beziehung gleichwertig ist und den Untersucher vom Tiermaterial unabhängig macht.

Spanger-Landsberg a. W.: **Die Frage der Verwendung des Isopropylalkohols als Desinfektionsmittel an Stelle von Äthylalkohol.** Isopropylalkohol ist in bezug auf baktericide Kraft dem Äthylalkohol vollkommen ebenbürtig, doch ist der mit Holzgeist vergällte gleichwertige Äthylalkohol wesentlich billiger.

Tohl Shmamine-Tokio: **Agar als Einschlußmedium für die Untersuchung im Dunkelfeld.** Man trage das Ausgangsmaterial (Eiter, Kulturen) in verflüssigten und auf 40° abgekühlten 3% Agar, bedecke mit einem Deckglas, kühle rasch ab und untersuche im Dunkelfeld. Feine Strukturen und Beweglichkeit sind gut darstellbar. Auch das Wachstum läßt sich mit Hilfe von Pferdeblutserumagar schön verfolgen.

Busson-Wien: **Sterilisierung und Konservierung von Ascitesflüssigkeit zur Nährbodenbereitung.** Ascites wird zu ½% mit Lauge versetzt und vor Gebrauch mit Phosphorsäure neutralisiert.

Braun und Goldschmidt-Frankfurt a. M.: **Die Brutschrankluft als Stickstoff- bzw. Kohlenstoffquelle für Ty, Paraty B, Shiga-Kruse und Colibazillen.** Nachdem die Autoren in früheren Arbeiten anläßlich ihrer Untersuchungen über den Verwendungsstoffwechsel säurefester Bakterien gezeigt hatten, daß die Brutschrankluft als Stickstoff- und Kohlenstoffquelle in Betracht kommen kann, haben sie die im Titel genannten Bakterien in den Bereich ihrer Untersuchungen gezogen und feststellen können, daß die Brutschrankluft bei Coli als Stickstoff- und Kohlenstoffquelle, bei den übrigen als Stickstoffquelle in Betracht kommen kann. Für exakte Stoffwechseluntersuchungen muß daher diese Fehlerquelle ausgeschlossen werden, was durch luftdichten Verschluß der Kölbchen durch Paraffinieren der Wattestopfen geschieht.

Dikomeit-Berlin-Cöpenick: **Über ein Verfahren zur Konservierung lebender Bakterienkulturen.** Nach Darstellung der bisher

Digitized by Google

gebräuchlichen Methoden wird als Konservierungsmittel eine Mischung von Lanolin. anhydr. und Paraffin. liquid. ana (Schmelzpunkt 40°) angegeben. Es werden von festen Nährbodenkulturen Teilchen in Glasröhrchen übertragen und mit der Fettmischung übergossen.

E. Löffler-Wien.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Zur **Therapie des vaginalen Fluors** empfiehlt Walther Schmitt-Würzburg das von der Firma Max Elb in den Handel gebrachte **kolloidale Aluminiumpräparat „Vagintus“**, das, mit Wasser in Berührung gebracht, unter Entwicklung von Kohlensäure kolloidales Aluminiumhydroxyd abscheidet. Es wirkt adstringierend auf die Scheidenwand und führt gleichzeitig eine Säuerung des Scheideninhalts herbei, und zwar durch seine alkaliabsorbierende Eigenschaft, wodurch dem Nährsubstrat der Bakterien das Alkali entzogen wird; die pathogenen Bakterien sollen dabei zugrunde gehen, während die gewöhnlichen Scheidenkeime weiterleben können. Der Verfasser schlägt eine 4—5malige Lokalbehandlung in Abständen von 1—3 Wochen vor, die Anwendung geschieht in folgender Weise: Reinigung der Scheide mit 2%iger Wasserstoffsuperoxydlösung, dann Trocknen mit einem Gazetupfer, darauf Deponierung von 4 g des Vagintuspulvers in die Scheide durch ein Milchglasspekulum, und zwar mit einem langstieligen Metallöffel. Eine gleichzeitig bestehende Vulvitis wurde durch Pinselung mit 2—10%iger Argentum nitricum-Lösung behandelt. Dann wurde die Kranke nach 1—2 Wochen wiederbestellt. In der Zwischenzeit darf keine Scheidenspülung vorgenommen werden. (M.m.W. 1927, Nr. 1.) F. Bruck.

Zur **Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe** mit Heilpulvern empfiehlt A. Stern-Frankfurt a. M. ein von ihm mit Ur-Go bezeichnetes Instrument (Firma Kirchner & Wilhelm, Stuttgart.) Die üblichen Antigonorrhoica (Protargol, Choleval, Argentamin) werden in Mischungen von 1 : 100 Talcum pulveris oder Saccharum lactis eingeblasen mit einem federkieldicken Rohr, das einen Drahtkorb trägt. Der Drahtkorb wird in der Urethra festgehalten, indes das Pulverrohr zurückgezogen wird, so daß beim Ausblasen das Pulver auf die entfaltete Schleimhaut trifft. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 6.)

Zur Asepsis kleinerer Eingriffe in der Gebärmutterhöhle empfiehlt V. Föderl-Wien die Bedeckung der der Portio benachbarten keimhaltigen Abschnitte des Geschlechtsschlauches sowie der Umgebung der äußeren Geschlechtsteile durch eine dünne Gummiplatte. Die Portio wird durch eine mittelständige Öffnung der Gummiplatte hindurchgezogen und die Membran in der Scheide durch zwei Kugelzangen festgehalten. Die Kugelzangen tragen Fortsätze, die nach der Anhakung der Portio in den beiden seitlichen Quadranten zu liegen kommen. Das Verfahren ist rasch, billig und einfach und verhindert das Einschleppen von Krankheitserregern in die Gebärmutterhöhle. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 5.)

Behandlung der Dysmenorrhoe mit einer neuen Benzylverbindung (Betilon) empfiehlt R. Cohn-Czempin-Berlin. Zwei Tage vor Beginn der Menses werden täglich 0,25 g in Kapseln gegeben und während der Dauer der Menses fortgesetzt. Das Präparat hat eine ausgesprochen krampflösende Wirkung (Augusta-Viktoria-Apotheke, Berlin SW 11). (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 5.)

Selbsthaltendes Scheidenspekulum hat H. Holler-Berlin konstruiert, welches erlaubt, gynäkologische Operationen ohne Assistenz auszuführen. Die beiden oberen Schenkel und das hintere Blatt sind an ihren Enden verbreitert und nach außen hakenförmig abgebogen. Auseinandergespreizt bleiben die Schenkel in der seitlichen Scheidenwand fest verankert. Das Spekulum ist so kurz, daß die Portio bis in den Scheideneingang heruntergezogen werden kann. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 5.)

Die **gynäkologische Paraffintamponade** empfiehlt A. Landeker-Berlin in Form der **Dauertamponade zur Behandlung entzündlicher Erkrankungen und schmerzhafter Neuralgien im kleinen Becken.** Das Paraffin wird bei einer Temperatur von etwa 60° in flüssigem Zustand durch ein Hartgummispekulum unter langsamem Zurückziehen eingegossen. Die flüssige Paraffinmasse wird im Scheidengewölbe und in der Umgebung der Portio verteilt, wo sie bei einer etwas unter 54° liegenden Temperatur fest wird und ohne Schmerz einen Tag getragen werden kann. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 4.) K. Bg.

Zur Behandlung der **Genitalblutungen und Amenorrhoe mit Corpus luteum-Präparaten** empfiehlt K. Dünkelmann-Linz das Agomensin und Sistomensin. Letzteres wirkt sowohl bei Blutungen ovarieller Genese als auch bei Blutungen infolge akut oder chronisch entzündlicher Veränderungen. Angriffspunkt: Ovarium. Das Agomensin stimuliert die Ovarialfunktion, doch scheint ihm auch eine wachstumsfördernde Wirkung auf den Uterus zuzukommen, was seine Anwendung bei Infantilismus zur Erzielung einer Konzeption rechtfertigt. (W.kl.W. 1927, Nr. 2.) Muncke.

Die **prophylaktische intravenöse Einspritzung von Hypophysenextrakt in der Nachgeburtsperiode** wird von W. Sigwart-Frankfurt a. M. empfohlen. Bei allen operativen Entbindungen wird in dem Moment, in dem das Kind entwickelt ist, eine Spritze Pituglandol intravenös gegeben. Dadurch wird die Nachgeburtsperiode abgekürzt und der Blutverlust verringert. Auch bei Spontangeburten, bei denen mit Komplikationen in der Nachgeburtsperiode zu rechnen ist, werden Pituglandoleinspritzungen gemacht. Kurz nach der Ausstoßung der Placenta wird intramuskulär Gynergen gegeben, um einer reaktiven Atonie der Gebärmutter zuvorzukommen. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 5.) K. Bg.

Adolyl (Simons Chemische Fabriken, Berlin C, Propststr.) empfiehlt Fritz Neuhaus-Berlin **zur Bekämpfung schmerzhafter Nachgeburtswehen.** 1 ccm des Mittels enthält 0,1 g diäthylbarbitursaures Natron und 0,1 Acetylsalicylsäure. In den Handel kommt das Präparat in Ampullen und Tropfenflaschen. Es wirkt beruhigend, schmerzlindernd und einschläfernd. Man gibt 1 ccm subkutan 20 Minuten nach der Geburt der Placenta. (D.m.W. 1926, Nr. 51.) F. Bruck.

Behandlung atonischer Nachblutungen mit Pituigan forte empfiehlt Th. Johannsen-Hechingen. Der Erfolg der Einspritzung ist schlagartig. In schweren Fällen von Atonie wird es mit Secacornin kombiniert eingespritzt. (Firma Dr. Henning, Berlin.) (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 5.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Sieglbauer, Lehrbuch der normalen Anatomie des Menschen. 910 S. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 21.—, geb. M. 24.—.

Toldt, Anatomischer Atlas für Studierende und Ärzte. 13. Aufl. 3 Bde. 984 S. m. 1524 zum Teil mehrfarb. u. 41 neuen Röntgenbildern. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 36.60, geb. M. 42.60.

Die Neuherausgabe eines älteren Werkes wird nur den befriedigen, der sich innerlich dem ursprünglichen Herausgeber verbunden fühlt. Ist dieses nicht der Fall, muß die alte Form zerbrechen und etwas Neues entstehen, das nur Bruchstücke der alten Form enthält.

Dieser Fall liegt vor bei dem Lehrbuch der normalen Anatomie des Menschen von Prof. Dr. F. Sieglbauer, der noch für die letzte Neuausgabe des Langerschen Lehrbuches verantwortlich gezeichnet hatte. Das Lehrbuch von Langer war in erster Auflage 1865 erschienen, hatte sich wohl zuerst schwer gegen das alteingeführte, geistvolle Lehrbuch von Hyrtl zu behaupten, so daß die zweite Auflage erst 1882 erscheinen konnte, der dann aber schnell weitere Auflagen folgten, bis nach dem Tode des Verfassers 1888 Toldt als Herausgeber zeichnete, den Sieglbauer ablöste.

Das Langersche Lehrbuch hatte seine besonderen Vorzüge in der knappen Fassung und Herausarbeitung der Hauptsachen, die doch sehr zuverlässige Angaben entwicklungsgeschichtlicher Art nicht ausschloß.

So hatten auch die späteren Auflagen des Langerschen Lehrbuches viele Freunde. Sieglbauer hat es verstanden, die Vorzüge zu erhalten und durch stärkeres Heranziehen der Entwicklungsgeschichte die Organe vor dem Leser entstehen zu lassen, wodurch die Darstellung lebendiger wird.

Nach einem kurzen allgemeinen Teil beschreibt er im speziellen Teil die Knochen, Gelenke und Bänder von Wirbelsäule, unteren und oberen Gliedmaßen wie des Schädels auf 230 Seiten; er behandelt die Muskeln auf 130 Seiten, die Eingeweide auf etwa 150 Seiten, die Gefäßlehre auf etwa 110 Seiten, die Nervenlehre auf 130 Seiten und auf annähernd 200 Seiten die Sinnesorgane. Er beweist damit trotz aller Anregungen durch Braus, daß für ein Lehrbuch die streng systematische Behandlung immer die Grundlage bleiben wird.

Unsere bilderfrohe Zeit ist sich dessen kaum bewußt, wieviel stilistisches Können ein beschreibendes Werk erfordert, dem keine Bilder beigegeben sind, und es wäre der Versuch lehrreich, allein nach diesen Beschreibungen von einem Künstler, der niemals eines der beschriebenen Gebilde gesehen hat, Zeichnungen anfertigen zu lassen. Es würde sich dann zeigen, ob wir überhaupt noch einen beschreibenden Stil pflegen, wie die Zeit eines Henle und Langer;

Digitized by Google

denn jedem Erwerb eines neuen Darstellungsmittels steht die Vernachlässigung eines älteren gegenüber.

So erweist sich die frühere Herausgabe des Langerschen Lehrbuches durch Toldt als großer Vorteil; denn er setzte das Buch in nahe Beziehung zu seinem anatomischen Atlas, die auch das Sieglbauersche Lehrbuch beibehalten hat.

Dieser Atlas, ein für den Praktiker wie für den Wissenschaftler nie versagender Berater, hat in Hochstetter, dem Vorstand des II. Anatomischen Instituts in Wien, einen neuen Bearbeiter gefunden, der vor allem die Hirnabbildungen nach His d. Ä. durch die nach eigenen Modellen ersetzte. Aber auch der Verlag hat kein Mittel zur weiteren Vervollkommnung gescheut durch Vermehrung der Blätter für Röntgenbilder. Vielleicht wäre an dieser Stelle ein Weniger ein Mehr, statt der vielen Bilder wenige, aber sehr gute Vervielfältigungen, in der Art von R. Ficks Gelenk- und Muskelmechanik, auf denen auch Strukturverhältnisse sichtbar sind. Ersetzt doch die Auswahl niemals einen Röntgenatlas und hat nur einführenden Wert, wofür die Pausen besonders wertvoll sind. Doch darüber mögen die Röntgenologen urteilen.

Für den praktischen Arzt wie den Anatomen gibt es keinen zuverlässigeren Atlas wie den von Toldt-Hochstetter, der mit seiner ehrlichen Holzschnittechnik die zeichnerische Entstehung betont, ohne durch Autotypien nach Lichtbildern ungewiß zu lassen, was an diesen retouchiert ist.

Vermissen könnte man an den Gliedmaßenknochen eine Darstellung der Verdrehung der Knochen und im allgemeinen die genauesten Angaben der Lage des dargestellten Teiles im Raume, bezogen auf die drei Ebenen des Raumes, worauf Berichterstatter bei der Anatomenversammlung in Wien 1925 hinwies.

Alles in allem wird der neue Toldt zusammen mit dem Sieglbauerschen Lehrbuch sich zu den alten neue Freunde erwerben und auch dem vielbeschäftigten Arzt eine Anregung sein, sich wieder einmal mit Anatomie zu beschäftigen. Ist doch der Preis von M 24.— für das Lehrbuch und von M 42.60 für den Atlas äußerst niedrig gehalten.

Wie dem Riesen Antaios in Libyen immer neue Kräfte aus der Berührung mit der Erde zuströmten, so wird auch die Tätigkeit des Arztes durch immer neue Berührung mit der Anatomie befruchtet.

Friedel.

Brugsch, Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. IX. 633 S. 126 Abb. 7 Taf. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 27.—, geb. M 33.—.

Der Inhalt dieses jüngst erschienenen Bandes steht durchaus auf der oft gerühmten Höhe der vorangehenden. Die gewählten Themen lassen an Vielseitigkeit kaum einen Wunsch offen, und gerade in diesem Band zeigt sich besonders deutlich, daß die einzelnen Arbeiten sich in ihrer vielseitigen Betrachtungsweise und erschöpfenden Durchführung stets an mehrere medizinische Spezialdisziplinen wenden. Die nachstehend angegebenen Titel müssen zugleich den besten Beleg hierfür geben: v. Mettenheim: Encephalitis epidemica im Kindesalter; Dohme: Die Erkrankungen der Iris und des Ciliarkörpers und ihre Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen; Fränkel und Kuttner: Chronischer Infekt und Keimträger; Rösler: Fieberhafte leukopenische Bluterkrankungen; Mayer: Chronische Tonsillitis und ihre Behandlung; Glaser: Die klinische und therapeutische Bedeutung des vegetativen Nervensystems; Pankow und Schönholz: Zangengeburt; Kleiber: Chronische Peritonitis und die peritonealen Verwachsungen; Meisner: Die syphilitischen Erkrankungen des Auges; Kohn: Angina pectoris; Ballmann: Die Hypophyse; Leschke: Neuere Erfahrungen über Pathogenese und Therapie der thrombopenischen Purpura; Blencke: Der Klumpfuß und seine Behandlung; Joseph und Perlmann: Prostatahypertrophie und ihre Behandlung; Kappis: Der derzeitige Stand der örtlichen Betäubung; Just: Entstehung neuer Erbanlagen; Deutsch: Das Empyem der Pleura; Giese: Gestalt und Rhythmus in der gymnastischen Körperkultur; Oehlecker: Bluttransfusion. — Die Vervollständigung der meisten Arbeiten durch reiche Literaturübersicht und Beigabe von zahlreichen Tafeln und Zeichnungen trägt dazu bei, daß hier eine Sammlung von Monographien vereinigt ist, die in der von dem Herausgeber gewünschten Weise einer Veraltung jeder medizinischen Bibliothek vorbeugt.

Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Nadoleczny, Kurzes Lehrbuch der Sprach- und Stimmheilkunde mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. 234 S. 2 Tafeln, 60 Textfiguren Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. Geh. M 17.50, geb. M 20.—.

Das bekannte Lehrbuch ist soeben in zweiter Auflage erschienen. Der Umfang hat sich verdoppelt. Die Darstellung hat, so weit es möglich war, an Klarheit gewonnen, und zwar besonders dadurch, daß Verf. sichtlich bemüht war, alle Fremdworte möglichst zu vermeiden. Die Gliederung ist klar und übersichtlich. Die Ausstattung vorbildlich.

N. beginnt mit der Psychologie und Physiologie der Sprachentwicklung. Er lehnt sich dabei ziemlich stark an die bekannten Ansichten von Meumann und Stern an. Verf. stellt demnach fest: Jedes Mißverhältnis zwischen Sprechlust und Sprechgeschicklichkeit kann zu irgendwelchen Aussprachefehlern Veranlassung geben. Es folgen dann kurze Schilderungen der Atmung, des laryngoskopischen Bildes, der Stimmeinsätze und der wichtigsten Akzente der Sprache.

Im pathologischen Teil beginnt Verf. mit den Entwicklungshemmungen der Sprache. Dabei unterscheidet N. solche infolge mangelhafter oder gar nicht funktionierender Aufnahmeorgane von solchen, die zentral bedingt sind, und solchen, bei denen die Wiedergabeorgane erkrankt sind. Die neuesten Lehr- und Untersuchungsverfahren werden erwähnt. N. stellt fest, daß die bisherigen, meist unbrauchbaren Ergebnisse von Gehörsprüfungen bei Kindern wohl nicht so sehr auf der Unzulänglichkeit des einzelnen Prüfungsverfahrens beruhen, sondern wohl mehr auf ihrer nicht peinlich genauen Handhabung. Für die Gehörsprüfung bei Kindern eignet sich nach N. am besten das Bezoldsche Verfahren.

Zu den zentralen Hemmungen gehören die Hörstummheit, grammatische Störungen der Sprache, angeborene Leseschwäche und das funktionelle Stammeln. Gegenüber der bisherigen, etwas sehr bequemen Auffassung des Begriffs „Hörstummheit" entwickelt Verf. die bisher erkannten verschiedenen Formen und fordert die Feststellung ganz bestimmter Voraussetzungen, ehe er die Diagnose „Hörstummheit" anerkennt.

Besonders klar und übersichtlich sind die Störungen der Sprache geschildert. Am längsten verweilt Verf. beim Stottern. Nach N. „ist Stottern eine nervöse Reaktion auf dem Gebiet der sprachlichen Koordination auf konstitutioneller Grundlage". Das ist nichts anderes, als die alte Kussmaul-Gutzmannsche Begriffsbestimmung in unsere heutige Ausdrucksweise übersetzt. Sie ist nach N. für fast alle bisherigen Theorien anwendbar. Die Behandlung richtet sich nach dem gerade vorliegenden Sonderfall, und es ist ein großes Verdienst des Verf., wenn er sagt: eine Stotterheilmethode, die für alle Fälle paßt, gibt es nicht. In diesem Zusammenhang fehlt leider eine Bemerkung über die Simulation des Stotterns. Sie ist aber wohl absichtlich unterlassen worden. Erhebliche Schwierigkeiten entstehen immer in der Schule, ehe bei einem Kinde Schwachsinnigkeit festgestellt wird. Es kann deshalb Lehrern nur empfohlen werden, das dritte Kapitel dieses Lehrbuches sorgfältig nachzulesen. Den Schluß dieses Kapitels bildet eine kurze Abhandlung über die Aphasie.

Das nächste Kapitel behandelt die Störungen der Stimme. Von den normalen Umfängen und Registern der Säuglings- und Kleinkinderstimme ausgehend, leiten dann bei den späteren Jahrgängen die Erscheinungen beim Stimmwechsel zu den Störungen der Kinderstimme über. Wenn hier die Stimmerkrankungen Erwachsener vielfach mitbehandelt sind, so liegt das einfach daran, daß diese Erkrankungen meist sich bis in das Schulalter hinein zurück verfolgen lassen. Die krankhaften Erscheinungen bei Sängerknötchen (Schreiknötchen), bei Kehlkopfnervenlähmungen und bei Gelenkerkrankungen des Kehlkopfes sind besonders hervorzuheben.

Im letzten Kapitel betont Verf. die Möglichkeit, gerade durch eine Behandlung im kindlichen Alter die meisten Erkrankungen der Stimme und Sprache nachdrücklich und leicht beeinflussen zu können. Er weist deshalb für eine so segensreiche Tätigkeit ausdrücklich auf die Notwendigkeit eines vorurteilsfreien Zusammenarbeitens zwischen Schulärzten, Hausärzten und Lehrern einerseits und Fachärzten andererseits hin.

Zum Schluß liegt gerade mir die Pflicht ob, festzustellen, daß der Verf. die von meinem Vater gegründete Lehre gegen Mißverständnisse und falsche Auslegungen verteidigt und sie klar darstellt. Außerdem weist er nach, daß eine Reihe von Tatsachen und Behandlungsverfahren, deren Priorität andere beanspruchen, meinem Vater zugeschrieben werden müssen. Und diese dankbare Feststellung ist mir eine angenehme Pflicht. A. Gutzmann jun.-Zehlendorf.

Silbermann, Anleitung für die Ernährung von Zuckerkranken. 2. Auflage. 110 S. Halle a. S. 1926, C. Marhold. M 2.25.

Die kleine Schrift wendet sich an die Laien, in deren Hände die verantwortungsvolle Verpflegung der Zuckerkranken im Haushalt gelegt ist. Nach einer kurzen Darlegung der allgemeinen, hier zu beobachtenden Gesichtspunkte folgt eine reiche Auswahl glücklich gewählter Kochrezepte, die in ihrer Gesamtheit eine willkommene Hilfe gegen Einseitigkeit in der Kostform bilden.

Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Februar 1927.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: v. Eicken.

Tagesordnung.

1. K. Henius und E. Gohrbandt: **Die Thorakoplastik als Behandlung gewisser Fälle von Lungentuberkulose** (mit Demonstration und Film). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. H. Langer: **Grundlagen und Aussichten der Tuberkuloseschutzimpfung.** (Siehe S. 351.)

Aussprache: Neufeld: Die Möglichkeit, durch abgetötete Tuberkelbazillen eine spezifische Überempfindlichkeit hervorzurufen — die den Ausgangspunkt für die Versuche von Herrn Langer bildet —, ist allerdings in Deutschland lange bestritten und erst auf Grund der Ergebnisse von Bessau allgemein anerkannt worden; dennoch handelt es sich nicht um eine neue Entdeckung, so spricht Theobald Smith schon 1906 von der Erzeugung spezifischer Tuberkuloseüberempfindlichkeit durch abgetötete Tuberkelbazillen als von einer „bekannten Tatsache", in Deutschland sind wohl die ersten einschlägigen Versuche von Römer 1909 mitgeteilt worden.

Was nun die immunisierende Wirkung der abgetöteten T.B. betrifft, so hat Bruno Lange in ausgedehnten Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen ebenfalls eine deutliche Steigerung der Widerstandsfähigkeit beobachtet, und zwar war der Erfolg bei Kaninchen besser. Das hängt wohl damit zusammen, daß sie von Natur widerstandsfähiger sind; anscheinend gehen nämlich — und das scheint mir im höchsten Grade bemerkenswert — die Erfolge nie über das hinaus, was man bei manchen Tieren derselben Art als natürliche individuelle Resistenz feststellt. Das ist aber etwas ganz anderes, als was Koch und Behring bei ihren Schutzimpfungen mit lebenden humanen Bazillen an Rindern (und ebenso Ziegen, Eseln, Schafen) erreicht haben. In den Versuchen von Koch, an denen ich als Mitarbeiter teilgenommen habe, haben manche Tiere von einer hochvirulenten Perlsucht mehr als das Hundertfache der Dosis vertragen, die unbehandelte Kontrolltiere in 3 Wochen akut tötete. Wir haben bis jetzt keine Andeutung davon, daß man etwas Ähnliches mit toter Kultur erreichen kann, und insofern kann ich Herrn Langer nicht zustimmen, wenn er von der Gleichheit der Immunität, die durch lebendes und totes Material erzeugt werden kann, sprach; an anderer Stelle hat er wohl auch selbst quantitative Unterschiede erwähnt. Bruno Lange hat nun seine Versuche auch auf einen Punkt ausgedehnt, auf den Herr Langer heute nicht eingegangen ist, ob nämlich die Benutzung einer besonderen schnell wachsenden T.B.-Kultur, vielleicht auch eine besondere Art der Abtötung, sowie ferner eine besondere Art der Applikation, nämlich intrakutane Einspritzung, für den Erfolg wesentlich ist. Diese Modifikationen stellen nämlich das eigentlich Neue in Langers Verfahren dar, und es wäre wohl Sache des Autors selbst gewesen, nachzuweisen, daß sie von Bedeutung sind; in Langers Arbeiten findet sich jedoch kein Anhaltspunkt dafür. In den in unserem Institut ausgeführten Versuchen hat sich bisher kein Vorteil der intrakutanen vor der subkutanen Einspritzung ergeben und die Langersche Kultur zeigte keine bessere Wirkung als andere Kulturen.

Daß man mit toten T.B. eine gewisse Erhöhung der Widerstandsfähigkeit erreichen kann, geht schon aus älteren Versuchen hervor; gelegentlich der schon erwähnten Immunisierungsversuche im Zusammenhang mit der Schutzimpfung von Rindern haben wir uns dahin ausgesprochen, daß man mit toten Bazillen zum mindesten lange nicht dasselbe erreichen kann wie mit lebenden. Sogar in den Protokollen von Uhlenhuth, der die Möglichkeit einer Immunisierung mit toten T.B. bestreitet, findet man Anhaltspunkte genug dafür, daß eine solche Behandlung doch zur Resistenzsteigerung führt.

Ich glaube also, daß wir kein neues Immunisierungsverfahren kennengelernt haben; was sich geändert hat, ist vielmehr die Beurteilung der Ergebnisse. Früher verlangte man von einem Immunisierungsverfahren einen Schutz nicht nur gegen sicher tödliche parenterale Dosen virulenter Kultur, sondern auch gegen lange fortgesetzte natürliche Infektion allerschwerster Art, und zwar erwartete man einen sicheren und langdauernden Schutz: hierin haben Behrings und Kochs Methoden versagt. Jetzt stellt man sehr viel bescheidenere Ansprüche, man würde sich begnügen, wenn ein Immunisierungsverfahren einen Teil der Vorbehandelten schützt oder auch nur den Zeitpunkt der Infektion hinausschiebt und den Verlauf mildert. Dieser Auffassung kann man, soweit es sich um einen Schutz der kleinen Kinder handelt, wohl eine Berechtigung nicht absprechen.

Was nun die Einführung einer Schutzimpfung in die Praxis betrifft, so muß man sich über die außerordentlichen Schwierigkeiten klar sein, die die Gewinnung einer beweisenden Statistik bietet. Ebenso wie Calmette fordert auch Langer, daß die geimpften Kinder einige Wochen oder Monate lang vor der Berührung mit Offentuberkulösen geschützt werden; natürlich muß man dann aber die nicht geimpften Kinder, die als Kontrollfälle für die Statistik dienen sollen, genau denselben Vorsichtsmaßnahmen unterwerfen. Ferner ist eine mehrjährige, sehr sorgfältige Beobachtung notwendig. Wenn sich Stellen finden, die ein genügend großes Material in dieser Weise verfolgen, so wird man daraus gewiß Schlüsse ziehen können. Ich bin jedoch überzeugt, daß die vorgeschlagene Methode ebensowenig wie alle früheren sich durchsetzen wird, ohne daß zuvor durch völlig einwandfreie ausgedehnte Tierversuche eine sichere experimentelle Grundlage gelegt worden ist. Hierbei müssen meiner Ansicht nach unbedingt vergleichende Versuche mit dem Verfahren von Calmette gemacht werden; sollten diese die günstigen Ergebnisse von Calmette bestätigen, so würde natürlich die Schutzimpfung mit toten T.B. erheblich an Interesse verlieren. Wenn man es versäumt, eine solche experimentelle Grundlage zu schaffen, so fürchte ich, daß es mit dem hier vorgetragenen Schutzimpfungsverfahren nicht anders gehen wird als mit früheren ähnlichen Versuchen. Es sind nämlich bereits vor Jahren ziemlich ausgedehnte Versuche von Raw in England, von Marigliano und seinen Mitarbeitern in Italien (worüber Bottari vor 2 Jahren berichtet hat) gemacht worden, um Kinder mit abgetöteten T.B. zu immunisieren, und dabei sind recht günstige Ergebnisse berichtet worden. Es scheint jedoch, daß die Bestrebungen dieser Autoren sich nicht durchsetzen, und ich glaube, das liegt zum großen Teil daran, daß sie experimentell nicht genügend gesichert sind.

Hahn. Kraus.

Zadek: Drei Fragen waren bei der praktischen Erprobung des Impfstoffes von Langer zu beantworten: 1. Ist die Impfung unschädlich; 2. erzeugt das Mittel eine positive, echte Tuberkulinallergie 3. ist mit der positiven Allergie eine Immunität verbunden?

Niemals wurde eine nennenswerte Schädigung durch die Impfung beobachtet. Um einwandfrei nachzuweisen, daß mit dem abgetöteten Impfstoff echte Tuberkulinallergie zu erzielen sei, die nicht durch eine exogene Tuberkuloseinfektion zustande gekommen ist, wurden etwa 20 Säuglinge und Kleinkinder aus tuberkulösen Familien für mindestens drei Monate im Krankenhause isoliert und sorgfältig vor jeder Infektionsmöglichkeit bewahrt. Direkt vor der intrakutanen Applikation des Langerschen Impfstoffes wurde eine intrakutane Tuberkulininjektion ($^1/_{10}$ mg Alttuberkulin Koch) gemacht. Sämtliche Kinder, vorher Pirquet-negativ, reagierten nach einer Durchschnittszeit von 2,4 Monaten positiv mit allen Zeichen der echten Tuberkulinallergie, die bei einer Beobachtungszeit bis zu zwei Jahren angehalten hat und durch interkurrente Infekte (Masern, Keuchhusten) nicht aufgehoben wurde. — Für die Lösung der Frage, ob eine Immunität gegen Tuberkulose damit gegeben ist, ist das Material zu klein und die Beobachtungszeit zu kurz. Auch ist zu bedenken, daß die Säuglinge für 3 Monate der Infektionsgefahr entzogen waren. Es ist jedoch sehr auffallend, daß von sämtlichen geimpften Kindern, die nach der Erzielung positiver Allergie in das tuberkulöse Milieu zurückgegeben wurden, ebenso wie von den ambulant gespritzten kein einziges bisher — und einer Beobachtungszeit bis zu zwei Jahren — an Tuberkulose erkrankt ist, trotz dauernder Exposition (vierteljährliche Kontrolle durch die Fürsorgestelle), während sonst die Mortalität der Säuglinge an Tuberkulose in tuberkulösen Familien durchschnittlich 30% beträgt.

Nach diesen Untersuchungen kann der Langersche Impfstoff als unschädliches, sicher allergisierendes Mittel zur weiteren Prüfung auf seinen immunisierenden Einfluß unbedenklich und mit bester Erwartung Anwendung finden, zunächst seitens der Tuberkulosefürsorgestellen bei gefährdeten, noch nicht infizierten Kindern, fernerhin beim tuberkulinnegativen Pflegepersonal auf den Tuberkulosestationen der Krankenhäuser und Heilstätten[1]).

Ballin: Die Tuberkulosefürsorgestelle Spandau verfügt über ein Material von 20 nach Langer schutzgeimpften Kindern. Bei 18 von diesen Kindern war etwa 8 Wochen nach der Impfung eine deutliche Allergisierung festzustellen, deren Intensität allmählich stieg.

Von den erfolgreich geimpften Kindern standen 9 im Säuglings-, 3 im Kleinkindes- und 6 im Schulalter. Von diesen Kindern kehrten

[1]) Vgl. Zadek und Meyer, Praktische Ergebnisse mit der Tuberkuloseschutzimpfung nach Langer; D. m. W. 1927.

Digitized by Google

nach erfolgreicher Impfung 11 wieder in das tuberkulöse Milieu zurück und leben in diesem z. T. über 2 Jahre. Bei dem Rest war die Infektionsquelle inzwischen erloschen.

Schädigungen im Anschluß an die Impfungen wurden niemals beobachtet. Mortalität = 0; Morbidität = 0 bei genauester röntgenologischer Kontrolle. Die Schutzimpfungen werden angesichts dieses Resultats fortgesetzt.

Goldscheider: In dem interessanten Experiment von Herrn Zadek darf doch die für die Entscheidung nicht gleichgültige Tatsache, daß die neugeborenen Kinder mehrere Monate lang der Infektion entzogen worden sind, nicht übersehen werden. Es wäre doch möglich, daß gerade die ersten Monate des Lebens in dieser Hinsicht sehr wichtig sind.

A. Moeller: Als ich vor Jahren die Kaltblütertuberkelbazillen in der Blindschleiche und die säurefesten Timotheebazillen entdeckte, glaubte ich, den Kochschen Bazillus im Naturzustande entdeckt zu haben, mit dem ich gegen Tuberkulose immunisieren könnte. Doch schlugen diese Versuche fehl; ebenso waren meine Versuche mit toten Bazillen negativ im Gegensatz zu Langer. Wohl erzielte ich eine geringe Resistenzerhöhung mit geringeren Läsionen und längerer Lebensdauer. Aber wenn ich zahlreiche Versuchstiere nahm, dann schrumpften die Differenzen zwischen Versuchs- und Kontrolltieren mehr und mehr zusammen. Herr Langer hat zu wenig Tiere benutzt; seine histogene Grundlage ist labil, denn man kann mit vielen Substanzen Riesenzellen und Epitheloidzellen erzeugen. Ich ging zur homologen Methode über gemäß der Beobachtung: Es zieht sich wie ein roter Faden durch das Problem der Tuberkuloseimmunisierung der Satz: Ohne tuberkulöse Infektion keine Immunität. Ich nahm vollvirulente Bazillen und behandelte 5 schwere Fälle, 5 leichte Fälle und schutzimpfte 5 Fälle. Allen bekamen die intrakutanen Einreibungen, welche ich alle 2—3 Wochen wiederholte, sehr gut. Der objektive Befund besserte sich sehr. — Die toten Bazillen von Langer wirken nur als Proteinkörper und erhöhen die natürlichen Schutzstoffe, aber sie immunisieren nicht. Daß es eine Immunität gibt, ersehen wir aus unserer täglichen Beobachtung; wir brauchen uns nur zu bemühen, diese natürliche Immunisierung nachzuahmen. Das geht aber nicht mit toten, sondern nur mit lebenden Bazillen. Das Antigen gegen menschliche Tuberkulose ist nur der vollvirulente menschliche Bazillus. Dem toten Bazillus fehlt das vitale Prinzip, welches nur an den unversehrten Bazillus gebunden ist. Vom klinischen Standpunkte aus ist zu warnen vor wiederholten Injektionen toter Bazillen; denn wie beim hektischen Fieber Tuberkulöser wirken die toten Eiweißkörper als Sensibilisinogene bzw. Anaphylaktogene. Ich halte die mit Langerschen Bazillen hervorgerufene Tuberkulinüberempfindlichkeit für eine Pseudoerscheinung; auch die echte Tuberkulinempfindlichkeit ist nur das Zeichen eines infektiösen Kampfes zwischen Organismus und Bazillen. Wie mein Selbstversuch bewiesen hat, sind meine Einreibungen mit virulenten Bazillen ganz gefahrlos. Also ist meine Methode die einzige und richtige Methode zur Erzielung einer künstlichen Immunisierung gegen Tuberkulose. Ich habe in der letzten Nummer der Zeitschrift für Tuberkulose die Grundlage meiner aktiven Schutzimpfung gegen Tuberkulose ausführlich dargelegt[2]). Nach Erscheinen meiner ersten Publikation in der D. m. W. im Jahre 1898 („Mikroorganismen, welche den Tuberkelbazillen verwandt sind und bei Tieren eine miliare Tuberkelkrankheit verursachen") habe ich mich bemüht, diese säurefesten Bakterien in echte Tuberkelbazillen überzuführen; ob es gelingen wird, ist noch unentschieden; in letzter Zeit sind viele Arbeiten darüber erschienen, so aus dem Ehrlichschen Institut in Frankfurt a. M., wo Kolle und seine Mitarbeiter publizierten, daß ihnen eine solche Mutation gelungen sei. In jüngster Zeit sind viele russische Arbeiten erschienen, nach denen eine solche Überführung gelungen sein soll.

Die von mir angestellten Immunisierungsversuche machte ich an Meerschweinchen, Kaninchen, Kälbern und Affen. Auch R. Koch arbeitete mit diesen „Säurefesten und Möllerschen Grasbazillen", wie er sie nannte; aber auch er erzielte nur eine Erhöhung der Agglutinine (also der Indikatoren zur Fähigkeit der Schutzstoffbildung), aber keine Immunität. — Herr Langer hat ja nur etwa 1 Dutzend Meerschweinchen genommen und will damit beweisen, daß er eine Methode zur Schutzimpfung der Menschheit gefunden habe. Schon R. Koch und andere haben lange vor Langer Immunisierung mit toten Bazillen versucht, aber ohne Erfolg. Bei so wenig Versuchstieren muß man an die individuelle Anlage einzelner Tiere denken, die zur Vorsicht mahnt bei der Einschätzung solcher Experimente. Nur mit großen Mengen von Versuchstieren und Kontrolltieren darf man arbeiten, will man sich vor falschen Deduktionen schützen; man denke an die unspezifische Reizwirkung zur Vermehrung der natürlichen Abwehrstoffe. (Schon subkutane Kochsalzlösung macht Steigerung der Agglutinine.) Wichtig ist es ferner, daran zu denken, daß bei den sehr empfänglichen Meerschweinchen es schwer ist, exakte Vergleichsresultate zu erzielen; wie schwierig ist es schon, stets gleiche Infektionsquanten zu geben. Bei größeren Mengen von Versuchstieren werden die Langerschen Versuche anders ausfallen. — Herr Langer spricht von der großen Gefahr meiner Methode mit virulenten Bazillen. Ich mache ja nur eine „stumme" Infektion der Haut mit untertödlichen Dosen. Ich habe mit Tuberkelbazillen (intravenös injiziert) bei zwei Patienten sehr guten therapeutischen Erfolg erzielt, der jahrelang anhielt. Prof. Wichmann-Hamburg publizierte vor einigen Tagen in der D. m. W. als Ergänzung zu meiner Arbeit, daß er Lupuskranken tausende von Bazillen von hoher Virulenz intravenös injiziert hätte, ohne Schaden anzustiften. F. Klemperer und ich haben uns hochvirulente Bazillen intravenös und subkutan injiziert, ohne Nachteil davon zu haben, obwohl uns Behring Miliartuberkulose prognostizierte; ferner denke man an die Beibringung von Bazillen bei Carcinomkranken, die resultatlos verlaufen sind. Die Langersche Grundlage der histogenen Entwicklung ist ja nicht maßgebend, da Lubarsch solche Befunde auch bei Tieren erhob, welche er mit meinen Blindschleichenbazillen infiziert hatte. — Tote Bazillen spielen im Verhältnis zu dem ungeheuren Reiz des vollvirulenten Infektionserregers nur eine ganz minimale Rolle. Sie liefern quantitativ und qualitativ die unrichtigen Bausteine und muten dem Organismus die Bildung von zwecklosen Antistoffen zu, was ihm unnötige Arbeit auferlegt. Die Langerschen Versuche sind lange überholt und in dem Augenblick auch völlig unnötig, wo die künstliche Inokulation lebender Erreger in geeigneter Form einwandfrei als unschädlich demonstriert ist, wie ich es getan habe. — Tote Bazillen haben nur das hautsensibilisierende Antigen mit dem virulenten Bazillus gemeinsam; es fehlt ihnen die spezifisch-toxische Gruppe, das Charakteristische der Tuberkelbazillen zur Erzielung einer Immunität. Die Peudosensibilisierung weicht von der echten Tuberkulinüberempfindlichkeit sehr ab. — Wir jagen bei der Immunisierung gegen Tuberkulose keinem Phantom nach: es gelang mir einst, ein Meerschweinchen in $^3/_4$ Jahren gegen die 1000fach tödliche Dosis zu immunisieren. Ich proponiere Säuglinge in den ersten Lebenstagen sowie Kinder, welche negativ auf Tuberkulin reagieren, mittels intrakutaner Einreibung virulenter Bazillen zu immunisieren. — Meine Methode ist der gangbare Weg zur Immunisierung; er ist gefahrlos und wissenschaftlich (er basiert auf Kochs Phänomen an der Meerschweinchenhaut) begründet.

L. Lange: In dem mir unterstellten Tuberkuloselaboratorium des Reichsgesundheitsamtes wurden 2 Proben des Langerschen Impfstoffes an Meerschweinchen auf ihre allergisierende und schützende Wirkung untersucht.

Eine Allergie konnte trotz viermaliger Intrakutaneinspritzung nicht erzielt werden. 6 Monate nach der Vorbehandlung wurden die 7 bis dahin nicht an interkurrenten Infektionen eingegangenen Meerschweinchen zusammen mit 10 gleichschweren Kontrolltieren einer subkutanen Nachinfektion mit einem mittelvirulenten humanen T.B.-Stamm unterworfen. Es zeigte sich, daß die vorbehandelten Tiere ohne Ausnahme die Kontrollen um 2—$6^1/_2$ (im Mittel um 3) Monate überlebten. Dabei fiel es auf, wie gering bei der Mehrzahl der vorbehandelten Tiere die tuberkulösen Veränderungen an den inneren Organen waren, während bei früheren Versuchen mit anderen Impfstoffen die länger am Leben gebliebenen Tiere ihre Lebensverlängerung sozusagen mit der stärkeren Ausbildung der tuberkulösen Krankheitsprozesse bezahlen mußten. Setzt man z. B. die Vergrößerung der Milz in Beziehung zur Lebensdauer nach der Infektion, so ergab sich, daß dieses Organ bei den Kontrolltieren im Durchschnitt über 3mal so groß war als bei den vorbehandelten Tieren.

Wenn man auch von Immunität im strengen Sinne keineswegs sprechen kann, so steht also doch fest, daß bei Meerschweinchen durch die Vorbehandlung mit dem Langerschen Impfstoff eine unverkennbare Erhöhung der Widerstandskraft erreicht wurde.

Wolff-Eisner: In den Versuchen von Zadek ist tatsächlich versucht worden, zwei Fragen auf einmal zu lösen, was unmöglich ist. Man kann nicht die Entstehung der Allergie

[2]) A. Moeller, Aktive Immunisierung gegen Tuberkulose durch intrakutane Einreibung virulenter Tuberkelbazillen. Zschr. f. Tbc. 1927, Bd. 47, H. 1.

Digitized by Google

nach der Langer-Impfung durch Fernhaltung der Infektion prüfen und an den gleichen Kindern den Schutzwert der Impfung feststellen.

Die von Herrn Martin Hahn mitgeteilten Versuche, daß bei geringfügiger Infektion von Meerschweinchen der Verlauf der Tuberkulose 8—9 Monate dauert, begrüße ich als eine Bestätigung meiner Versuche [2]), in denen mitgeteilt wurde, daß Meerschweinchen, die durch Aufenthalt in Phthisikersälen der Infektion ausgesetzt waren, erst nach 9 Monaten Gewichtsabnahme zeigten und erst nach 10 bis 12 Monaten starben.

Was den Begriff der Tuberkuloseimmunität anbetrifft, so hat vor kurzem noch Neufeld bei seinem Referat auf dem Deutschen Tuberkulosekongreß 1921 die Tuberkuloseimmunität geleugnet. Seit 18 Jahren vertrete ich die entgegengesetzte Richtung und glaube nicht nur, daß es eine Tuberkuloseimmunität gibt, sondern habe versucht, nachzuweisen, daß sämtliche Vorgänge im Verlauf der Tuberkulose auf Immunitätsvorgänge zu beziehen sind. Nebenbei sei erwähnt, daß ich ebenfalls seit 16 Jahren die Schaffung von Depôts in der Haut (auch durch Schaffung intrakutaner Depôts analog dem Langerschen Vorgehen) empfohlen habe [3]). Wert muß ich auf die Festellung legen, daß ich 1910 auf der Naturforscherversammlung mitgeteilt habe, daß durch nichtlebende Tuberkelbazillen beim nichttuberkulösen Tier Allergie erzeugt werden kann.

Das wesentlich Neue in den Langerschen Versuchen bestände somit in der Verwendung junger Tuberkelbazillenkulturen. Es wird sehr interessant sein, festzustellen, ob durch diese Änderung der Technik so erfreulich günstige praktische Erfolge erzielt werden können, da in unsern Versuchen sowohl tote Bazillen, wie Tuberkelbazillenprodukte aus älteren Kulturen verwendet worden waren.

Über die Calmettesche Schutzimpfung muß ich einige Bemerkungen machen. (Wegen der vorgerückten Zeit [10 Uhr] nur zu Protokoll gegeben.)

Es ist irrig, anzunehmen, daß das Calmettesche Vaccin nur per os verwendet werden könnte. Es läßt sich natürlich auch subkutan anwenden. Calmette gibt es in den ersten 14 Tagen, weil er unter allen Umständen vermeiden will, daß das schutzzuimpfende Kind vor der Schutzimpfung schon anderweitig infiziert ist. Dabei ist es gar nicht ausgeschlossen, daß durch Kongenitalinfektion Kinder doch schon infiziert sind, und es könnten dies unter Umständen die 2% sein, die bei dem Calmetteschen Verfahren vor der Tuberkulose nicht geschützt werden.

Von den Herren Hahn und Neufeld ist darauf hingewiesen worden, wie unbegreiflich es ist, daß mit dem Calmetteschen Verfahren Versuche in Deutschland noch nicht aufgenommen worden sind. Herr Neufeld betonte die Notwendigkeit, daß wir in Deutschland endlich einmal in der Lage sein müßten, über das Calmettesche Verfahren mitzureden, und daß man annehmen müßte, wenn ein Forscher von der Erfahrung und dem Ansehen eines Calmette ein solches Verfahren in die Welt setzt, er Grundlagen für seine Behauptungen habe.

Ich kann diesen Ausführungen nur voll und ganz zustimmen. Es ist tatsächlich kaum zu verstehen, daß eine Prüfung des die ganze Welt bewegenden Verfahrens in Deutschland noch nicht in die Wege geleitet ist. Es bestehen aber hierzu keinerlei sachliche Schwierigkeiten, nachdem Calmette im Anfang Oktober durch mich eine solche Prüfung hatte anbieten lassen und sämtliche in Betracht kommenden amtlichen Stellen davon in Kenntnis gesetzt worden sind. Dabei hat das Angebot an den betreffenden Stellen ein „seiner Bedeutung entsprechendes Interesse" gefunden, aber es hatten sich bisher keine geeigneten Räume bereitstellen lassen und auch der kleine Geldbetrag, der zur Durchführung nötig war, konnte noch nicht bereitgestellt werden. Jedoch ist nach den Mitteilungen, die man an mich gelangen ließ, alle Aussicht vorhanden, daß in kurzem diese Schwierigkeiten beseitigt und die Möglichkeit zur Durchführung der Versuche geboten wird.

Henius: Klinisch wird hier die Methode Calmettes und Langers nebeneinander erprobt werden müssen. Der Einwurf Ballins, daß man bei Calmettes Impfstoff, der lebende Bazillen enthält, erst nach 20 Jahren sagen kann, ob dies Verfahren ungefährlich ist, und nicht doch im Organismus durch diese Impfung eine Tuberkulose entsteht, ist zurückzuweisen, da sich nach 20 Jahren, wenn der Patient tuberkulös wird, kaum entscheiden läßt, ob diese Tuberkulose gerade durch die Calmetteschen Bazillen hervorgerufen wurde.

[2]) Med. Reform 1908, Nr. 50.

[3]) Vergl. Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität 1909 und Handbuch der Serumtherapie 1910.

Langer (Schlußwort): Die notwendige Erwiderung auf die Einzelheiten der Diskussion ist infolge der vorgerückten Zeit nicht möglich. Es sei nur hervorgehoben, daß die 3monatige Isolierung der Säuglinge nicht zu umgehen war, daß aber gerade Hamburger nachgewiesen hat, daß die Hauptgefährdung der Säuglinge durch die Familienangehörigen erst nach dem 3. Monat einsetzt. Es sei hervorgehoben, daß wir an einer erheblichen Zahl von Säuglingen, nämlich 50, den Nachweis geführt haben, daß wir sie mit Hilfe der Impfung vor der Infektion bewahrt haben. Das ist ein Erfolg, der für den ärztlich denkenden die Fortführung dieser Methode berechtigt erscheinen läßt.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Dezember 1926.

Vors.: Herr Bier. Schriftf.: Herr I. Ruhemann.

H. Strauss demonstriert **Blutzuckerkurven** bei alimentärer Blutzuckerbelastung unter **Synthalinwirkung** mit blutzuckerherabsetzendem Effekt bei Gesunden und Diabetikern. Allerdings war bei letzteren die Wirkung nicht einheitlich und nicht so ausgeprägt, wie bei Gesunden. Klinisch hat sich ihm Synthalin bei zahlreichen leichten und mittelschweren Diabetikern bewährt, doch waren Nebenwirkungen von seiten des Magens in etwa $^1/_3$ der Fälle zu beobachten. Die Toleranz für das Mittel ist individuell verschieden und im Einzelfalle nicht voraus zu bestimmen.

Aussprache: Umber bemerkt, daß die Hauptwirkung des Synthalins nach 8 bis 9 Stunden eintrete und daß man mit dem Mittel 20 bis 30 g Zucker aus dem Urin zum Verschwinden bringen könne. Auch er hat Dyspepsien nicht selten beobachtet. Die Kombination von Insulin und Synthalin gestattete ihm die Insulingaben schneller abzubauen. — Hirsch-Mamroth berichtet von relativ guten Erfolgen bei ambulanter Behandlung mit Synthalin. — Salinger fragt an, ob die Dyspepsie von der Menge des Synthalins abhängig sei. — Strauss: Synthalindyspepsie tritt oft erst nach einigen Tagen oder später auf; sie zeigt demnach zuweilen Abhängigkeit von der Menge des verabreichten Synthalins. Sie ist nicht bloß lokal, sondern zentral bedingt.

Gerlach: **Spätabszeß nach Typhus.** Bei einer 37jährigen Frau wurden nach Typhus abdominalis aus dem Abszeßeiter einer rechtsseitigen Mastitis Reinkulturen von Typhusbazillen gewonnen.

Aussprache: Holländer hat vier Jahre nach Typhus abdominalis auch aus einem Abszeß der Brustdrüse Typhusbazillen gewonnen.

Horwitz berichtet von guten Erfolgen bei **primärer Naht frischer Verletzungen.** Er umschnitt die Wunde im Gesunden, um- und unterspritzte mit einer Rivanollösung 1 : 1000 die Wunde und schloß dann durch Naht primär. Trockener Verband. Behandlungszeit 2 bis 3 Wochen. Kosmetisch waren die Resultate auch befriedigend.

A. Israel: a) Zur **Tetaniebehandlung.** Vortr. verabreicht bei einer Patientin mit postoperativer Tetanie nur in der Woche vor den Menses mit gutem Erfolg Kalk, da in dieser Woche die Erregbarkeit der Nerven bei der Pat. gesteigert ist.

b) Über **Sigmoid-Beckenfistel.** Bei einer Pat., die vor $1^1/_2$ Jahren einen Partus hatte, war in der linken Unterbauchseite Schwellung und schließlich Fistelbildung unter septischen Erscheinungen aufgetreten. Vortr. führt auf Grund histologischer Untersuchung die Erscheinungen auf die Perforation eines tuberkulösen Geschwürs des Sigmoideums zurück und weist auf die Seltenheit dieser Lokalisation bei Darmtuberkulose hin.

c) Über **Dickdarmgeschwüre.** Es wird ein Pat. mit mehreren Geschwüren im Mastdarm in Höhe von 8 cm vorgestellt, der seither mit Spülungen von Yatren behandelt wurde.

Aussprache: Strauss: Die Proctitis ulcerosa ist genetisch nicht einheitlich. Zurzeit hat St. einen Fall von Proctitis ulcerosa in Behandlung, bei dem gleichzeitig eine kongenitale, scharfrandige Verengerung im Rectum vorhanden ist, welche möglicherweise durch Erzeugung von Stagnation die Entstehung der Proctitis ulcerosa erleichtert hat. In einigen Fällen von Colitis ulcerosa hat St. von Yatrenklistiere eine gute Wirkung gesehen. Israel gibt an, keine anatomische Besserung durch Yatren gesehen zu haben.

Klapp demonstriert gut gelungene **Farbenphotographien von Kniegelenksoperationen** u. a. bei Gelenktuberkulosen.

Bange: a) **Gallensteinileus.** Vortr. bespricht einen Fall, in dem durch einen großen Gallenstein bei einem 49jährigen Mann ein Darmverschluß eingetreten war. Der Patient litt unter Schmerzen im Oberbauch, an teils galligem, teils fäkulentem Erbrechen.

b) **Patellarluxation.** Die Patella war zwischen Ober- und Unterschenkelknochen eingeklemmt. Operation. 6 Wochen nach der Operation mußte noch ein Sequester entfernt werden.

Digitized by Google

Wollf: a) **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** Es werden die von Blastomen durchsetzten Organe eines jungen Mädchens gezeigt; das Blut erwies sich als leukämisch. Die Wucherung in Leber und Milz zeigten den Typus leukämischer Infiltration, während die Brustdrüsenblastome mehr sarkomatösen Bau zeigten.

b) **Präparat eines Falles von idiopathischer Ösophagusdilatation.** Aussprache: Bier führt die Ösophagusdilatation auf eine Lähmung des Sphinkter der Cardia und der Ösophagusmuskulatur zurück. Dabei erschlaffe die Muskulatur des Ösophagus, während der gelähmte Cardiamuskel den Ösophagus verschließe. Strauss hat vor etwa 20 Jahren in den Charité-Annalen einen Fall von lymphatischer Leukämie bei Sarkomatose beschrieben und damals auch schon die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Leukämie und Sarkomatose diskutiert.

Hintze: **Erhaltung der Sehkraft durch Röntgenbestrahlung.** Vortr. hat sehr gute Erfolge bezüglich Erhaltung und Besserung der Sehkraft durch Röntgenbestrahlung von Hypophysentumoren gesehen. Auch bei Iristuberkulose und Carcinom der Lider hat Pat. gute funktionelle und kometische Resultate durch die Röntgenbehandlung erzielt.

Beck: a) Demonstration von Röntgenbildern einer fünfzehnjährigen Patientin einer **S-Skoliose** dritten Grades vor Beginn der Bandlung und nach drei Monaten Behandlung. Es zeigt sich eine Besserung der Torsion und eine Streckung, die fast die Höhe eines Lendenwirbels erreicht. Die Behandlung bestand ausschließlich in Klappscher Gymnastik.

b) **Adoleszentenskoliose.** Besprechung des Krankheitsbildes und Demonstration typischer Röntgenbilder. Bei den Kyphosen fanden sich die typischen Veränderungen der Epiphysen der Wirbelkörper, bei den Skoliosen außer Epiphysenstörungen auch typische herdähnliche Bildungen in den Wirbeln, teilweise auch auf zwei benachbarte Wirbel übergreifend. (Erscheint ausführlich in der Zeitschrift „Die orthopädische Chirurgie".)

c) Demonstration eines Röntgenbildes einer hochgradigen hochsitzenden **Dorsalskoliose,** die nach einer Rippenfellentzündung vor drei Jahren aufgetreten und im letzten Jahr bedeutend schlimmer geworden war. Seit mehreren Monaten bestehen Druckerscheinungen von seiten des Rückenmarkes (Erhöhung der Reflexe, Spasmen der unteren Extremität). Die stereoskopische Röntgenaufnahme zeigt deutlich, daß daß der vierte Brustwirbel nicht nur keilförmig verändert, sondern auch seitlich sehr stark verschoben ist, wodurch die Kompressionserscheinungen eine Erklärung finden.

Vogler: Typische **Handverletzungen bei Ballspielern.** Bei Ballspielern (Schlagball usw.) kommt es oft zu Verstauchung der Interphangealgelenke, ferner zu Rissen und Frakturen der Phalangen. Die Behandlung ist eine orthopädische. Bei Verstauchung z. B. wird die Hand in Semiflexion fixiert.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abtlg.).

Sitzung vom 6. Dezember 1926.

Strempel gibt einen kurzen Überblick über Versuche, die gemeinsam mit Armuzzi in der Bonner Hautklinik über die Frage der **Syphilisimmunität** angestellt wurden. Es wurden zunächst die Erfolge heterologer und homologer Superinfektionen an einer größeren Zahl von Kaninchen mitgeteilt, dann Ergebnisse von Untersuchungen, die das Schicksal der Spir. pall. im syphilitisch umgestimmten Organismus nach heterologer und homologer Superinfektion (Beziehungen zum Gewebe, Virulenz usw.) beim Kaninchen verfolgten. Außerdem wurden histoparasitologische Untersuchungen an Superinfektionsschankern mitgeteilt.

Erich Hoffmann macht darauf aufmerksam, daß, wenn auch Reinfektionen selten beobachtet werden, sie doch nach Einführung des Salvarsans häufiger geworden sind, und von ihm Kranke beobachtet sind, die sich nach einer ersten noch eine zweite Reinfektion im Laufe von Jahren, im ganzen also dreimal, eine jedesmal abortiv geheilte Syphilis zugezogen haben. Ohne auf die schwierigen Immunitätsverhältnisse nach den Mitteilungen Strempels noch einzugehen, macht er darauf aufmerksam, daß die maximale Frühbehandlung durch diese schwierigen Probleme nicht berührt wird, sondern daß auch entgegen den Behauptungen von Wilmanns am Material der hiesigen Klinik metasyphilitische Erkrankungen keineswegs häufiger als früher beobachtet werden können, vielmehr bei Durchführung des Dreikurensystems Liquorveränderungen sehr selten auftreten, ja bisher bei ganz regelmäßiger und starker Durchführung dreier kombinierter Kuren überhaupt nicht gefunden werden konnten.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizin. Sektion).

Sitzung vom 14. Dezember 1926.

Laqueur-Amsterdam: **Über weibliches Sexualhormon (Menformon).** Nachdem durch amerikanische Untersuchungen über Verhalten des Vaginalabstriches in der Brunst bei Maus und Ratte eine quantitative Methode zur Prüfung der Wirksamkeit von endokrinen Sexualextrakten gegeben war, ging der Vortr. daran, ein Sexualhormon zu extrahieren. Es lagen bereits amerikanische Versuche in dieser Richtung vor, jedoch war der dort erhaltene, mit sehr schwieriger Methodik darstellbare Stoff nur fettlöslich. Der wirksame Stoff konnte aber trotzdem, worauf auch Zondek hingewiesen hat, wasserlöslich sein, wobei die Fettlöslichkeit nur durch Ballaststoffe bedingt wäre. Vortr. ist es nun in sehr mühevoller Arbeit und großzügig angelegten Untersuchungen gelungen, aus dem Follikelsaft einen Stoff darzustellen, welcher dialysierbar — also praktisch wasserlöslich — und von großer Reinheit ist. Der Stoff dreht nicht, was vielleicht an der zu geringen Konzentration liegt, geht nicht mehr in Lipoide über und wird sehr leicht adsorbiert, z. B. an Kohle, und zwar elektiv, so daß man dieses Verhalten für die Reinigung benutzen kann. Er ist hochgradig thermostabil, verträgt z. B Erwärmen in Öl bis 360°, Kochen mit 25%iger Schwefelsäure und mit Kalilauge, ist aber trotzdem organisch. Es handelt sich wahrscheinlich um einen relativ einfachen Stoff, der vielleicht nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff besteht. Er ist sehr empfindlich gegen Oxydation, nicht gegen Reduktion. Er ist per os nicht wirksam, was wahrscheinlich an seiner leichten Adsorption liegt. L. hat die Wirkung dieses Stoffes „Menformon" an einer großen Anzahl von Ratten und Mäusen bezüglich der Hervorrufung von Brunsterscheinungen in der von den Amerikanern gezeigten Weise studiert. Der Stoff wurde bezüglich einer Einheit (EH = geringste Menge einer Substanz, welche beim Tier die Brunst hervorruft) auf die Brunst geeicht, wobei Vortr. nicht das absolute Vorhandensein von „Schollen" — die „Verhornungsschollen" sind vielleicht nur sekundär! — als Brunsteichungspunkt nahm, sondern das Verschwinden von Leukocyten zu 75%. Mit „Menformon" wurde bei senilen Tieren Brunst erzielt, junge Tiere wurden brünstig gemacht (Aufschließung der Vagina) und eine dreifache Vergrößerung der Uteri beobachtet. Bei Männchen hat „Menformon" einen deutlich antimaskulinen Einfluß, bei jungen Tieren, drei Wochen lang damit behandelt, bleiben die Geschlechtsorgane in der Entwicklung zurück, eine Erscheinung, welche sich nach sechsmonatigem Wachstum wieder ausgleicht, also nur eine Hemmungswirkung ist. Auch das Gewicht des Thymus und der Nebennieren wird durch „Menformon" beeinflußt. Auf andere Organsysteme wirkt es nicht nachweisbar. Herz und Atmung wird durch das reine Hormon nicht beeinflußt. Es ruft eine Steigerung des Stoffwechsels hervor. Es ist ungiftig. Es kommt vor im Follikelsaft, in der Placenta und im Ovarium. Das Corpus luteum ist in verschiedenen Stadien verschieden hormonhaltig. Auch im Blute ist das Hormon festgestellt. Es entsteht neben den oben genannten Orten nur noch in den Testes, sonst in keinem Organ. Wahrscheinlich tritt es dann auf, wenn die Eizelle mit anderen Zellen in Berührung kommt. — Es handelt sich hierbei nur um ein, nicht um das Sexualhormon, wahrscheinlich spielen auch noch andere Stoffe eine Rolle. — Eine therapeutische Wirkung ist wohl zu erwarten; es liegen allerdings bisher nur wenig Untersuchungen vor. In einigen Fällen von alter Amenorrhoe hat es jedenfalls in Mengen von 14 bis 30 EH deutliche Menstruation, in den übrigen Fällen typische Menstruationsschmerzen hervorgerufen. In der Aussprache betont Fraenkel, die Zahl der bisher behandelten Fälle sei sehr klein, man habe auch vielleicht zu schwere Fälle mit zu lange bestehender Amenorrhoe geprüft und von dem Präparat gewissermaßen zu viel verlangt. Hannes berichtet über zwei Fälle, die nach langdauernder Verfütterung von Ovarialextrakt nicht menstruierten, wohl aber nach „Menformon".

Sitzung vom 17. Dezember 1926.

Stepp: **Über diagnostische und therapeutische Anwendungsmöglichkeiten der Duodenalsonde.** Seit der ersten Anwendung der Duodenalsonde vor 16 Jahren ist unsere Kenntnis des Duodenalsaftes, welcher sich aus Pankreassekret, Sekret der Brunnerschen Drüsen und Galle zusammensetzt, erheblich größer geworden. Da bei nüchterner Duodenalsondierung der Pankreassaft und das Brunnersche Drüsensekret im Duodenalsaft eine untergeordnete Rolle spielen, kommt bei der Untersuchung praktisch nur die Galle in Frage. Diese setzt sich aus Leber- und Blasengalle zusammen. Die erste ist dünnflüssig und hell, die letzte dickflüssig und dunkel. Um die Untersuchung der Blasengalle sicher zu ermöglichen, hat Vortr. vor längerer Zeit, ge-

Digitized by Google

stützt auf Tierversuche von Rost, zur Kontraktion der Gallenblase Injektion von Witte-Pepton in 10%iger Lösung angegeben und durch Tierversuche und auch am Menschen erwiesen, daß es dadurch tatsächlich zu einer Kontraktion kommt. Später wandte man dann in Amerika Magnesiumsulfatspülung an und erzielte damit gleichfalls Kontraktion, eine Methode, die heute in Amerika außerordentlich viel angewandt wird. Vortr. hat nachgewiesen, daß man mit Natriumsulfat dasselbe erreichen kann, und daß es sich dabei um eine spezifische Wirkung der Sulfate handelt, während die Salzwirkung keine Rolle spielt. So scheint sich die günstige Wirkung auf Gallenleiden der Bäder von Mergentheim, Vichy u. a. wohl als Sulfatwirkung zu erklären. — Auch in der Bakteriologie der Gallenblase hat uns die Duodenalsondierung gefördert, besonders bei den Typhusbazillenträgern. So fand man z. B. bei diesen in dunkler Blasengalle 3—4mal soviel Ty-Bazillen als in heller Galle. Sonst fanden sich Staphylo- und Streptokokken, Colibazillen usw. Bemerkenswert waren Befunde von Lamblia intestinalis bei russischen Kriegsgefangenen. — Bezüglich der Pankreasdiagnostik (äußere Sekretion) bedeutet die Duodenalsondierung gleichfalls einen Fortschritt. Der Nachweis von Trypsin im Duodenalsaft ist erheblich einfacher als früher im Stuhl. Bei Auswertung der Ergebnisse ist die rhythmisch-automatische Tätigkeit der Pankreassekretion zu berücksichtigen. Nur abnorm niedrige Werte bei häufiger Untersuchung haben Bedeutung. — Durch die Duodenalsonde sind wir auch zur fraktionierten Magenausheberung gekommen, durch welche besser als bisher verschiedene Sekretionstypen aufgestellt werden konnten. — Therapeutisch ist man berechtigt, bei Ikterus zur schnelleren Heilung transduodenale Spülungen zu versuchen. Auch geeignete Fälle von Ulcus duodeni kann man derartig (z. B. mit Kollargol) behandeln, im allgemeinen natürlich nur in der Klinik. Bei Ösophagusoperationen ist die Ernährung mit der Duodenalsonde wohl einfacher als die rektale.

In der Aussprache weist Leichtentritt darauf hin, daß bei Untersuchungen an kindlichen Typhusbazillenträgern die Galle früher bazillenfrei geworden wäre als der Stuhl, gerade das umgekehrte Verhalten wie erwartet. Prausnitz meint dagegen, daß beim Erwachsenen die Verhältnisse doch wohl anders lägen. Oppler warnt vor ambulanter Duodenalsondierung. Die Methode sei seines Erachtens nicht gefahrlos. Bei Ulcus duodeni habe er sie noch nicht anzuwenden gewagt. Ercklentz berichtet über eine Frau, bei der nach Magnesiumsulfatspülungen im ganzen 46 Gallensteine nach und nach abgegangen seien.

Cobet: **Neuere Untersuchungen über den Stimmfremitus.** Da bei Frauen der Stimmfremitus häufig nicht auslösbar ist, hat Vortr. ein pfeifenartiges Instrument (Palmophor) aus Metall mit auskochbarem Mundstück hergestellt, das angeblasen wird und dadurch den Stimmfremitus auslösbar macht. Mit diesem Palmophor hat er die Ergebnisse Martinis bestätigt und erweitert. Als günstigste Tonlage fand er die zwischen etwa 100—130 Schwingungen, also A—c. Diese Stimmlage entspricht ungefähr den unteren Tönen im Stimmregister einer Sopranistin, so daß sich also die häufige Unmöglichkeit, bei Frauen den Stimmfremitus hervorzurufen, erklärt. Bei der Altstimme liegen die Verhältnisse bezüglich des Fremitus naturgemäß etwas günstiger. Vortr. zeigt eine Anzahl Kurven, welche die Schwingungen beim Stimmfremitus darstellen, wobei nur die Töne im Pektoralfremitus sichtbar werden, welche der Eigenschwingungszahl der Lunge entsprechen, keine Obertöne. Anders beim Spitzenbild. Hier sind einige Obertöne auf der Kurve sichtbar, weil die Lungenspitzen in kleineren Abteilungen schwingen. Bei Verdichtungen, z. B. Schwarten, bei Ergüssen und Pneumothorax sind die Obertöne stärker ausgeprägt. Praktisch wird der Palmophor nur für die Fälle Bedeutung haben, wo man diagnostisch nicht weiterkommt. Auch bei Frauen wird er nur für die Untersuchung der tieferen Lungenteile eine Rolle spielen. Bei Kranken, die wegen Kehlkopftuberkulose aphonisch geworden sind, kann er Bedeutung gewinnen.

In der Aussprache teilt Kaufmann mit, man könne bei obigen Fällen ohne Palmophor eine Stimmfremitusprüfung ermöglichen dadurch, daß man das Ohr an die zu untersuchende Stelle lege und selber tief spreche, eine Methode, die auf ganz ähnlichen Grundlagen beruhe wie die mit dem Palmophor. H. Hoffmann-Breslau.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Dezember 1926.

Riecke: **Der Erbgang der Ichthyosis congenita** scheint, nach einem Stammbaum zu urteilen, recessiv zu sein.

Erich Meyer: **Sepsis lenta und positive Wassermannsche Reaktion.** Der Vortr. demonstriert eine 21jährige Frau, die von dem behandelnden Arzt wegen Lues in die Klinik geschickt worden war. Diese Diagnose schien durch die Tatsache gestützt, daß vor zwei Jahren ein Kind geboren worden war, das die Symptome der Lues geboten haben soll, ausgetragen war und am 15. Tage nach der Geburt starb. Die Pat., die sonstige Erscheinungen von Lues nicht geboten hatte, hatte eine sehr starke positive Wa.R. im Blut und diese blieb trotz energischster antiluetischer Behandlung mit Hg, Neosalvarsan, Neosilbersalvarsan und Wismutpräparaten vollkommen unbeeinflußt. Diese Kuren wurden von dem Arzt schließlich eingestellt, weil eine Albuminurie auf eine Nierenerkrankung hinwies; außerdem waren Ödeme aufgetreten. Es wurde ferner mitgeteilt, daß die Pat. ein „Vitium cordis" habe. Seit Wochen bestehe Fieber bis 38°, es haben sich Schmerzen am linken Rippenbogen eingestellt, die auf eine Pleuritis diaphragmatica bezogen wurden. Da das Fieber sich nicht besserte und Pat. immer elender wurde, erfolgte die Aufnahme in die Klinik. Hier fiel zunächst die Höhe des Fiebers, das sich bis 39° steigerte, sowie eine auffallende Blässe, leichte Cyanose, eine Auftreibung der Endphalangen der Finger bei gekrümmten Nägeln auf.

Die Untersuchung der Kreislauforgane ergab die typischen perkutorisch und auskultatorisch nachweisbaren Veränderungen der Aorteninsuffizienz mit Vergrößerung des linken Ventrikels und charakteristischer auch röntgenologisch nachweisbarer Schuhform des Herzens. Auffallend war eine deutliche Vergrößerung der Leber, bis 3 Finger über den Rippenbogen, vor allem aber ein Milztumor von 16 cm, der unter dem Rippenbogen fühlbar, und über dem Reiben zu hören war. Im Urin waren wechselnde Mengen von Eiweiß, vereinzelte Leukocyten und Epithelien.

Der Hämoglobingehalt des Blutes betrug 55% (nach Sahli), die Erythrocyten 3,4 Millionen, die Leukocyten 6100, darunter 78% Polymorphkernige, keine Vermehrung der Monocyten. Die im Göttinger Hygienischen Institut (Prof. Reichenbach) und im Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg (Prof. Sachs) vorgenommene Untersuchung des Blutes auf Lues ergab beide Male eine stark positive Wa.R. (++++), positive Sachs-Georgi- und positive Meinicke-Trübungsreaktion. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ergab die Anwesenheit massenhafter Keime von Streptococcus viridans, der Urin war steril.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Sepsis lenta mit Endocarditis wurde schon vor dem Nachweis der Bakterien im Blut gestellt; durch diese war sie erwiesen. Anfangs war daran gedacht worden, daß das Fieber durch viscerale, namentlich auf Leber und Milz lokalisierte Lues zu beziehen sein könnte. Die Härte des Milztumors hätte in diesem Sinne verwendet werden können, doch wies die Schmerzhaftigkeit unter dem linken Rippenbogen und das Reiben über der Milz auf perisplenitische Prozesse infolge von Infarcierung hin. Die Schwierigkeit der Diagnose wurde durch die Symptome der Aortenerkrankung nicht vermindert.

Es ist uns jedoch bekannt, daß bei Sepsis lenta gelegentlich die Wa.R. positiv sein kann. Von 20 Fällen dieser Krankheit, die in den letzten Jahren in der Göttinger Klinik beobachtet worden sind, zeigten 7, mit dem demonstrierten, positive Luesreaktion. In 2 Fällen war die Diagnose durch die Sektion bestätigt worden, Symptome von Lues aber nicht zu finden. Es scheint auch anderen Klinikern und mehreren Instituten dieses Verhalten des Blutes bekannt zu sein, dadurch wird die Schwierigkeit der Diagnosenstellung, die bei negativem Ausfall der bakteriologischen Blutuntersuchung auf Streptokokken an sich schon außerordentlich schwierig ist, noch bedeutend vermehrt. Bei der großen praktischen Bedeutung, die dieser Frage zukommt, ist es notwendig, daß die Tatsache auch in den Kreisen der Praktiker bekannt wird. Man wird sich vorstellen müssen, daß die bei der Infektion aus dem Gewebszerfall freiwerdenden Lipoidkörper unter Kuppelung an das Eiweiß der Streptokokken die Bildung echter Antikörper auslösen, die mit Lipoidextrakten unter Komplementbindung reagieren. Bei der Sepsis lenta würden die Viridanskeime die Stelle der Spirochäten übernehmen. (Autoreferat.)

Meyer-Bisch: **Über Mineral- und Wasserstoffwechsel beim Diabetes.** Die Untersuchungen des Wasser- und Kochsalzstoffwechsels und des Verhältnisses K:Ca im Blut lassen im Verein mit tierexperimentellen Beobachtungen am normalen und pankreasdiabetischen Hund den Schluß zu, daß für den Diabetes mellitus gewisse Störungen des Mineral- und Wasserstoffwechsels spezifisch sind. In praktischer Hinsicht ergeben die Untersuchungen, daß die diabetische Hypochlorurie unter Umständen zuverlässiger das Stadium der Erkrankung anzeigt als die Glykosurie und Ketonurie. Die Wirkung der Alkalitherapie beruht zum Teil auf einer abschwächenden Beeinflussung der Nebennierenfunktion. (Ausführlich demnächst in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde.)

Digitized by Google

Hauberrisser: **Zur Heilung intraoraler Operationswunden.** Die günstigen Erfahrungen in der Bauchchirurgie veranlaßten Vortr., das Vivocoll (Blutplasma) in der Mundchirurgie anzuwenden. In Tierversuchen gelang unter Ausnutzung der schnellen Gerinnungs- und starken Verklebungsfähigkeit des Präparates eine gewisse Sicherung der primären Wundheilung. Auch beim Menschen ergab die Vivocollanwendung eine wesentliche Erhöhung der Anzahl der Primärheilungen (75—90% gegenüber 20—60%) und einen rascheren Ablauf des Heilungsprozesses am Knochen. Wichels.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 17. Dezember 1926.

Kingreen demonstriert einen Kranken mit **Magenpapillom** und bespricht die dabei gewonnenen Röntgenbilder, die zur Diagnose vor der Operation führten. Die Operation bestätigte den Verdacht auf Papillom der Magenschleimhaut.

Reschke demonstriert einen Kranken, bei dem vor 8 Jahren wegen **Trigeminusneuralgie** eine Alkoholinjektion in das Ganglion **Gasseri** gemacht worden ist. Seit der Injektion ist der Kranke von seiner Neuralgie geheilt.

Peiper jun.-Berlin (a. G.): **Über den Helligkeits- und Farbensinn der Frühgeburten.** Mit Hilfe der Tscherningschen Graugläser wird der minimale Reizwert farbiger Lichter für den Augenreflex auf den Hals festgestellt. Es ergibt sich, daß der relative Helligkeitswert verschiedener Farben bei Hell- und Dunkeladaptation für Frühgeburten und farbennormale Erwachsene der gleiche ist, daß also schon bei Frühgeburten ein Dämmerungssehen und ein Purkinjesches Phänomen nachweisbar ist. Daraus folgt unter anderem, daß bei Frühgeburten die angeborene Form der totalen Farbenblindheit nicht vorliegen kann.

Mit dem Zweikastenverfahren, das im Prinzip dem von Köhler an Schimpansen verwendeten entspricht, läßt sich der Farbensinn des Kindes bis zum 3. Lebensjahre hinab näher untersuchen.

Krisch: **Vasomotorische Neurosen.**

Fall 1. Vasomotorische Neurose. 21jähriger Reichswehrsoldat. Mutter Asthma und Migräne. Großvater Schlaganfall Sonst keine vasomotorische Belastung. Seit 3 Wochen in den rechten Zehen reißende Schmerzen, dann in beiden Knieen. Seit 2 Wochen kalte Unterschenkel und Füße. Gefühl des Erfrorenseins. Schwitzen an Händen und Füßen. Beim Stehen vorübergehende Besserung. Bei zu langem Liegen Verschlechterung. Kann es vor Schmerzen dann nicht mehr aushalten.

Befund: Kräftig gebauter junger Mann. Innere Organe o. B. Neurologisch o. B., bis auf ausgesprochene vasomotorische Störungen an Händen und Füßen bzw. Unterschenkeln. Hände kraß blaurot gefärbt. Schmerzen in den großen Beingelenken bei passiver Bewegung. Unterschenkel fühlen sich kalt an, nach einiger Zeit des Stehens werden sie wärmer, am Nachmittag sind sie vollkommen warm und sind bläulich marmoriert, schwitzen aber. Füße sehen bei der ersten Untersuchung blaß aus und fühlen sich deutlich kühl an. Beim Einatmen von Amylnitrit stellt sich eine deutliche vasomotorische Grenze in der Mitte beider Oberschenkel her. Oberhalb dieser Grenze hellrote Marmorierung bei warmem Gefühl beim Anfassen. Unterhalb dieser Grenze blaumarmorierte Haut der Unterschenkel und Füße bei ausgesprochener Kühle. Afenilinjektionen ohne bessernde Wirkung. Wird auch im Gesicht leicht rot. Schwitzt sehr leicht. Gelenke nicht geschwollen. Gang steifbeinig wegen Schmerzen.

Zusammenfassung. Fall von ausgesprochener erheblicher vasomotorischer Neurose an Händen und Füßen. Charakteristisch ist der sprunghafte Wechsel der Erscheinungen. Die Beschwerden sollen nach Liegen auf kaltem Boden mit erhitztem Körper aufgetreten sein. Die vasomotorischen Störungen an den Händen dagegen will er schon immer gehabt haben. Blutdruck normal. Die Diagnose Hysterie, mit der er in die Poliklinik hereingeschickt war, ließ sich nicht bestätigen. Dienstbeschädigung wurde abgelehnt, da nur ganz kurze Zeit Soldat und unerhebliche Kälteschädigung.

Fall 2. Raynaudsche Gangrän und Hypertonie. 47jähriger Mann. Jüngste Schwester Asthma, sonst keine vasomotorische Belastung. Anfangs des Krieges drei Wochen im wassergefüllten Schützengraben aufgehalten. Von der ganzen Kompagnie blieben nur 19 felddienstfähig. Die andern litten wie er an Blasenschwäche, an Parästhesien an den Füßen und Unterschenkeln und an vollkommen mazerierter Haut. Seitdem Gangstörung. Konnte nur einige Zeitlang gehen, mußte dann einen Augenblick stehen bleiben, bis sich die Füße erholt hatten, dann ging es wieder weiter. Im Herbst 1916 geringe Verschlimmerung, so daß er dauernd g. v. erklärt wurde. Arbeitete dann in der Werkstatt unter Schonung, so daß es ihm relativ gut ging bis Ende des Krieges. 1819 Grippe. Nach Beendigung der Rekonvaleszenz Gangstörung deutlich verschlechtert. Ganz allmähliche Verschlechterung der Beschwerden, so daß Ende 1925, da eine Gangrän an der rechten großen Zehe auftrat, oberhalb des Kniees rechts amputiert werden mußte. Zustand des linken Beines seither stationär.

Befund: Nicht nervöser, kräftig gebauter und sehr gesund aussehender Mann. Linker Fuß und linker Unterschenkel leichenblaß aussehend und sich ganz kalt anfühlend. Röntgenbild des Unterschenkels und Fußes o. B. Keine Gefäße zu sehen. Leichte Sensibilitätsstörung ungefähr im Gebiete des N. peroneus prof. Keine gangränösen Stellen. Blutdruck 175/90 nach Riva-Rocci. Herz o. B. An den Händen geringe Vasomotorenlabilität. Keine sonstigen Beschwerden.

Zusammenfassung. Fall von Raynaudscher Gangrän. Bemerkenswert ist, daß eine Hypertonie besteht. Keine sonstigen vasomotorisch-vegetativen Erscheinungen. Eine Schwester von seinen vier Geschwistern leidet an Asthma, sonst keine vasomotorische Belastung. Beginn im 35. Jahre mit intermittierendem Hinken, in den letzten Jahren jedoch kein Wechsel mehr in den vasomotorischen Erscheinungen, so daß dauernde, der Hypotonie koordinierte Gefäßwandschädigung angenommen werden muß, der Ausdruck „Neurose" daher nicht mehr paßt. Bei der Nomenklatur der vasomotorischen Neurosen ist zu berücksichtigen, daß es sich stets um dieselben Mechanismen, nur mit verschiedener Lokalisation im Körper, handelt. Prinzipielle Grenzen zwischen den einzelnen Formen gibt es daher nicht. Fall 2 zeigt, daß der Beginn von chronischer progressiver Gefäßwanderkrankung durch vorübergehende Störungen im Gefäßtonus ausgezeichnet sein kann. Dienstbeschädigung wurde im Fall 2 anerkannt. Eine besondere individuelle Disposition muß natürlich angenommen werden. (Selbstbericht.) Arthur Buzello.

Rundschau.

Friedrich Göppert †.

Am 9. Februar ist Prof. Dr. Friedrich Göppert, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen, nach längerem Leiden, das ihn, den sonst unermüdlich Tätigen, schon vor Monaten zur unfreiwilligen Muße zwang, im 57. Lebensjahre einem Hirntumor erlegen. Schon während seiner Studienzeit in Berlin und Heidelberg hat Göppert eine besondere Vorliebe für die pathologische Anatomie gezeigt und auf diesem Gebiete über hervorragende Kenntnisse verfügt, die ihn, den geborenen Arzt und Kliniker, reiche Früchte ernten ließen. Sie zeigen sich u. a. sichtbar in seiner wertvollen Arbeit über die epidemische Meningitis und in seinem einzigartigen Buch: „Die Nasen-, Rachen- und Ohrenerkrankungen des Kindes", das ganz besonders auch bei den diesbezüglichen Fachgenossen bewundernde Anerkennung gefunden hat. Seine pädiatrische Ausbildung hat Göppert an der Berliner und Breslauer Kinderklinik unter Heubner und Czerny erhalten und hat hier neben einer Reihe klinischer Arbeiten eine größere experimentelle Arbeit „Über die Harnsäureausscheidung" veröffentlicht. Im Jahre 1900 ging er nach Kattowitz, wo er mehrere Jahre lang als gesuchter Kinderarzt eine weit ausgedehnte, unvergessene Praxis ausgeübt hat. Gleich glänzend als Diagnostiker und Therapeut zeichnete ihn als Arzt peinlichste Gewissenhaftigkeit und Exaktheit in der Behandlung seiner Patienten aus. Dabei war er und blieb er stets ein in dos Wortes edelster Bedeutung idealer Arzt, von besonders ausgewählter Hilfsbereitschaft und Güte der Armut gegenüber. Man kann es sich kaum vorstellen, wie Göppert neben seiner aufreibenden Praxis immer noch Zeit zu wissenschaftlicher Betätigung gefunden und in dieser Periode neben anderen Arbeiten die erwähnte mustergültige Bearbeitung der übertragbaren Genickstarre unternommen hat. So wurde ihm der Weg in die akademische Laufbahn gezeigt, und noch vor der in Kiel beabsichtigten Habilitation erhielt er den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde in Göttingen. Hier hat er seit 1909 als Forscher, Lehrer und Arzt gleich erfolgreich gewirkt und hat die damals im Bau befindliche, viel zu klein angelegte Kinderklinik mit großer Energie und Tatkraft durch Neubauten zu einer Musteranstalt entwickelt. Von diesem, seinem Werke konnte ihn ein ehrenvoller Ruf nach Königsberg nicht trennen. Die große Zahl seiner klinischen, teilweise in dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeiten kann hier nicht aufgeführt werden; erwähnt sei nur noch sein mit Langstein herausgegebenes Lehrbuch der „Prophylaxe und Therapie

Digitized by Google

der Kinderkrankheiten", das in den von ihm bearbeiteten Kapiteln Göppertsche Therapie atmet. Seine gedankenreichen Vorlesungen und eingehenden klinischen Visiten gaben besonders dem Fortgeschrittenen immer wieder Neues und Anregendes. Als Chef verlangte Göppert von seinen Assistenten, wie von sich selbst, peinlichste Pflichterfüllung, dabei war er aber uns allen stets der gütigste, väterlichste Freund, der sich darum einer nicht gewöhnlichen und alltäglichen Liebe und Verehrung erfreuen durfte. In seinem stets gastfreien Hause übte er im Verein mit seiner gleichgesinnten Gattin echteste Gastfreundschaft. Hier lernten wir den feinsinnigen, mit ungewöhnlichem allgemeinen Wissen begabten Menschen kennen, der ein stets geistreicher, liebenswürdiger und humorvoller Gesellschafter war. In der Tat: ein seltener Charakter! Edel, hilfreich und gut; das war Friedrich Göppert, der nach einem mühe- und arbeitsreichen, aber darum auch köstlichem Leben leider viel zu früh von uns gegangen ist, unvergeßlich, als der Besten einer. Blühdorn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. März 1927 fand die Generalversammlung statt. Es erstatteten Bericht: der Geschäftsführer, der Schriftführer, der Schatzmeister, der Bibliothekar und der Schriftführer der Hauskommission. Dann folgte die Wiederwahl des 1. Vorsitzenden, Geh.-Rat Kraus, und des gesamten Vorstandes. Hierauf hielten die Herren Max Cohn und Hans Salinger den angekündigten Vortrag: Ungewöhnliche Verkalkungen von Gefäßen und Stützgewebe (Aussprache: die Herren Magnus-Levy, Schulze (a. G.), Goldscheider; Schlußwort: Herr M. Cohn). Herr Hans Kohn demonstrierte ein Präparat von Coronararterienssklerose bei Angina pectoris.

Berlin. Das vom Reichstag verabschiedete neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kann als Sonderdruck aus dem Reichsgesetzblatt vom Gesetzsammlungsamt, Berlin NW 40, Scharnhorststr. 4, bezogen werden.

Gelegentlich der Annahme des Gesetzes hat der Reichstag eine Reihe von Beschlüssen gefaßt, die in der Richtung gehen, den wirtschaftlich hilfsbedürftigen Geschlechtskranken die Behandlung wirklich so lange zu ermöglichen, bis jede Ansteckungsgefahr beseitigt ist. Er hat ferner beschlossen, die Reichsregierung zu ersuchen, dafür zu sorgen, daß Vorträge, Schriften, Abbildungen und dergleichen über die Erscheinungen und die Verhütung von Geschlechtskrankheiten nicht unter den Begriff oder den Tatbestand der Fernbehandlung fallen sollen.

Berlin. Bei der Beratung des Haushaltes des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt im Landtag wurde erneut beantragt, hervorragenden Ärzten, namentlich in Krankenanstalten, die Bezeichnung Professor zu erteilen. Der Minister hat im Hauptausschuß schon mitgeteilt, daß er die Verleihung in Zukunft befürworten werde und daß auch der Kultusminister diesem Antrag unter besonderen Voraussetzungen zugestimmt habe.

Der Dekan der medizinischen Fakultät Greifswald stellt uns das nachstehende Schreiben zur Verfügung, zu dem ein Kommentar sich erübrigt:

„Biologische Heilkunst"
Schriftleitung Radeburg (Bez. Dresden), den 18. 2. 27.
Fernsprecher: Radeburg 39,1120 Fe/TH

An den
Herrn Vorsitzenden der Klinikerschaft
Greifswald

Sehr geehrter Herr Kandidat.

Es würde uns sehr angenehm sein, wenn Sie oder einer der Herren Kommilitonen heitere Vorkommnisse, kleine Verwechslungen und sonstige Irrtümer aus Kliniken und klinischen Vorlesungen berichten würden, und zwar in satyrischer jedoch nicht beleidigender Form.

Selbstverständlich können auf Wunsch die Namen der Betreffenden gekürzt werden, der Name des Einsenders wird in keinem Fall veröffentlicht und bleibt Redaktionsgeheimnis.

Es bietet sich hier für manchen Kliniker eine hübsche Gelegenheit, seine Lebenslage etwas zu heben weil wir ein ansehnliches Honorar gewähren.

Hochachtungsvoll

i. A. Name unleserlich.
Schriftleitung der Biologischen Heilkunst.
Radeburg Bez. Dresden.

Berlin. Vor 10 Jahren wurde an dieser Stelle des 60. Geburtstages von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fedor Krause gedacht. Es ist eine Freude, festzustellen, daß der heute Siebzigjährige in gleicher geistiger und körperlicher Frische seiner ärztlichen Kunst und Wissenschaft dient wie vor 10 Jahren, daß er mit dem gleichen unverwüstlich jugendlichen Temperament an allen Fortschritten der Chirurgie, oft genug noch führend, teilnimmt. Mit Fedor Krauses Namen eng verknüpft ist die operative Chirurgie des Nervensystems, insbesondere seiner zentralen, früher für fast unangreifbar gehaltenen Teile, des Gehirns und Rückenmarks. Sein großes Werk über dieses Gebiet machte nicht nur den Verfasser in allen Erdteilen berühmt, sondern es wirkte auch, wohin es kam, als glänzendes Zeugnis deutscher medizinischer Forschung.

Der Physiologe der Universität Halle, Geh. Rat Prof. Emil Abderhalden, vollendete am 9. März sein 50. Lebensjahr.

Am 7. März vollendete der hervorragende Wiener Neurologe und Psychiater Prof. v. Wagner-Jauregg sein 70. Lebensjahr.

Der diesjährige Preis der Professor Hans Aronson-Stiftung wurde in der Festsitzung der Mikrobiologischen Gesellschaft am 8. März von Geh.-Rat Kraus an Geh. Rat Prof. Dr. Paul Uhlenhuth-Freiburg i. Br. übergeben.

Vom 25. bis 28. April d. J. findet in Stuttgart ein Vortragskurs für Gewerbehygiene und Unfallverhütung statt. Vorträge über allgemeine Fragen der Gewerbehygiene, der Arbeitspsychologie und -Physiologie, über gewerbliche Vergiftungen, Beleuchtungs-, Lüftungs- und Heilungstechnik, Frauenarbeit und Besichtigungen gewerblicher Betriebe sind vorgesehen. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Bezüglich des vom 27. bis 30. April zu Bad Nauheim tagenden II. Allgemeinen ärztlichen Kongresses für Psychotherapie sind Anfragen in wissenschaftlichen Angelegenheiten zu richten an Dr. med. et phil. Eliasberg, München, Sophienstr. 5c, in allen anderen Angelegenheiten an den Ortsausschuß zu Händen Dr. Haeberlin, Bad Nauheim.

Vom 2. bis 7. Mai, in unmittelbarem Anschluß an den Kongreß für Innere Medizin und den der Deutschen Röntgengesellschaft, finden in Wiesbaden ärztliche Fortbildungskurse aus allen Gebieten der Medizin statt. Außer zahlreichen Wiesbadener Herren haben Vorträge übernommen die Herren Höber-Kiel, Honigmann-Gießen, Lubarsch-Berlin, Morawitz-Leipzig, Sellheim-Leipzig, Straub-München. Einschreibgebühr RM 20.—. Das genaue Programm wird in dieser Wochenschrift veröffentlicht. Auskunft erteilt das Städtische Verkehrsbüro Wiesbaden.

Ärztlicher Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

18. März 1927: 7.20—7.40 Uhr abds: San.-Rat Dr. Lachmann: Über Indikationsstellung für Badekuren. — 7.40—7.45 Uhr abds.: Das Neueste aus der Medizin.

25. März 1927: 7.20—7.45 Uhr abds: Priv.-Doz. Dr. Arnoldi-Berlin: Die Bedeutung des Grundumsatzes.

Literarische Neuerscheinungen.

Vom *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, begründet von W. Kolle und A. v. Wassermann, in dritter, erweiterter Auflage herausgegeben von W. Kolle, Frankfurt a. M., R. Kraus, Wien, und P. Uhlenhuth, Freiburg i. B., erschien vor kurzem die 3. Lieferung, die die Bearbeitung des Abschnittes *„Pest"* in der Bearbeitung von Prof. Dr. A. Dieudonné, München, und Prof. Dr. R. Otto, Berlin, enthält (Mit 11 Tafeln. RM 19.50). Als erste Lieferungen dieses Handbuches, das Bearbeitungen der gesamten Immunitätslehre und Epidemiologie sowie der mikrobiologischen Diagnostik und Technik einschließt, erschienen Lieferung 1: Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Infektion, Immunität und Prophylaxe von Prof. Dr. R. Abel, Jena / Allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen von Prof. Dr. E. Gotschlich, Heidelberg (Mit 4 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. RM 13.20) und Lieferung 2: Cholera asiatica von Prof. Dr. W. Kolle und Dr. R. Prigge, Frankfurt a. M. / Cholera-Immunität und Cholera-Schutzimpfung von Prof. Dr. H. Hetsch, Frankfurt a. M. (Mit 4 farbigen Tafeln. RM 13.20).

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Lehrstuhl für Physiologie wurde dem o. Prof. Dr. Wilhelm Trendelenburg in Tübingen angeboten. — Düsseldorf: Dem o. Prof. Dr. Rud. Th. Edler v. Jaschke-Gießen der Lehrstuhl für Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger von Prof. Dr. Pankow angeboten. — Frankfurt a. M.: Auf den Lehrstuhl der inneren Medizin wurde Prof. Franz Volhard-Halle a. S. als Nachfolger von Prof. G. v. Bergmann berufen. — Leipzig: Dr. Herrmann Voss für Anatomie und Dr. Hermann Neumann für Chirurgie habilitiert. — Würzburg: Der o. Professor und Direktor der medizinischen Klinik Dr. Erich Grafe als Nachfolger Geh. Rats A. Hoffmann nach Düsseldorf berufen.

Das Schlußwort von Herrn Carl Hamburger in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Februar, das aus Raummangel in dieser Wochenschrift fortgelassen worden war, wird in den Verhandlungen erscheinen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 11 (1162) **Berlin, Prag u. Wien, 18. März 1927** *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider) und dem Kaiser Wilhelms-Institut für Arbeitsphysiologie (Direktor: Prof. Dr. Atzler).

Neue experimentelle Ergebnisse über den Einfluß des Jods auf Herz und Gefäßsystem und ihre klinische Bewertung.*)

Von Prof. Dr. **H. Guggenheimer** und Dr. **I. L. Fisher.**

Die Verordnung von Jod als Gefäßmittel scheint, wenn man so sagen darf, etwas außer Mode gekommen zu sein, und es ist gewiß zu begrüßen, wenn nicht jeder Patient, der die Lebensmitte überschritten hat, wie es oft geschah, gegen eine vermeintliche Arteriosklerose ein Jodrezept in die Hand gedrückt bekommt. Auch war gegen eine derartige schematische Medikation um so mehr Front zu machen, als es sich keineswegs um ein so harmloses Mittel handelt. Ich erinnere nur daran, daß manche als fortschreitende Arteriosklerose gedeuteten Erscheinungen richtiger als Folgen übermäßiger, in bestimmten Krankheitsstadien an sich kontraindizierter Jodgaben aufzufassen waren. Oft genug gewarnt wurde ja auch vor der in manchen Landstrichen, wie südlich des Mains, häufig anzutreffenden gesteigerten Empfindlichkeit gegenüber Jod, die es leicht zu dem Auftreten toxischer Erscheinungen von Hyperthyreodismus kommen läßt. Verfallen wir aber hinwiederum nicht zu weit ins andere Extrem, wenn wir einzelnen Autoren folgen, die sich vom Jod nur bei luetischen Gefäßerkrankungen einen Erfolg versprechen und allein für deren Behandlung die Jodmedikation reserviert wissen wollen.

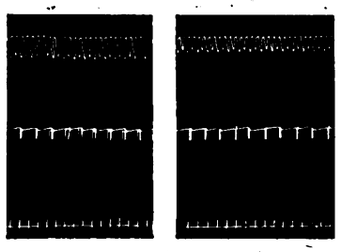
Einem derartigen Standpunkt gegenüber ist hervorzuheben, daß eine recht große Anzahl führender Kliniker anläßlich der Umfrage Schwalbes[1]) im Jahre 1914 die Jodbehandlung für die Beeinflussung mannigfaltiger funktioneller Störungen beginnender Arteriosklerose auf Grund ihrer Erfahrungen am Krankenbett nicht missen wollten. So bezeichnete damals Goldscheider die Jodbehandlung als eine sehr zweckmäßige Therapie, von der er in zahlreichen Fällen Nutzen gesehen habe. Als Indikationsgebiete wurden von den Befürwortern einer vorsichtigen Joddarreichung in erster Linie Gefäßspasmen bei arteriosklerotischen Erkrankungen der Kranz- und Hirngefäße angegeben, also Zustände von chronischer Angina pectoris, arteriosklerotische Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen. Es fehlte auch nicht an gewichtigen Stimmen, wie Fr. Müller, Gerhard, Sahli, die eine Herabsetzung erhöhter arterieller Widerstände, die Möglichkeit der Senkung eines erhöhten Blutdrucks durch Jod für erwiesen betrachteten.

Das Unbefriedigende der Jodbehandlung von Gefäßstörungen steht zweifellos damit im Zusammenhang, daß die experimentellen Belege fehlen und wir über den Angriffspunkt dieses Mittels noch völlig im Dunkeln sind. So gibt Hildebrandt[2]), ein Schüler Gottliebs, in einer vor gar nicht so langer Zeit erschienenen zusammenfassenden Übersicht zu, daß für die klinische Anwendung von Jod auf keinem Gebiet eine anerkannte experimentelle Begründung vorliege. In zahlreichen gewissenhaften Nachuntersuchungen konnten die mit unzulänglicher Methode erhaltenen Resultate älterer französischer Autoren, die eine direkte vasodilatatorische Jodwirkung beobachtet haben wollten, nicht bestätigt werden. Auch die von O. Müller und Inada[3]) gemachten Beobachtungen einer Herabsetzung der Blutviscosität durch Jodsalze blieben nicht unwidersprochen, wobei es im übrigen als keineswegs ausgemacht gelten darf, daß deren Erniedrigung eine ins Gewicht fallende Bedeutung für die Kreislaufdynamik zukommt. Bleibt die am besten studierte Stoffwechselwirkung von Jod, deren Beziehung zu einer Beeinflussung der Gefäßwand ganz undurchsichtig wäre.

Nachdem also eine weitere experimentelle Klärung dringend erforderlich schien, stellten wir uns zunächst die Aufgabe, mit verbesserter Methodik, wie sie sich dem einen von uns (G.) in Untersuchungen mit Sassa und Iwai[4]) über die Beeinflussung der Kranzgefäße durch Purinderivate bereits bewährt hatte, die Jodwirkung auf das Herz und die Coronargefäße am isolierten Säugetierherzen nachzuprüfen. Methodisch bemerke ich nur kurz, daß zunächst die Vorzüge dieses von Atzler und Frank angegebenen Verfahrens darin bestehen, daß dabei für eine Durchströmung der Kranzgefäße unter konstantem Druck Vorsorge getroffen ist. Das Verhalten dieser Gefäße gegenüber den zu prüfenden Stoffen drückt sich aus in der Änderung der Durchströmungsgeschwindigkeit. Diese ist bei diesem Verfahren in sinnreicher Weise exakt zu bestimmen mittels Registrierung der in der Zeiteinheit in den Coronarkreislauf eintretenden Flüssigkeitsmengen. Durch einen Dreiwegehahn läßt sich nach Belieben die als Vergleichslösung dienende Ringer-Tyrode-Lösung an ein und demselben Katzenherzen mehrmals auf die zu prüfende Jodsalzlösung umschalten. Gleichzeitig werden die Herzbewegungen in üblicher Weise mittels einer Mareyschen Kapsel graphisch dargestellt.

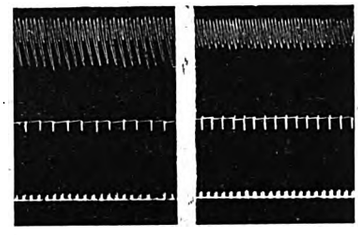
In den folgenden Kurven gibt die obere Reihe die Herzkontraktionen wieder. Die mittlere Reihe zeigt die Luftblasen, die beim Einfließen der Durchströmungsflüssigkeit in einer Mariotteschen Flasche aufsteigen, wobei aus der Vermehrung der Blasenzahl die Zunahme der Durchströmungsgeschwindigkeit in der Zeiteinheit zu ersehen ist. Der Zeiteinschreibung in Sekunden entspricht die untere Reihe. (Kurve 1 u. 2.)

Kurve 1.



10 Minuten.
Jodnatrium 1 : 60 000
(Jodgehalt etwa 1 : 75 000).

Kurve 2.



10 Minuten.
Jodnatrium 1 : 5 000 000
(Jodgehalt etwa 1 : 6 250 000).
Zunahme 45 %.

In unseren ersten Versuchen verwendeten wir noch stärkere und mittlere Jodnatriumkonzentrationen, bei denen auch wir wie frühere Autoren jegliche Einwirkung auf die Durchströmungsgeschwindigkeit vermißten. Nur eine deutliche Herabsetzung der Hubhöhe des Herzens war stets vorhanden, wie dies Kurve 1 zeigt, bei der eine Jodnatriumverdünnung von 1 : 60000 entsprechend

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 12. Januar 1927.

[1]) Schwalbe, D. m. W. 1914, Nr. 15 u. 16.

[2]) Hildebrandt, Kl. W. 1924, Nr. 36.

[3]) O. Müller u. Inada, D. m. W. 1924, S. 1751.

[4]) Guggenheimer, Sassa u. Iwai, Kl. W. 1923, Nr. 31; D. m. W. 1923, Nr. 31; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 99.

Digitized by Google

einem Jodgehalt von etwa 1:75000 als Durchspülungsflüssigkeit diente. Bevor wir die Versuche aufgaben, entschlossen wir uns, mit den Konzentrationen noch erheblich herunterzugehen, und bekamen nun erst positive Ausschläge. Als Beispiel bringe ich Kurve 2, aus der bei Umschaltung von Tyrode-Lösung auf eine Jodnatriumverdünnung von 1:5 Millionen (Jodgehalt etwa 1:6,25 Millionen) eine Zunahme der Durchströmungsgeschwindigkeit um 45% zu errechnen ist. Auch solche schwachen Joddosen lassen die Herzexkursionen noch kleiner werden. Die Herzfrequenz erhöht sich in mäßigen Grenzen.

In den wiedergegebenen Kurvenabschnitten ist ferner bemerkenswert, daß das Optimum der Durchströmungsgeschwindigkeit bei der Umschaltung von Tyrode-Lösung auf die Jodnatrium-Lösung erst nach 10 Minuten eintritt. Es ist dazu also eine geraume Zeit der Einwirkung der Jodsalzlösung auf die Coronargefäße notwendig. Ebenso erfolgt bei Rückschaltung auf Tyrode-Lösung die Abnahme der Durchströmungsgeschwindigkeit wieder nur allmählich, etwa in dem gleichen Zeitintervall. Es ließen sich daran interessante theoretische Erörterungen anknüpfen, die wir aber im Rahmen dieses Vortrages zurückstellen möchten[5]). Tatsache ist, daß sich die Jodsalze — auch Jodkalium unterschied sich in nichts von Jodnatrium — in der Langsamkeit des Eintritts ihrer Wirkung abweichend von den anderen von uns untersuchten Coronarmitteln verhalten. So trat in unseren früheren Untersuchungen die Erweiterung der Coronargefäße nach Purinkörperzufuhr, insbesondere nach Euphyllin, viel rascher auf. Ebenso schnell wirken die Nitrokörper, wovon wir uns ebenfalls experimentell überzeugten. So mögen vielleicht auch zu kurzfristige Beobachtungen mit daran schuld gewesen sein, wenn von früheren experimentellen Untersuchern diese Gefäßwirkung von Jod übersehen wurde. Eine viel größere Fehlerquelle bedeuteten aber die von den anderen Autoren verwendeten zu starken Jodkonzentrationen.

Wir haben in langwierigen Reihenuntersuchungen unter Verwendung von über 40 Katzenherzen uns ein Bild zu machen versucht von der Abhängigkeit der Herz- und Gefäßwirkung anorganischer und organischer Jodpräparate von deren Verdünnungsgrad (Tab. 1).

Tabelle 1.

Lösungen Jodnatrium 1,0 g = 0,8 g Jod	Jodgehalt etwa	Änderung der Herzfrequenz %	Änderung der Strömungsgeschwindigkeit %	Anzahl der Versuche	Anzahl der Tiere
1: 1000	1: 1250		± 0	1	1
1: 10000	1: 1250		± 0	2	2
1: 15000	1: 18750	— 5	— 10	1	1
1: 30000	1: 37500	— 2,5	+ 15	1	1
1: 60000	1: 75000	± 0	— 5	4	1
1: 100000	1: 125000	± 0	+ 10	5	3
1: 120000	1: 150000	+ 10	+ 25	1	1
1: 240000	1: 300000	+ 2,5	+ 7,5	3	1
1: 480000	1: 600000	+ 2,5	+ 2,5	2	1
1: 960000	1: 1200000	± 0	+ 5	2	1
1: 1000000	1: 1250000	+ 7,5	+ 10	5	2
1: 1200000	1: 1500000	+ 10	+ 20	2	1
1: 2000000	1: 2500000	+ 10	+ 25	9	5
1: 2500000	1: 3125000	± 0	+ 20	2	1
1: 4000000	1: 5000000	+ 10	+ 25	2	1
1: 5000000	1: 6250000	+ 10	+ 30	4	2
1: 10000000	1: 12500000	± 0	± 0	2	1

Dabei ergab sich, daß konstant eine Erweiterung der Kranzgefäße erst unterhalb einer Jodnatriumkonzentration von 1:100000 mit einem Jodgehalt von etwa 1:125000 zu beobachten war. Die von früheren Autoren in ihren Versuchen benutzten niedrigsten Konzentrationen übersteigen diese Jodverdünnung um das 50- bis 100fache. Diese Feststellung eines oberen Schwellenwertes der Wirksamkeit verdient hervorgehoben zu werden, wodurch sich die Jodsalze wiederum prinzipiell in ihrer Beeinflussung der Coronargefäße von den Purinderivaten und Nitrokörpern unterscheiden, die um so stärker vasodilatatorisch wirken, je konzentrierter sie zur Anwendung gelangen. Unsere systematischen Untersuchungen legen die Annahme nahe, daß Jodnatrium besonders von einer Verdünnung von 1:1 Million an seine optimale erweiternde Wirkung auf die Kranzgefäße entfaltet. Die Durchspülung mit einer Jodnatriumlösung von 1:5 Millionen rief noch eine Steigerung der Durchströmungsgeschwindigkeit von durchschnittlich 30% hervor.

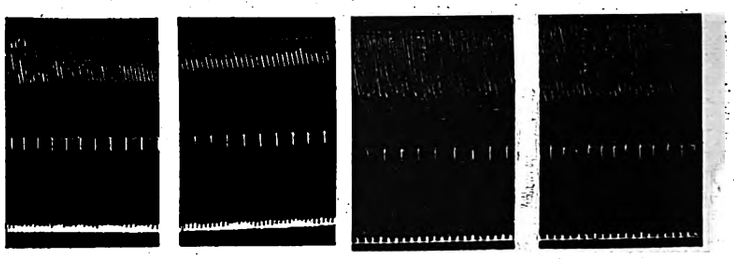
[5]) Vgl. Guggenheimer u. Fisher, Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 54, H. 1/2.

Bei weiterem Herabgehen bis zur Verdünnung 1:10 Millionen war keine Wirkung mehr nachweisbar.

Hier ergeben sich interessante Beziehungen zu dem mittels der Mikromethode von Fellenberg, von Veil und Sturm[6]) gefundenen Jodtiter des menschlichen Blutes. Derselbe beträgt im Sommer im Durchschnitt 12,8 γ%, im Winter 8,3 γ% ($\gamma = 1/1000$ mg), was einer Jodverdünnung von rund 1:8 bzw. 1:12 Millionen entspricht. Der untere Grenzwert einer am isolierten Katzenherzen noch voll wirksamen Jodlösung liegt also etwas oberhalb der von Veil und Sturm im normalen Blut gefundenen Jodwerte.

Unsere neuartigen Resultate gewinnen noch größere Beweiskraft durch ihre weitgehende Bestätigung mittels organischer Jodpräparate, für die ich nur kurz das Jodisan, ein organisches Ammoniumjodid, als Beispiel heranziehen möchte. Wie die folgende Kurve 3 zeigt, wird durch eine Verdünnung des Jodisans von 1:40000 mit einem Jodgehalt von 1:72000 die Hubhöhe des Herzens zwar herabgesetzt, die Durchströmungsgeschwindigkeit bleibt aber noch unbeeinflußt. Erst stärkere Verdünnungen von Jodisan, wie z. B. die in der Kurve 4 verwendete Jodisankonzentration von 1:1 Million entsprechend einem Jodgehalt von 1:1,8 Millionen ergaben eine Zunahme der Durchströmungsgeschwindigkeit (in diesem Falle um 30%.)

Kurve 3. Kurve 4.



5 Minuten. Jodisan 1:40 000 (Jodgehalt 1:72 000).

5 Minuten. Jodisan 1:1 000 000 (Jodgehalt 1:1 800 000). Zunahme 30 %.

Das Optimum der Wirkung wird hier schneller erreicht als bei den anorganischen Präparaten, etwa nach 5 Minuten. Ein Blick auf Tab. 2 zeigt, daß auch hier die Coronargefäße erst von einer

Tabelle 2.

Lösungen Jodisan 1,0 ccm = 0,118 g Jod	Jodgehalt etwa	Änderung der Herzfrequenz %	Änderung der Strömungsgeschwindigkeit %	Anzahl der Versuche	Anzahl der Tiere
1: 8000	1: 72000	— 16	± 0	1	1
1: 10000	1: 90000	+ 2,5	+ 5	2	1
1: 15000	1: 135000	+ 10,0	+ 10,0	1	1
1: 20000	1: 180000	— 15,0	+ 20,0	6	3
1: 40000	1: 360000	+ 2,5	+ 20,0	5	2
1: 80000	1: 720000	— 2,5	+ 25,0	4	2
1: 160000	1: 1440000	+ 2,5	+ 20,0	3	2
1: 200000	1: 1800000	+ 7,0	+ 25,0	3	1
1: 300000	1: 2700000	+ 15,0	+ 25,0	3	1
1: 600000	1: 5400000	+ 5,0	+ 20,0	2	1
1: 1200000	1: 10800000	± 0	± 0	1	1

gewissen Verdünnung an, die, auf Jod umgerechnet, etwa der des Jodnatriums entspricht, erweitert werden. Analog wie Jodnatriumlösungen riefen hochgradig verdünnte Jodisanlösungen bis zu einem Jodgehalt von 1:5,4 Millionen noch eine Zunahme der Durchströmungsgeschwindigkeit von durchschnittlich 20% hervor. Noch stärkere Verdünnungen blieben wirkungslos. Die Breite der Wirksamkeit organischer und anorganischer Jodpräparate ist also im großen und ganzen die gleiche; auf Einzelheiten möchte ich hier nicht näher eingehen.

Ähnliche Durchströmungsversuche am isolierten Katzenbein bewiesen uns zunächst, daß es sich bei dieser vasodilatatorischen Jodwirkung keineswegs um eine elektive Beeinflussung der in gewissem Sinne ja eine Sonderstellung einnehmenden Kranzgefäße

[6]) Veil und Sturm, D. Arch. f. kl. Med., Bd. 147.

Digitized by Google

handelt. Auch im Gebiet der peripheren Gefäße bewirkten stark verdünnte Jodlösungen eine deutliche Steigerung der Durchströmungsgeschwindigkeit.

Wir gingen weiterhin noch dazu über, deren Wirksamkeit am lebenden Tier zu erproben, und fanden nach intravenöser Einverleibung ganz geringer Jodmengen in kleinem Flüssigkeitsvolumen — es handelte sich um Konzentrationen von 1:1 bis 1:5 Millionen, auf die gesamte Blutmenge der verwendeten Katzen bezogen — ein deutliches Sinken der registrierten Blutdruckkurve. In einigen Versuchen, bei denen wir die neue Methode von Ganter zur Feststellung einer Beeinflussung der Gefäßweite verwendeten, erhielten wir auch mit den erwähnten Jodverdünnungen einen positiven Ausschlag im Sinne einer Zunahme der Gefäßweite. Näheres darüber soll nach Abschluß dieser Untersuchungen an anderer Stelle gesagt werden.

Wenden wir uns nach diesen experimentellen Feststellungen zu einigen für die Praxis wichtigen Fragen der Indikationsstellung für eine Jodbehandlung und zu der nicht minder wichtigen Dosierungsfrage. Nach unseren Versuchen ist zu erwarten, daß eine Jodzufuhr, die ausreicht, den minimalen Jodtiter des menschlichen Blutes um so viel zu erhöhen, daß er auf etwa das Doppelte und Vierfache ansteigt, die volle Gefäßwirkung entfaltet. Wir sind noch damit beschäftigt zu prüfen, welche Jodmengen per os zugeführt werden müssen, um gerade eine derartige Erhöhung des Jodblutspiegels für längere Zeit zu erreichen, und in welchen Abständen zu diesem Zweck die Einzelgaben am besten verteilt werden. Schon jetzt haben wir Grund anzunehmen, daß dafür erheblich kleinere Dosen ausreichen, als bisher vielfach noch üblich sind.

Einstweilen können wir rein empirisch aussagen, daß Joddosen von 15—30 mg täglich, verteilt auf 3—6 Einzelgaben, angiospastische Zustände, z. B. in Fällen von chronischer Angina pectoris ebenso günstig zu beeinflussen vermögen wie die zehnfach höheren bisher als kleine Dosen angesehenen Tagesmengen von 0,2 bis 0,3 g. Nebenbei bemerkt liegen unsere Dosen auch im Bereich der durch eine Trinkkur in Jodbädern zugeführten Jodmengen. Enthält doch die Tölzer Adelheid-Quelle nur 30 mg pro Liter, die stärkste Quelle Wiessees 34 mg.

Wenn bei Kranken mit Stenocardie der Herzmuskel an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit zu stehen scheint, kann unter Umständen die nach unseren Versuchen durch Jodsalze gleichzeitig hervorgerufene Verminderung der Hubhöhe des Herzens unerwünscht sein. Dann liegt es nahe, die durch Jodsalze hervorgerufene Herabsetzung der Herzkontraktion durch die früher von dem einen von uns (G.) im Experiment gezeigte entgegengesetzte kontraktionssteigernde Wirkung eines Purinkörpers, wie Diuretin, zu kompensieren, eine Kombination, die sich in der Praxis schon lange bewährt hat. Wir halten dann aber die Verordnung der im Handel befindlichen Tabletten wie z. B. der Jodcalciumdiuretin-Tabletten mit einem Jodgehalt von 0,1 und Diuretin von 0,5 noch nicht für die ideale Lösung der Dosierungsfrage. Zur vollen Entfaltung einer möglichst ausgiebigen Kombinationswirkung im Sinne einer Erweiterung der Coronargefäße wird man besser, wie wir es zu tun pflegen, intermittierend größere Dosen von Calciumdiuretin bis zu 3 g täglich mehrere Tage hintereinander geben, unter Umständen auch Euphyllin intravenös, wenn zum Erreichen einer raschen Wirkung eine möglichst hohe Konzentration der Purinkörper im Blut angestrebt wird. Ein Jodpräparat in den angeführten kleineren Dosen ist dagegen gleichzeitig lange Zeit ununterbrochen zu verabreichen.

Ebenso konnten wir bei einer Anzahl von Hypertonikern mit nichtfixiertem Blutdruck, also in Fällen von essentieller Hypertonie und benigner Nierensklerose, von Joddosen in der Höhe von 10—30 mg täglich Günstiges sehen. Wir beobachteten eine Abnahme großer Tagesschwankungen der Blutdruckkurve und ein allmähliches Absinken zu einem tieferen Niveau.

Nicht, um ein solches Vorgehen für die Praxis zu empfehlen — für die Erzielung einer guten anhaltenden Gefäßerweiterung verdient sicherlich die innere Verabreichung kleiner Joddosen den Vorzug —, sondern lediglich, um, von einem bestimmten Ausgangspunkt des Blutdrucks ausgehend, die Jodwirkung deutlicher demonstrieren zu können, zeigen wir Ihnen hier die Blutdruckkurve[7]) eines Hypertonikers, dem 2mal täglich verschieden große Mengen einer Jodnatriumlösung intravenös einverleibt wurden. Man sieht fast regelmäßig nach der Injektion eine Blutdruckherabsetzung, die sich in ihrem Ausmaß bei Einverleibung von 100 mg kaum unterscheidet von der durch 3—12½ mg erzielten. Daneben läßt das gesamte Blutdruckniveau eine sinkende Tendenz erkennen. Noch deutlicher bringt dies eine andere Kurve von einem Patienten zum Ausdruck, der täglich 2mal 12,5 mg Natrium jodatum intravenös bekam.

Selbstverständlich gilt auch für Jod der gleiche Vorbehalt wie für jede andere medikamentöse Beeinflussung des Hochdrucks. Die Mitwirkung einer gleichzeitigen Ruhe- und Diätbehandlung ist schwer abzuwägen. Ich möchte aber in diesem Zusammenhang auf hierhergehörige Ausführungen eines so erfahrenen Klinikers wie Senator verweisen, der in seiner Monographie der Erkrankungen der Nieren sagt, daß er nicht nur, wo eine Syphilis in Betracht kommt, bei chronisch indurativer Nephritis, unter welcher Bezeichnung damals noch die Nierensklerosen eingereiht wurden, Jod zu geben empfehle. Er fährt fort, daß er einen zwingenden Beweis für den Nutzen von Jod zwar deshalb nicht bringen könne, weil er bei der Verordnung desselben die anderweitig gebotene hygienisch-diätetische Behandlung niemals beiseite gelassen habe. Er habe aber doch nach dem Gebrauch Besserungen eintreten sehen, welche die hygienisch-diätetische Behandlung allein nicht immer habe erzielen können. Von einer Abnahme des Maximaldrucks in mehr als der Hälfte der von ihm untersuchten Fälle — allerdings bei Verwendung wesentlich höherer Joddosen, als wir sie für notwendig halten müssen — berichtete vor nicht zu langer Zeit Bloom[8]) aus der Sahlischen Klinik.

Aus unseren experimentellen Beobachtungen ergeben sich noch weitere Gesichtspunkte für die Entscheidung, ob der einzelne Fall von Nierensklerose für eine Jodbehandlung geeignet erscheinen dürfte oder nicht. Bei den nicht so seltenen Fällen mit cardialer Dekompensation dürfte eine Jodzufuhr — das gilt vor allem für hohe Dosen — unter Umständen unzweckmäßig oder nur in Verbindung mit Digitalis und Diuretin geraten sein, da es ja durchaus nicht in unserer Absicht liegen kann, in solchen Fällen die Kontraktionsleistung des Herzmuskels durch Jod herabzusetzen, wie wir es im Experiment gezeigt haben. Andererseits dürfte bei den neuerdings von Ganter[9]) ins Auge gefaßten Hypertoniefällen, bei denen er eine Vergrößerung des Schlagvolumens als an dem Zustandekommen der Blutdrucksteigerung maßgeblich beteiligt ansieht, eine Herabsetzung der Kontraktionsenergie des Herzmuskels nicht unerwünscht sein.

Besonders folgenschwer könnte eine Jodbehandlung bei Kranken mit maligner Nierensklerose, der sogenannten genuinen Schrumpfniere, werden, bei denen jede Verminderung der Herzleistung, der letzten Reserve zur Kompensierung des übermäßig hohen fixierten Blutdrucks vermieden werden muß. Dazu kommt, daß in diesem Stadium die Wirksamkeit des Jods auf die dilatatorischen Reizen nicht mehr zugänglichen Gefäße ohnedies nicht zu erwarten, außerdem eine mangelhafte Jodelimination durch die Nieren zu fürchten ist. Die bei einer luetischen Ätiologie nahegelegte Jodbehandlung maligner Nierensklerosen mit größeren Dosen hat man wegen ihrer Aussichtslosigkeit und geradezu ungünstigen Beeinflussung des Krankheitsbildes wohl an den meisten Stellen aufgegeben. Nach unseren Erfahrungen werden bei fixiertem hohen Blutdruck selbst kleinste Joddosen mitunter schlecht vertragen. In solchen Fällen wie überhaupt bei kachektisch-anämisch aussehenden Arteriosklerotikern ist jede Jodbehandlung zu widerraten.

Fassen wir zusammen, so dürfte durch den experimentell erbrachten Beweis einer direkten vasodilatatorischen Gefäßwirkung des Jods die Zweckmäßigkeit der Jodbehandlung mancher Zustände beginnender Arteriosklerose auf eine exaktere Basis gestellt sein. Um nur einige Hinweise zu geben, kommen vor allem in Betracht leichte anginöse Beschwerden, Kopfschmerzen und Schwindel, sofern sie auf eine verminderte Organdurchblutung infolge einsetzender Altersveränderungen der Gefäße hindeuten. Einen Erfolg wird man natürlich um so eher erwarten dürfen, je mehr funktionelle Veränderungen der Gefäßwand das Bild beherrschen. Während für die Luesbehandlung nach wie vor hohe Jodzufuhr als Regel zu gelten hat, sprechen unsere experimentellen Ergebnisse und Erfahrungen am Krankenbett dafür, daß wir für das erwähnte Indikationsgebiet mit noch ge-

[7]) Die beiden Blutdruckkurven wurden mit Rücksicht auf die gebotene Beschränkung bei Veröffentlichung in dieser Wochenschrift weggelassen.

[8]) Schweizer med. Wschr. 1924, Nr. 20.

[9]) D. Arch. f. klin. Med., Bd. 151.

Digitized by Google

ringeren Jodgaben als den bisherigen sogenannten kleinen Dosen eine günstige Beeinflussung erwarten dürfen, wobei noch als Vorteil zu buchen ist, daß wir uns damit aus der Gefahrzone einer etwaigen toxischen Jodwirkung noch weiter entfernen. Zweifellos hängt auch bei der Jodmedikation, die richtige Auswahl der Fälle vorausgesetzt, der therapeutische Erfolg von einer optimalen Dosierung ab, von deren weiterem Ausbau im Sinne der entwickelten Gesichtspunkte wir uns eine größere Sicherheit in der Anwendung dieses durch wahl- und planlose Darreichung etwas in Mißkredit gekommenen wertvollen Mittels unseres Arzneischatzes versprechen.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses zu Frankfurt a. M.

Klinische und histologische Malignität des Kropfes.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Flörcken und Dr. Otto Mues.

Das ausgeprägte klinische Bild des bösartigen Kropfes wird zu diagnostischen Irrtümern höchstens dann Veranlassung geben können, wenn ein Teil der Erscheinungen den Verdacht auf Malignität nahelegt, während andere als charakteristisch bezeichnete Symptome ganz oder teilweise fehlen. Das erste Symptom, die vermehrte Wachstumsneigung zeigt sich gewöhnlich im Bereich eines Schilddrüsenlappens, meistens verbunden mit einer Verhärtung und Schmerzhaftigkeit der entsprechenden Partie: dabei ist dieser derbere Knoten von den übrigen Geweben nicht scharf abgrenzbar und wenig verschieblich gegen den übrigen Kropf.

Im Laufe der Erkrankung kommt es zu Lähmungen, besonders auch des Nervus recurrens und des Sympathicus, Venenkompression und Metastasen in den Hals- und Thorax-Lymphdrüsen.

Die immer wieder als überaus charakteristisch angegebenen Schmerzen im 2., 3. und 4. Cervicalnerven, im Kiefer oder in der Schulter sind leider auch nach unseren Erfahrungen ein erst spät auftretendes Symptom (vgl. Albert Kocher).

Die Klagen des Patienten, der vorher von seiner Struma nicht viel gewußt hat, bewegen sich in bestimmter Richtung: Atem- und Schluckbeschwerden, Hustenreiz, Abmagerung, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, Herzstörungen, Veränderungen der Stimme usw. Nach Oehler soll das Röntgenbild ein gutes diagnostisches Hilfsmittel sein, das bei der Struma maligna die Trachea nicht oder nur undeutlich zeigt.

Unter 423 Strumen unserer Klinik, die von 1921—1926 operiert wurden, finden sich 6 Fälle von klinisch festgestellter oder doch vermuteter Struma maligna, deren histologische Untersuchung die Diagnose bestätigte. Nun fanden sich — und damit komme ich zu dem Kernpunkt meiner Ausführungen — aber weitere 9 Fälle, die klinisch jedes Symptom der Malignität vermissen ließen; trotzdem fand sich histologisch ein maligner Kropf.

Ich bringe kurz skizziert die Krankengeschichten der Patienten.

Fall 1: Operation am 9. Aug. 1926. Ausgedehnte linksseitige Resektion, Unterbindung von 2 Gefäßen. Pat. M., 47 Jahre alt, männlich. Am 15. Febr. 1921 bei uns wegen rechtsseitiger Struma substernalis cystica operiert. Am 11. April 1921 als geheilt entlassen. Bereits nach einem halben Jahr Anschwellung der linken Halsseite, die jedoch spontan zurückging. In der Folgezeit häufiges Wiederauftreten der Schwellung. Neuaufnahme am 5. Aug. 1926.

Status: An der linken Halsseite befindet sich eine hühnereigroße, diffuse Geschwulst von weich-derber Konsistenz. Makroskopisch läßt das gewonnene Präparat keine Malignität erkennen.

Histologische Untersuchung vom 10. Aug. 1926: kleinfollikuläres Schilddrüsengewebe, in dessen Maschen sich solide Schläuche kubischer Epithelien befinden. Diese Schläuche sind von ganz verschiedener Gestaltung und Dicke, zeigen nirgends Kolloid.

Diagnose: Carc. solidum.

Nachuntersuchung: Allgemeinbefinden gut, Gewichtszunahme, Schlaf gut, Herztätigkeit normal, keine Zunahme des Halsumfanges, Stimme klar.

Fall 2: Pat. G., weiblich, 25 Jahre alt, Operation am 26. Juli 1926. Rechtsseitige ausgedehnte Resektion, Unterbindung von 2 Gefäßen. Seit 4 Jahren Schwellung an der rechten Halsseite, die allmählich an Größe zunahm und keinerlei subjektive Beschwerden verursachte. Keine Gewichtsabnahme. Auf der rechten Halsseite ein kleinhühnereigroßer Tumor, von derber Konsistenz, gut abgrenzbar, kein Druckschmerz.

Präparat: Größe 5×4×3 cm, auf dem Durchschnitt die regelmäßige Struktur einer Struma parenchym.

Histologische Untersuchung: In einer kolloidreichen Schilddrüse ein umschriebener Knoten mit sehr zellreicher Wucherung mit völligem Fehlen von Kolloidbildung. Durchweg solide Epithelstränge.

Diagnose: Struma parenchymatosa maligna.

Nachuntersuchung: Gutes Allgemeinbefinden, Gewichtszunahme, keine Herz- und Stimmstörung, Halsumfang normal.

Fall 3: Pat. W., 21 Jahre alt, weiblich. Operation am 17. Nov. 1925. Ausgedehnte rechtsseitige Resektion, Unterbindung von 2 Gefäßen. Seit 3 Jahren langsame Anschwellung der rechten Halsseite. Beschwerden fehlen ganz.

Status: Faustgroßer Tumor der rechten Schilddrüsenhälfte von weich-derber Konsistenz, keine Druckempfindlichkeit.

Präparat: 8×6×4 cm. Auf dem Durchschnitt sehr ungleichmäßige Zeichnung. Es wechseln Partien von normalem Aussehen mit völlig atypischen Partien. Bindegewebige Stränge durchziehen das Parenchym in unregelmäßigen Streifen.

Histologische Untersuchung: Sehr zellreiche Struma maligna mit teils adenomatöser, teils solider Epithelwucherung.

Nachuntersuchung: Leichtes Narbenkeloid, Allgemeinbefinden gut, Gewichtszunahme, Puls o. B.

Fall 4: Pat. D., 17 Jahre alt, männlich, Operation am 9. Jan. 1925. Rechtsseitige ausgedehnte Resektion. Seit 2 Jahren langsames Dickerwerden der rechten Halsseite ohne Beschwerden.

Status: Enteneigroße derbe Geschwulst, gut abgrenzbar ohne Differenz der Konsistenz.

Präparat: $6\frac{1}{2}\times4\times3$ cm. Auf der Schnittfläche einige derbe Partien von fibröser Konsistenz.

Histologische Untersuchung: Außerordentlich dichtstehende Drüsengänge ohne Kolloid, vielfach ohne Lumen. An einigen Stellen mehrschichtig und unregelmäßig.

Diagnose: Struma maligna.

Nachuntersuchung: Allgemeinbefinden gut, Gewichtszunahme über 20 Pfd. Keine Herz- und Stimmstörungen, Hals o. B.

Fall 5: Pat. H., 53 Jahre alt, weiblich. Operation am 20. Aug. 1924. Ausgedehnte Resektion rechts. Kropf besteht seit der Kindheit. In den letzten Jahren stärkeres Wachstum beobachtet, aber keine Beschwerden. Im Bereich des Isthmus der Schilddrüse nach dem rechten Lappen zu faustgroßer, derbweicher Knoten ohne scharfe Begrenzung.

Präparat: 8×4×3 cm. Der ganze Lappen setzt sich aus 4 Knoten zusammen; 3 derselben sind taubeneigroß, der 4. hat die Größe eines Hühnereies, stark durchblutet. Der eine der Knoten cystisch degeneriert, entleert bei Eröffnung eine gelblich seröse Flüssigkeit, in einem anderen Knoten eine grauweißlich auffallende feste Partie (Verkalkung?).

Histologische Untersuchung: Zellreiche klein-follikuläre Struma mit starken degenerativen Veränderungen der Struma. Das Epithel bildet zum großen Teil solide Stränge, die nur stellenweise ein Lumen mit Spuren von Kolloid aufweisen.

Diagnose: Struma maligna.

Nachuntersuchung: Allgemeinbefinden gut, anfänglich Gewichtzunahme, ab und zu Herzklopfen, Hals o. B., keine Drüsenschwellung.

Fall 6: Pat. M., 26 Jahre alt, weiblich, Operation am 5. April 1923. Ausgedehnte Resektion beiderseits mit Unterbindung aller 4 Gefäße. Seit 2 Jahren allmähliche Vergrößerung des Halses, sonst keinerlei Erscheinungen.

Befund: Gleichmäßig vergrößerte Schilddrüse ohne Besonderheit.

Präparat: Enteneigroß. Zeigt auf dem Durchschnitt das Aussehen des parenchymatösen Kropfes. An einer Stelle in der Mitte auffallend schwammiges, zerreißliches Gewebe.

Histologische Untersuchung: Struma maligna, in der die Kolloidbildung nur noch stellenweise angedeutet ist.

Nachuntersuchung: 50 Pfd. Gewichtszunahme, keine Herz- und Stimmstörungen, Hals o. B., keine Drüsenschwellung.

Fall 7: Pat. B., 25 Jahre alt, weiblich. Operation am 14. Okt. 1921. Ausgedehnte rechtsseitige Resektion. Seit 7 Jahren Schwellung am Halse, die in letzter Zeit an Umfang zugenommen hat. Keine Beschwerden.

Befund: Kleinfaustgroßer Kropf in der rechten Halsseite von weich-derber Konsistenz.

Präparat: Gänseeigroß. Auf dem Durchschnitt geringe Kolloidbildung, reichlich frische Blutungen.

Histologische Untersuchung: Zellreiche kolloidarme Struma parenchymatosa; im ganzen Präparat großer Zellreichtum.

Diagnose: Struma maligna.

Nachuntersuchung: Allgemeinbefinden gut, Gewichtszunahme, Herz o. B.

Fall 8: Pat. V., 17 Jahre alt, männlich, Operation am 27. April 1921. Doppelseitige Resektion, Unterbindung aller 4 Gefäße. Seit einem Jahr Anschwellung der rechten Halsseite, die langsam an Umfang zunahm. Beschwerden bei körperlichen Anstrengungen.

Digitized by Google

Befund: An der rechten Halsseite kleinfaustgroße Geschwulst, die sich in mehrere Knoten abgrenzen läßt. Weich-derbe Konsistenz des ganzen Kropfes.

Präparat: 6×4×3 cm, beiderseitige Durchschnitte o. B.

Histologische Untersuchungen: Zellreiche Kolloidstruma mit Herden, in denen das ganze Gewebe durchsetzt ist von soliden Herden, Strängen und Netzen kleiner Epithelzellen.

Diagnose: Struma maligna.

Nachuntersuchung: Gewichtszunahme, gutes Allgemeinbefinden, Hals o. B.

Fall 9: Pat. T., 35 Jahre alt, Operation am 17. Okt. 1921. Ausgedehnte linksseitige Resektion. Seit mehreren Jahren Kropf, der in der letzten Zeit erheblich gewachsen ist. Es stellten sich Atembeschwerden und Herzklopfen ein.

Befund: Faustgroßer linksseitiger Kropf von derber Konsistenz. Röntgenaufnahme zeigt eine Verschiebung der Trachea nach rechts.

Präparat: Faustgroße ungewöhnlich harte Konsistenz, auf dem Durchschnitt schmale Zone Kapsel und Schilddrüsengewebe mit einem großen weiß-rötlich verfärbten Knoten in der Mitte.

Histologische Untersuchung: Diffus infiltrierendes Adenocarcinom, das vielfach große zellreiche solide Tumornester bildet.

3 Jahre später kommt Patientin mit Störungen der Darmentleerung und stark aufgetriebenem Bauch. Durch die Bauchdecken ließen sich die geblähten Dünndarmschlingen erkennen. Der Zustand besteht schon mehrere Tage. Operation ergibt an der Flexura sigmoidea einen derben stenosierenden Tumor. Nach 20 Tagen Exitus.

Aus den Krankengeschichten geht folgendes hervor: Von den Patienten waren 3 Männer, 2 davon je 17 Jahre, einer 47 Jahre alt, 6 Frauen im Alter von 21—53 Jahren. 1 Patient war Schweizer von Geburt, aber früh nach Frankfurt a. M. gekommen, je ein Patient stammte vom Mittelrhein und aus dem Nahethal, 1 Patient aus dem Westerwald, die übrigen waren aus Frankfurt oder aus den Ortschaften des Hochtaunus.

Die meisten Patienten hatten seit Jahren eine Struma, die langsam, aber ohne besondere Beschwerden zu verursachen, größer wurde. Nur einmal (Fall 9) ist erhebliches Wachstum in letzter Zeit verzeichnet, jedoch fühlte sich der Kropf ausgesprochen cystisch an, so daß das Wachstum auf eine Cystenblutung zurückgeführt wurde. In einem Fall (Fall 1) war vor 5 Jahren ein rechtsseitiger Cystenkropf, der zum Teil substernal lag, operiert. Damals nichts von Malignität.

Größe und Konsistenz der Kröpfe ließen keine Schlüsse auf Malignität zu. Von 4 Fällen liegen exakte Größenzahlen des entfernten Kropfes vor: 8×4×3 cm, $6\frac{1}{2}$×4×4 cm, 5×4×3 cm, 6×4×3 cm, in anderen Fällen wird die Bezeichnung: „hühnereigroß", „enteneigroß", „faustgroß", „taubeneigroß" gebraucht. Ein besonders großer Kropf lag in keinem Falle vor. Die Konsistenz wird dreimal als derb-weich, viermal als ausgesprochen derb bezeichnet: zweimal wurde eine Cyste vermutet. Also Bezeichnungen, wie wir sie bei der Beschreibung irgend eines Knotenkropfes mal anwenden müssen. Das Röntgenbild zeigte niemals die von Oehler als pathognomonisch bezeichnete undeutliche oder fehlende Darstellung der Trachea.

Die Schnittfläche des makroskopischen Präparates ließ in 7 Fällen vermuten, daß etwas Besonderes vorliegt. Man sah inmitten eines Kolloidkropfes Partien, die sich durch weißliche Verfärbung, derbere oder auch weichere Konsistenz der Umgebung abheben oder auch Cystenbildung mit auffallend derber, zum Teil verkalkter Wand. Zweimal wird die Schnittfläche als nicht abweichend von dem Durchschnitt des Kolloidkropfes geschildert.

Histologisch handelt es sich in allen Fällen um maligne epitheliale Neubildungen. Die histologische Untersuchung führte das Pathologische Institut der Universität Frankfurt a. M. aus. Ich bin Herrn Prof. B. Fischer-Wasels, der uns in allen Fällen mikroskopische Präparate zur Verfügung stellte, zu Dank verpflichtet.

Die histologische Diagnose lautete: Struma maligna mit außerordentlich dichtstehenden Drüsengängen mit Kolloid, vielfach ohne Lumen 4mal, Carcinoma solidum 3mal, diffus infiltrierendes Adenocarcinom 1mal. Legt man die Langhanssche Einteilung der malignen Strumen zugrunde, so gehören wohl alle Fälle zu seiner Gruppe 2: „carcinomatöse Struma mit dem gewöhnlichen unregelmäßigen Bau".

Von großem Interesse ist die Nachuntersuchung der Patienten. Von den 9 Patienten wurden nur 3 nach der Methode Enderlen und Hotz doppelseitig operiert, d. h. mit Unterbindung aller 4 Gefäße, ausgedehnt reseziert. In 6 Fällen wurde nur die einseitige Resektion gemacht, da nach der durchaus normalen Beschaffenheit der anderen Schilddrüsenhälfte keine Veranlassung zur Ausdehnung des Eingriffes bestand.

Fall 9 kam 2 Jahre später mit einem verschleppten Ileus zur Neuaufnahme und Operation. Es fand sich ein stenosierender Tumor der Flexura coli dextra, der nur noch mit Anlegen einer Fistel am Coecum behandelt werden konnte, Exitus nach 3 Wochen, Sektion nicht gestattet. Es liegt der Gedanke nahe, daß das diffus infiltrierende Adenocarcinom der Schilddrüse im Zusammenhang steht mit dem Darmtumor in der Weise, daß der eine Tumor als Metastase des anderen aufzufassen ist. Die histologische Untersuchung des Schilddrüsentumors ergibt keinen Anhaltspunkt für die Annahme, daß hier die Metastase eines Darmtumors vorlag. Da die Sektion nicht gemacht wurde und eine Probeexzision aus dem Darm nicht ausführbar war, so muß die Möglichkeit des Zusammenhanges in anderer Richtung offen gelassen werden.

Alle anderen 8 Fälle, deren Operationen nunmehr $\frac{1}{2}$—6 Jahre zurückliegen, waren zur Nachuntersuchung erschienen. In allen Fällen fanden wir nichts, was auf ein Rezidiv oder eine Metastase deutete. Bei mehreren Patienten wurde eine außerordentliche Gewichtszunahme festgestellt.

Wenn auch die Zeit für die Beurteilung der Heilungen für einen Teil der Fälle noch zu kurz ist, so steht doch fest, daß trotz der Teiloperationen — einseitige Resektion — auch in den länger zurückliegenden Fällen ein gutes Ergebnis vorliegt.

Welche Schlüsse lassen meine Ausführungen zu?

1. Es gibt Fälle von maligner Struma, die klinisch durchaus gutartig erscheinen; die Diagnose wird erst durch histologische Untersuchung gestellt.

2. Diese Fälle sind beginnende Carcinome, bei denen der Kapseldurchbruch fehlt, infolgedessen ist die Operation ganz im Gegensatze zu der Operation des manifest bösartigen Kropfes so dankbar.

3. Leider fehlt jedes äußere Erkennungsmerkmal für die beginnende Malignität. Man tut daher gut daran, jeden Knotenkropf, natürlich abgesehen von den diffusen Schilddrüsenschwellungen der Pubertät zu operieren, ebenso sollte jede entfernte Struma histologisch untersucht werden, wenn man spätere Überraschungen vermeiden will.

Literatur: 1. Enderlen und Hotz, Zbl. f. d. ges. exper. Med. 1918. — 2. Albert Kocher in Zweifel-Payr. Klinik der bösartigen Geschwülste. — 3. Langhans. Virch. Arch., Bd. 189. — 4. Oehler, Zbl. f. Chir. 19, Nr. 28.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann).

Erfahrungen bei der letzten Grippeepidemie.

Von Dr. Heinz Taterka und Dr. Manfred Landsberg.

Das erneute Aufflackern der Grippe in den letzten Monaten gab uns Gelegenheit, an einem reichen Material zahlreiche klinische Beobachtungen zu sammeln, bakteriologische Untersuchungen anzustellen und den Einfluß der verschiedensten therapeutischen Maßnahmen zu prüfen.

Ein genaues Urteil über Schwere und Ausdehnung der Epidemie konnten wir uns nicht bilden, da die besonders schweren dem Krankenhause zugeführten Fälle keinen Durchschnitt durch die Allgemeinheit der Erkrankten darstellen. Bei unseren Patienten war es auffallend, daß die Anzahl der erkrankten Frauen bei weitem die der Männer übertraf und vorwiegend die jüngeren und mittleren Altersklassen befallen waren. Einen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf und die Disposition zur Grippe durch anderweitige Erkrankungen — soweit diese nicht bereits zu schwereren Störungen geführt hatten oder die Lunge selbst betrafen (Emphysem, Bronchitis, Tuberkulose) — konnten wir nicht feststellen. Vielmehr schien es, als wenn Kranke mit Stauungsbronchitis den Infekt verhältnismäßig rasch und gut überstanden (Hyperämie der Lungen?). Ansteckungen des Pflegepersonals ließen sich naturgemäß nicht ganz vermeiden, hingegen konnten Übertragungen innerhalb der Stationen durch rechtzeitige Isolierung der Erkrankten und Verbringung aller fieberhaften und sonst irgendwie verdächtigen Neuaufnahmen im Quarantänezimmer im wesentlichen verhindert werden. Soweit doch Ansteckung zuvor nicht grippekranker Patienten erfolgte, war die Infektion wahrscheinlich durch Besucher eingeschleppt worden. Es erscheint uns daher ratsam, bei künftigen Grippeepidemien Besucher möglichst fernzuhalten.

Auf eine Schilderung der allgemein bekannten Symptome kann verzichtet werden. Erwähnenswert erscheint uns jedoch das mitunter sehr starke Krankheitsgefühl und eine auffallende depressive Ver-

Digitized by Google

stimmung selbst bei leichteren Fällen, die die Entfieberung um viele Tage überdauern kann (im Gegensatz zur nicht grippösen Angina). Bei den mit schweren Komplikationen (vorwiegend der Lungen) einhergehenden Erkrankungen ließ sich größtenteils nachweisen, daß es sich um verschleppte Fälle handelte, deren Grippeanamnese um 2 bis 3 Wochen zurückging.

Zum Zwecke einer besseren Übersicht möchten wir 5 Formen unterscheiden, die jede für sich typische Komplikationen aufweisen:

1. Schwere toxische,
2. Pharyngo-tracheale,
3. Bronchitische,
4. Bronchopneumonische,
5. Pneumonische Form.

Schon aus der von uns gewählten Nomenklatur geht hervor, daß fließende Übergänge die Regel sind und daß das Charakteristikum jeder Form im wesentlichen der Grad des Herabsteigens der Infektion in die tieferen Luftwege ist.

ad 1. Vereinzelt sahen wir ganz schwere binnen kürzester Zeit zum Tode führende Erkrankungen. Die Patienten sehen von Anfang an verfallen aus, der Puls ist klein und frequent, der Blutdruck sehr niedrig. Entsprechend dem rapiden Krankheitsverlauf ist der pathologisch-anatomische Befund äußerst gering und zwar um so geringer, je eher der Exitus erfolgt. Zwei Fälle mögen dies illustrieren:

8 Monate alter, etwas atrophischer Säugling. Abends Erbrechen und Temperatur bis 40°, Tachycardie und Nasenflügelatmen. In gleicher Nacht Exitus. Autoptisch: Tracheitis, sonst keine Veränderungen.

20jähriges Mädchen. Alte Mitralinsuffizienz, Pharyngitis, Tracheitis. Exitus am 5. Tage unter Zeichen extremster Kreislaufschwäche. Sektion: Tracheitis, Bronchitis, alte Mitralendocarditis, erbsengroßer Tuberkuloseherd im rechten Mittellappen.

Von diesen toxischen Fällen mit auffallend geringem pathologisch-anatomischem Befund sind diejenigen, im Verlauf zum Teil ähnlichen Grippefälle abzutrennen, welche bei gleichfalls kürzester Krankheitsdauer ein Befallensein fast des gesamten Lungenparenchyms zeigen und zu der bronchopneumonischen Form zu zählen sind.

Drei Frauen, 40, 39 und 14 Jahre alt, 4—7 Tage krank. Exitus unter Zeichen hochgradigster Dyspnoe. Autopsie: Nekrotisierende oder ulceröse Tracheitis, massenhaft fleckförmige Bronchopneumonien in beiden Lungen, in einem Falle subendocardiale Blutungen als Zeichen hochgradigsten Sauerstoffmangels durch Außerfunktionssetzung fast der gesamten Atmungsfläche.

ad 2. Häufiges Frühsymptom Nasenbluten, vorwiegend bei Kindern und jugendlichen Patienten, seltener im späteren Verlaufe, dann meist mit einem Rezidiv einhergehend. Regelmäßig Pharyngitis oder katarrhalische Angina: Rachenring auffallend sukkulent, hochrot bis livide verfärbt, regionäre Drüsenschwellungen selten, durch die Angina bedingte Beschwerden (Schluckschmerz und Rauhigkeit im Halse) meist gering. Relativ häufig bei dieser Form die sogenannte „Grippezunge“ (Zunge belegt, an der Spitze ein gerötetes Dreieck frei). Stärkste Beschwerden durch Laryngitis und oft ulceröse Tracheitis; Heiserkeit, Schmerzen bei der Inspiration hinter dem Brustbein und quälender Reizhusten, der sich in einzelnen Fällen zu keuchhustenähnlichen Paroxysmen steigert, die vielfach mit Erbrechen enden.

Bei einem 17jährigen Patienten, der mit 13 Jahren einen großen Teil des Kehlkopfes durch Schuß verloren hat und der seitdem ein Gummirohr trägt, konnte man beobachten, wie im Verlaufe einer solchen Grippe die hintere Trachealwand mit zahlreichen kleinen, weißbelegten Geschwüren bedeckt war.

In anderen Fällen bilden solche Beläge, wie wir autoptisch beobachten konnten, konfluierende Membranen, die Stenoseerscheinungen und ein typisches croupähnliches Bild verursachen können. Unter Umständen muß man zu einer Tracheotomie greifen.

Toxische Allgemeinsymptome, wie schweres Krankheitsgefühl, Muskel- und Gliederschmerzen sowie Kreislaufschwäche sind bei dieser Form nicht selten.

Auch bei rasch entfieberten leichten Fällen traten noch bis zu zwei Wochen in der Rekonvaleszenz beim Aufstehen kleine Temperaturzacken auf. Häufig handelte es sich um ein Rezidiv oder Komplikationen: Nebenhöhlenkatarrhe, Otitis, eitrige Thyreoiditis, Lymphdrüsenschwellungen, Rheumatismen, Neuritis, Nephritis, Cystitis, Cholecystitis, Orchitis, Delirium tremens, Vereiterung einer Ovarialcyste, Venenthrombose usw. Mitunter handelte es sich um ein Aufflackern alter Prozesse.

ad 3. Grippe-Bronchitis recht häufig, oft auf dem Wege über kapilläre Bronchitis in die bronchopneumonische Form übergehend. Manche Fälle dieser Form boten ein ausgesprochen asthmaähnliches Bild dar.

ad 4. Die Bronchopneumonie war die von uns am meisten beobachtete Form der schweren Grippe. Klinischer Befund und Verlauf zeigten eine geradezu kaleidoskopartige Buntheit. Im Folgenden beschränken wir uns lediglich auf eine Schilderung auffallender und seltener Phänomene bei der physikalischen Lungenuntersuchung, die durch Röntgenaufnahmen teilweise ergänzt werden konnte.

Große Dämpfungsbezirke mit zahlreichen, zum Teil klingenden Rasselgeräuschen, dichte Verschattung im Röntgenbilde zeigend, trotzdem fehlende Bronchophonie und Abschwächung (sogar Aufhebung) von Atemgeräusch und Stimmfremitus. Differentialdiagnose gegenüber Erguß wiederholt sehr schwierig. Bei derartigen Befunden in der Hilusgegend kann die Ursache in den (auch röntgenologisch) stark vergrößerten Hilusdrüsen gesehen werden. Für Herde an anderer Stelle muß eine Kompression oder Verstopfung der Bronchien und Alveolen angenommen werden; vielleicht spielt auch Zwischenlagerung von lufthaltigem, den Schall schlecht leitendem Lungengewebe eine Rolle. Gerade diese Herde zeigen oft eine besonders geringe Tendenz zur Lösung und infolgedessen Verlängerung der Krankheitsdauer um viele Wochen.

Überhaupt ist die physikalisch und röntgenologisch lange Zeit nachweisbare Infiltration der Lunge, sei es mit oder ohne Fieber, sehr häufig und beinahe als Charakteristikum der Grippepneumonie zu bezeichnen.

Bei zwei Fällen war eine echoähnliche Verdoppelung der Bronchophonie zu hören (sogar noch in geringer Distanz vom Patienten). Es handelte sich beide Male um konfluierende Bronchopneumonien mit Empyem. Da das Phänomen erst nach der Probepunktion beobachtet wurde, scheint die in die Pleura eingedrungene Luft hierbei eine gewisse Rolle zu spielen. Die geschilderte Tonverdoppelung war über der ganzen Lunge zu hören und zeigte (abgesehen von einer wesentlich anderen Klangfarbe) somit eine Abweichung von der nur an Ergußgrenzen beobachteten sogenannten Ägophonie. Bei nicht eitrigen Ergüssen haben wir diese Erscheinung nicht beobachtet.

In einzelnen Fällen mit Befallensein der linken Seite ließ sich hinten unten eine dreieckige Dämpfung herausperkutieren, die zweifellos zusammenhängender und größer war, als dem auskultatorischen und röntgenologischen Befunde entsprechen konnte. Es ist wahrscheinlich, daß die Eigenart der physikalischen Verhältnisse eine Perkussion der Herzsilhouette vom Rücken her ermöglichte, wie sie sonst nur bei Pericarditis vorkommt. Auch die Herztöne waren in diesen Fällen am Rücken sehr deutlich zu hören.

Verschiedentlich bewährte sich uns, wenn das Atemgeräusch abgeschwächt und daher schwer zu beurteilen war, eine hechelnde Atmung (nach Ehrmann): kurzes geräuschloses Inspirium, stark betontes hauchendes Exspirium. Es scheint, daß bei den nicht allzu stark mit Sekret angefüllten Bronchien der verstärkte Exspirationsdruck den Verschluß sprengte und durch Eindringen von Luft das Zustandekommen des Atemgeräusches ermöglichte. Die angegebene Methode hat uns manche überflüssige Punktion erspart.

Die bei nicht grippösen Bronchopneumonien kaum beobachtete fibrinöse Pleuritis findet sich bei Grippepneumonien sehr häufig. In den bei uns zur Sektion gekommenen Fällen fehlte sie niemals. Klinisch war die trockene Pleuritis infolge ihrer Schmerzhaftigkeit oft das hervorstechendste Symptom. Manchmal machte sie sehr schnell einem Erguß Platz.

ad 5. Das beträchtliche zahlenmäßige Ansteigen auch der croupösen Pneumonie im Verlaufe der Epidemie weist auf einen Zusammenhang mit der Grippe hin. Physikalisch und pathologisch-anatomisch bieten diese Formen zwar das gewohnte Bild, doch zeigen sie gewöhnlich eine längere (Grippe-)Anamnese und atypischen Verlauf, vor allem eine manchmal wochenlange Dauer bis zur Lösung.

Die gleichfalls recht mannigfachen Komplikationen der Grippepneumonien seien nur kurz erwähnt: Lungenabszeß, Gangrän, interlobäres Empyem, Pleuritis mit trüb-serösem, leicht hämorrhagischem Exsudat (häufig in Empyem übergehend), Verschwartungen, Aktivierung von Tuberkulose usw.

Seltenere Komplikationen stellen die beiden folgenden Fälle dar:

62jähriger Mann. Bronchopneumonische Infiltration im rechten Oberlappen noch nachweisbar, außerdem subphrenischer Abszeß, für den im Abdomen auch die Autopsie keinen ursächlichen Anhaltspunkt ergibt. Da die rechte Pleura eine frische Verschwartung zeigt, ist anzunehmen, daß der Abszeß auf dem Wege der Durchwanderung von einem bereits zurückgebildeten Empyem entstanden ist.

59jährige Frau. Infiltration im linken Unterlappen, Pleuraempyem links, interlobäres Empyem rechts, eitriger Erguß im Pericard (im Eiterausstrich überall Pneumokokken).

Abdominale Erscheinungen können die größten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bereiten.

Digitized by Google

Über ileusähnliche Symptome bei Grippe ist aus unserem Krankenhause bereits ausführlich berichtet worden[1]). Als Ursache wurden toxische Schädigungen angenommen.

Gesteigerte Peristaltik auf gleicher Grundlage kann im akuten Stadium der Grippe Durchfälle veranlassen. Kein bakteriologischer Befund, keine Agglutination. Auf den niedrigen Blutdruck bei den toxischen und foudroyant verlaufenden Fällen haben wir bereits hingewiesen. In der Rekonvaleszenz fand sich öfters eine große Blutdruck-Amplitude.

Die für Grippe als charakteristisch angesehene Leukopenie mit relativer Lymphopenie haben wir eigentlich nicht oft beobachtet. Wahrscheinlich liegt es daran, daß bei uns die Fälle mit Komplikationen zahlenmäßig bei weitem überwogen. Die Rekonvaleszenz kündigte sich regelmäßig durch Zunahme der Eosinophilen, Lympho- und Monocyten an.

Das Sputum fanden wir im Anfang häufig hämorrhagisch, bei manchen Fällen mit sich schlecht lösenden Infiltrationsherden sogar während der ganzen Krankheitsdauer, dann aber mehr einen infarktsputumähnlichen Charakter annehmend (Hämoptoe, wie kürzlich von H. Strauß berichtet, sahen wir nicht). Schwere Bronchopneumonien zeigten meist einen sehr typischen Auswurf: reichlich, homogen, ziemlich dünnflüssig, von schmutzig-grauer Farbe mit leicht bräunlichem Unterton (vielleicht Kombination mit beginnendem Lungenödem). Fötides Sputum fanden wir bei einem Patienten mit andauernden Rezidiven.

Schwerere und hochfieberhafte Fälle zeigten regelmäßig eine starke Urobilinogenvermehrung im Urin, auch die Diazoreaktion wurde hin und wieder positiv gefunden.

Etwas genauer möchten wir auf die bereits unter den Komplikationen erwähnten und keineswegs seltenen Grippeempyeme eingehen. Das Punktat fanden wir anfangs meist serös, infolge Blutfarbstoffbeimengung schmutzig-braunrot und zahlreiche kleine Flöckchen (wie Kartoffelsuppe) enthaltend. Bei diesen von Anfang an getrübten Exsudaten trat nur in den allerwenigsten Fällen nach mehrfachen Punktionen Spontanresorption ein, meist mußte doch schließlich die Rippenresektion vorgenommen werden. Eine Entscheidung, ob Resorption oder Vereiterung zu erwarten ist, kann eine genaue cytologische Untersuchung des Punktates erbringen. Überwiegen der Leukocyten und Vorhandensein zahlreicher Endothelzellen im Sediment spricht für Empyembildung, während erhöhter Lymphocytengehalt Spontanresorption erwarten läßt[2]). Rein lymphocytäre Exsudate, soweit feststellbar nicht tuberkulöser Natur, sind gar nicht so selten, besonders bei langdauerndem Verlauf. Obwohl es gelang, durch ausgiebige Rivanolspülungen die streptokokkenhaltigen Empyeme vorübergehend steril zu machen (was Kontrollpunktionen bis zu 10 Tagen nach der Spülung zeigten), ließ sich letzten Endes die Resektion nicht umgehen. Wichtig ist es, hierfür den geeignetsten Zeitpunkt zu finden. Besonders hüte man sich vor zu zeitigem Eingreifen. Voraussetzung sind genügende Eindickung des Eiters und Rückgang der bronchopneumonischen Infiltrationen. Unsere Patienten gelangten mit nur niedrigen abendlichen Temperaturzacken zur Operation, wobei wir allerdings manchmal 3—4 Wochen warten mußten. Ein Überschreiten dieses Zeitpunktes oder gar Übersehen des Empyems bedingt neben langdauerndem Fieber unter Umständen Abkapselung des Eiters sowie Verschwartung und Thoraxschrumpfung. Dadurch werden wirksame Punktionen und ein späterer Eingriff sehr erschwert. Bei den serösen Exsudaten schien Sauerstoffeinblasung im Anschluß an die Punktion die Wiederauffüllung zu verzögern und die Resorption zu beschleunigen. Im großen und ganzen ist die Prognose der zu Exsudatbildung führenden Fälle nicht ungünstig.

Angesichts der noch immer strittigen Ätiologie der Grippe haben wir den bakteriologischen Befunden unsere besondere Aufmerksamkeit zugewandt. In jedem Falle wurde das Sputum meist mehrfach im Ausstrich und Kulturverfahren (auch auf Levinthalagar) untersucht, in einigen Fällen wurden auch Impfungen an Mäusen vorgenommen[3]). In gleicher Weise verfuhren wir mit Punktaten.

Der Nachweis von Influenzabazillen gelang nur selten, einmal allerdings schon im Ausstrich fast in Reinkultur. Am häufigsten fanden sich, überwiegend in den schwereren Fällen, Streptokokken. Pneumokokken waren gleichfalls zahlreich zu finden, öfters zugleich mit Streptokokken oder einer uncharakteristischen Mischflora. Seltener war hingegen der Staphylococcus aureus; zwei dieser Fälle zeigten die auch sonst bei Staphylokokkeninfektionen häufige Neigung zu Metastasierung in anderen Organen. Bei einer Pneumokokkenbronchopneumonie fanden wir jedoch gleichfalls die Erreger im Sputum und in einer vereiterten Ovarialcyste in Reinkultur.

Charakteristisch für eine bestimmte Form der Grippe waren die bakteriologischen Befunde nicht, nur ließ sich sagen, daß die Fälle mit reinem Streptokokkensputum die bösartigeren waren. Blutaussaaten und Urinkulturen ergaben keine verwertbaren Resultate.

Wenn auch eine Verunreinigung des Sputums mit Rachenschleim unvermeidbar ist, so zeigte sich doch beim einzelnen Falle während der ganzen Krankheitsdauer fast stets eine Konstanz der bakteriologischen Befunde.

Hinsichtlich der Behandlung haben wir uns bei den leichteren Fällen auf eine symptomatische Therapie beschränken können. Bei erschwerter Expektoration hat sich uns besonders Jodkali bewährt, wobei kleine Dosen (4 mal 0,1 g täglich) vollkommen ausreichten und niemals Nebenerscheinungen hervorriefen. Bei sehr reichlichem und hämorrhagischem Sputum sowie bei Nasenbluten gaben wir Chlorcalcium crystallis. (40 : 200, mehrmals täglich 1 Eßlöffel), ohne aber selbst bei Verabreichung in hohen Dosen (bis 15 g pro die) einen sicheren Erfolg feststellen zu können. Bei fötider Bronchitis und Lungenabszeß wirkte Neosalvarsan meist ausgezeichnet. Bei Patienten mit starkem Kopfschmerz, Benommenheit, Muskel- und Gliederschmerzen wurde mit einem Gemisch von Salicyl- und Acetylsalicylsäure wohl eine Linderung der Beschwerden, jedoch kein sicherer Einfluß auf Dauer und Verlauf der Erkrankung erzielt. Das Gleiche gilt übrigens von den anderen jetzt so zahlreich gegen Grippe empfohlenen Mitteln (meist Kombinationen der Antipyretica Chinin, Atophan, Salicylsäure usw.). Inhalationen von Adrenalin oder auch nur Wasserdampf (Bronchitiskessel) wurden subjektiv häufig als angenehm, die Atmung erleichternd empfunden. Kopflichtbrücken bewährten sich vorwiegend bei Schnupfen, Kopfschmerz und Nebenhöhlenkatarrhen. Das von mancher Seite grundsätzlich bei Lungenentzündungen abgelehnte Morphium hat uns bei den mit schmerzhafter Pleuritis einhergehenden Fällen ausgezeichnete Dienste geleistet; unseres Erachtens ist es in Dosen bis 0,02 bei Pneumonien mit schlechtem Allgemeinbefinden, Atemnot, Schlaflosigkeit nicht zu entbehren. Die dadurch hervorgerufene Euphorie, die ruhige Atmung und der Schlaf wirken ungemein günstig auf die Herztätigkeit ein. Nur in den leichteren Fällen genügen auch Codein und ähnliche Präparate. In den seltenen Fällen mit flachen, seltenen Atemzügen und Cyanose leistet Lobelin 0,003 intravenös Gutes. Die in letzter Zeit sehr empfohlene parenterale Chinintherapie haben wir anfangs in zahlreichen Fällen von Bronchopneumonie angewandt. Einen offensichtlichen Nutzen haben wir nicht gesehen. Perorale Chinindarreichung (4 mal 0,2 g täglich), auf welche Medikationsform wir uns später beschränkten, wirkte symptomatisch mindestens ebenso günstig; sie ist jedenfalls der unbegründeten parenteralen Einverleibung vorzuziehen.

Bei allen unseren Grippekranken haben wir auf sonnige, geräumige und gut gelüftete Zimmer Wert gelegt. Patienten mit Lungenentzündungen wurden bei günstiger Witterung für mehrere Stunden ins Freie gefahren. Die Resorption sich schwer lösender bronchopneumonischer Herde versuchten wir durch Höhensonnenbestrahlung zu beschleunigen.

Schon früher haben wir eine spezifische Therapie mit Pneumokokkenserum bei croupöser Pneumonie versucht. Trotz nicht sehr ermutigender Erfolge haben wir angesichts der häufigen Befunde von Streptokokken bei den schwereren Fällen die Serotherapie wieder aufgenommen. Ausgehend von dem Gedanken, gegen möglichst viele Stämme zu immunisieren, verabreichten wir anfangs größere Mengen (meist 100 ccm) polyvalenter Serumgemische verschiedenster Zusammensetzung und Herkunft intraglutäal (polyvalentes Streptokokkenserum „Hoechst“ nach Prof. F. Meyer, polyvalentes Streptokokkenserum „Merck“, Streptokokkenserum „Perleberg“, Scharlachstreptokokkenserum „Behring“ und „Hoechst“[4]). Um ein sichereres Urteil über die Wirksamkeit der einzelnen Sera zu gewinnen, gaben wir zuletzt die Sera unvermischt, und zwar vorwiegend das Meyersche (100 ccm). Bei zahlreichen schweren Fällen gingen am 2. oder 3. Tage post injectionem die Temperaturen herunter und der Allgemeinzustand hob sich; vielfach war die Besserung anhaltend. So schwierig es auch bei dem variablen Verlauf der Grippe ist, sich ein Urteil über das post hoc oder propter hoc zu bilden, hatten wir doch den Eindruck, mit der

[1]) Preuß, D.m.W. 1925, H. 29; Mendershausen und Köhn, M.Kl. 1926, H. 53.

[2]) Ausführlicheres siehe Dinkin, Inaug. Diss. Berlin 1921, aus unserer Abteilung.

[3]) Die bakteriologischen Untersuchungen wurden von Dr. Lechner, Assistent der Abteilung, ausgeführt.

[4]) Für die bereitwillige Überlassung größerer Versuchsmengen danken wir den betr. Werken an dieser Stelle.

Digitized by Google

Serotherapie häufig die Schwere der Erkrankung wesentlich gemildert zu haben. Jedoch scheint uns die Lysis dadurch in die Länge gezogen zu werden.

Serumexantheme traten in etwa 1/3 der Fälle — frühestens am 6., spätestens am 12. Tage — auf. Ausgesprochene Shockerscheinungen sahen wir nur in einem Falle. Vielleicht ist das relativ seltene und leichte Auftreten der Serumexantheme auf die vom 5. Tage ab systematisch durchgeführte Chlorcalciumdarreichung zurückzuführen.

Bei einigen noch nicht entfieberten Fällen erfolgte die endgültige Temperatursenkung im Anschluß an das Serumexanthem. Auch gleichzeitige aktive Immunisierung mit Streptokokkenvaccine haben wir versucht, ohne allerdings über eindeutige Erfolge berichten zu können. In Anbetracht unserer Erfahrungen halten wir aber eine Nachprüfung der Serotherapie ev. im Verein mit der Vaccination auch von anderer Seite für wünschenswert.

Nach früheren von uns bereits mitgeteilten Erfahrungen über die Wirksamkeit von Sera gegen artverwandte Bakterien [Antimeningokokkenserum bei Gonokokkensepsis[5]), sowie Diphtherieserum bei Dysenterie[6])] glauben wir auch Streptokokken-Antisera auch dann empfehlen zu können, wenn nicht Streptokokken, sondern Pneumokokken als wesentlicher Anteil der Bazillenflora festgestellt werden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Das Krankheitsbild des Skleroedema (Skleremia) adultorum (Buschke).

(Ein neuer Fall nach Grippe.)

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann.**

Die Seltenheit der publizierten Fälle des von Buschke im Jahre 1900 aufgestellten Krankheitsbildes des Skleroedema adultorum rechtfertigt die Veröffentlichung eines weiteren Falles besonders deswegen, weil nur so das Typische des neuen Krankheitsbegriffes und das Trennende von ähnlichen Krankheitsbildern betont werden kann. Nach dem Eindruck, den die Durchsicht der Literatur erweckt und besonders auch die Beschäftigung mit der älteren Sklerodermie-Literatur, scheint es fast, als sei das bezeichnete Krankheitsbild garnicht so selten und als müßten eine Anzahl derjenigen Fälle von Sklerodermie, die verhältnismäß akut auftreten, und oft als Sklerodermia generalisata benannt sind, hier eingereiht werden. Es handelt sich also letzten Endes darum, eine klare Scheidung des Skleroedems von den wirklichen Sklerodermien und andererseits vom Skleroedema neonatorum zu ermöglichen und ferner den Einblick in die Ätiologie des Skleroedema adultorum aus dem Vergleich der einzelnen Fälle zu erweitern.

Zunächst die auszugsweise Wiedergabe der Krankengeschichte, die alle Charakteristika der Erkrankung erkennen läßt.

Die 47 Jahre alte, in gutem Ernährungszustand befindliche Patientin hat vor etwa 4 Jahren eine harte Fläche in der Mund- und Halsgegend gehabt, die nach etwa 3 Wochen wieder geschwunden ist. Im Dezember 1924 hat sie eine Grippe durchgemacht und im Anschluß daran an Neuralgien zu leiden gehabt. Ihr Hautleiden besteht seit Mitte März 1925. Die Krankheit hat am Hals begonnen, dann sich über das Gesicht, Oberkörper und Arme ausgebreitet. Subjektive Beschwerden hat sie z. Zt. kaum, jedoch sollen zu Beginn der Erkrankung brennende Schmerzen vorhanden gewesen sein, besonders bei Druck auf die geschwollenen Stellen. Bei Zug an der Unterlippe werden bei der Aufnahme (14. April 1925) noch Schmerzen angegeben; früher soll auch die Oberlippe auf Druck schmerzhaft gewesen sein und sich in den oberen Partien des Kopfes, besonders in der Schläfengegend ein Spannungsgefühl befunden haben.

Die Haut in der befallenen Partie ist elfenbeinartig glatt und nicht faltbar. Das Oberflächenrelief ist wenig verändert; beim Betasten fühlt sich die Haut hart an, besonders in der vorderen Halsgegend; sie ist je nach der Dicke des Fettpolsters auf der Unterlage mehr oder weniger verschieblich. Die Farbe der Haut ist blaß. Das Gesicht macht einen wachsartigen Eindruck, ist aber etwas gerötet. Atrophien sind nicht vorhanden; ebenso keine Pigmentverschiebungen. Der Übergang in die gesunde Haut ist mit dem Auge nur schwer oder garnicht wahrzunehmen, wohl aber mit dem Finger zu tasten. Durch Fingerdruck wird keine Delle gebildet, sondern nur bald wieder schwindende Blässe erzeugt. Es ist also kein eigentliches Ödem verhanden. Auf Streichen mit dem Fingernagel erfolgt Rötung der gestrichenen Zone in vom gesunden nicht wesentlich verschiedener Intensität. Berührungs- und Schmerzempfindung (spitz und stumpf) ebenso das Kälte- und Hitzegefühl sind wie beim Gesunden vorhanden.

[5]) A. Jacobi u. H. Cohn, D. m. W. 1927, Nr. 8.
[6]) Ehrmann, Kl. W. 1926, S. 1139.

Die Aktionsfähigkeit der befallenen Muskulatur ist eingeschränkt; das kommt besonders bei den Bewegungen des Halses zum Ausdruck.

Lokalisation: Die Verhärtung erstreckt sich von der Gegend des Jochbeins über das Kinn unter Freilassung der Nase auf den Hals, wo die Haut fast bretthart ist. Distalwärts sind die Gegend des Angulus sterni und die Schulterblätter die untere Grenze. Auch die Brüste sind nur in ihrer oberen Partie ergriffen. An den Armen ragt die Verhärtung auf den Streckseiten streifenförmig bis auf die Mitte des Vorderarms herab, während die Ausdehnung an den Beugeseiten geringer ist. Besonders zu erwähnen ist eine etwa 1 cm breite Zone in der Gegend des Arcus superciliaris, die beiderseits an den Brauen eine geringe Rötung durchschimmern läßt. Interessant ist, daß nach Angabe der Patientin in den ersten Wochen der Erkrankung vor ihrer Aufnahme in die Klinik der 3. und 4. Finger der linken Hand steif und hart gewesen sein sollen. Durch Massage, die zuerst Schmerzen verursacht habe, habe sie dann selbst die Steifheit bald zum Rückgang gebracht und die Beweglichkeit wieder hergestellt.

Im Urin findet sich weder Eiweiß noch Zucker.

Blutuntersuchung: Hämoglobingehalt 98%, Erythrocyten 4,1 Mill., Leukocyten 56%, Lymphocyten 43%, Eosinophile 1%. Die Untersuchung des Blutes fand zu Beginn der klinischen Behandlung statt (15. April).

Blutbefund 4 Wochen später, am 11. Mai 1925: Leukocyten 7200, polynukleäre 62%, Lymphocyten 37%, Eosinophile 1%.

Die Temperatur hält sich ständig auf der Höhe von 36°.

Gewicht: am 17. April 78 Kilo, am 27. April 80 Kilo, am 4. Mai 80 Kilo.

Behandlung: Massage der befallenen Stellen mit 1%igem Salicylvaselin. Wattepackungen. Die Elastizität der Haut und die Beweglichkeit der Muskulatur vergrößert sich unter der Behandlung langsam. Am 9. Mai verläßt die Pat. die Klinik. Ihr Zustand ist wesentlich gebessert.

1 1/4 Jahr (August 1926) später wird die Pat. von neuem untersucht und festgestellt, daß die Streckseiten der Oberarme, der Hals und in geringem Grade auch die oberen Brustpartien eine — wenn auch ganz geringe — Resistenz aufweisen, die diese Partien dem tastenden Finger noch als deutlich verändert erkennen läßt. Ebenso ist das Kinn und die Mandibulargegend noch härter als die übrigen Partien des Gesichtes. Jedoch ist an allen diesen Stellen das Hautrelief in keiner Weise verändert, wie auch von Atrophie und Pigmentverschiebungen garnichts festzustellen ist.

Blutbefund am 16. Aug. 1926: Leukocyten 4500, Neutrophile 68%, Lymphocyten 28%, Eosinophile —, Mononukleäre 3%, Übergangszellen 1%.

Mikroskopischer Befund an einem exzidierten Hautstückchen in Gegend der Scapula (Hämatoxylin-Eosin, Cresylechtviolett und Elastikafärbung nach Weigert):

Die histologischen Veränderungen an der erkrankten Haut sind außerordentlich gering, die Epidermis zeigt gleichmäßige Retezapfen. Die Bindegewebsfasern in der Subcutis erscheinen in geringem Grade gequollen, während die elastischen Fasern nicht verändert sind. In den Papillen, wie überhaupt im Corium bis in die Tela subcutanea hinein läßt sich eine gewisse Zellvermehrung feststellen, insbesondere findet sich in der Umgebung der Gefäße eine Anhäufung von Rundzellen. Ob es sich dabei zugleich um eine Verdickung der Gefäßwände handelt, ist nicht zu entscheiden. Die Gefäße der Cutis und Subcutis selbst befinden sich in verschiedenem Füllungszustand, an mehreren Stellen sind sie ziemlich stark mit Blut gefüllt. Diejenigen Symptome, die im Gegensatz zur Sklerodermie das Skleroedem besonders charakterisieren: das akute Auftreten, der typische Sitz, der stets gutartige Verlauf und die meist restlose Wiederherstellung des früheren Hautbildes, daneben das Fehlen eines wirklichen, unter Dellenbildung eindrückbaren Ödems, das Fehlen der Hautatrophie und Pigmentation, alle diese Symptome weist unser Krankheitsfall auf. Er reiht sich also unter das Bild ein, das Buschke ursprünglich entworfen hat.

Die Mehrzahl der Fälle von Skleroedem ist beim weiblichen Geschlecht aufgetreten. Von den 16 bisher bekannten Fällen gehören 11 dem weiblichen Geschlecht an. Fast immer ist die Erkrankung einige Zeit nach dem Überstehen einer Infektionskrankheit in Erscheinung getreten und meist ist es eine Grippe, die vorhergegangen ist und wohl eine ätiologische Rolle spielt. Die Zahl der Grippefälle wird durch unseren Fall wieder um einen vermehrt.

Besonders interessant ist die Angabe unserer Patientin, daß vor 4 Jahren schon einmal eine harte Fläche in der Mund- und Halsgegend vorhanden gewesen ist, die nach etwa 3 Wochen wieder verschwunden sein soll. Ein derartiger Rückfall, insbesondere mit so großem zeitlichen Zwischenraum ist in der Literatur nicht beschrieben; höchstens ist die Bemerkung Bettmanns in Parallele zu setzen, der während der Krankheit selbst bei erneuten Grippeanfällen ein Schlimmerwerden des Skleroedemprozesses beschreibt.

Bezüglich der Zeitspanne, die zwischen der Grippe und dem Beginn des Skleroedems liegt, besteht keine Einheitlichkeit der

Digitized by Google

Angaben. Während z. B. Hoffmanns Fall einen Zwischenraum zwischen Grippe und Skleroedem von etwa 14 Tagen zeigt, sehen wir bei unserer Patientin wohl ziemlich 1/4 Jahr bis zum Eintritt der Hauterscheinungen vergehen.

Als ein recht charakteristisches Frühsymptom ist die Schmerzhaftigkeit von Ober- und Unterlippe, insbesondere bei Kompression oder Zug beschrieben worden. Dieses Symptom stellen wir in typischer Ausbildung bei unserer Patientin fest. Allerdings schwindet gerade diese Schmerzhaftigkeit sehr bald mit dem Rückgang der Krankheit.

Ebenso wie in einer Anzahl anderer Fälle ist auch bei unserer Patientin eine deutliche Gewichtszunahme zu verzeichnen: innerhalb von 14 Tagen finden wir eine Zunahme von 2 kg, dabei darf allerdings nicht verkannt werden, daß ja auch die Veränderung der Lebensweise (Ruhe während des Krankenhausaufenthaltes) als Ursache für die Gewichtsveränderung in Betracht kommt.

Auch der Blutbefund unserer Patientin während ihrer Krankheit stellt kein Novum dar, vielmehr entspricht die Prozentzahl der Lymphocyten fast den Angaben, die E. Hoffmann über seinen Fall macht; wir finden 43% Lymphocyten gegen 46% bei jenem und konstatieren den Rückgang der Lymphocytose zugleich mit der Besserung der Hauterscheinungen. Über die direkte Abhängigkeit dieser relativen Lymphocytose vom Skleroedem kann ja kaum viel ausgesagt werden; der weite Abstand von der vorausgegangenen Grippeerkrankung aber weist doch deutlich darauf hin, daß die Blutveränderung nicht direkt auf die Grippe, sondern vielmehr auf das Skleroedem zurückgeführt werden muß. Interessant ist auch die Rückkehr des Blutbildes zur Norm etwa 1 1/2 Jahr nach Beginn der Krankheit, obwohl doch noch geringe Veränderungen der Haut zu beobachten sind.

Über die Abhängigkeit der Krankheit vom vegetativen Nervensystem und von den Drüsen mit innerer Sekretion kann auf Grund unseres Falles nichts Neues ausgesagt werden. Die Palpation der Thyreoidea zur Zeit des Krankheitshöhepunktes ist gerade bei der Lokalisation der Hautverdickung in der Halsgegend ausgeschlossen. Von einem das normale Halsniveau beträchtlich überragenden Kropf war keine Andeutung vorhanden. Auch bei der letzten Nachkontrolle im August 1926 war keine über das Physiologische hinausgehende Andeutung einer Thyreoideavergrößerung zu konstatieren. Sektionsbefunde fehlen bei der Gutartigkeit unseres Krankheitsbildes vollkommen und die Besserung auf irgendwelche Drüsenpräparate, die in einzelnen Fällen verabfolgt wurden, dürfte nicht viel beweisen, da auch durch Salben und Massagebehandlung die Heilung gewährleistet wird.

Die Unterschiede der Sklerodermie der Erwachsenen ergeben sich aus dem vorher Gesagten ohne weiteres, insbesondere läßt die circumscripte Sklerodermie keine Verwechslung mit dem Skleroedem zu. Anders ist es allerdings, wenn es sich um eine allgemeine Sklerodermie handelt, die einen großen Teil des Körpers ergriffen hat; dann vermag erst die längere Beobachtung des Verlaufes Sicherheit zu geben, welches Krankheitsbild vorliegt. Atrophie und Pigmentation sind ausschlaggebend; sie werden sich bei der wirklichen Sklerodermie über kurz oder lang doch einstellen, selbst wenn sie in der Zeit des Beginns fehlen. Vor allem aber deutet der plötzliche Beginn, noch dazu nach einer kurz vorher überstandenen Infektionskrankheit, mit der schnellen Besserung in wenigen Wochen auf das Vorliegen des Skleroedems hin. Die endgültige Heilung allerdings kann sich, wie aus unserem lange nachbeobachteten Fall hervorgeht, doch auch beim Skleroedem ziemlich lange hinziehen.

Schwieriger ist die, für die Praxis allerdings kaum bedeutungsvolle, Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen als Skleroedem, Sklerem und Sklerodermie bezeichneten Erkrankungen des Kindes- bzw. des Säuglingsalters und unserer Krankheit.

Die Bezeichnung Skleroedema adultorum trifft ja eigentlich das Buschkesche Krankheitsbild nicht recht, weil ein wirkliches Ödem nicht vorliegt. Die Eindrückbarkeit der Haut wie beim Ödem ist ja garnicht vorhanden, vielmehr zeigt die Haut an den erkrankten Stellen eine elfenbeinharte Konsistenz, in welcher der drückende Finger keine Spur hinterläßt. In dieser Erkenntnis ist an Stelle des Wortes „Skleroedem" die Bezeichnung Skleremia adultorum eingeführt worden. Dieser Ausdruck aber wird in der französischen Literatur in der Verbindung Skleremia generalisata gebraucht und umfaßt vielleicht auch tatsächlich einen Teil der Fälle, die dem Buschkeschen Krankheitsbegriff zugerechnet werden müssen.

In ähnlicher Weise ist ja das sog. Skleroedema neonatorum wegen seiner harten marmorartigen Beschaffenheit zu einem wirklichen, mit Dellenbildung eindrückbaren Ödem in Gegensatz zu setzen. Aber der ganze Verlauf der Erkrankung beim Säugling, die Lokalisation (Beginn an den unteren Extremitäten), die Untertemperatur des Körpers, der oft tödliche Ausgang und der Nachweis einer sehr eiweißhaltigen Ödemflüssigkeit in Subcutis und Muskulatur unterscheidet dieses Krankheitsbild in wesentlicher Hinsicht vom Skleroedem der Erwachsenen.

Auch das in seiner Ätiologie immer noch ziemlich unklare Fettsklerem der Säuglinge ist von der Buschkeschen Krankheit wohl zu scheiden, da es eine mit Untertemperatur, zuweilen aber auch mit Fieber einhergehende Affektion mit Verhärtung des Unterhautfettgewebes darstellt. Die Schwere der Krankheit, die Herabsetzung der Temperatur der äußeren Haut und der oft letale Ausgang, ganz besonders natürlich die eigenartige stearinartige Beschaffenheit des subkutanen Fettes machen den prinzipiellen Unterschied zu diesem Krankheitsbild deutlich.

Am ehesten sind noch die Fälle von Säuglingserkrankungen, die unter der Bezeichnung „Sklerodermie" gehen, und sich durch verhältnismäßig schnellen Verlauf und günstigen Ausgang charakterisieren zum Teil wenigstens mit dem Skleroedema adultorum systematisch zu vereinen (vgl. Mayerhofer, L. F. Meyer, G. Herxheimer). Kneschke beschreibt einen Fall, bei dem der Prozeß nach einem Jahr fast vollkommen geschwunden war. Der Fall Kutters (8 Wochen altes Kind) zeigt schon nach etwa 8 Tagen ein Zurückgehen der Hauterscheinungen. Ein richtiges Buschkesches Skleroedem beim Säugling beschreibt Finkelstein. Den Gegensatz der Sklerodermie der Erwachsenen zu diesen Säuglingskrankheiten betont besonders L. F. Meyer. Gerade die Beobachtungen der letzten Jahre haben aber deutlich gemacht, daß das Skleroedem der Erwachsenen ein Krankheitsbild darstellt, welches die erwähnten Eigenschaften ebenso aufweist, wie manche Fälle von sog. Sklerodermie der Neugeborenen.

Wir werden uns vorstellen müssen, daß der Körper des Erwachsenen wie der des Kindes in ähnlicher Weise auf gewisse Schädigungen mit ähnlichen verhältnismäßig rasch vorübergehenden Verhärtungen der Haut reagieren kann, die von der eigentlichen Sklerodermie durchaus zu trennen sind. Die Noxe, welche — z. B. oft auf einer vorangegangenen Infektionskrankheit (Grippe) beruhend — den Körper trifft, dürfte in irgendwelchen trophoneurotischen Störungen beruhen, die ohne Rücksicht auf das Alter des Patienten zu dem beschriebenen Krankheitsbild führen. Der Einfluß der Menstruation in Delbancos Fall spricht übrigens deutlich für die Beteiligung innersekretorischer Drüsen an der Entstehung der Krankheit. Damit soll allerdings nicht gesagt sein, daß die Sklerodermie des Säuglings in jedem Falle mit dem Skleroedem der Erwachsenen identisch wäre, sehen wir doch z. B., daß das Kind im Gegensatz zum Erwachsenen oft mit ganz umschriebenen Indurationen (z. B. auf Traumen bei der Geburt) reagiert, die sich dann genau so restlos zurückbilden wie die symmetrisch und diffus auftretenden Verhärtungen größerer Körpergebiete.

Literatur: Bruhns, Berl. Derm. Ges. 12. Febr. 1924. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 12, S. 128. — Derselbe, Berl. Derm. Ges. 12. Febr. 1925. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 16, S. 518. — Buschke, B. kl. W. 1900, Bd. 70. — Delbanco, Diskussionsbemerkung zu E. Hoffmann. — August Dientz, Ein Beitrag zur Kenntnis des Skleroedems der Erwachsenen. Inaug.-Diss. Bonn 1923. — H. Finkelstein u. P. Sommerfeld, Mschr. f. Kindhlk. 1922, Bd. 25, S. 105. — Gotthold Herxheimer, Zur Kasuistik der Sklerodermie. Inaug. Diss. Greifswald 1896. — Erich Hoffmann, Verh. d. 13. Derm. Kongr. in München. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, Bd. 145, S. 310. — Derselbe, Kl. W. 1923, Jg. 2, Nr. 21 (hier auch Literatur). — Walter Kneschke, Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, Bd. 146, S. 105. — Peter Kutter, Zschr. f. Kindhlk. 1923, Bd. 36, S. 291. — Ernst Mayerhofer, Jahrb. f. Kindhlk. N. F. 1915, Bd. 81, S. 348. — L. F. Meyer, D. m. W. 1919 Nr. 31.

Klinisches und Kritisches über „Abmagerungskuren".

(Entfettung, Entwässerung, Entgasung.)

Von Dr. Franz Kisch in Marienbad und Wien,
dirigierendem Hospitalarzt.

Was man gemeinhin als Adipositas bezeichnet, stellt einen Sammelbegriff für alle jene konstitutionell-pathologischen Zustände dar, welche durch eine verminderte Konsumption und durch die Anhäufung eines übermäßigen Fettbestandes an den hierzu prädestinierten Depotstellen des Körpers charakterisiert sind. Mag diese Fettanreicherung mehr oder weniger mächtig sein, sich in ausgebreiteterer Verteilung oder in besonderer Lokalisation geltend machen, mag sie eher „konditionell" (Mästung, Trägheit) oder überwiegend „hormonal" bzw. „neuro-hormonal" veranlaßt sein, mag sie bereits in jugendlichen Jahren oder erst in einem gereifteren Lebens-

Digitized by Google

alter manifest werden, jedenfalls hat sie fast ausnahmslos eine fortschreitende Tendenz und führt früher oder später zu mannigfachen Beschwerden sowie Funktionsstörungen, die auch von vitalster Bedeutung sein können. Darum ist es geboten, rechtzeitig und sachgemäß Maßnahmen zu ergreifen, welche dem Überhandnehmen der Verfettung entgegenwirken.

Wie sich ein nennenswertes Plus des körperlichen Fettbestandes äußerlich durch eine mehr oder weniger ausgesprochene „Unförmigkeit der Gestalt" kundgibt (in minder markanten Fällen als „Korpulenz", in mächtiger imponierenden Fällen als „Fettleibigkeit", bzw. „Fettsucht" vermerkt), so läßt sich der sichtbare Effekt des hier gebotenen therapeutischen Eingreifens in einer „Abmagerung" erkennen. „Abmagerung" bedeutet wohl zuvörderst „Verringerung des Körpervolumens", doch implicite auch „Fettabnahme" und „Gewichtsverlust". Sicherlich liegt der Minderung der Umfänglichkeit stets ein Fettverlust (eine Zehrung) zugrunde, doch muß letzterer durchaus nicht der einzige, ja nicht einmal der hauptsächlichste Faktor der Abmagerung sein. In jenen — garnicht so seltenen — Fällen, in welchen sich das Fettgewebe durch einen besonders großen Wassergehalt auszeichnet (er kann bis zu 40% betragen) oder in welchen — ein bei höheren Graden der Adipositas ungemein häufiges Vorkommnis — Ödembereitschaft, bzw. Hydropsie besteht, ist die unter dem Einfluß geeigneter therapeutischer Maßnahmen erfolgende „Abmagerung" wenigstens in der ersten Zeit oft mehr auf eine hier statthabende „Entwässerung" zurückzuführen denn auf eine intensive „Entfettung", welch' letztere erst nach genügender Wasserausschüttung bei derartigen Patienten richtig in Gang zu kommen pflegt. Und in jenen — sogar recht häufigen — Fällen, in welchen die große „Umfänglichkeit" des Bauches nicht allein und nicht so sehr dem Fettreichtum dieser Region wie dem Bestehen eines „habituellen Meteorismus" zuzuschreiben ist, darf die durch eine entsprechende Behandlung erzielte, oft ganz gewaltige Abnahme des Leibesumfanges nicht etwa bloß auf das Konto der „Entfettung" gesetzt werden, sondern hauptsächlich auf das der „Entgasung"; dies kommt durch das hier oft erstehende Mißverhältnis zwischen der gewaltigen Größe der Umfangsminderung und der relativen Geringfügigkeit des gleichzeitigen Gewichtsverlustes sinnfällig zum Ausdruck.

Ebenso wie der Diabetiker eigentlich dauernd unter dem — oft harten — Zwange einer durch seine Stoffwechselstörung bedingten entsagungsreichen Lebensführung stehen muß, um sich in einem möglichst günstigen Allgemeinzustand zu erhalten, so muß auch der Adipöse gewisse Entbehrungen bezüglich seiner Ernährung und seiner Bequemlichkeit sozusagen „in Permanenz erklären", d. h. er muß ständig eine seiner Konstitutionsanomalie angepaßte Lebensweise führen und darf sich nicht mit gelegentlich eingeschalteten kurzfristigen „Kuren" begnügen, welche trotzdem und überdies noch oft genug notwendig werden oder zumindest angezeigt erscheinen. Die Rückkehr zu einem „normalen" Leben nach Absolvierung einer kürzeren oder längeren, der „Abmagerung" gewidmeten Periode bedeutet meist auch einen schnell und leicht erfolgenden Rückfall in den ursprünglichen Fettreichtum. Mit dem Gebrauch mancher, der Bequemlichkeit entgegenkommender medikamentöser Mittel ist es nur selten getan; höchstens kommt gewissen organotherapeutischen Präparaten (insbesondere dem Schilddrüsenextrakt) in gewissen Fällen bei der Fettsuchtsbehandlung eine ähnliche Bedeutung zu wie dem Insulin beim Diabetes; doch hier wie dort müssen außerdem diätetische und andere zweckdienliche Maßnahmen platzgreifen, um die Behandlung rationell zu gestalten.

In der Therapie der mehr „konditionellen" Fettleibigkeit und gewöhnlich auch der überwiegend „hormonalen" Fettsucht spielt die Diät und neben ihr die Sorge für ausgiebigste Darmentleerung die bei weitem bedeutungsvollste Rolle. Die aktive muskuläre Betätigung (physische Arbeitsleistung) kommt als „Abmagerungsfaktor" am meisten bei unkomplizierten Fällen der konditionellen Fettleibigkeit, am wenigsten bei der hormonalen Fettsucht hypothyreoidären Charakters in Betracht. Die medikamentöse Therapie tritt mit manchen Blutdrüsenpräparaten bei der hormonalen Fettsucht fallweise als direkte „Substitutionstherapie" in ihre Rechte, mit anderen — oft unentbehrlichen — Mitteln (Diuretica, Cardiaca, Jod, Atropin, Drastica) als sehr wesentlicher Faktor der Behandlung Fettleibiger, bzw. Fettsüchtiger von verschiedenartigstem Typus. Die Methoden der physikalischen Therapie (vornehmlich warme Bäder und Schwitzprozeduren) sind bei den meisten Arten der Adipositas mit Nutzen anwendbar, sofern nicht etwa besondere Komplikationen (z. B. eine hochgradigere Hypertonie) sie verbieten.

Das Leitmotiv jeder auf „Abmagerung" abzielenden Diät lautet: je weniger Kalorien, desto besser! Da sich aber auch der Adipöse das Essen nicht ganz abgewöhnen kann, so darf das Maß des Kalorien-Entzuges nicht überspannt werden. Wir möchten da zwischen einer — für lange Zeiten verträglichen — Schmalkost (etwa 1200 bis 1400 Kalorien pro die) und einer — nur für wenige Tage möglichen — Hunger-Durstkur unterscheiden. Das Grundprinzip einer Schmalkost liegt in der möglichsten Einschränkung der Fett- und Kohlehydratzufuhr und in der Bevorzugung jener Nahrungsmittel, welche bei geringstem Kaloriengehalt doch eine ausgiebige Magenfüllung zur Beschäftigung der Verdauungsorgane und zur Stillung des Hungergefühls darstellen; Rücksicht muß stets darauf genommen werden, daß genügend Eiweiß zur Erhaltung des lebenswichtigen Organbestandes zugeführt werde.

Schematisch würde sich solch' ein Speisezettel der „Schmalkost" (welcher mit Hilfe der von Prof. Schwenkenbecher außerordentlich übersichtlich zusammengestellten Nahrungsmitteltabellen — Verlag Thieme in Leipzig — nach Bedarf individuell sehr leicht variiert werden kann) etwa folgendermaßen ausnehmen:

Frühstück: 150 g lichter Tee oder koffeinfreier Kaffee (ohne Schmetten, Milch u. Zucker), — starker schwarzer Kaffee ist dort vorzuziehen, wo eine Anregung der Diurese erwünscht ist —; zwei dünne Schnitten weißen oder schwarzen Brotes; 30 g fettfreies (mageres) Fleisch oder 1 Ei (roh oder gekocht).

Vormittags: 1/3 Pfund (nicht zu süßes) rohes Obst oder (ohne Zucker zubereitetes) Dunstobst; ev. 4 bis 5 sogenannte „bosnische" Pflaumen (gedörrte Pflaumen).

Mittag: 150 g einer nicht fetten, ohne Einbrenn oder Mehleinlagen zubereiteten Suppe; 150 g eines „mageren" gekochten, gebratenen oder am Grill zubereiteten Fisches oder Fleisches (ohne Sauce); in Wasser gekochtes Gemüse (mit Ausnahme der süßen grünen Erbsen, Kartoffeln, Artischoken); jede Art grüner Salat (ohne Öl); Gurken; (auch in Wasser gekochte Gurken u. Kürbisse, welche sehr schmackhaft sind); Radieschen, Rettich (am besten in feine Scheiben geschnitten); 1/3 Pfund (nicht zu süßes) rohes Obst oder (ohne Zucker zubereitetes) Dunstobst. Wasser nach Maßgabe des diuretischen Verhaltens, ev. 100 g Mokka (ohne Milch und Zucker). In Fällen von habituellem Meteorismus ist es vorteilhaft, anstelle gewöhnlichen Wassers 150 g (ungezuckerten) Pfefferminztee zu nehmen. Alkohol ist unbedingt verboten!

Nachmittag: 150 g lichter Tee oder koffeinfreier Kaffee ohne Schmetten, Milch und Zucker (Mokka ev. zwecks Anregung der Diurese); ev. sauere Milch; zwei dünne Schnitten Weiß- oder Schwarzbrot.

Abend: 150 g kaltes oder warmes „mageres" Fleisch (ohne Sauce) oder nicht fetter Fisch; Gemüse, Salat, Gurken, Kürbisse, Rettich, Radieschen, Obst oder (ohne Zucker zubereitetes) Dunstobst wie mittags! Ev. 50 g eines „mageren" Käses und 1 dünne Schnitte Brot. Getränk wie mittags (ev. Pfefferminztee).

Bei jugendlichen Adipösen, welche noch vor dem Abschluß ihres Wachstums stehen, namentlich bei solchen vom Typus der Dystrophia adiposo-genitalis, muß unbedingt darauf gesehen werden, daß im Rahmen der allgemein restringierten Kalorienzufuhr doch kein Mangel an fettlöslichen Vitaminen eintrete; es müssen da jene das Wachstum fördernde Nährmittel wie tierische Fettstoffe, frische Eier, Hülsenfrüchte, Fisch, Fleisch, Leber, Niere unbedingt gereicht werden, dagegen ist von der Verabfolgung vegetabilischer Fette, von Eiweißsubstitutionsmitteln und von Fleischextrakten (Bouillon) Abstand zu nehmen. Wir halten diesen Umstand für recht wichtig, da wir unter 11 Fällen von Dystrophia adiposogenitalis im Kindesalter siebenmal eine in der Pubertätszeit sich über Erwarten günstig gestaltende Entwicklung, auch des Genitalapparates, zu beobachten Gelegenheit hatten; also erscheint es rätlich, alle das Wachstum fördernden Faktoren (fettlösliche Vitamine) nach Möglichkeit heranzuziehen.

Im Hinblick darauf, daß beim Bestehen eines höhergradigen Fettreichtums konditioneller oder hormonaler Natur (insbesondere aber letzterer) fast immer eine gewisse Neigung zur Chlor-, Wasserretention besteht, ein Faktum, das im allgemeinen viel zu wenig beachtet zu werden pflegt, ist auch der Menge der Flüssigkeitszufuhr stets Aufmerksamkeit zu schenken. Der laxen Auffassung, es dürfe der Adipöse eigentlich im großen und ganzen so viel Wasser zu sich nehmen wie ihm gerade beliebt, da das Wasser ja gar keinen „Nährwert" und — in größeren Mengen genossen — vielleicht den Vorteil habe, „den Appetit zu verlegen", können wir durchaus nicht beipflichten. Das mit dem Nullwert des Wassers an Kalorien stimmt ja natürlich, aber ebenso sicher ist es auch, daß die Einverleibung größerer Wassermengen unter Umständen Schaden zu stiften und der erwünschten Gewichtsabnahme entgegenzuwirken vermag. Die weitaus überwiegende Mehrzahl höhergradig Adipöser älterer Jahrgänge weist Zeichen eines behinderten Blut-

Digitized by Google

kreislaufes auf (die abendlichen Knöchelödeme sind ein bei schwerer Adipositas überaus häufiges Vorkommnis); es hieße, allen Regeln der ärztlichen Kunst zuwiderhandeln, wollte man in solchen Fällen das Wassertrinken ad libitum gestatten. In jenen — relativ zahlreichen — Fällen, in welchem bei hochgradiger hormonaler Fettsucht Chlorretention (mit wasserreichem Fettgewebe) besteht, sahen wir wiederholt erst auf eine rigorose Flüssigkeitskarenz und auf die Darreichung von energisch wirkenden Diureticis hin Chlorausschüttung, Harnflut und damit Gewichtsabnahme eintreten. Unserer Erfahrung nach sind es vor allem jene — ihrer Ätiologie nach oft sehr schwer zu bestimmenden — Fälle intensiver Fettanreicherung, welche eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung, auffallend niedrige Körpertemperatur und niedrigen Blutzuckerspiegel sowie auch Chlorretention aufweisen, denen zunächst eine „Entwässerung" nottut, denen also keine großen Flüssigkeitsmengen verabfolgt werden dürfen! Da es aber kaum möglich ist, diese Untersuchungen und Bestimmungen allzeit und an jedem hochgradig Adipösen vorzunehmen, so ist es zumindest ein Gebot der Vorsicht, sich in der Gestattung einer größeren Wasserzufuhr jedenfalls lieber Zurückhaltung aufzuerlegen. Aus gleichen Gründen wird auch eine gewisse Strenge im Ausmaß der darzureichenden Kochsalzmenge von Vorteil sein.

Eine Hunger-Durst-(Liege-)Kur (d. h. minimalste Kalorienzufuhr und minimale Flüssigkeitszufuhr), mag sie unter der Flagge „Milchkur", „Obstkur", „Gemüsekur", „Kartoffelkur" u. dgl. segeln, kommt selbstverständlich nur für eine kurzbemessene Frist in Frage. Wirklich zweckmäßig ist ihre Anwendung unseres Erachtens bloß in der Weise, daß sie drei Tage hintereinander in Abständen von etwa 2 Wochen (bis zur Erreichung der beabsichtigten Wirkung) angeordnet wird. Die absolute Notwendigkeit, während dieser Hunger-Dursttage strikte körperliche Ruhe einzuhalten, muß ausdrücklich betont werden! Eine „Hunger-Durst-Liegekur" stellt gewissermaßen heroische Ansprüche an den Patienten und wird demnach auf jene Fälle zu beschränken sein, in welchen die verordnete „Schmalkost" im Verein mit den anderen zweckmäßigen Abmagerungsmaßnahmen nicht zum angestrebten Ziel führt; und solches ist doch eigentlich nur dort der Fall, wo eine erhebliche Wasseranreicherung der Gewebe neben einer gewaltigen Fettanreicherung besteht, oder wo es sich um eine mehr lokalisierte gigantische Massenanhäufung eigentümlich teigigen Fettgewebes handelt (wir sahen eine ganze Reihe solcher Fälle — die Mehrzahl stammte aus Ägypten —, bei welchen neben einer allgemein starken Fettpolsterung insonderheit die Ober- und Unterschenkel oder der Bauch, seltener die Brust und die Arme die Stätten eines geradezu monströsen Fettreichtums waren; hier bewährten sich Hunger-Durst-Liegekuren manchmal ganz ausgezeichnet, während allen anderen angewendeten Entfettungskuren inklusive Organotherapie ein Erfolg versagt geblieben war). Da der Effekt einer „Hunger-Durst-Liegekur" keineswegs allein in einer Einschmelzung der Fettdepots besteht, vielmehr ganz offensichtlich und zwar zeitlich vorangehend in einem erheblichen Wasserverlust des Körpers, so will es uns irrationell erscheinen, nur einen einzelnen Hunger-Durst-Liegetag (etwa einmal wöchentlich) einzuschalten, wie dies mancherseits geübt wird; denn da „verpufft" die Wirkung der Wasserausschüttung mehr oder weniger (an dem, einem Durst-Hungertag nachfolgenden Tage stellt sich fast ausnahmslos eine Gewichtszunahme ein, welche einen guten Teil jener an dem Hunger-Dursttag erfolgten Gewichtsabnahme wieder wettmacht!), während die Wasserausschüttung im Verlauf einer dreitägigen Hunger-Durst-Liegekur erst in wirklich nennenswerter Mächtigkeit vonstatten geht und einer dann einsetzenden Fetteinschmelzung (Zehrung) den Weg bahnt. Wir nahmen Gelegenheit, in 76 Fällen Vergleichsbeobachtungen über die Wirksamkeit eintägiger und dreitägiger Hunger-Durst-Liegekuren anzustellen, und fanden die letzteren nicht allein bezüglich der Gewichtsabnahme, der Wasserausschüttung und im allgemeinen auch des subjektiven Befindens der Patienten den ersteren weitaus überlegen, sondern ebenso hinsichtlich der nachfolgenden guten Ansprechbarkeit gegenüber vorher unzureichend wirksamen Abmagerungsmethoden.

Das Gebot einer möglichst ausgiebigen Stuhlentleerung muß — wenn die „grobe" Schmalkost nicht an sich schon in diesem Sinne wirkt, was eigentlich selten der Fall zu sein pflegt, — durch Anwendung von „Abführmitteln", erfüllt werden. Sowohl bei der mehr konditionellen wie auch bei der hormonalen Adipositas ist eine reichliche oder sogar „mehr als reichliche" Darmentleerung oft der Schlüssel zum Erfolg einer Abmagerungskur. Unerläßlich ist eine drastische „Abführkur" dann, wenn es sich um Adipöse mit habituellem Meteorismus handelt, wo solcherweise eine „Entgasung" in die Wege geleitet wird, die an sich eine erhebliche Umfangsverringerung zu erwirken und mannigfache Beschwerden und Funktionsstörungen zu bannen imstande ist, welche sich als Folgezustände eines habituellen Zwerchfellhochstandes einzustellen pflegen. Manche „Abführmittel" bewirken aber auch „flüssige" Stuhlgänge, somit eine — wenn auch nicht immer sehr intensive — „Entwässerung". Unter den hier anzuwendenden Mitteln hat das „Glaubersalz" altbewährten Ruf, doch leisten auch einfache Drogen wie Pulv. Liquir. oder Pulv. Rad. Rhei oft gute Dienste, natürlich auch viele pharmazeutische Präparate (unter den neueren das Isazen „Roche").

Über die Rolle, welche eine aktive muskuläre Betätigung (physische Arbeitsleistung) bei der Behandlung Adipöser spielt, wäre folgendes zu vermerken: das Marschieren auf ansteigendem Terrain (ev. Treppensteigen) muß als erfolgversprechendste Arbeitsleistung gelten, weil solcherweise der Sauerstoffverbrauch auf ein Vielfaches des Ruheverbrauches gesteigert wird. Untersuchungen von S. Lauter haben aufgezeigt, daß sich die Adipösen bezüglich der Sauerstoffverbrauchssteigerung unter dem Einfluß körperlicher Arbeit ebenso verhalten wie gesunde Menschen. — Nichtsdestoweniger läßt sich — nicht einmal selten — die Beobachtung machen, daß trotz genauer Einhaltung einer „Schmalkost" und ausgiebiger Muskeltätigkeit dennoch bei gewissen Adipösen kein nennenswerter Gewichtsverlust eintritt; schaltet man in derartigen Fällen die verordnete Körperarbeit in „Körperruhe" um, so stellt sich dann gar häufig eine erkleckliche Gewichtsabnahme ein. Auch hier konnten wir wiederholt die Feststellung machen, daß im Gegensatz zu der vorhergehenden Periode intensiver Muskelarbeit in der Zeit des Einhaltens körperlicher Ruhe eine sinnfällig gesteigerte Harnausschüttung eintrat; wenn da auch des öfteren kein ohne weiteres feststellbares Zeichen einer Wasserretention vorhanden war, so ist die Annahme doch nicht von der Hand zu weisen, es hätte hier infolge der Mehrbeanspruchung des Kreislaufapparates durch die physische Betätigung eine Wasserzurückhaltung stattgefunden, welche eine Gewichtsabnahme unmöglich machte; wenn dann auf Ruhe hin „Entwässerung" eingetreten ist, kann sich auch die „Entfettung" als Folge der Nahrungseinschränkung in einer Gewichtsabnahme auswirken. Wenn es sich nicht um Fälle ausgesprochener Hydropsie handelt oder um ersichtlich hypothyreoidäre Fettsüchtige, wird es immerhin durchaus angezeigt sein, die „Muskelarbeit" (in welcher Form, ob Gehen, ob verschiederartiger Sport, hängt ja auch von den individuellen Möglichkeiten ab) als einen nicht zu unterschätzenden Faktor der „Entfettung" (Steigerung des Sauerstoffverbrauches — intensivere Verbrennung) in Anwendung zu bringen; wo mit ihrer Hilfe aber die zu erwartende Gewichtsabnahme ausbleibt oder nur geringfügig ist, muß unbedingt wenigstens der Versuch mit Einhaltung körperlicher Ruhe gemacht werden; ist eine Gewichtsabnahme durch letztere in Gang gekommen, dann kann man es auch wieder mit der Arbeit probieren; doch in hydropischen und hypothyreoidären Fällen ist auch nach Durchführung und ausreichendem Erfolg einer „Entwässerungskur" und „Ruhekur" höchstens ein vorsichtiger Versuch mit Einschaltung muskulärer Leistungen zu unternehmen, denn solches ist nur hie und da erfolgreich. —

Ein Wort noch betreffs des Gebrauches der Massage. Daß die Massage an sich nicht das Geringste zur Erreichung einer Gewichtsabnahme beizutragen vermag, braucht nicht neuerdings betont zu werden; und trotzdem kann sie bei manchen Adipösen Gutes leisten. Denn sie vermag bei der durch andere Methoden erwirkten Minderung des Fettbestandes zu einer Kräftigung der vom Fettdrucke befreiten Muskeln beizutragen, was einerseits der Widerstandsfähigkeit des Körpers und seiner Eignung zur Arbeitsleistung, andererseits auch der Blutzirkulation zugute kommt. Eine Massage des Bauches bildet — fast könnte man sagen — einen integrierenden Bestandteil rationeller Behandlung in jenen Fällen, in welchen es sich neben dem Bestehen einer Fettanreicherung um das Vorhandensein eines habituellen Meteorismus (mit der Konsequenz eines imposanten Bauchumfanges) handelt (Anregung der Darmtätigkeit, Entgasung).

Die Frage, wann Arzneien bei der Behandlung Adipöser heranzuziehen sind, ist nicht leicht zu beantworten, denn sie ist innig verknüpft mit der oft schwierigen und manchmal unmöglichen Entscheidung, welcher Art (Ätiologie) die vorliegende Adipositas jeweils ist. Wir können auf Grund unseres mehr als 2000, teils im Krankenhaus, teils ambulatorisch beobachteter Fälle umfassenden Materials, an welchem wir wiederholt auch therapeutische Vergleichsuntersuchungen vorzunehmen Gelegenheit hatten, die Behauptung aufstellen, daß bei nicht allzu hochgradiger Adipositas mit

Digitized by Google

der Anwendung entsprechender diätetischer Maßnahmen im Verein mit der Herbeiführung einer ausgiebigen Darmentleerung und im Verein mit einer zweckmäßigen muskulären Arbeitsbetätigung in nahezu 60% dieser Fälle eine vollkommen befriedigende Abmagerung erzielbar ist. Sonach kommen hier nur die, eine „Abführwirkung" ausübenden Mittel in Betracht; welches Abführmittel anzuwenden ist, hängt von individuellen Momenten ab; nur muß beachtet werden, daß die Stuhlentleerung möglichst reichlich und möglichst wässerig sei! In jenen Fällen, in welchen bei nicht sehr intensiver Fettanreicherung mit Hilfe der Behandlungstrias „Diät, Abführwirkung, Muskelarbeit" das erstrebte Ziel nicht oder ungenügend erreicht wird, ist zunächst der Versuch zu machen, anstelle der physischen Arbeit die Einhaltung von Körperruhe zu empfehlen; erst dann, wenn dies auch erfolglos bleibt, hat man mit dem Einsatz kleiner Dosen Digitalis (etwa 0,05 g pro die) und anschließender peroraler Verabreichung kleiner Mengen von Schilddrüsenextrakt (Thyreosan, „Thyreoideadispert" bewährten sich uns besonders) zu beginnen. Kaum je ließ uns diese Therapie im Stich; in den äußerst seltenen Fällen, in welchen dies doch der Fall war, führten uns dann „3tägige Hunger-Durst-Liegekuren" ausnahmslos zum Ziel. — Von den verschiedenen, in den letzten Jahren recht „modern" gewordenen Injektionsmitteln zur „Entfettung" sahen wir keinen, der eben beschriebenen Therapie irgend überlegenen Effekt. — Bei den ausgesprochen hochgradig Adipösen, bei welchen — nochmals sei dies betont hervorgehoben — fast durchwegs ein abnormer Wasserreichtum der Körpergewebe oder zumindest eine Bereitschaft zur Wasserretention besteht, ist unseres Erachtens der Weg der Behandlung so einzuschlagen, daß sogleich mit dem Einhalten einer — wasser- und salzarmen — „Schmalkost" im Verein mit körperlicher Ruhe und bald danach eingeschalteter „3tägiger Hunger-Durst-Liegekur" (nach je 14 Tagen zu wiederholen) auch eine Digitalis-Medikation (Dosen von 0,05 g pro die) einzusetzen hat, welcher nach wenigen Tagen die Verabfolgung allmählich zu steigernder Dosen von Schilddrüsenextrakt beizugesellen ist. Wir können mit gutem Gewissen sagen, daß die Kombination von kleinen Dosen Digitalis mit selbst größeren Dosen Schilddrüsenextrakt im allgemeinen klaglos vertragen wird (bei an sich bestehender Tachykardie und bei leicht erregbaren Menschen Vorsicht!) und fast ausnahmslos auch einen günstigen Erfolg gewährleistet; dieser Erfolg äußert sich nicht nur in einer entsprechenden Gewichtsabnahme, welche wenigstens anfänglich zu einem guten Teil in der sich einstellenden stärkeren Diurese gelegen ist („Entwässerung"), sondern auch in einer offensichtlichen Besserung des Allgemeinbefindens. Diese Therapie kann unter der Voraussetzung entsprechender ärztlicher Kontrolle durch einige Wochen anstandslos vertragen werden (Achtung auf die Thyreoidea-Verträglichkeit!). Bei ausgesprochener Chlorretention und Hydropsie hochgradig Adipöser ist im Verlauf des obigen Behandlungsmodus auch das schwere Geschütz der intramuskulär zu verabreichenden „Entwässerungsmittel" (Novasurol, Salyrgan, Ouabaine) aufzufahren; sie sind mit entsprechender Vorsicht (genaueste ärztliche Kontrolle, Anwendung nur in Krankenanstalten, nicht ambulatorisch!) und unter Berücksichtigung ihrer Kontraindikationen (Nierenkrankheiten, Darmleiden usw.) anzuwenden. Wir möchten ausdrücklich betonen, daß diese „Entwässerungsmittel" stets nur nach vorausgegangener leichter Digitalisierung und nach vorhergegangener Ausprobung der Wirksamkeit von Schilddrüsenextrakt gewissermaßen als ultimum refugium der Abmagerungstherapie zur Hand zu nehmen sind.

Wenn nicht sinnfällige Symptome einer glandulären Insuffizienz vorhanden sind (beim Hypothyreoidismus sind es die Erscheinungen myxödematösen Charakters, bei hypophysären Störungen kann das Röntgenbild evtl. Aufschluß geben oder das Vorhandensein der Zeichen des Fröhlichschen Krankheitsbildes „Dystrophia adiposogenitalis"), ist es oft unmöglich, eine bestehende hochgradige Adipositas jeweils in eine bestimmte Gruppe hormonaler Ätiologie einzureihen; denn die Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung, das Bestehen von niedrigen Körpertemperaturen, von Hypoglykämie, von Wasseranreicherung der Körpergewebe, evtl. auch von niedrigen Blutdruckwerten kann sowohl bei der einen wie bei der andern hormonalen Fettsucht bestehen. In solchen, einer sicheren Diagnosestellung unzugänglichen Fällen scheint uns die Supponierung einer polyglandulären Ätiologie (wofür ja auch tatsächlich manches zu sprechen scheint) ein zweckmäßiger Ausweg für die einzuschlagende Therapie zu sein. Und de facto dürfen wir laut unserer Erfahrung mit Fug und Recht behaupten, daß die Anwendung abführender und „entwässernder" Mittel (zuerst immer kleine Dosen Digitalis), dann Thyreoid- und evtl. auch Hypophysenpräparate bei gleichzeitiger Karenz der Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr und Einhaltung einer „Schmalkost" bzw. von drei aufeinanderfolgenden „Hunger-Durst-Liegetagen" in der weitaus überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle vollen Erfolg hatte. Von den verschiedenen Hypophysenpräparaten allein sahen wir im allgemeinen keine sonderlichen Resultate, vermochten aber wenigstens in einzelnen Fällen die Feststellung zu machen, daß hier die Kombination von Hypophysenextrakten (Präphyson, Pituglandol) mit Schilddrüsenextrakt nach vorausgegangener mäßiger Digitalisierung einen Abmagerungseffekt (Diurese, Gewichtsabnahme, Fetteinschmelzung) zeitigte, wo ein solcher auf „Hypophysenpräparate allein" nicht, auf „Schilddrüsenpräparate allein" nur geringgradig aufgetreten war. Bemerkenswerterweise sahen wir in 4 Fällen hochgradiger Fettsucht mit dem Bestehen heftiger Kopfschmerzen (Röntgen ohne Befund an der Sella turcica) auf die Anwendung von Hypophysenpräparaten (Präphyson) hin zwar keine irgend nennenswerte Gewichtsabnahme, wohl aber das Schwinden der Kopfschmerzen eintreten, während die dann eingeleitete Thyreoid-Behandlung (im Verein mit anderen therapeutischen Maßnahmen der oben beschriebenen Art) eine ganz wesentliche Gewichtsabnahme zur Folge hatte.

Auch in ausgesprochenen Fällen von Dystrophia adiposogenitalis bewährte sich uns die Anwendung der (verschiedensten) „Hypophysenpräparate allein" eigentlich gar nicht, aber wohl die methodische Verabfolgung von Abführ- und Entwässerungsmitteln mit gleichzeitiger Schmal- bzw. Hungerkost und anschließender Behandlung mit Schilddrüsenextrakten.

Nur bei der wirklich hypothyreoidären Fettsucht (F. Kisch: Spätmyxödem bei konstitutioneller Lipomatose) bewährt sich die alleinige Anwendung von Schilddrüsenextrakt, welchem ja sowohl eine leicht diuretische wie auch eine den Stoffwechsel steigernde (Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs) Wirkung zuzusprechen ist, auch ohne andere therapeutische Maßnahmen ganz vollwertig, so daß hier von einer tatsächlichen Substitutionstherapie gesprochen werden kann. In einigen wenigen Fällen, in welchen sich Schilddrüsenpräparate da nicht von Anfang an wirksam zeigten, trat die Wirkung nach vorangehender leichter Digitalisierung prompt ein.

Ein Wort noch über jene Fälle von höhergradiger Fettsucht, deren Ursache auf eine unzureichende Keimdrüsenfunktion bezogen wird; ohne uns hierin eine Diskussion darüber einzulassen, ob eine Funktionsschwäche der Keimdrüsen direkt oder auf dem Wege über andere Blutdrüsen der Fettanreicherung Vorschub zu leisten imstande ist, sei nur angegeben, daß wir von der Verabfolgung irgendwelcher Keimdrüsenpräparate allein wohl niemals einen „Abmagerungseffekt" zu beobachten Gelegenheit hatten, daß also zumindest von einer „Substitutionstherapie" hier nicht die Rede sein kann. Aber auch hier zeigen sich Schilddrüsenextrakte oft wirksam. Wir können 4 Fälle hochgradigerer Fettsucht, welche von klimakterischen Frauen beigestellt wurden, anführen, bei welchen die Anwendung von Atropin (zweimal täglich je 1/4 Milligramm) einen ganz auffallend guten Erfolg bezüglich der Gewichtsabnahme hatte (wo vordem Diät, Abführkur, Bewegungstherapie, Ovarialpräparate usw. keine befriedigende Gewichtsabnahme zeitigten).

Aus der Erfahrung unserer Beobachtungen läßt sich im großen und ganzen die Annahme ableiten, daß die „Entwässerung" einen ganz wesentlichen Faktor in der Behandlung hochgradig Adipöser darstellt und daß sehr häufig erst nach Durchführung einer ausgiebigen Entwässerung dann mittels Anwendung geeigneter diätetischer und medikamentöser Maßnahmen eine „Entfettung" vor sich geht, ja daß auch die — vielfach außerordentlich wirkungsvollen — Präparate der Organotherapie (vor allem die Schilddrüsenextrakte, welche ja an sich auch eine gewisse diuretische Wirkung haben) oft ihre stoffwechselsteigernde Kraft erst im Gefolge einer zureichenden Wasserausschüttung richtig zu entfalten vermögen. Ähnliches gilt auch von dem allgemein nicht genügend gewürdigten Jod, welches — unserer Erfahrung nach — eine ganz vorzügliche Entfettungswirkung zu zeitigen imstande ist, wenn es in größeren Dosen (etwa 1/2 Gramm Natr. jodat. pro die) und nach vorangegangener Entwässerung verabreicht wird.

Daß manche physikalische Behandlungsmethoden dem Ziel der Abmagerung dienen können, ist außer Zweifel; hier kommen vor allem die verschiedenen Schwitzprozeduren (Dampfbad, Heißluftkasten, elektrisches Lichtbad usw.) in Betracht; sie gewähren den Vorteil eines „akuten" Wasserverlustes, was in Fällen hochgradiger Adipositas allem Anschein nach manchmal den Prozeß der Entfettung schneller in die Wege zu leiten vermag, wenn auch die während einer Schwitzperiode erwirkte Gewichtsabnahme an sich binnen weniger Stunden zu einem guten Teil wieder eingebracht

Digitized by Google

zu werden pflegt; man kann sagen, daß Schwitzprozeduren im Komplex der Abmagerungsmittel nur sozusagen den Stein ins Rollen bringen, die Ansprechbarkeit auf kalorienarme Diät und andere Entfettungsmaßnahmen verbessern. Natürlich muß bei Anwendung von Schwitzprozeduren der Zustand des Kreislaufapparates sorgfältig berücksichtigt werden. Auch verdient der Umstand Beachtung, daß Schwitzprozeduren recht häufig die Darmfunktion ungünstig beeinflußten, so daß dann die Notwendigkeit besteht, stärkere Abführmittel zu verabreichen. Warme Wasserbäder wirken in ähnlichem Sinn wie trockene Schwitzbäder. Den Kohlensäurebädern kommt in Anbetracht der sich bei höhergradig Adipösen so häufig etablierenden Störungen des Blutkreislaufes von diesem Gesichtspunkt aus natürlich auch eine gewisse Rolle bei der Behandlung der Adipositas zu, insbesondere dort, wo sich ein arterieller Hochdruck vorfindet, welcher in Fällen mehr konditioneller Fettleibigkeit ungemein oft anzutreffen ist.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Lexer).

Über Ectopia testis.

Von Dr. **W. Hoffmeister**, Assistenzarzt.

Der Descensus testiculorum, welcher unter normalen Verhältnissen am Ende des embryonalen Lebens den Abschluß erreichen soll, kann verschiedene Störungen erleiden, welche wir je nach Grad und Lagerung als Retentio testis oder Ectopia testis bezeichnen (Kocher). Unter Retentio testis verstehen wir einen Zustand, bei welchem der Hoden bei seinem Herabstieg an seiner ursprünglichen Stelle oder an irgend einer Stelle seines Verlaufes stehen bleibt. Wir unterscheiden eine Retentio inguinalis und abdominalis. Die Ursache dieser Mißbildung hat verschiedene Gründe, einerseits falsche Haltungen während des intrauterinen Lebens (Homanns, Bunges, Turner), andererseits vererbte Anlagen. Außerdem können z. B. mechanische Veränderungen den Abstieg des Hodens verhindern; so finden wir peritoneale Verwachsungen (Büdinger), Verlegung des Leistenkanals durch Organe, abnorme Enge des Leistenkanals, ein Fehlen der Öffnung in der Aponeurose des Musc. obliqu. intern. und Störung in der Entwicklung der übrigen Genitalorgane. Bei Letztem ist es hauptsächlich die abnorme Kürze des Samenstranges, die den normalen Verlauf verhindert. Eisendraht gibt der mangelhaften Entwicklung des Gubernakulums die Schuld an einem unvollständigen Descensus des Hodens.

Im Gegensatz zur Retentio testis steht die Ectopia testis, welche eine abnorme Lagerung des Hodens darstellt, an einer Stelle, die er weder während seines fötalen noch postfötalen Lebens normalerweise berührt (Kocher). Gelangt der Hoden auf direktem Wege an die abnorme Stelle, wie es bei der Ectopia cruralis der Fall ist, so sprechen wir von einer echten Ektopie. Bei der Ectopia cruralis tritt der Hoden aus der Bauchhöhle direkt durch den Schenkelring nach außen. Andere Arten der Ektopie sind die Ectopia properitonealis, die Ectopia inguinalis, die am weit häufigsten vorkommt (Büdinger), und die Ectopia scrotofemoralis, deren zweiter Grad die Ectopia perinealis ist. Bei diesen Ektopien gleitet der Hoden anfänglich auf seinem normalen Wege durch den Leistenkanal nach außen, wird aber nach dem Austritt aus dem Leistenring durch irgend eine Ursache von seiner normalen Bahn abgelenkt. Entweder gleitet er nach aufwärts zwischen die Bauchmuskeln unter Verdrängung der vorderen Wand des Leistenkanals, dann haben wir den Zustand der Ectopia properitonealis, bei der Ectopia inguinalis finden wir den Hoden auf der Fascia externa; oder aber der Hoden gleitet nach abwärts an die Stelle der Schenkelbrüche. Die letztere Art faßt man unter dem Namen der Ectopia inguinalis zusammen. Die Ectopia scrotofemoralis und perinealis kommen dann zustande, wenn der Hoden weiter abwärts rückt, aber nicht in das Skrotum gelangt, sondern zwischen Skrotum und Schenkel liegen bleibt oder aber bis zum Damm vorrückt.

Zu den wenigen Fällen von Ectopia properitonealis, über die bisher berichtet wurde (Zuckerkandl, Gruber), können wir einen weiteren Fall von doppelseitiger Ectopia properitonealis mitteilen.

Ein 15jähriger Junge wurde zur Untersuchung eingewiesen, da die Eltern bemerkt hatten, daß der Hodensack leer war. Durch unbestimmte Beschwerden in der Leistengegend wurden die Eltern auf den abnormen Zustand aufmerksam. Die Entwicklung des Jungen ist bis jetzt in normaler Weise verlaufen. Er befindet sich, seinem Alter entsprechend, im Stimmbruch. Die Familienanamnese ergibt keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß in der aufsteigenden Linie ähnliche Störungen vorher beobachtet worden sind.

Befund: Kräftiger Junge in gutem Allgemeinzustande. Fettpolster ziemlich reichlich entwickelt, die Haut, vor allen Dingen im Gesicht, etwas pastös aufgequollen. Der Patient befindet sich im Stimmbruch. Herz und Lunge: o. B. Die Crines und Achselhaare nur angedeutet. Das Skrotum entspricht in der Größe dem Alter des Patienten. Irgendwelche Gebilde, welche einem Hoden entsprechen könnten, lassen sich nicht nachweisen. Die Leistenringe sind beiderseits für eine Fingerkuppe durchgängig. Unterhalb des Proc. spin. sup. sieht man beiderseits eine rundliche Vorwölbung der Haut, die ohne scharfe Grenzen in die Umgebung übergeht. Beim Betasten bemerkt man, daß die Haut über den beiden Gebilden gut verschieblich ist, und daß die beiden rundlichen, etwa taubeneigroßen Körper bei leichtem Druck nach unten und nach oben gleiten. Nach oben verschwinden sie bei starkerem Druck so weit, daß sie nur noch eben beim Betasten angedeutet sind. Die beiden Gebilde sind glatt und fühlen sich fest an. Fluktuation fehlt. Der Druck auf diese Gebilde löst den eigentümlichen Hodenschmerz aus.

Diagnose: Doppelseitiger Kryptorchismus.

Operation: (Geh.-Rat Lexer) in örtlicher Betäubung. Schräger Hautschnitt in der rechten Inguinalgegend in der üblichen Weise wie bei Hernienoperationen. Nach Freilegung der Fascia externa wird diese vom Leistenring aus durchtrennt. Der Leistenring ist vollkommen angelegt und nur für eine Fingerkuppe durchgängig. Es zeigt sich, daß unter der Fascie der Hoden liegt. Das Vas deferens verläuft vom Hoden aus zunächst nach unten, schlägt dicht vor dem Eintritt in das Skrotum aber außerhalb des Leistenringes um und geht durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle. Den Hoden umgibt eine kleine Hydrocele, welche eine klare Flüssigkeit enthält. Der Hoden selbst ist von fast normaler Größe. Der Nebenhoden ist fest mit ihm verwachsen und nach medial gerichtet. Es wird der Samenstrang an seiner gedoppelten Stelle vorsichtig gelöst, aufgerollt und der Testis in das Skrotum verlagert. Die Länge des Vas deferens ist vollkommen ausreichend. Um den Hoden hier festzuhalten, wird er durch eine perkutane Naht im Skrotum befestigt. Schluß der Bauchdecken. Anschließend wird die linke Seite operiert. Es findet sich hier genau derselbe Befund. Auch hier wird der Hoden in das Skrotum verlagert und durch eine Naht in seiner neuen Lage befestigt. Reaktionsloser Wundverlauf. Die Hoden bleiben an der neuen Stelle liegen. Irgendwelche besonderen Schmerzen sind nicht aufgetreten.

Der Junge stellt sich mehrere Monate später wieder vor. Die Hoden liegen an der neuen Stelle, sie sind entschieden größer geworden. Das Allgemeinbefinden hat sich insofern etwas geändert, als das pastös Aufgetriebene gewichen ist. In den letzten Monaten ist die Haarentwicklung bedeutend stärker geworden und auch die Stimme nimmt eine tiefere Klangfärbung an. Es bestehen keinerlei Beschwerden, die durch die Operationsmethode verursacht wären.

In vorliegendem Falle ist aus dem rein anatomischen Befund und der Vorgeschichte kein Grund zu ersehen, weshalb die Hoden beiderseits verlagert wurden. Es fehlen die sonst angegebenen äußeren Ursachen, Trauma, abnorme anatomische Veränderungen der anatomischen Einzelheiten oder Mißbildungen in einer Entwicklungsstörung. Vielleicht ist eine fötale Peritonitis die Ursache, wie Büdinger annimmt. Büdinger sah die Ektopien oder Dystopien, wie er sie nennt, häufiger als im allgemeinen angenommen wird.

Auf Grund des Operationsbefundes müssen wir die Diagnose: Doppelseitige angeborene Ectopia properitonealis stellen. Maßgebend für die Festlegung der Diagnose ist die volle Entwicklung des Vas deferens, das Vorhandensein des Leistenringes und die Lagerung der Hoden zwischen den inneren und äußeren Bauchmuskeln außerhalb des Leistenringes.

Beitrag zur Behandlung mit elektrischen Schwellströmen.

Von Dr. **Hans Lamberg**, Wien.

Die von den Franzosen in die Elektrotherapie eingeführten Schwellströme haben bei deutschen Ärzten keinen rechten Anklang gefunden. Es ist dies sehr bedauerlich, weil diese Ströme vielfach günstige Resultate zu Tage fördern, wo andere Heilmittel versagen oder unzulänglich erscheinen und weil sie jedenfalls geeignet sind, andere therapeutische Maßnahmen wirksam zu unterstützen. Es will mir scheinen, daß die Geringschätzung dieses therapeutischen Agens in erster Reihe darauf zurückzuführen ist, daß es bisher an einem einfachen, handlichen, leicht transportablen Schwellstromapparate gefehlt hat, der sowohl im ärztlichen Sprechzimmer, wie am Krankenbette zu verwenden wäre.

Daran lag es wohl auch, daß der von Wilhelm Becker hergestellte „Myomotor" trotz der in verschiedener Form von ihm produzierten Schwellströme keinen Eingang in die Alltagspraxis fand. Bei all seinen Vorzügen ist er eben zu kompliziert gebaut, zu schwer zu

Digitized by Google

transportieren, an eine Starkstromquelle gebunden und sein Anschaffungspreis steht in einem argen Mißverhältnis zur allgemeinen ärztlichen Wirtschaftslage.

Unter diesen Umständen ist der von dem Wiener Arzte, Dr. S. Ebel, erfundene und auf dem Wege zwölfjährigen Experimentierens konstruierte, „Tonisator" genannte, Schwellstromapparat zu begrüßen, der von dem Ingenieur A. Halpern zu seiner heute in Verwendung stehenden Form ausgebaut wurde und an Schlichtheit der Konstruktion kaum etwas zu wünschen übrig läßt, von einer Starkstromanlage unabhängig ist und schwellende Induktionsströme von einer Präzision und Qualität liefert, wie sie kaum ein anderer Apparat aufzuweisen hat.

Als Stromquelle dient eine aus 4 Elementen von großer Kapazität bestehende Batterie. Das An- und Abschwellen des Stromes besorgt ein massives Uhrwerk, welches den über einen kreisrunden Rheostaten (Undulator) schleifenden Kontaktstab in rotierende Bewegung versetzt. Die Unterbrechungen ermöglicht ein eigenartiger Unterbrecher, an welchem der zart federnde Kontaktpunkt auf einer horizontalen Zahnstange in weiten Grenzen verschoben werden kann, wodurch die Unterbrechungsfrequenz modifiziert wird, die von den Patienten zumeist als angenehm bezeichnete Schüttel- oder Rieselströme erzeugt. Die Applikation dieses Schwellstromes am Orte der Wahl geschieht durch plattenförmige Elektroden, die aus einem mit Leinen überzogenen engmaschigen Drahtnetz bestehen, in dessen hülsenartigem Kontakt der Stift des Leitungsdrahtes steckt. Die Schmerzlosigkeit der Tonisatorströme scheint nicht bloß durch ihr rhythmisches An- und Abschwellen bedingt zu sein, sondern auch durch die Eigenartigkeit der Unterbrechungen, die synchron mit dem An- und Abschwellen der Stromintensität in rhythmischen Intervallen ihre Häufigkeit und die Größe ihrer Ausschläge ändern. Dieser Unterbrechungstypus unterscheidet den Tonisator von allen anderen Schwellstromapparaten.

Nachdem die elektro-physiologischen Untersuchungen und die klinischen Erfahrungen die Überlegenheit der Schwellströme gegenüber dem gewöhnlichen galvanischen und faradischen Strome erwiesen hatten und nachdem wir die Schmerzlosigkeit der Tonisatorströme erprobt hatten, ging ich umso lieber an die Behandlung verschiedener Krankheitszustände, als jedes Gefahrenmoment bei diesen Strömen ausgeschlossen erscheint.

In Gruppen geordnet führe ich hier folgende, aus einer großen Anzahl im Laufe eines halben Jahres von mir behandelter Fälle, an:

1. Gruppe. Myo- und arthrogene Affektionen.

Ein 32jähriger Mann mit Schmerzen in beiden Sacroiliacalgelenken seit 4 Jahren. Anscheinend chronisch-rheumatische Zustände nach einem Trauma (?). Patient hat bereits verschiedene Kuren — Heißluft, Schlammpackungen, Diathermie, interne Therapie — mitgemacht; all dies ohne besonderen Erfolg. 15 Tonisatorbehandlungen, anfangs täglich, später in 1—2 tägigen Intervallen. Augenfällige Besserung von einer Behandlung zur nächsten. Es wurden 2 große Elektrodenplatten eng nebeneinander auf jedes der beiden affizierten Gelenke gelegt und mit 2 Batterien Sekundär-, später Primärstrom behandelt. Nach 15 Sitzungen beschwerdenfrei entlassen.

Eine gleiche Affektion zeigte eine 28jährige Frau, die ihr Leiden seit 2 Jahren hatte und außer ähnlichen Behandlungen wie obiger Patient auch eine Kur in Schallerbach ohne Erfolg durchgemacht hatte. Bereits nach der 3. Tonisatorbehandlung können sämtliche Bewegungen des Rumpfes schmerzfrei ausgeführt werden, was bis dahin nicht möglich war. Nach der 10. Behandlung beschwerdenfrei entlassen.

Bei 2 Fällen akuter myogener Affektion konnte ich eklatante Erfolge erzielen: Ein Patient mit Torticollis rheumaticus hatte nach der 1. Behandlung seine Schmerzen für etwa 18 Stunden völlig verloren und war nach der 2. Behandlung geheilt. Ein Herr mit heftiger Lumbago war nach der 3. Behandlung anhaltend schmerzfrei.

Von Gelenksaffektionen im engeren Sinne nenne ich hier: Eine 48jährige Frau mit einer Polyarthritis rheumatica chronica deformans, die schon über 10 Jahre besteht. Die Affektion betraf hauptsächlich beide Handgelenke, das rechte Knie, das linke Sprunggelenk. Besonders das Knie und das rechte Handgelenk durch Schwellung deformiert, sämtliche affizierten Gelenke recht heftig schmerzhaft und in ihrer Beweglichkeit bedeutend herabgesetzt. Ich behandelte die Gelenke in der Weise, daß ich je ein Gelenk zwischen je eine peripher und eine zentral an den Extremitäten angelegte Elektrodenplatte einschaltete. Bei den letzten Behandlungen verfuhr ich mit großem Erfolge derart, daß ich je ein Gelenk zwischen zwei unmittelbar aufliegende Platten nahm. Da Patientin noch in Behandlung steht, ist derzeit ein abschließendes Urteil über den Effekt der Behandlung noch nicht möglich, doch kann vorläufig gesagt werden, daß die Schmerzen bedeutend geringer und die Beweglichkeit eine weit freiere ist. Auch die Schwellungen sind im Rückgang begriffen.

2. Gruppe.

Aus einer verhältnismäßig großen Anzahl von Fällen mit neuritischen und neuralgischen Affektionen möchte ich die folgenden, in der täglichen Praxis häufiger vorkommenden, herausgreifen:

Eine Patientin, die sich 6 Wochen vorher nach einer Verrenkung des Ellbogengelenkes beim Tennisspielen eine Neuritis des Nervus ulnaris zugezogen hatte. Nachdem Patientin durch 10 Tage Heißluftbehandlung durchgemacht hatte, wurden ihr von mir schwache Sekundärströme appliziert, wobei eine deutliche Schmerzabnahme im Laufe der Behandlung zu beobachten war. Patientin hatte nach 8 Sitzungen ihre Schmerzen vollkommen verloren.

3 Patienten mit chronischer Ischias: Bei einem Patienten bestand dieses Leiden 3 Jahre; er hatte alle möglichen Behandlungsmethoden (Vaccineurin, Milchinjektionen, Schlammpackungen in Pistyan, Diathermie, Kur bei Prof. Munari in Treviso) mit nur vorübergehender Besserung von verhältnismäßig kurzer Dauer (2—4 Monate) durchgemacht. Patient kam während einer heftigen Rezidive in meine Behandlung, die ich 15 mal — größtenteils täglich — vornahm, nach welcher Zeit ich dauernde Schmerzlosigkeit erzielen konnte. Ich habe den Patienten nicht aus den Augen verloren und kann auch heute, nach einem halben Jahr, erklären, daß er von seiner Ischias geheilt ist.

Bei zwei anderen Patienten handelte es sich um Ischialgien leichteren Grades, die ich nach 5—8 Sitzungen zum Schwinden bringen konnte.

Die Behandlung der Ischias habe ich mir folgendermaßen zurechtgelegt: Ich behandle in zwei Etappen, und zwar erst den Teil des Nervus ischiadicus an seiner Austrittsstelle am Kreuzbein bis zur Kniekehle, wobei ich die Elektroden auf Kreuz und Beugeseite des Oberschenkels oder Glutäalgegend und Kniekehle lege, hierauf den Teil von der Kniekehle peripherwärts, wobei ich auch die Peroneus-Verzweigungen ausgiebig in die Behandlung einzubeziehen trachte (Elektroden auf Wade und Fußsohle). Durch entsprechende Modifikation der Applikationsstellen der Elektroden war es mir möglich, bei den verschiedenen Ischiatikern, die ja oft ihre Schmerzen ganz different lokalisieren, die am meisten empfindlichen Teile der Extremität zu behandeln, oft habe ich den besten Heilerfolg erzielt, wenn ich die Platte auf die Stelle der stärksten Schmerzen auflegte. Selbst während der Behandlung wurde letzteres vom Patienten nie unangenehm empfunden, nachher waren die Schmerzen gewöhnlich zum großen Teile, oft auch vollständig verschwunden.

Zu den wegen neurogener Affektionen mit dem Tonisator von mir behandelten Fällen gehört eine Patientin, die mich wegen ihres das Bild einer Paralysis agitans bietenden Leidens, aufsuchte. Die einwandfreie Feststellung, ob es sich um eine myo- oder neurogene oder gar um eine funktionelle Störung handelte, die vielleicht mit dem Klimakterium zusammenhing, war auch namhaften Neurologen nicht gelungen. Ich brachte die Kranke im Laufe der 40 Tonisatorbehandlungen umfassenden Kur so weit, daß außer bedeutender Besserung des Allgemeinbefindens (Appetit, Verdauung, Stimmung) auch ein offensichtlicher Rückgang ihrer Tremores eintrat. Patientin, die wegen Übersiedlung nach Agram ihre Kur unterbrechen mußte, hatte vor ihrer Abreise begonnen, zu nähen und Briefe zu schreiben, sowie auf der Straße, ohne von der Begleitperson gestützt zu werden, zu gehen, was bisher nicht möglich gewesen war; ja sie soll gar einmal einer Straßenbahn nachgelaufen sein.

Eine schwere Neuralgie der Stirne — eine Art Migräne, keine direkt auf Trigeminusneuralgie hinweisenden Symptome, — die besonders heftig vormittags auftrat und die Patienten von jeder Arbeit fernhielt, konnte ich nach 10 maligem „Tonisieren" — eine kleine Platte über dem Auge, eine größere am Halse — zum Schwinden bringen.

3. Gruppe. Abdominale Affektionen.

Ein für den Praktiker ungemein dankbares Feld umfaßt die erfolgreiche Behandlung der Darmträgheit atonischen und spastischen Ursprunges mit den Tonisator-Schwellströmen. Ich habe eine ganze Reihe derartiger Gesundheitsstörungen (bis auf einen einzigen Patienten mit 30 Jahre bestehender spastischer Obstipation, wo ich bis jetzt — 11 Sitzungen, Beobachtung und Behandlung noch nicht abgeschlossen — keinen Erfolg erzielen konnte) stets mit dem besten Erfolge behandelt und jeder Kollege wird wissen, welche Wohltat man durch Beseitigung dieses Leidens dem Patienten spenden kann.

Zwei Patienten, die seit mehreren Jahren an diesen Beschwerden litten und schließlich, da Spontanentleerungen überhaupt nicht mehr möglich waren, täglich irgend ein Purgans nehmen mußten, konnte ich nach 8—10 Behandlungen von ihrem Leiden befreien. Ich lege je eine große Platte auf Bauch, Rücken und in beide Flanken beiderseits der Bauchelektrode und schalte die Ströme von vorne nach rückwärts und von rechts nach links und umgekehrt. Der Erfolg stellte sich bereits nach der 2. Behandlung ein, indem leichte

Digitized by Google

Spontanentleerung auftrat; der Meteorismus schwand, der Appetit hob sich.

Wenn ich auf mein bisheriges Aktionsfeld, das ja eine Reihe verschiedenartigster Affektionen umfaßt, zurückblicke, so kann ich resümierend feststellen, daß die Behandlung mit den Schwellströmen des Tonisators oft in Fällen, wo jede andere in Betracht kommende Therapie fast oder vollkommen versagte, ausgezeichnete, oft ich möchte sagen verblüffende therapeutische Erfolge zeitigte.

Ein Schema für die Tonisatorbehandlung aufzustellen, halte ich nicht nur für verfrüht, sondern auch deswegen für außerordentlich schwierig, da meiner Ansicht nach die Behandlung mit diesen Schwellströmen eine individuelle sein soll. Die Frage, ob Primär- oder Sekundärstrom oder beide anzuwenden wären, wo die Elektroden anzulegen seien, ob der Patient während der Behandlung sitzen oder liegen müsse — Ischias und abdominale Affektionen wurden von mir stets liegend behandelt, — sowie die Dauer der einzelnen Sitzung und deren Anzahl bestimmt gewöhnlich die Qualität des betreffenden Falles. Die von mir behandelten Patienten erklärten übereinstimmend, daß diese Behandlungsmethode nicht nur nicht schmerzhaft oder lästig sei, sondern von allen angenehm empfunden und ebendarum oft selbst wieder verlangt wurde. Eine nicht geringe Anzahl Patienten, speziell jene, bei denen mit Rücksicht auf die Lokalisation ihres Leidens die Stromapplikation am Abdomen notwendig war, erklärten spontan, ein mehr oder weniger auffallendes Schwinden des Panniculus adiposus gemerkt zu haben. Auch diesbezüglich sind meine Beobachtungen noch nicht abgeschlossen; ich meine aber, es liege im Bereiche der Möglichkeit, daß sich auch auf dem Gebiete der Behandlung der Adipositas neue therapeutische Perspektiven eröffnen. Ich will hier noch erwähnen, daß ich einige Spitäler und Anstalten, in welchen mit dem Tonisator behandelt wird, aufsuchte und ich dort überall von ähnlichen Resultaten wie bei meinen Patienten erfuhr.

Es ist hier nicht der Platz, aber auch nicht der Zweck dieser meiner Mitteilungen, sich des weiteren über die physiologischen Veränderungen, welche durch Schwellströme im menschlichen Organismus hervorgerufen werden und so gute Heilerfolge bringen, die jeder mit dem Tonisator arbeitende Kollege bestätigen wird, einzulassen. Die Untersuchung und das Urteil darüber muß ich unseren berufenen Elektrotherapeuten, die wohl viel tiefer auch in die Theorie dieser Materie eingedrungen sind, überlassen. Für uns praktische Ärzte genügt es, die ausgezeichneten Heilresultate der Schwellströme als gegebene Tatsache zur Kenntnis zu nehmen und, auf begonnener Bahn fortschreitend, unseren Patienten, wo es indiziert erscheint, die heilbringende Kraft der Tonisatorströme zuteilwerden zu lassen.

Aus der Station für Physikalische Therapie des Kaiser Franz Josefs-Ambulatorium zu Wien (Abt.: Prof. Dr. J. Novak).

Schutzkappe zur Verhütung der beim Abgleiten der Diathermie-Elektrodenklemme entstehenden Hautverbrennungen.

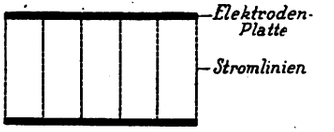
Von Dr. **Erwin Last**, Assistent.

Abgesehen von den zu operativen Zwecken hervorgerufenen elektrokaustischen Effekten kann es auch bei einer gewöhnlichen Diathermiebehandlung zu Verbrennungen kommen, welche schwere und langdauernde Schädigungen des Patienten zur Folge haben können. Diese Verbrennungen können zustande kommen, wenn die Elektroden der Haut schlecht anliegen, wenn sich die Plattenecken in die Haut eindrücken und eine Spitzenwirkung entfalten, am häufigsten aber, wenn sich die Verbindung des Kabels und der Elektrodenplatte während der Behandlung unversehens löst. Diese Verbindung besorgen entsprechend konstruierte Metallklemmen, wie sie von Kowarschik, Liebesny u. a. angegeben wurden. Es kann nun leicht während des Stromdurchganges eine Lockerung der Klemmschraube erfolgen und zum Abgleiten der Klemme von der Elektrodenplatte führen.

Eine kurze Besprechung jener Momente, die für das Zustandekommen eines diathermischen Effektes von Bedeutung sind, wird uns alle üblen Folgen eines derartigen Zwischenfalles erklären.

Wir kennen aus der Physik den Begriff der Stromlinien, deren Verlauf ein Bild der Bahn des elektrischen Stromes vermittelt. Leiten wir den Diathermiestrom mit Hilfe zweier gleichgroßer, planparalleler Elektrodenplatten durch einen homogenen Leiter, so müssen die Stromlinien gradlinig, parallel, in gleichen Abständen von einander und senkrecht zur Elektrodenfläche verlaufen. In diesem Falle muß die Stromdichte, d. h. die auf den Quadratzentimeter entfallende Stromstärke und damit auch der thermische Effekt an jedem Punkte der beiden Platten gleichgroß sein. (Abb. 1).

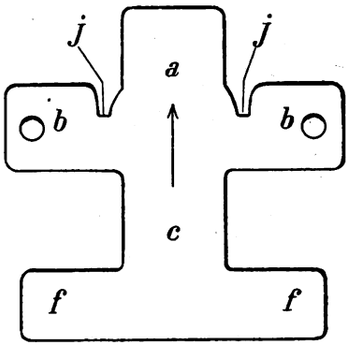
Abbildung 1.



Nehmen wir nun an, die einer bestimmten Stromstärke entsprechende Zahl der Stromlinien würde 10 und der Flächeninhalt jeder Elektrode 10 qcm betragen, so würde auf jeden Quadratzentimeter einer Elektrode eine Stromlinie entfallen. Dieser entsprechend wird ein bestimmter Wärmeeffekt auftreten. Stromdichte und damit auch die Wärmeempfindung müssen an allen Punkten der beiden Platten gleich groß sein.

Verkleinern wir nun den Flächeninhalt der einen Elektrode auf die Hälfte, so werden unter sonst gleichbleibenden Umständen auf jeden Quadratzentimeter der verkleinerten Platte zwei Stromlinien entfallen. Theoretisch müßte der doppelten Stromdichte eine doppelt so starke Wärmeempfindung entsprechen, in Wirklichkeit liegen diese Verhältnisse nicht ganz so einfach, worauf Kowarschik besonders aufmerksam macht. Verkleinern wir nun die zur aktiven Elektrode gewordene Platte auf den zehnten Teil ihres ursprünglichen Flächeninhaltes, also auf 1 qcm, so werden sich — bei gleichbleibender Stromstärke — nunmehr alle zehn Stromlinien auf einem Quadratzentimeter vereinen und der Wärmeeffekt muß (theoretisch) zehnmal so groß sein.

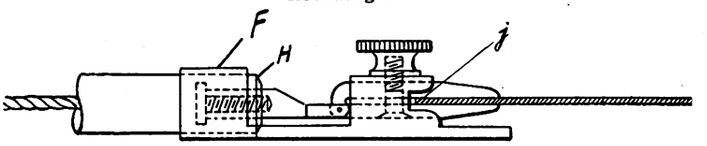
Abbildung 2.



Wird die Verkleinerung der Elektrode so weit fortgesetzt, daß sie nahezu punktförmig wird, so werden sich bei oben gedachter Anordnung alle 10 Stromlinien in diesem Punkte vereinigen und jenen thermischen Effekt hervorrufen, den wir als Kalt- oder besser elektrokaustischen Effekt des Diathermiestromes bezeichnen.

Eine solche plötzliche Verkleinerung einer Elektrode während des Stromdurchganges kommt nun zustande, wenn eine Klemme von der Elektrodenplatte abgleitet. In diesem Momente wird die metallische Unterfläche der Klemme zur aktiven Elektrode und die Stromdichte, welche für ein bestimmtes Elektrodensystem gedacht und unter diesen Verhältnissen für die Haut unschädlich war, steigt plötzlich auf das Vielfache. Der Effekt ist eine Verbrennung.

Abbildung 3.

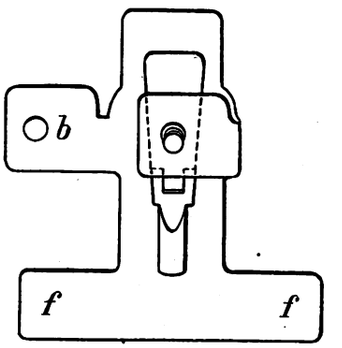


Seitenansicht der in der Schutzkappe liegenden Klemme.

Zur Vermeidung derartiger Diathermieverbrennungen habe ich eine die Klemme verhüllende Schutzkappe angegeben, welche diese Zwischenfälle mit Sicherheit verhütet.

Abb. 2 gibt uns den Umriß der aufgerollten Schutzkappe, welche aus Fiber, einem sehr widerstandsfähigen und elastischen Isoliermaterial erzeugt wird.

Abbildung 4.



Der rechte Flügel bereits über das Schraubengewinde gelegt, der linke Flügel noch nicht hinübergebogen.

Die Klemme wird vor dem Anschrauben des Kabels in die Kappe gelegt und zwar auf das Mittelplättchen (*a—c*), mit der Öffnung nach (*a*) zu. Sodann werden die beiden Flügelteile, welche

Digitized by Google

die ausgestanzten Löcher (*b*) tragen, über den Rücken der Klemme hinübergebogen, nachdem wir die Schraube der Klemme, welche zweckmäßig aus nichtleitendem Material, z. B. Bein, verfertigt ist, abgenommen haben. Das Schraubengewinde wird durch die Löcher (*b*) hindurchgesteckt und die Schraube wieder aufgesetzt. An der mit der Schutzkappe armierten Klemme wird nun das Kabel befestigt. Das Festklemmen der Elektrode erfolgt wie sonst. Die tiefen Inzisuren an den Klappenflügeln gestatten das tiefe Hineinschieben der Elektrodenplatten zwischen die Branchen der Klemme. Das untere Flügelpaar (*f*) wird zu einem weiten Ring (durch Aneinanderkleben der Enden mit Heftpflaster) vereinigt, durch welchen das Verbindungsstück der Klemme mit dem Kabel zieht. (Abb. 3 u. 4).

Ich hoffe, daß diese kleine, aber meiner Ansicht nach, nicht unwichtige Verbesserung unseres Instrumentariums zur Verhütung übler Zufälle beim Diathermieverfahren und damit zu einer noch häufigeren Anwendung dieses wichtigen Heilbehelfes beitragen wird.

Die Schutzkappe ist unter Nr. 104862 patentiert und wird von der Firma F. Reiner & Co. in Wien IX, Pelikangasse 6, erzeugt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Deutschen Medizinischen Klinik zu Prag
(Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Schmidt).

Über den Nachweis atoxylresistenter Lipase im Serum und dessen klinische Bedeutung.

Von Dr. **Dominik Segenschmid.**

Rona und Pavlovicz (1) haben bei ihren Fermentuntersuchungen an Organextrakten ein verschiedenes Verhalten der einzelnen Organlipasen gegen Giftstoffe festgestellt. In ihrem Bestreben, aus einem Gemenge von Lipasen dieselben auf dem Wege der Giftanalyse zu differenzieren, haben sie gefunden, daß die Leberlipase durch geringe Mengen Atoxyl in ihrer Wirksamkeit geschädigt, dagegen durch Chinin nicht beeinflußt wird, während die Pankreaslipase gegen die gleichen Mengen Atoxyl unempfindlich ist, jedoch durch Chinin vernichtet wird. Es ist demnach die Leberlipase als chininresistent, die Pankreaslipase als atoxylresistent zu bezeichnen.

Unter normalen Verhältnissen soll im Blute keine von den genannten Lipasen nachweisbar sein. Bei einem auftretenden Verschluß der Gallen- oder Pankreasausführungswege wäre es jedoch möglich, daß analog dem Stauungsikterus auch ein Übertritt von Leber- bzw. Pankreaslipase in die Blutbahn stattfinden und eine auf diese Weise auftretende Lipasämie die entsprechende Organerkrankung aufdecken könnte, die Möglichkeit vorausgesetzt, daß die Lipase im Serum nachweisbar ist.

Es gelang nun Rona, Petow und Schreiber (2), bei den meisten Lebererkrankungen und bei schweren Nierenaffektionen chininresistente Lipase im Serum festzustellen, während sie die atoxylresistente Lipase beim lebenden Menschen nicht nachweisen konnten.

Markus (3) war der erste, welcher in einem tödlich verlaufenden Falle von Pankreasnekrose im Blute des Patienten atoxylresistente (pankreatogene) Lipase nachzuweisen vermochte. Später hat Simon (4) atoxylresistente Lipase (= A.R.L.) ausschließlich bei Pankreaserkrankungen mit Ausnahme von Diabetes melitus und ferner bei Anaemia perniciosa gefunden. Im Gegensatz dazu hatten Vanysek und Felklova (5) bei Diabetes melitus entweder chininresistente oder atoxylresistente Lipase regelmäßig feststellen können. Anderseits haben Jedlička und Kreisinger (6) bei 4 Fällen von Pankreascarcinom negative Resultate erzielt. G. Katsch (7) glaubt die Methode zur Pankreasdiagnostik empfehlen zu können.

Um über den diagnostischen Wert der Methode ein Bild zu gewinnen, haben wir dieselbe an unserem klinischen Material nachgeprüft, worüber ich nun berichten möchte.

Wir haben die folgenden Untersuchungen und deren Deutung unter der Voraussetzung unternommen, daß auch beim Menschen die chininresistente Lipase auf die Leber, die atoxylresistente Lipase (mit Ausnahme der Anaemia perniciosa) auf das Pankreas zu beziehen ist.

Vorher jedoch sei zur Technik noch Folgendes bemerkt:

Bei Anwendung der stalagmometrischen Methode liefert eine gesättigte wässerige Tributyrinlösung eine bestimmte Tropfenzahl entsprechend ihrer Oberflächenspannung. Wird nun diese Lösung der fermentativen Einwirkung einer Lipase ausgesetzt, so kommt es zur Spaltung des Tributyrins, die Oberflächenspannung nimmt zu und dementsprechend sinkt die Tropfenzahl. Die Differenz in der Tropfenzahl vor und nach Einwirkung der Lipaselösung gibt uns einen Indikator für deren lipolytische Kraft. Nun ist schon normalerweise im menschlichen Serum eine Lipase vorhanden, welche durch Atoxyl vernichtet werden soll. Läßt man nun menschliches Normalserum auf eine Tributyrinlösung einwirken, so kommt es trotz Atoxylzusatz zu einer Tropfendifferenz. Offenbar wird diese Serumlipase durch Atoxylzusatz nicht vollkommen gehemmt.

Diese Tatsache veranlaßte frühere Untersucher auf Grund ihrer Erfahrung einen Grenzwert aufzustellen. So nimmt Simon, welcher anscheinend die ausgedehntesten Untersuchungen gemacht hat, an, daß eine Tropfendifferenz bis 6 sozusagen unspezifisch nur auf Serumlipase zu beziehen sei, während jede höhere Tropfendifferenz bereits die Anwesenheit von Pankreaslipase beweisen soll.

Die eigentliche Versuchsanordnung gestaltet sich folgendermaßen:

In je 2 Bechergläser von etwa 100 ccm Inhalt werden je 3 ccm Patientenserum gegeben und die eine Portion mit 1 ccm 0,2%iger Atoxyllösung, die andere mit 1 ccm dest. Wassers gemischt (dies zum Kontrollversuch) und hierauf $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperatur (etwa 18° C) stehen gelassen. Dann werden zu beiden Portionen je 3 ccm einer Pufferlösung von 1 Teil primären m/3-Natriumphosphats und 14 Teilen sekundären m/3-Natriumphosphats hinzugefügt, um eine Wasserstoffionenkonzentration von $p_H = 7{,}6$ zu erzielen, und schließlich 50 ccm einer gesättigten frischbereiteten filtrierten Tributyrinlösung, die man durch längeres Schütteln einer Lösung von 4 bis 5 Tropfen reinen Tributyrins auf 1 Liter Wasser erhält. Hierauf wird die Oberflächenspannung dieser Mischung mit Hilfe einer etwa 5 ccm fassenden Tropfpipette nach Rona sofort und ebenso nach Ablauf von 90 Minuten zum zweiten Male bestimmt. Unsere Tropfpipette gab für dest. Wasser 70, für gesättigte Tributyrinlösung etwa 105, für das geschilderte Serum-Atoxyl-Phosphat-Tributyringemenge 96—98 Tropfen bei Zimmertemperatur. Nach Einwirkung von reinem Serum ergab sich in der Regel nach 90 Minuten eine Tropfendifferenz von 14—24, während sie übereinstimmend mit den Angaben Simons bei Atoxylzusatz normalerweise den Wert von 5—6 Tropfen nicht überstieg.

Ich habe etwas abweichend von den früheren Autoren zuerst die Atoxyllösung auf das reine Serum einwirken lassen und erst später die anderen Lösungen hinzugefügt, da mir dieses Verfahren die besten Resultate lieferte. Ebenso überzeugte ich mich, einer Anregung von Haurowitz folgend, daß ein 5 Minuten langes kräftiges manuelles Schütteln zur Bereitung der erforderlichen Tributyinlösung vollauf genügt und man daher auf eine stundenlange Benützung der Schüttelmaschine, wie sie von den anderen Autoren angegeben ist, verzichten kann. Unter diesen Umständen gestaltet sich die Methode für klinische Zwecke relativ einfach, da man, abgesehen von der Tropfpipette und dem Patientenserum eigentlich nur 3 Lösungen zum Nachweis der A.R.L. benötigt und auch die Technik in kürzester Zeit erlernt ist.

Es sei noch hervorgehoben, daß die Tributyrinlösung stets frisch bereitet werden muß und nicht übersättigt sein darf. Die Atoxyllösung soll höchstens 3—4 Wochen alt sein. Die Temperatur soll ungefähr 18° C betragen. Sonst werden die Resultate unverwendbar.

Zunächst habe ich den Wert der Tropfendifferenz bei mehr als 20 klinisch sicher pankreasgesunden Fällen bestimmt und fand in Übereinstimmung mit Simon ein Maximum von 6 Tropfen.

Tabelle 1 enthält die Resultate von 10 derartigen Fällen und ist nur dazu bestimmt, den negativen Ausfall der Reaktion zu veranschaulichen.

Tabelle 1.

Fall Nr.	Diagnose	2 mg Atoxyl			1 ccm H_2O			Anmerkung
		0′	90′	Tr. Diff.	0′	90′	Tr.-Diff.	
1	Tbc. pulmon. . .	97	92	5	96	72	24	—
2	Pleuritis sic. . . .	100	96	4	97	74	23	—
3	Ca ventric. operat.	97	95	2	97	91	6	Kachexie!
4	Tabes dors. . . .	97	92	5	94	74	20	Serum leicht chyliform
5	Tbc. pulmon. . .	98	92	6	97	73	24	—
6	Icterus cat. . . .	98	94	4	97	77	20	—
7	Thrombopenie . .	96	92	4	94	75	19	—
8	Diabetes mel. . .	96	94	2	94	73	21	—
9	do.	92	87	5	91	72	19	Serum stark chyliform.
10	Coma diabet. . .	86	83	3	86	72	14	—

Digitized by Google

Die Tropfendifferenz bewegt sich hier bei Atoxylzusatz zwischen 2—6 Tropfen, während ohne Atoxyl die normale Serumlipase eine Herabsetzung der Oberflächenspannung in der Regel um 14—24 Tropfen bewirkt. Nur im Falle Nr. 3 sehen wir auch ohne Atoxylzusatz eine auffallend geringe Tropfendifferenz, was man vielleicht als Mangel normaler Serumlipase infolge Kachexie deuten könnte. Wir sehen ferner, daß unter diesen A.R.L.-negativen Fällen 3mal Diabetes melitus, darunter einmal sogar diabetisches Koma zu verzeichnen ist; ein Beweis also, daß der Diabetes keine Ausschwemmung atoxylresistenter Lipase ins Blut bewirkt, was übrigens schon früher aus Simons Untersuchungen hervorging.

Da sich also auch nach unseren Untersuchungen ein Höchstwert von 6 Tropfen bei Gesunden ergab, so konnten auch wir ihn als Grenzwert betrachten und bezeichnen in Übereinstimmung mit Simon alle niederen Werte als negativ, alle höheren als positiv in bezug auf das Vorhandensein von Pankreaslipase.

Nun untersuchte ich die Tropfendifferenz bei Fällen mit Verdacht auf Pankreaserkrankung und kontrollierte ständig mit anscheinend Pankreasgesunden. Auf diese Weise habe ich unter 100 Fällen 26mal A.R.L. nachweisen können.

Die Resultate sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2.

Fall Nr.	Diagnose	Tropfendiff. mit Atoxylzusatz	Tropfendiff. ohne Atoxylzusatz	Diastase-einheiten (Harn)	Trypsin-einheiten (Duod. Saft)	Anmerkungen
1	Ca pancreatis . . .	8	18	—	—	Autopsie
2	Ca pancreatis operat.	7	22	—	—	Operat.
3	Ca ventric. u. pancreatis	9	21	—	—	Autopsie
4	Ca ventric.	11	25	—	—	—
5	Gastritis acuta . .	7	—	—	—	—
6	Cirrhosis hep. hypertroph. . . .	7	15	—	—	—
7	Cirrhosis hep. atrophica.	8	19	—	—	Autopsie
8	Cholecystitis und Tabes	12	21	< 2560	62,5	Operat.
9	Cholelithias.	10	23	—	—	—
10	do.	11	26	—	—	—
11	do.	10	21	< 2560	125	—
12	do.	9	—	40	—	—
13	Icterus cat.	7	18	—	—	—
14	do.	12	22	< 2560	—	—
15	Tbc. periton. . . .	7	22	—	—	Autopsie
16	Periton. adhaes. .	8	24	20	—	Autopsie
17	Lues lat., Angina	8	26	—	—	—
18	Lues latens	10	20	—	—	—
19	Anaem. pernic. . .	8	22	< 2560	256	Milvenenblut
20	do.	9	22	—	—	—
21	do.	8	—	—	—	—
22	do.	9	17	20	256	—
23	do.	9	21	—	—	—
24	do.	8	—	40	—	—
25	do.	9	21	80	—	—
26	Anaem. achyl. . .	10	24	—	—	—

Wir haben zu untersuchen, was der positive Ausfall der Reaktion in diesen Fällen zu bedeuten hat, das heißt, ob wir hier eine Pankreaserkrankung annehmen können.

Zur Kontrolle wurde die Wohlgemuthsche Diastasebestimmung im Harn sowie die Trypsinbestimmung im Duodenalsaft nach Groß-Fuld in manchen Fällen herangezogen. Die Ausführung der ersteren hat Kollege Mautner übernommen. Überdies wurde das klinische Bild aufs genaueste berücksichtigt und schließlich stand uns in einigen Fällen der Sektionsbefund zur Verfügung.

Im Falle 1 handelte es sich um einen 48 Jahre alten Pat., welcher im Jahre 1917 wegen Appendicitis operiert worden war, und seither an Magenbeschwerden und hartnäckigen Durchfällen litt. 8 Wochen vor Aufnahme in die Klinik (Februar 1926) entwickelte sich allmählich ein hochgradiger Ikterus. Klinisch fanden sich eine Lebervergrößerung, Schwellung der cervikalen und nuchalen Lymphdrüsen, ein nußgroßer glatter Tumor in der Gallenblasengegend sowie Steatorrhoe.

Die Untersuchung auf A.R.L. ergab eine Tropfendifferenz von 8.

Bei der Operation und der bald darauf folgenden Sektion wurden ein Pankreaskopfcarcinom mit Stenose und Dilatation des Ductus choledochus und pancreaticus sowie regionäre Metastasen im P.-Schwanze festgestellt.

Fall 2. 65jähriger Pat., welcher seit 1 Jahr an unklaren Magenbeschwerden und Obstipation litt. Im Epigastrium 2 Querfinger oberhalb des Nabels ein ziemlich weicher verschieblicher Querwulst tastbar, sonst Abdomen o. B. Kreatorrhoe, aber keine Steatorrhoe. A.R.L. vorhanden, entsprechend einer Tropfendifferenz von 7.

Bei der Laparotomie zeigte sich ein quergestellter, kleinfaustgroßer, höckeriger Tumor hinter dem Magen, welcher sich als Carcinom des mittleren Pankreasanteiles erwies.

Fall 3. 34jähriger Pat. mit hochgradigem, seit einigen Wochen bestehendem Ascites und steinharter Leber. Bauchpunktat hämorrhagisch, spez. Gew. 1016, Eiweißgehalt 3½ %.

A.R.L. nachweisbar (Tropfendifferenz = 9).

Die Sektion ergab ein Magencarcinom, wahrscheinlich auf Grundlage eines Ulcus chronicum, welches die hintere Magenwand durchbrochen hatte, in den Pankreaskörper hineingewuchert war und ihn durchsetzt hatte.

In allen drei beschriebenen Fällen wurde also eine Pankreaserkrankung autoptisch mit voller Sicherheit festgestellt. Alle 3 Fälle ergaben positiven A.R.L.-Befund. Dagegen findet sich in unserer Versuchsreihe kein einziger Fall von Pankreascarcinom mit negativem Ausfall der Reaktion.

Fall 4 betrifft einen 51jährigen Pat. mit Magencarcinom. A.R.L. entsprechend einem Wert von 11 Tropfen.

Der Fall kam nicht zur Sektion. Man könnte hier an Pankreasveränderungen wie im vorhergehenden Falle denken.

Fall 5 war ein Pat. mit der Diagnose Gastritis acuta. Anamnestisch bestand Neigung zu Obstipation. Hypacidität des Magensaftes. Röntgenologisch: Sanduhrmagen ohne Nische. Temperatur anfangs zwischen 37,2° und 38,5° C, später normal. A.R.L. entsprechend einer Tropfendifferenz = 7.

Möglicherweise handelte es sich in diesem Falle um eine gleichzeitig bestehende leichte Pankreatitis.

Fall 6 betrifft einen Fall von Hanotscher Lebercirrhose. Es bestanden lehmfarbige Stühle und geringgradige Steatorrhoe. A.R.L. ergab eine Tropfendifferenz = 7. Vielleicht bestand gleichzeitig eine Pigmentcirrhose des Pankreas. Glykosurie im Sinne eines Bronzediabetes lag allerdings nicht vor.

Fall 7. Eine autoptisch bestätigte Laennecsche Lebercirrhose. Bei der Sektion fanden sich außerdem eine adhäsive Perihepatitis und fibröse Perisplenitis, schleimiger Magenkatarrh mit Status mamelonné und Dilatation des Magens, hochgradiges Ödem des ganzen Darmes, vorwiegend des Duodenums und mächtige hämorrhagische Suffusionen des Colon transversum.

A.R.L. entsprach einer Tropfendifferenz = 8.

Daß bei diesem Zustand der Abdominalorgane des Pankreas vielleicht im Sinne einer Zirkulationsstörung oder einer Cirrhose mitbetroffen war, ist wohl naheliegend.

Fall 8 betraf eine etwa 50jährige Patientin mit Cholelithiasis und Tabes dorsalis. Bei der Operation fand man Verwachsungen der Gallenblase mit dem Colon transversum und Duodenum, ihr Lumen ausgefüllt mit zahlreichen facettierten Steinen, ein kleinhaselnußgroßer Stein im Ductus choledochus, etwa 1 cm oberhalb der Papilla Vateri, diesen nicht völlig obturierend. Am Pankreas selbst konnten durch Betastung zwar keine makroskopischen Veränderungen nachgewiesen werden, jedoch wurde von chirurgischer Seite zugegeben, daß es sich wohl um eine durch die hochgradigen pericholecystitischen Verwachsungen bedingte Verzerrung und Abknickung der Pankreasausführungsgänge handeln könnte. A.R.L. konnte wiederholt nachgewiesen werden (Tropfendifferenz = 12). Diastase im Harn war vermehrt, Trypsin im Duodenalsaft herabgesetzt, so daß wir in diesem Falle wohl mit Sicherheit eine gleichzeitig bestehende Pankreasaffektion annehmen können.

In den Fällen 9—12 handelte es sich gleichfalls um Cholelithiasis bzw. Cholecystitis. Bei Fall 11 war gleichzeitig die Diastase im Harn vermehrt, bei Fall 12 auch Glykosurie nachweisbar. Die A.R.L.-Werte schwankten zwischen 9 und 11. Die innigen Lagebeziehungen der Gallenwege zu den Pankreasausführungsgängen, ihre gemeinsame Mündung in der Papilla Vateri könnten wohl zu einer Mitbeteiligung der Pankreaswege führen.

In den Fällen 13 und 14 handelte es sich um Icterus catarrhalis. Bei Fall 14 war gleichfalls Harndiastase vermehrt.

Fall 15 betraf einen Fall von Tbc. peritonei. Bei der Sektion zeigte sich eine tuberkulöse eitrige diffuse Peritonitis sowie eine ältere total adhäsive Perihepatitis und Perisplenitis nebst hochgradigen Verklebungen der Darmschlingen untereinander und mit den übrigen Organen der Bauchhöhle. A.R.L. entsprechend einer Tropfendifferenz = 7.

Bei Fall 16 handelte es sich um eine narbige Pylorusstenose infolge lokaler narbiger Peritonitis nach Ulcus ventriculi und außerdem Megasigma. Klinisch geringgradige Kreatorrhoe, sonst keine besonderen Stuhlsymptome. A.R.L.: Tropfendifferenz = 8. Die Laparotomie und spätere Sektion bestätigten die Diagnose. Es fanden sich zahlreiche perigastritische Adhäsionen an der kleinen Kurvatur des Magens, eine

Digitized by Google

5 cm lange strahlige Narbe ebendaselbst, ausgedehnte Verwachsungen und hochgradige Narbenbildung in der Gegend des Pylorus.

Wir haben in den Fällen 4—16 eine Reihe von abdominellen Erkrankungen vor uns, bei welchen durch die örtlichen Lagebeziehungen eine Mitbeteiligung des Pankreas möglich oder wahrscheinlich ist.

In den Fällen 7, 8, 15 und 16 wurden entweder bei der Operation oder bei der Autopsie mehr oder weniger schwere Veränderungen in der Umgebung des Pankreas und seiner Ausführungsgänge direkt nachgewiesen. Ferner zeigte sich als indirektes Symptom in den Fällen 8, 11 und 14 die Harndiastase vermehrt.

Bei der großen Ähnlichkeit der Fälle dieser Gruppe könnte man nun auch bei den übrigen Fällen an entsprechende pathologisch-anatomische Veränderungen denken.

Daß wir hier darum einen positiven Ausfall der Reaktion vorfinden, ist nicht weiter verwunderlich. Man könnte also ohne weiteres in diesen 13 Fällen den positiven Ausfall der Reaktion auf eine Pankreasschädigung beziehen.

Nr. 17 betraf einen Fall von Angina lacun. und Lues latens. Abdominalerscheinungen waren in diesem Falle nicht zu konstatieren.

Auch im folgenden Falle 18 handelte es sich um eine Lues latens. Anamnestisch waren Schmerzen in der rechten Abdominalgegend, Temperatursteigerungen bis 38,5° C, Neigung zur Obstipation und die Angabe der Patientin von Interesse, sie sei früher wegen Darmgeschwüren behandelt worden. A.R.L.: Tropfendifferenz = 8. Wa.R. positiv.

Schließlich zeigen noch 7 Fälle von Anaemia perniciosa und 1 Fall von achylischer Anämie einen positiven Befund. Bei den ersteren handelte es sich um Fälle in ganz verschiedenen Stadien der Erkrankung, teils um solche in voller Remission, teils um sehr schwere Fälle im Endstadium.

Bei Fall 19 wurde eine Milzexstirpation vorgenommen und die A.R.L. im Milzvenenblute bestimmt, wobei sich eine Tropfendifferenz = 8 ergab. Frühere Bestimmungen im Cubitalvenenblute hatten ein gleiches Resultat.

Der letzte Fall 26 betrifft eine Patientin mit achylischer Anämie, die gleichzeitig an chronischer Cholecystitis litt. Da es sich bei dieser Form von Anämie um keine Hämolyse, wie in den Fällen von Anaemia perniciosa handelt, so kann man den positiven A.R.L.-Befund analog den Fällen von Abdominalerkrankung auf die begleitende chronische Cholecystitis beziehen.

Alle 7 Fälle von perniciöser Anämie gingen bei annähernd gleichen Lipasewerten teils mit teils ohne Verdauungsstörungen einher.

Jedenfalls finden wir bei den 7 untersuchten Fällen von perniciöser Anämie ein gleichmäßiges Auftreten von A.R.L. im Serum in Übereinstimmung mit den Angaben von Simon. Dieser Autor hat namentlich in seiner letzten Arbeit (4) die Ursache dieser auffallenden Erscheinung in ausführlicher Weise erörtert. Während er früher meinte, daß die A.R.L. durch Hämolyse aus den Erythrocyten frei werde, neigte er später zu der Auffassung hin, daß das Krankheitsbild der Anaemia perniciosa mit einer gleichzeitigen Pankreasschädigung verbunden sei. Zur Stütze dieser letzteren Annahme führt er die Befunde verschiedener Autoren an, welche teils Hyperämie oder fettige Degeneration, teils entzündliche Infiltration, Nekrose und Hämorrhagie des Pankreas bei Anaemia perniciosa festgestellt hatten. Überdies zitiert er die Beobachtungen anderer Autoren, welche im Tierexperiment (Pawlow) oder klinisch eine Blutveränderung als sekundäre Folge einer Pankreasschädigung beschrieben, ja sogar hämolytische Anämien auf Pankreaserkrankungen zurückgeführt hatten.

Zur Widerlegung seiner ersten Auffassung gibt er nun die eigene Beobachtung an, daß A.R.L. im Serum perniciös Anämischer mit mäßig herabgesetzten Erythrocytenzahlen vorhanden sei, während sie gelegentlich in Fällen mit noch geringeren Erythrocytenwerten fehle. Nun müßte aber nach seiner Meinung A.R.L. stets nachweisbar sein, da sich bei dieser Erkrankung regelmäßig hämolytische Vorgänge im Organismus abspielen.

Diese Behauptung kann allerdings nur von hypothetischem Wert sein, so lange der Grad der Hämolyse nicht auch von Fall zu Fall berücksichtigt worden ist. Die hämolytischen Vorgänge sind ja nicht einmal im einzelnen Falle konstant, um so weniger bei verschiedenen Kranken identisch. Es wäre daher wohl möglich, daß eine Anaemia perniciosa mit höheren Erythrocytenzahlen eine stärkere Hämolyse zeigt, als eine mit weit geringeren Erythrocytenwerten. Daher würde im ersteren Falle die A.R.L. aus den roten Blutkörperchen wahrscheinlich reichlicher frei werden als im letzteren.

Auch ich habe zur Entscheidung dieser Frage Erythrocyten experimentell hämolysiert und verweise auf die nun folgende Tabelle 3.

Tabelle 3.

Versuch Nr.		mit Atoxylzusatz			ohne Atoxylzusatz		
		0′	90′	Tr.-Diff.	0′	90′	Tr.-Diff.
1	Serum u. hämolysierte Erythrocyten aa 1,5 ccm	97	83	14	97	72	25
2	Hämolysierte Erythrocyten 3 ccm u. Aqua dest. 1,5 ccm	100	72	28	—	—	—

Bei diesen Versuchen wurden die Erythrocyten aus Zitratblut zunächst mit physiologischer NaCl-Lösung gewaschen, zentrifugiert und dann mit möglichst wenig destilliertem Wasser hämolysiert. Von dieser Aufschwemmung wurde im Versuch 1 1,5 ccm mit der gleichen Menge normalen Serums bei Versuch 2 3 ccm Aufschwemmung mit 1,5 ccm destillierten Wassers gemischt.

Die Tropfendifferenz bei Atoxylzusatz im Falle 1 betrug 14, im Falle 2 = 28.

A.R.L. war demnach zweifellos vorhanden. Es ist interessant, daß dieselbe quantitativ der Menge hämolysierter Erythrocyten zu entsprechen scheint, da die Tropfendifferenz im zweiten Versuche ebenso wie die Erythrocytenaufschwemmung genau doppelt so groß ist wie im ersten Versuch. Es scheint also die A.R.L. der Menge hämolysierter Erythrocyten quantitativ direkt proportioniert zu sein.

Jedenfalls wurde durch diese Versuche übereinstimmend mit der früheren Auffassung von Simon festgestellt, daß durch Hämolyse von Erythrocyten A.R.L. frei wird. Es ist daher nicht einzusehen, warum man nach anderen Gründen für deren Vorhandensein im Serum bei Anaemia perniciosa suchen soll. Jedenfalls fehlen bisher nähere klinische Anhaltspunkte für eine Pankreasaffektion bei perniciöser Anämie.

Dennoch soll über die Herkunft der A.R.L. im Serum perniciös Anämischer noch kein endgültiges Urteil gefällt und ihr Auftreten vorläufig nur als Tatsache hingestellt werden.

Ein genaues Studium des Blutbildes vorausgesetzt, erwachsen hier bei positivem Ausfall der Reaktion keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten.

Fassen wir unsere Ergebnisse kurz zusammen:

7 Fälle von Anaemia perniciosa scheiden für unsere Betrachtungen aus, da hier die A.R.L. offenbar auf Hämolyse zu beziehen ist.

17 Fälle wiesen, wie bereits betont, insgesamt Erkrankungen der Abdominalorgane auf. In 3 Fällen handelte es sich um ausgedehnte Carcinomatose des Pankreas. In 4 Fällen zeigten sich operativ oder autoptisch schwere (entzündliche) Veränderungen in unmittelbarer Nachbarschaft des Pankreas. In den übrigen Fällen hätten die pathologischen Veränderungen des Grundleidens zu einer Mitbeteiligung des Pankreas bzw. zu einer Störung seiner äußeren Sekretion und somit zum Auftreten von A.R.L. im Serum führen können.

Tabelle 4 zeigt eine Gegenüberstellung aller jener Erkrankungen der Bauchorgane, die bei unserer Untersuchung das Vorhandensein von A.R.L. ergaben, mit jenen Fällen, die bei gleicher Grundkrankheit A.R.L.-negativ waren.

Tabelle 4.

Diagnose	negativ	positiv
Icterus catarrhalis	5	2
Cholelithiasis	4	6
Carcinoma ventriculi	6	1
Cirrhosis hepatis	5	2
Peritonitis	2	2
Akute Gastritis-Enteritis	1	1.
Summe	23	14

Wir sehen, daß schon in einer Minderzahl der Fälle A.R.L. nachweisbar ist. Nehmen wir aber z. B. Cholelithiasis (Cholecystitis) heraus, so finden wir sogar in der Mehrzahl A.R.L. Die Erklärung für dieses Verhalten wurde bereits weiter oben gegeben. Wie schon gesagt, könnte man aus dem positiven Ausfall der Reaktion in den angeführten Grundkrankheiten auf eine Mitbeteiligung des Pankreas oder seiner Ausführungsgänge schließen. Der negative Ausfall spricht allerdings nicht dagegen. Intraabdominelle Erkrankungen können also, müssen aber nicht zum Auftreten von A.R.L. führen.

Digitized by Google

Wir werden zu diesen Schlußfolgerungen über die positive Reaktion umsomehr gedrängt, als in einer ausgedehnten Untersuchungsreihe von über 70 Fällen nur in 2 Fällen (leider mit Lues latens) die Reaktion positiv ausfiel, in allen übrigen Kontrollfällen extraabdomineller Erkrankungen die A.R.L. nicht vorhanden war.

Einen differentialdiagnostischen Wert, ob Pankreaserkrankung primär vorhanden, oder nicht, können wir allerdings dieser Methode nicht zusprechen. Das geht einwandsfrei aus unseren Untersuchungen hervor.

Sollten weitere Untersuchungen unsere bisherigen Resultate bestätigen, so können wir die Methode nur insoweit empfehlen, als bei Carcinoma pancreatis die Reaktion positiv ist, der negative Ausfall gegen Pankreascarcinom spricht, daß ferner der positive Ausfall auf eine Mitbeteiligung des Pankreas bei den bereits aufgezählten Grundleiden hinweist.

Literatur: 1. Biochem. Zschr. 180 u. 184. — 2. Kl.W. 1922, Nr. 48. — 3. Kl.W. 1923, Nr. 29. — 4. Kl.W. 1924, Nr. 16 u. 1925, Nr. 48. — 5. Casopsis lékaruv ceskych 1924. Nr. 4. — 6. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1925, Bd. 47, H. 3/4. — 7. Verhandl. der 4. Tagung für Verdauungs- u. Stoffwechselkrkh, Berlin Oktober 1924 (Verl. S. Karger).

Pharmazeutische Präparate.

Meine Erfahrungen mit „Otreon" bei der Behandlung von Magengeschwüren.

Von M.U.Dr. **Adolf Brade**, Niemes in Böhmen.

Die Frage, ob ein an Magengeschwür Erkrankter dem Chirurgen zu übergeben ist oder konservativ weiterbehandelt werden soll, ist meist nicht leicht zu lösen, speziell in der Landpraxis, wenn der Arzt mit einer erhöhten Furcht des Publikums vor dem Spital zu rechnen hat. Kommt es dann noch vor, daß dem einen diese, dem anderen wieder jene Operation nichts genützt hat, wie sich der Laie ausdrückt, wenn Rezidive sich einstellen, dann hat der Landarzt einen doppelt schweren Stand und bedeutet häufig eine Spitalüberweisung ein großes Risiko für das Zutrauen der Landbevölkerung zum Landarzte. Drum begrüßen wir jede neue Behandlungsart, die imstande sein soll, einen chirurgischen Eingriff zu ersetzen, ohne daß wir als Feinde der Chirurgie anzusehen sind.

In meiner Mitteilung über meine Erfahrungen mit Otreon, die keine wissenschaftliche Abhandlung ist, sondern nur andere Kollegen zu weiteren Versuchen anregen soll, will ich mich kurz fassen und will hauptsächlich das erwähnen, was fachärztlicherseits bestätigt wurde.

Fall 1. Sch. E., schwächlicher Statur, 35 Jahre alt, Fabrikangestellter, klagt im Januar 1926 über typische Ulcusbeschwerden. Der Befund der ersten röntgenologischen Untersuchung (Doz. Dr. Helm, Reichenberg) ergab keinen deutlichen Anhaltspunkt für das Bestehen eines Ulcus, legte aber die Vermutung einer Hypersekretion nahe. Trotzdem leitete ich eine genaue Ulcustherapie ein, erzielte aber gar keinen Erfolg. Die Beschwerden wurden immer häufiger und stärker. Der zweite Röntgenbefund, aufgenommen am 19. April von Herrn Doz. Dr. Helm, ergab an der großen Kurvatur (Pars cardiaca) eine kleine Nische.

Diagnose: Ulcus ventriculi (Ulcus duodeni?). Dieser Befund ließ an der Richtigkeit meiner vorher gestellten Diagnose keinen Zweifel mehr übrig. Ich redete dem Patienten zu — wie in mehreren anderen Fällen vorher — sich gleich operieren zu lassen, stieß aber auf großen Widerstand. Durch Zufall kam mir damals die einige Wochen vorher erhaltene Drucksache der Firma Luitpold-Werk, München, über Otreon in die Hände. Die ganze Ulcustherapie hatte in diesem Fall bislang versagt, die Anfangserfolge mit Otreon aber waren derartig ermutigend, daß sich der Patient mit Freuden zum weiteren Versuche entschloß. Otreon wurde etwa 3½ Monate regelmäßig bei üblicher Diät und Ruhe genommen, anfangs täglich 3mal 2 Tabletten, später weniger bzw. ausgesetzt. Bei der neulichen Röntgenuntersuchung am 18. Aug. 1926 war das Nischensymptom verschwunden; an dieser Stelle besteht jedoch heute noch ein Druckpunkt. Magen sonst röntgenologisch normal, nach 5 Stunden bereits leer. Zusammenfassend: weitgehende Besserung. Herr Doz. Dr. H. schrieb mir: „Ich würde die eingeschlagene Therapie, die sich ja so glänzend hier wie im Falle O. F. bewährt hat, fortsetzen und nur langsam abbauen." Bemerken muß ich, daß Sch. bereits nach 6wöchiger Otreon-Kur arbeitsfähig war und dies bis heute (Dez. 1926) geblieben ist und seit 3 Monaten Otreon nur dann nimmt, wenn er das Gefühl des Vollseins nach vorher gemiedenen Speisen verspürt.

Fall 2. O. F., Fabrikschwerarbeiter, Mitte der 40er Jahre, abgemagert, stark anämisch, kommt im Mai 1926 mit Ulcusbeschwerden, die seit Monaten bestanden, das erstemal zu mir. Auch hier hatte die am 26. Mai 1926 vorgenommene röntgenologische Untersuchung von Doz. Dr. Helm ein Ulcus festgestellt. Bei dem hohen Sitze desselben wird eine quere Magenresektion, die wohl allein einen dauernden Erfolg versprechen könnte, nicht möglich sein und so wird man sich auf die interne Therapie verlegen müssen; event. Bestrahlungen des Plexus solaris usw.

So der ziemlich arge und für den Patienten trostlose Befund. Ich verordnete absolute Ruhe, Wärme, strengste Ulcusdiät und Otreon. Die günstige Einwirkung dessen ließ nicht lange auf sich warten. Die großen Schmerzen ließen immer mehr nach — anfangs gab ich dagegen Aqu. amygdal. amar. —, so daß ich den Patienten, der sich sichtlich erholte, nur durch mein ganz energisches Veto nach 5wöchiger Otreon-Kur von der Wiederaufnahme seiner schweren Arbeit zurückhalten konnte. Die am 18. Aug. abermals von Doz. Dr. Helm vorgenommene röntgenologische Untersuchung ergab: Die bei der Untersuchung vom 26. Mai vorgefundene große Nische ist nicht mehr vorhanden, an ihrer Stelle findet sich nur mehr eine leichte Eindellung, darüber Druckschmerzpunkt. Während bei der 1. Untersuchung noch nach 6 Stunden ein Nischenrest vorhanden war, ist der Magen diesmal nach 5 Stunden bereits leer. Herr Doz. Dr. H. schreibt mir weiter: „Auch in diesem Falle hat die von Herrn Kollegen eingeschlagene Behandlung zu einem ausgezeichneten Erfolge geführt." — Ich habe zu ergänzen: Der Mann steht seit Ende August wieder bei seiner Maschine, ist beschwerdefrei geblieben und nimmt von Otreon nur selten einige Tabletten bei Verdauungsstörungen.

Fall 3. S. A., stark anämischer, abgemagerter Fabrikarbeiter, etwa 40 Jahre alt, erkrankte am 25. Juli 1926 abermals unter krampfartigen, starken, nur auf Morphium nachlassenden Schmerzen im Oberbauche, dabei gallig-saures Erbrechen. Über der Appendixgegend und rechts von der Linea alba vom Proc. xiphoid. und dem Nabel je eine etwa 12 cm lange Operationsnarbe. Pat. gibt an, im Jahre 1914 vor Kriegsausbruch in London als Kellner plötzlich unter Krämpfen im Bauche erkrankt zu sein, er wurde bewußtlos und erwachte erst nach der Operation im Spitale. Welche Operation an ihm vorgenommen wurde, kann er nicht angeben.

Als Patient transportfähig war — er wohnte in einem Dorfe — überwies ich ihn ins Spital nach B. Leipa. Der Röntgenbefund des Herrn Primarius Dr. Horner ergab keinen Anhaltspunkt für ein Ulcus; die Säurewerte im Magen am 28. Aug. normal, im Stuhl sanguis +++.

Diagnose: Ulcus? Therapie mit Rücksicht auf den schlechten Zustand des Patienten vorläufig intern. Otreon, nebst strenger Ulcusdiät, Ruhe und Wärmeapplikation brachten auch in diesem Falle bald vollkommene Beschwerdefreiheit, und da sich der Patient dabei sehr gut erholte, nahm er Ende September bereits die Arbeit in der Fabrik wieder auf und fühlte sich seither beschwerdefrei und wohl. Aus diesem Grunde ist er auch zu keiner neuerlichen spezialärztlichen Untersuchung zu bewegen gewesen.

Auch in anderen einwandfrei festgestellten Fällen von Ulcus ventr. hat Otreon gute Dienste geleistet; ich könnte noch weitere Krankengeschichten anführen, will es aber bei diesen belassen. Ich bin als Land- und Kassenpraktiker nicht in der Lage, die Wirkungsweise des Otreon wissenschaftlich zu überprüfen, doch ist für mich der vorläufige Erfolg Beweis genug, daß Otreon beim Ulc. ventr. günstig einwirkt und in jedem Falle, der nicht einen sofortigen chirurgischen Eingriff benötigt, des Versuches wert ist. Ob die erzielten Erfolge weiter andauern werden, das wird die Zeit lehren; auch wenn sich unter den mit Otreon behandelten Fällen Rezidive einstellen sollten, so würde ich trotzdem darüber den Stab nicht brechen, gibt es ja auch genug Fälle operierter Magenulcera, die nach Monaten oder Jahren rezidiv werden, wie jedem Kollegen bekannt ist. Ich will mit meinen bescheidenen Ausführungen über Otreon nur mit dazu beitragen, daß weitere Kreise der Kollegen und berufene Stellen sich des Mittels in einschlägigen Fällen zur weiteren Beobachtung und Nachprüfung bedienen sollen.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Multiple Sklerose, Peronäuslähmung und Nitrobenzolvergiftung.

(Frage der Dienstbeschädigung.)

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **F. Föhrenbach**, Heidelberg.

Wilhelm Kr., 9. Aug. 1892 geb., 1912 zum Heeresdienst eingezogen; 1914 mit Kriegsausbruch ins Feld, 30. Okt. durch Oberschenkelschuß verwundet, Lazarettbehandlung bis im Februar; im Anschluß an die Verwundung stellte sich eine Peronäuslähmung rechts ein.

Kam nicht mehr ins Feld, sondern verblieb beim Ersatztruppenteil; da er infolge seiner Verwundung und seines schlechten Gehvermögens für seinen Beruf als Eisendreher als ungeeignet angesehen wurde, so kam er im Frühjahr 1918 zwecks Umschulung in die Lazarettschule in K. Arbeitete dann auf eigenen Wunsch als Munitionsarbeiter in Miltenberg.

Aug. 1918 im militärärztlichen Zeugnis D. B. für die Folgen der Schußverletzung, einer rechtsseitigen Peronäuslähmung, angenommen. E.M. 33⅓%.

Febr. 1919 in W. in Lazarettbehandlung. Die Lähmung wurde dort als hysterisch angesehen.

1921 gelegentlich der Umanerkennung E.M. 40%.

Aug. 1924 wegen Nervenleiden im Krankenhaus in W.

Sept. stellte Antrag auf Rentenerhöhung wegen Verschlimmerung seines Leidens.

Nov. desselben Jahres Beobachtung und Begutachtung im Versorgungskrankenhaus W. Es wird ein zentrales Leiden festgestellt vom Charakter der Brown-Séquardschen Lähmung, für das die D. B. als unwahrscheinlich bezeichnet und eine Entstehung durch die Peronäuslähmung abgelehnt wird, ein Zusammenhang mit einer im Jahre 1918 in der Munitionsfabrik erlittenen Nitrobenzolvergiftung aber als nicht ganz ausgeschlossen bezeichnet wird. E.M. für die Peronäuslähmung 50%. Gegen den auf Grund dieser Entscheidung ergangenen Rentenbescheid legt K. Berufung ein.

Das Versorgungsgericht vom 10. März 1925 hebt den Bescheid des Versorgungsamtes W. auf und spricht K. eine 100%ige Rente zu, auf Grund des Gutachtens des Gerichtsarztes, der den zurzeit bestehenden Gesamtzustand auf die Nervenverletzung zurückführt und hierfür D.B. annimmt. Ein Obergutachten einer med. Klinik äußert sich zu dieser gerichtsärztlichen Stellungnahme und lehnt einen ursächlichen Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Schußverletzung sowohl wie mit der Nitrobenzolvergiftung ab.

Eine bestimmte Diagnose der Erkrankung des Zentralnervensystems wird in dem Gutachten nicht gestellt.

Das bayrische Landesversorgungsgericht entscheidet am 29. Dez. 1925 auf Grund dieser sich widersprechenden Gutachten dahin, daß das Urteil des Versorgungsgerichtes aufzuheben und die Sache an die Verwaltungsbehörde zurückzuweisen sei. Vom Versorgungsamt wird daraufhin K. zur nochmaligen Begutachtung überwiesen.

Jetzige Klagen: Seitdem er im Jahre 1924 im Krankenhaus gelegen habe, gehe es ihm noch viel schlechter wie vorher. Im Juni d. Js. habe er überhaupt nicht gehen können. Jetzt sei es wieder etwas besser.

Untersuchungsbefund: Mäßig kräftig gebauter Mann in etwas reduziertem Allgemein- und Ernährungszustand. Gang: ausgesprochen spastisch-ataktisch-paretisch. Innere Organe ohne krankhaften Befund. — Herz: von normaler Größe, Töne rein, Aktion regelmäßig, Puls: gleichmäßig, gut gefüllt, 70 Schläge pro Minute. — Blutdruck: 125 mm Hg. — Nervensystem: Pupillen reagieren beiderseits prompt auf Licht und Konvergenz. Beim Blick nach der Seite ausgesprochener Nystagmus, besonders beim Blick nach links. Am Augenhintergrund ist rechts sowie links eine temporale Abblassung deutlich erkennbar. Armsehnen- und Periostreflexe ziemlich lebhaft. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits gesteigert. Babinski rechts und links positiv. Oppenheim positiv. Beiderseits unerschöpflicher Fußklonus. Der rechte Cremasterreflex fehlt, der linke ist schwer auslösbar. Die oberen und unteren Bauchdeckenreflexe fehlen. Ausgesprochene Hypertonie und Rigidität der Muskulatur in Armen und Beinen, rechts etwas stärker wie links. Deutliches Intentionszittern in den Händen, der Knie- Hakenversuch links mißlingt, ist rechts wegen der Unmöglichkeit das Bein zu bewegen nicht zu prüfen. Die Sensibilität im rechten Arm und im rechten Bein ist nicht herabgesetzt, der Sinn für Lageveränderungen erheblich gestört. Auch im Gebiet der linken Hand findet sich eine Herabsetzung der Sensibilität. Die Sprache ist nicht wesentlich verändert, nicht verwaschen. Das Nachsprechen schwerer Worte gelingt noch leidlich gut. — Psychisch: nichts besonders Auffälliges. — Urin: klar, frei von Eiweiß und Zucker.

Beurteilung: Die Beurteilung des vorliegenden Falles hat insbesondere hinsichtlich des angeblichen Zusammenhanges der Peronäuslähmung und der Nitrobenzolvergiftung mit den jetzigen Krankheitserscheinungen bisher sehr auseinander gehende Ansichten auftreten lassen, begründet in der Hauptsache dadurch, daß die Art der Erkrankung des Zentralnervensystems bisher noch nicht mit Sicherheit diagnostiziert werden konnte, was seine Ursache darin hatte, daß bei den früheren Untersuchungen die Symptome der Krankheit noch wenig charakteristisch gewesen waren und dadurch zu verschiedenen Auffassungen Anlaß boten. Heute ist die Erkenntnis des Zusammenhanges bzw. des Nichtzusammenhanges wesentlich einfacher geworden, nachdem über die Art der Nervenerkrankungen keine Zweifel mehr bestehen können. Insofern hat das Urteil des bayerischen Landesversorgungsgerichtes, das die Sache als noch nicht reif zu einer endgültigen Entscheidung an die Verwaltungsbehörde zurückverwies, zur richtigen Beurteilung beigetragen.

Das heutige Krankheitsbild läßt klar erkennen, daß es sich bei K. um eine multiple Sklerose handelt. Die Erscheinungen am Augenhintergrund, der Nystagmus, die Gangstörungen, die fehlenden Bauchdeckenreflexe, die Gefühlsstörungen und die Blasenstörungen sichern einwandfrei die Diagnose.

Die Frage der Ätiologie dieser Erkrankung ist trotz mannigfacher und in der neuesten Zeit veröffentlichter Arbeiten noch nicht mit Sicherheit beantwortet, weder die Entstehung des Leidens auf der Grundlage abnormer angeborener Veranlagung noch durch bestimmte äußerliche Schädlichkeiten (Infektionskrankheiten) ist als erwiesen zu betrachten. Auch das körperliche Trauma als Entstehungsursache der multiplen Sklerose ist nicht anzunehmen. Anders verhält es sich mit diesem körperlichen Trauma (direktes Trauma und lang einwirkende Strapazen) als manifestierendes und verschlimmerndes Moment; es kann nach allen Beobachtungen doch als durchaus wahrscheinlich angenommen werden. Im Falle K. finden wir in der Anamnese für den Beginn der Erkrankung einen sehr bedeutungsvollen und wesentlichen Hinweis; K. gibt an, daß er schon während seiner aktiven Militärdienstzeit im Jahre 1913 im Anschluß an eine anstrengende Felddienstübung, bei der er stundenlang im Regen auf dem Boden lag, Blasenbeschwerden bekommen hatte, die sich in erschwertem Urinabgang kennzeichneten und daß er diese Beschwerden seit jener Zeit nie mehr losgeworden sei. Blasenstörungen sind ein absolut charakteristisches Anfangssymptom der multiplen Sklerose, oft jahrelang das einzige. Daß sie hier nach dem körperlichen Trauma der Durchnässung erstmals auftraten und die ersten Zeichen der vorhandenen Krankheit darstellten, liegt auf Grund des oben angeführten durchaus im Bereich der Wahrscheinlichkeit. Bemerkenswert sind auch die Angaben des Mannes, daß er während seiner Arbeit in der Munitionsfabrik, und auch schon vorher, infolge seiner Gehstörungen — er führt diese auf die Peronäuslähmung zurück — außerordentlich oft hingefallen sei, und daß sein Gang immer unsicherer geworden sei. Es besteht wohl heute kein Zweifel, daß auch das Symptome der Nervenerkrankung waren.

Jedenfalls dürfte in der Zeit zwischen 1916 und 1918 ein neuer Schub der Erkrankung aufgetreten sein, für den die Strapazen des Militärdienstes, sowie der psychische Shock und das körperliche Trauma der Verwundung wohl nicht ganz gleichgültig waren. Hier ist nun auch wohl der einzige bestehende Zusammenhang zwischen der Erkrankung des Rückenmarkes und der Peronäuslähmung zu suchen; ein Zusammenhang, der aber doch lediglich nur insoweit bestehen kann, als die Verwundung, die zur Peronäuslähmung führte, den Verlauf der schon vorhandenen Erkrankung an multipler Sklerose weiter ungünstig beeinflußte. Eine Entstehung der multiplen Sklerose infolge der Nervenverletzung muß einmal ganz allgemein, dann aber schon deshalb, weil das Rückenmarksleiden schon vor der Verwundung bestand, unbedingt abgelehnt werden. Infolgedessen erübrigt sich auch ein nochmaliges Eingehen auf die Ausführungen des Gerichtsarztes Dr. S., der den jetzigen Gesamtzustand auf die Nervenverletzung zurückführt, eine Auffassung, die als unhaltbar schon in dem Gutachten der medizinischen Klinik eingehend widerlegt worden ist.

Es bleibt noch der Einfluß der angeblichen Nitrobenzolvergiftung auf das heutige Krankheitsbild zu erörtern. Die Tatsache einer solchen Vergiftung liegt wohl vor, allerdings scheint

Digitized by Google

dieselbe nur eine recht leichte gewesen zu sein, in den Aufzeichnungen des behandelnden Krankenhauses fehlen alle charakteristischen schwereren Symptome. Inwieweit die Vergiftung an und für sich als eine D.B. anzusehen ist, fällt der Entscheidung der Verwaltungsbehörde anheim, sie ist auch schon entschieden und hier nicht mehr zu erörtern.

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Entstehung der multiplen Sklerose und der Nitrobenzolvergiftung besteht aber nicht und zwar aus denselben Gründen, aus denen auch eine solche zwischen ihr und der Peronäuslähmung zu verneinen war. Ob aber, wie bei der Verwundung, auch für die Vergiftung das Moment einer ungünstigen Weiterbeeinflussung des Rückenmarksleidens angeführt werden kann, erscheint bei dem leichten Verlauf der Vergiftung doch sehr unwahrscheinlich.

Zusammenfassend muß auf Grund der jetzigen Erkenntnis des Leidens gesagt werden: die bei K. bestehende multiple Sklerose ist eine Erkrankung, deren erste Erscheinungen schon in die Zeit vor dem Kriege zurückfallen, so daß schon damit allein das Leiden nicht als durch den Krieg entstanden angesehen werden kann. Für die Weiterentwicklung des Leidens besteht indes die Wahrscheinlichkeit, daß sie durch den Heeresdienst und durch die Verwundung an und für sich in ihrem weiteren Verlauf ungünstig beeinflußt worden ist, so daß die Annahme einer D.B. in diesem Sinne der Verschlimmerung wohl zu vertreten ist.

Ob diese Verschlimmerung auch als durch die Nitrobenzolvergiftung beeinflußt angesehen werden darf, ist allerdings sehr unwahrscheinlich. K. ist infolge seines Leidens als erwerbsunfähig zu betrachten.

Eine Trennung zwischen dem schicksalsmäßigen Verlauf der aus unbekannten Ursachen entstandenen Erkrankung und der durch die Kriegseinflüsse bedingten Verschlimmerung ist heute nicht mehr möglich. Das ganze jetzige Zustandsbild ist demnach als D.B.-Leiden zu bewerten.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neues über Rückenmarksgeschwülste.

Von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

In den letzten Jahren ist die neurologische Wissenschaft um 2 Erkennungsmethoden von großer Wichtigkeit bereichert worden. Die eine ist das Verfahren der Lufteinblasung, die andere die Einspritzung eines Kontrastmittels in die Höhlen des Rückenmarks. Die erste diagnostische Methode stammt von Bingel und Dandy und dient der Hirntumordiagnostik. Die zweite stammt von Sicard und Forestier und dient der Rückenmarksdiagnostik. Läßt man Luft in die Kammern des Gehirns kommen, so kann man aus der Schattenbildung oder aus dem Fehlen von Schatten Rückschlüsse bezüglich einer Raumverengerung im Gehirn machen. Das in den Subarachnoidealraum gebrachte Kontrastmittel sinkt im Rückenmarkskanal, der Schwere folgend, nach abwärts und bleibt an Hindernissen liegen. Diese Hindernisse können entweder in einem außerhalb des Marks gelegenen Tumor, oder in einer Auftreibung des Rückenmarks selbst, oder in einer Verklebung der Häute liegen. Die Diagnostik wird noch dadurch verfeinert, daß Röntgenaufnahmen unmittelbar nach der Einspritzung, sowie stunden- oder tagelang nach der Injektion gemacht werden. Aus dem Verbleiben oder Verschwinden der Schatten lassen sich weitere diagnostische Merkmale ableiten. Die letztgenannte Methode ist nach den Erfahrungen der meisten Forscher ungefährlich, und sie leistet vor allen Dingen wirkliche diagnostische Hilfe, während die Resultate bei der Lufteinblasung noch stark problematisch sind. Als Kontrastmittel wählt man jetzt jodhaltiges Nelkenöl, das für Röntgenstrahlen undurchlässig ist. Kontrastbilder ergeben sich sowohl aus Geschwülsten des Rückenmarks, wie den Wirbeln gegenüber. Ein Schaden durch das zurückbleibende Öl ist bisher nicht beobachtet worden. Natürlich darf die Myelographie nicht zu dem Irrtum verleiten, als sei nun die neurologische Überlegung und die kritische Abtastung der Symptome überflüssig geworden; sie bedeutet vielmehr ein physikalisches Hilfsmittel, das die klinische Diagnose zu stützen, oder in zweifelhaften Fällen umzuwerfen imstande ist. Es gibt genug Fälle, in der wir dieser Methode entraten können. Die Domäne der neuen Methode ist das große Gebiet, in dem extra- oder intramedulläre Neubildungen differentialdiagnostisch von einander geschieden werden sollen. In diesen häufigen Fällen war oft die Probe-Laminektomie die Methode der Wahl. E. Heymann (1) weist in einer vorzüglichen, die Myelographie aus eigener Anschauung untersuchenden Arbeit auf die häufigen Verschlimmerungen hin, die bei intramedullären Prozessen durch die Probe-Laminektomie erzielt wurden. In Zukunft wird sicher an Stelle jeder Probeeröffnung des Rückenmarks im Zweifel zwischen intra- und extramedullärer Geschwulst die Myelographie treten. Geschwülste, die den Subarachnoidealraum abriegeln, werden mit Sicherheit myelographisch erkannt. Das Öl bleibt oberhalb der Abriegelungsstelle haften. Bei Geschwülsten im cervicalen Teil des Rückgratkanals blieb Lipiodol, das am Halsmark eingespritzt wird, fast in der gesamten Menge oberhalb der Geschwulst haften, oder es sind doch nur Tropfen oder feinere Strahlen des Öls unterhalb der Geschwulst sichtbar. Ist nach mehreren Tagen dieser selbe Befund der Ölzurückhaltung zu erheben, so kann man eine vollkommene Verstopfung des Subarachnoidealraums annehmen. Auch aus der Form des Kontrastschattens leitete Heymann Abriegelungen des Kanals ab. Die extramedullären Tumoren geben geradezu spezifische und automatisch wiederkehrende Röntgenbilder. Die Gestalt des Schattens ist sehr wichtig. Heimann beschreibt sie so: „Es findet sich immer wieder die gradlinige untere Begrenzung einer größeren Kontrastmasse, die sich seitlich in breiten oder schmalen langaufgerichteten Säulen neben dem Mark nach oben fortsetzt.“ Er betont, daß die Sicherheit der Höhenbestimmung besonders dadurch im Kontrastverfahren erhöht wird, daß die Fehlschlüsse der Markkompression durch Liquorstauung vermieden werden. Das Öl sinkt auch am gestauten Liquor herab, und Fortnahme von zu hohen Wirbelbögen dürfte künftig so gut wie immer vermieden werden. Dasselbe gilt in noch höherem Maße als bei den Tumoren des Cervical- oder Dorsalmarks von denen der unteren Rückenmarksabschnitte (Cauda und Conus). Auch für derartige Fälle bringt Heymann klinische Beispiele und Bilder bei. Aus kleinen Dauerflecken ist keineswegs auf eine chirurgische Markerkrankung oder eine von innen wirkende Raumbeengung zu schließen. Durch die Feststellung derartiger kleiner Dauerschatten ist nach Heymann geradezu die Vornahme einer Laminektomie kontraindiziert. Wichtig ist, daß bei intramedullär gelegenen Geschwülsten ebenso wie bei extramedullären eine Senkungsverzögerung der Flüssigkeit besteht. Bei Hindernissen, die den Rückgratskanal nicht völlig abriegeln, wird das Kontrastmittel tagelang oberhalb der Einengung zurückgehalten, doch gleiten kleine Mengen abwärts vorbei. Unterhalb des Tumors sammelt sich das Öl wieder zu größeren Tropfen. Bei völlig gesundem Kanal sinkt das Kontrastöl innerhalb einer Viertelstunde bis ans sakrale Ende. Ganz ohne Schädlichkeiten ist die Methode heute noch nicht, wenn auch die Schädigungen nicht gegenüber den Vorteilen irgendwie ins Gewicht fallen. Zu diesen Nachteilen gehören z. B. heftige Wurzelschmerzen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Unbehagen, meist nicht länger als 2—4 Tage anhaltend. Jodöl wird also, wie Heymann folgert, nicht reaktionslos vom nervösen Gewebe vertragen. Dafür sprechen auch die Temperaturen, die meistens einige Tage zwischen 37 und 38° schwanken. Gelingt es einmal, das Kontrastmittel ohne Einstich in die Hirn- und Rückenmarksräume dem Liquor zuzuführen (wie es z. B. für die Diagnostik der Gallenblasenerkrankung möglich ist), so dürfte die Myelographie geradezu eine ideale Methode für die Diagnose der Rückenmarkskrankheiten sein.

Digitized by Google

Im übrigen enthebt uns natürlich diese neue physikalische Methode nicht der Verpflichtung, weiterhin die klinischen und kasuistischen Beobachtungen zu verfolgen. Omorokov (2) beschreibt fünf diagnostizierte und operierte Fälle von extramedullären Rückenmarkstumoren. Der erste, richtig lokalisiert, wurde erst bei der Autopsie gefunden, im zweiten Fall trat keine Besserung ein, da das Rückenmark zu stark komprimiert war, im dritten fand man bei der Operation eine Flintenkugel (deren Nichtauffindung durch das Röntgenbild allerdings stutzig macht), der vierte erwies sich als intramedullär, der fünfte — eine häufige Verwechslung — als seröse Arachnoïdeitis. Einen ganz seltenen Fall von primärem Melanom im Rückenmark mit den Erscheinungen des Spinaltumors bei einem 71jährigen Manne beschreibt mit dem Sektionsbefund Hans Schmidt (3). Ein Tumor in der Höhe der unteren Halswirbelsäule, den Otto Maass (4) beschreibt, hatte zu mehrfachen Fehldiagnosen geführt, weil die betreffende Patientin zuckerkrank war. Vor allem war Neuritis diabetica angenommen worden. Auch hier brachte das Lipiodolbild die Bestätigung der von Maass richtig gestellten Diagnose. Die Patientin war vor der Operation durch Insulin zuckerfrei gemacht, die Operation hatte infolgedessen Erfolg. Nonne (5) sah einen kleinen Patienten, bei dem das Bild eines Rückenmarkstumors sich nach einer Grippeerkrankung mit daran anschließender Ohreiterung entwickelte. Vier Tage nach der Radikaloperation traten Parästhesien und Schmerzen in den Beinen auf. Eine deutliche objektive Sensibilitätsstörung stellte die Höhe der Veränderung fest, Liquor steril und klar, im Blut Streptokokken. Es handelte sich um einen Rückenmarksabszeß im Anschluß an die Ohreiterung. Diese Fälle verlaufen höchst ungünstig, auch dieses Kind starb einige Tage nach der Operation.

Das Versagen der Lipiodolprobe bei einem Rückenmarkstumor in der Höhe des 5. und 6. Cervicalsegments, wie ihn Ahlén (6) beschreibt, dürfte auf die Einspritzungsmethode zurückzuführen sein. Bei den Halstumoren ist die Lumbalinjektion nicht ausreichend. Bei dem zweiten der Fälle von Carlil, Hildred und Carling (7) wurde der intramedulläre Halsmarktumor ebenfalls durch die Lipiodolprobe bestätigt. Das inoperable Sarkom des Halsmarks war auf die Basis des Gehirns übergegangen und hatte neben Kopfschmerzen Stauungspapille gemacht. Subjektive Besserung durch Suboccipitalstich. Bei einem Patienten von Landelius (8) waren spontane Schmerzen und die in demselben Gebiet künstlich erzeugten Wurzelschmerzen die einzigen Symptome, die eine Höhenlokalisation ermöglichten. Die Vornahme lokaler Betäubung bei Laminektomie befürwortet Towne (9). Sie sollte besonders bei Geschwülsten im Halsmark wegen der Nähe der Medulla oblongata angewandt werden, wobei allerdings die Hinterstränge und hinteren Wurzeln sehr zart behandelt werden müssen. Nach der Eröffnung des Rückenmarkskanals, also bei der Operation am Rückenmark selbst, ist evtl. die allgemeine Narkose hinzuzufügen. Einen ähnlichen Fall wie Nonne beschreibt Morin (10) im Anschluß an eine Furunkulose und Blutvergiftung. Zwei Monate nach der Entfieberung entstand eine Querschnittsaffektion des unteren Halsmarks. Es wurde nicht operiert, doch trat unter Injektionen von 30 Spritzen Staphylokokkenvaccine Besserung und Heilung ein. Goldberger (11) beschreibt 2 ebenfalls geheilte Fälle von Myelitis nach Entzündung der Tonsillen. Im ersten Fall hatte eine Tonsillitis zunächst eine Landrysche Paralyse erzeugt, die nach einigen Lumbalpunktionen von einer Myelitis abgelöst wurde. Im zweiten Fall totale Paraplegie, 14 Tage nach einer Tonsillitis. In beiden Fällen nach der Entfernung der Mandeln schnell Besserung. Es ist wichtig, zu wissen, daß in solchen Fällen die Lumbalpunktion ein wesentliches Besserungsmittel ist, und daß die Entfernung der Mandeln wichtig ist, weil die Gefahr der Rezidive sonst groß ist und bei jedem neuen Ausbruch einer Tonsillitis ein neues Aufflackern einer schon abgeheilten Myelitis möglich ist. Bezüglich der Methode der Einspritzung von Kontrastmitteln sei auf die Arbeit von François (12) verwiesen, der gegenüber Leri die Vorzüge seiner intraduralen Injektion betont. Ein durch Röntgenstrahlen wesentlich gebessertes Wirbelsarkom beschreiben Barré, Schmoll und Morin (13).

Literatur: 1. Heymann, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1927, Sept. — 2. Omorokow, Russisch, Zit. nach Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1926, Okt. — 3. Schmidt, Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 33, H. 3. — 4. Maass, M. Kl. Jg. 22, Nr. 18. — 5. Nonne, Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 13, H. 4. — 6. Ahlén, Acta med. Scandinav. Bd. 62, H. 5/6. — 7. Carlill, Lancet Bd. 210, Nr. 2. — 8. Landelius, Acta chir. Scandinav. Bd. 60, H. 1/2 (Ref. Zschr. f. d. ges. Neurol u. Psych.). — 9. Towne, California western med. Bd. 24, Nr. 2. — 10. Morin, Journ. des pract. Bd. 40, Nr. 1. — 11. Goldberger, Ref. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1926, Okt. — 12. François, Journ. de radiol. Bd. 15, H. 2. — 13. Barrée, Rev. neur. Jg. 33, Bd. 1, Nr. 6.

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin.

(Band 150—153.)

Seeber (1). Von 100 Fällen hatten 97 Nüchterninhalt des Magens, der bei Gesunden keine, bei Reizzuständen, namentlich Geschwüren immer freie Salzsäure und oft hohe Gesamtsäurewerte zeigt. Der Reiz der Sonde führt nach einiger Zeit zur Absonderung von Magensaft, die Lage der Sonde im Magen hat keinen nennenswerten Einfluß auf den gewonnenen Mageninhalt, wenn dieser durch Herausziehen und Hineinschieben des Stempels der Saugspritze durchmischt wird. Die Motilität des Magens kann durch die liegende Sonde gefördert und gehemmt werden. Die nach Alkoholtrunk erhaltene Aciditätskurve zeigt bei den verschiedenen Magenkrankheiten verschiedene, jedoch nicht unbedingt gesetzmäßige Formen. Bei Magengeschwüren kann man durch die fraktionierte Ausheberung häufiger eine Superacidität nachweisen als mit dem alten Verfahren; auch für die Aufdeckung scheinbarer Achylien ist sie wichtig. In etwa 60% wurden übereinstimmende Ergebnisse erhalten. Die Motilität wird besser durch die Röntgendurchleuchtung geklärt.

Delhougne (2). Die Konzentration der Salzsäure im reinen Magensaft schwankt beim Gesunden um 20%, ihre obere Grenze liegt bei 0,6%. Auch der Chlorgehalt schwankt, aber weniger als die Salzsäurekonzentration. Hohe Salzsäurekonzentration kommt zustande durch vermehrte Ausscheidung von Cl-Ionen und Verminderung der alkalischen Valenzen des Magensaftes. Ulcuskranke reagieren meist auf geringe Reize mit höchster Salzsäurekonzentration. Andere zeigen regelrechte Konzentration; die hohe Acidität des Mageninhaltes beruht bei ihnen auf vermehrter Abscheidung des Magensaftes. Bei Subacidität findet man die HCl-Konzentration herabgesetzt, den Cl-Gehalt meist hoch. Im reinen Magensaft von Kranken mit einem Magenkrebs findet man zuweilen Milchsäure, die wahrscheinlich aus dem Krebsgewebe stammt. Starke, genügend lange Muskelarbeit steigert die Acidität des Magensaftes und Mageninhaltes, senkt die Alkalireserve des Blutplasmas, nach der Arbeit sinkt die Acidität, steigt das Kohlensäurebindungsvermögen. Vorgänge, die mit dem Bestreben des Körpers zusammenhängen dürften, die Reaktion des Blutes konstant zu erhalten. Atropin hemmt Aciditätszunahme des Magensaftes, wirkt aber nicht auf die Alkalireserve. Geistige Arbeit läßt beides unbeeinflußt. Kurze kräftige Magenmassage steigert die Saftsekretion nur wenig. Elektrische Reize regen sie reflektorisch und durch unmittelbare Wirkung an, und zwar bei Subaciden und Gesunden nur wenig, bei Superaciden stark, Histamin, 0,5—1,5 mg subkutan, erhöht die Magensaftsekretion bei Subaciden, wenn eine verminderte Anspruchsfähigkeit, dagegen nicht, wenn schwerere Entartungen der Magenschleimhaut vorliegen; Tuberkulöse reagieren schwächer und langsamer. Kranke mit aktiver Tuberkulose haben regelmäßig eine Subacidität, während die Fermente des Magensaftes nicht vermindert sind. Die Lipase des Magensaftes erreicht während des Ablaufes einer Sekretionsperiode etwa nach 20 Minuten ihren Höhenpunkt, hält sich wiederum etwa 20 Minuten auf der Höhe und fällt dann ab. Das Optimum ihrer Wirkung liegt bei schwach saurer Reaktion des Magensaftes, stärkere Acidität hemmt. Die verschiedenen Sekretionsreize haben geringen, Histamin, Pilocarpin, Adrenalin, Atropin, Coffein keinen Einfluß auf die Lipase. Bei Superaciden ist die Wirkung der Lipase herabgesetzt, die Menge regelrecht, bei Subaciden die Menge vermindert.

Bei normalen Mägen ist, wie Leddig (3) mitteilt, nach dem Ehrmannschen Alkoholprobetrunk im allgemeinen die Acidität niedriger, die Sekretionsdauer länger als nach Probefrühstück, bei subaciden die Acidität meist höher, die Sekretionsdauer verschieden, bei superaciden gewöhnlich Sekretionsdauer und auch Acidität größer. Alkohol zum Probefrühstück ist bei normalen Mägen ohne wesentlichen Einfluß; bei superaciden steigert er die Sekretionsdauer, bei subaciden Sekretionsdauer und Acidität, er hemmt bei super- und subaciden in einer Reihe von Fällen die Entleerung, befördert bei subaciden die Verdauung der Semmeln des Probefrühstücks.

Stuber und Nathanson (4). Bei Achylien ist durch Dauerausheberung mit Alkoholprobetrunk und gegebenen Falles Histamineinspritzung oder Fleischbrühe mit Ei festzustellen, wie weit noch funktionstüchtige Magenschleimhaut vorhanden. Die sekretionsanregende Wirkung des doppeltkohlensauren Natrons dürfte auf der entwickelten Kohlensäure beruhen. Die Ergebnisse von Funktionsprüfungen — Probefrühstück usw., Alkohol, Histamin — hängen nicht nur von dem zur Prüfung benutzten Mittel und dem Zustand

Digitized by Google

des Magens ab, sondern auch von der gerade bestehenden, von der Psyche weitgehend beeinflußbaren Reaktionsbereitschaft ab. Einzelheiten müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden.

Wie Loktionowa (5) mitteilt, bildet die Schleimhaut des Magenfundus in ihren Hauptzellen Fermente, in ihren Belegzellen Salzsäure, das Sekret ist sauer. Die Schleimhaut des Pylorusteiles hat keine Belegzellen, das Sekret ist alkalisch. Geschwüre des Magenfundus setzen, wohl vorwiegend reflektorisch, die Acidität des Magensaftes herab, Geschwüre des Pylorusteiles steigern sie.

Cobet und Gutzeit (6). Weder galvanische noch faradische Reizung des allmählich mit Bariumbrei gefüllten Magens durch eine im Magen liegende Elektrode vermochte bei Gesunden und Kranken mit Magengeschwür Schmerzen oder Spasmen auszulösen. Ebensowenig ein Zusatz von 2—3 ccm reiner Salzsäure zu der üblichen Menge (200—250 ccm) Bariumbrei. Die Salzsäure allein kann deshalb für die Schmerzen und Spasmen beim Magengeschwür nicht verantwortlich sein.

Von 122 Fällen hatten nach Steinberg (7) 35 regelrechte Salzsäurewerte, 16 Super-, 41 Sub-, 30 Anacidität. Die Behandlung mit Höllensteinlösung (0,25 steigend bis 0,4 auf 120 Aq. dest. 3 bis 4mal tägl. 1 Eßlöffel vor der Mahlzeit; nicht länger als 6 Wochen zu geben wegen der Gefahr der Argyrose) nach Gerhardt ergab in 100 Fällen klinisch 71% geheilt, 21% gebessert, 8% nicht gebessert, röntgenologisch 32 Fälle geheilt, 22 gebessert, 11 nicht gebessert.

Gutzeit (8). Bei einem 33jährigen Mann mit Zwölffingerdarmgeschwür, Pylorusstenose und chronischer hypertrophisch-atrophischer Gastritis ließ sich die höckerige Beschaffenheit der Magenschleimhaut durch die Röntgenaufnahme und Gastroskopie nachweisen. Der Befund wurde bestätigt durch das Bild, das der resezierte Abschnitt des Magens unmittelbar nach der Operation darbot. Mikroskopisch fand sich eine starke Hyperplasie der Schleimhaut mit ödematöser Durchtränkung und Rundzellenvermehrung.

Bericht über ein Fibrom oder Myom und einen Polypen der Magenschleimhaut gibt Gutzeit (9). Der erste Fall wurde röntgenologisch und gastroskopisch, der zweite nur bei der Gastroskopie entdeckt. Die klinischen Erscheinungen waren so unbestimmt, daß sie keine Diagnose zuließen.

Literatur: 1. Seeber, Zur klinischen Bedeutung der fraktionierten Magenausheberung. D. Arch. f. klin. Med. 1926, Bd. 153. H. 3/4. — 2. Delhougne, Beiträge zur Magensaftsekretion. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 1/2. — 3. Leddig, Beitrag zur Frage der Einwirkung des Alkohols auf die Magentätigkeit. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 3/4 — 4. Stuber und Nathanson, Klinische Magenstudien. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 1/2. — 5. Loktionowa, Zur Frage über Veränderungen der Acidität des Magensaftes bei verschiedener Lokalisation des runden Magengeschwüres. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 3/4. — 6. Cobet und Gutzeit, Zur Entstehung der Spasmen und Schmerzen beim Magengeschwür. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 5. — 7. Steinberg, Zur internen Behandlung des Ulcus ventriculi bzw. duodeni. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 5. — 8. Gutzeit, Über die Magenschleimhaut bei chronischer Gastritis. Ebenda 1926, Bd. 153, H. 5/6. — 9. Derselbe, Über gutartige Magentumoren. Ebenda 1926, Bd. 153, H. 5/6.

Edens.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 9.

Über **Pankreasfunktionsprüfungen** berichtet Hans Simon-Berlin-Neukölln. Als zuverlässigste Methoden des Nachweises einer Pankreaserkrankung haben sich der Lipasenachweis nach Rona und die Diastaseprobe nach Wohlgemuth erwiesen. Beide Methoden eignen sich auch für akute, operativ zu behandelnde Kranke besonders deswegen, weil sie, ohne Vorbereitung, an leicht zu beschaffendem Material, im Blutserum, vorgenommen werden können. Der Lipasenachweis ist feiner als der Diastasenachweis. Beide Proben sind auch bei diffusen Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse verwertbar. Dem Fermentnachweis im Duodenalsaft kommt praktisch in der Diagnostik der Pankreasaffektionen nur eine nebengeordnete Bedeutung zu, besonders wegen der großen Schwankungen in der Fermentproduktion. Auch die älteren Methoden, Fermentproben im Stuhl, sowie dessen Untersuchung nach Belastungsdiät und andere treten dem Fermentnachweis im Blut gegenüber an Bedeutung zurück.

Auf **Diabetes und Schwangerschaft** weist Adolf Bingel-Braunschweig hin. Man muß unterscheiden zwischen Diabetischen, die schwanger werden, und Schwangeren, die diabetisch werden. Damit ist aber nicht gesagt, daß Schwangerschaft zu echtem Diabetes disponiere. Wäre das der Fall, so müßte diese Kombination viel häufiger sein. Sie ist aber bekanntlich extrem selten, trotzdem der Zuckerstoffwechsel während der Gravidität häufig labil ist. Ist nicht schon vor der Schwangerschaft ein acidotischer Diabetes festgestellt worden, oder verschlimmert sich ein erst während der Gravidität zutage getretener nicht ersichtlich bei sachgemäßer Behandlung (Insulin), so soll die Schwangerschaft nicht unterbrochen werden. Auch ohne Unterbrechung kann durch Insulin eine Besserung erzielt werden.

Die Ansicht Aschners, daß Entbindungen und Operationen, bei denen es stark blutet, gewöhnlich ohne Fieber verliefen, bekämpft Karl Volkmann-Jena. Mit zunehmendem **Blutverlust unter der Geburt** steigt die **Fiebergefahr im Wochenbett.** Denn ein Blutverlust, der die physiologischen Grenzen überschreitet, führt zu einer **verminderten Widerstandsfähigkeit gegenüber einer puerperalen Infektion.** Es ist daher der Blutverlust bei jeder Entbindung auf das erreichbare Minimum zu beschränken.

Zur **Technik der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase mit Dijodatophan (Biloptin)** äußert sich B. O. Pribram-Berlin. Zur Kontrastfüllung der Gallenblase dient eine etwa 50% jodhaltige, schwer lösliche Substanz, die, peros genommen, vom Darm resorbiert, mit der Galle ausgeschieden wird und einen intensiven Blasenschatten gibt. Nachdem der Darm genügend entleert ist, werden 1 Stunde vor der Kontrastmahlzeit 20 Tropfen Opiumtinktur gegeben zur Verlangsamung der Darmpassage und damit zur Erhöhung der Verweildauer und der Resorptionsgröße im Dünndarm. Dann reiche man 1—3 g Biloptin (1 g bei mageren, 2—3 g bei fettleibigen Patienten), am besten zwischen 5 und 6 Uhr abends, mit etwas gesüßtem Kakao. Die Aufnahme erfolgt 16—18 Stunden später. Es werden mindestens 3 Röntgenaufnahmen in Bauchlage mit der Bucky-Blende gemacht. Das Optimum der Aufnahme liegt gewöhnlich bei 18 Stunden. Nach der letzten Aufnahme wird Rizinusöl gegeben, um den Darm von allen Resten unresorbierten Biloptins zu säubern; sonst findet eine überflüssige Nachresorption statt. Vollständiges Fehlen des Blasenschattens bei mehrfacher Aufnahme ist bei richtiger Technik ein in hohem Grade verläßlicher Hinweis auf pathologische Verhältnisse im Gallenblasenbereich (Steine, Cholecystitis, Narbenknickung usw.). F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 1—3.

Durch berufliche Arbeit und soziale Verhältnisse bedingte Hauterkrankungen bei der Agrarbevölkerung bespricht L. Arzt. Von den infektiösen Erkrankungen sind zu nennen die Trichophytie, die Mikrosporie und der Favus. Ferner kommt die Aktinomykose vor. Von bakteriellen Erkrankungen sind wichtig der Schweinerotlauf, die Tuberculosis cutis verrucosa und die Maul- und Klauenseuche, bei welcher aphthöse Veränderungen mit Speichelfluß als spezifisch angesehen werden. Von parasitären Erkrankungen kommen Räude, Trombidesie und die Zecken in Frage. Durch besondere Virulenz zeichnen sich Milzbrand und Rotz aus, letzterer in akuter, fast immer letaler, und in chronischer Form. Außer diesen infektiösen kommen auch chemische (Kunstdünger), toxische (Pflanzensäfte usw.) und atmosphärische (Temperatur, Belichtung usw.) Momente als Ursache für landwirtschaftliche Berufskrankheiten in Frage.

Zur **Pathogenese der Angina pectoris** äußert sich H. Eppinger-Freiburg i. Br. und teilt Ergebnisse von Blutdruckmessungen bei Arbeit bei solchen Kranken mit. Er konnte zwei Gruppen beobachten, von welchen die eine auf Arbeit mit Blutdrucksteigerung, die andere mit Blutdrucksenkung und Schmerzen reagiert. Erstere ist prognostisch günstiger zu beurteilen, bei letzterer stellen sich durch Arbeit anscheinend ungünstige Zirkulationsverhältnisse in den Coronargefäßen ein. Deshalb ist die Prognose schlecht.

Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit bespricht Cl. Pirquet-Wien. 1883 nur in Frankreich starker Geburtenrückgang, gering in Belgien, der Schweiz und den skandinavischen Ländern, 1923—25 starker Geburtenrückgang in den deutschen und skandinavischen Ländern, in Italien und Spanien wie in der Schweiz und Belgien im Jahre 1883. Frankreich zeigt Zunahme. Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit kann den Rückgang der Geburten nicht ausgleichen. Verf. glaubt, daß die Geburtenbeschränkung als Mode anzusehen ist und darum auch wieder verschwinden kann.

Die **Gefäßnaht bei Verletzungen** bespricht E. Just-Innsbruck. Die Indikation dazu besteht in jedem Falle von partieller oder totaler Gefäßzerreißung, wobei nicht zu starke Infektion keine Kontraindikation ist.

Zur Frage der **Bekämpfung des Scharlachs mittels des Dickschen Verfahrens** teilt J. v. Bókay-Budapest seine Erfahrungen mit. Es besteht ein sehr enger Zusammenhang zwischen dem Ausfall der Probe und der Empfänglichkeit für Scharlach. Deshalb wichtig vom Standpunkt der Prophylaxe. Aktive Immunisierung mit steigenden Toxindosen führt in 90% zur negativen Dickschen Reaktion. Die

Digitized by Google

Immunität ist von längerer Dauer (ev. 3 Jahre). Bei direkter Exposition einer Infektion besser nur passive Immunisierung. Nebenerscheinungen der aktiven sind gering, dauern nur kurze Zeit. Deshalb ist die aktive Immunisierung ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Epidemien.

Zur **Klinik der chronischen Gastritis** äußert sich O. Porges-Wien. Sie ist recht häufig, wie anatomische Befunde lehren. Subjektive Zeichen sind die Epigastralgie, welche am charakteristischsten ist, weniger Aufstoßen, Sodbrennen; objektiv findet sich ein Druckschmerz im Epigastrium; die Sekretion ist wechselnd, doch muß man bleibende Sub- oder Anacidität auf Gastritis beziehen. Die Bewertung des Schleimbefundes sollte nicht zu hoch sein. Die Motilität ist gesteigert, doch manchmal durch andere Faktoren überkompensiert. An Komplikationen und Folgezuständen der Gastritis sind zu erwähnen: Ulcuskrankheit, Carcinom, Magenblutung und perniciöse Anämie.

Die **Tbc. peritonei und Tbc. intestini** bespricht B. Breitner-Wien. In Frage kommen: die Peritonitis tbc., das einfache und das tumorbildende tbc. Geschwür (besonders Ileocöcaltbc.) und die Mesenterialdrüsentbc. Besprechung der Therapie, die je nach Lage des Falles intern oder chirurgisch sein kann. Bei der Ileocöcaltbc. Resektion in möglichst frühem Stadium, bei schlechtem Status Ausschaltung.

Über **Hämoptoe**, insbesondere die tuberkulöse, berichtet E. Czyhlarz. Die Blutung kann eintreten als Folge einer Arrosion eines Gefäßes, als Begleiterscheinung der Loslösung eines Lungensequesters, dauernde Blutung aus kleinen Gefäßen der Kavernenwand, als Folge einer Lungenkongestion, bei pneumonischen Prozessen der Phthisiker. Wichtigkeit der Prophylaxe, Morphium nur bei schwersten Blutungen. Diät sei eine normale leichteren Charakters, Obstipation ist gemäßigt zu bekämpfen. Blutstillend wirkt Übersalzen des Blutes, intravenöse Calciumgaben, Stryphnon, Euphyllin. Pneumothorax hat oft Erfolg, wenn die kranke Seite festgestellt ist; doch ist oft die Pleura an der Stelle der Blutung verklebt.

Zur **Diagnose der ersten Schwangerschaftsmonate** weist A. Rauda-Gablonz a. N. auf ein Zeichen hin, welches darin besteht, daß bei der bimanuellen Untersuchung an den Seitenteilen der Vorderwand des Uterus ein Druck von einigen Sekunden mit dem Finger eine länger bestehende Grube hervorruft. Das Zeichen findet sich meist schon in den ersten Wochen, wird später deutlicher und häufiger, am häufigsten in der 5. bis 8. Woche. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 7.

Zur Frage der **Erbanalyse bei gerichtlichen Vaterschaftsgutachten** führt L. Nürnberger-Halle aus, daß eine Ähnlichkeit zwischen den elterlichen und kindlichen Papillarmustern bestehen kann, aber nicht zu bestehen braucht. Diese Ähnlichkeit ist genisch bedingt. Der quantitative Papillarmusterwert ist ebenfalls erblich bedingt, aber dabei unabhängig von der Form der Papillarmuster.

Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Heilerfolg beim Genitalcarcinom des Weibes hat P. Caffier an den Kranken der Universitätsfrauenklinik Leipzig untersucht unter Zugrundelegung der 2-Stundengrenze. Einmal festgestellte Senkungsgeschwindigkeiten sind wertlos, aber die Reihenbeobachtung erlaubt die Beurteilung des Heilungsverlaufes. Auftretende Rezidive kündigen sich durch Senkungsbeschleunigung in den vorhergehenden Monaten an. Eine allmählich zunehmende Geschwindigkeit erfordert schärfere Beobachtung der Kranken und baldige Wiederbestrahlung.

Zum **Schillingschen Hämogramm unter der Geburt und im Wochenbett** erklärt E. Haeusermann-Dresden, daß bei jeder normalen Geburt eine Linksverschiebung eintreten kann, aber keine Bedeutung hat, sofern sie am 2.—3. Wochenbettstag verschwindet. Eine Verschlechterung des Blutbildes zeigt eine Störung im Wochenbettsverlauf an. Infolge der Einfachheit der Technik kann ein Hämogramm auch in der Praxis angefertigt werden.

Zange bei mento-posteriorer Stirnlage hat F. Geppert-Hamburg bei reifem Kind mit Erfolg angelegt. Vorbedingungen sind weite Beckenverhältnisse und gute Konfigurierbarkeit des Schädels. Nachdem die Stirn mit der großen Kopfgeschwulst bis hinter die große Fontanelle hervorgezogen war, wurde unter gleichzeitigem starken Druck vom Bauch aus, wodurch der Schultergürtel in den Beckeneingang gezwängt wurde, vom Mastdarm aus das Kinn herausgehebelt. Die hochgradige Konfiguration des Schädels mit nach vorn vorgeschobener Stirn bildete sich ohne Schädigung zurück.

Ein Fall von **Pyokolpos infolge Atresia hymenalis** wird von P. vom Dahl-Bleicherode-Harz beschrieben. Bei dem als Appendicitis eingelieferten 12jährigen Mädchen war der Eingang der Scheide verschlossen durch eine fleischige Platte, nach deren Durchschneidung sich eine große Menge Eiter entleerte. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 62, H. 3—6.

Riese berichtet über Untersuchungen an einem **Tastblinden.** Der Kranke hatte in der linken Hand die Fähigkeit der Erkennung bestimmter Tastmaterialien wie Wolle, Watte, Seide, Samt usw. eingebüßt, ohne daß er gleichzeitig eine Einbuße an den sog. elementaren Empfindungen der Berührung, des Druckes, des Schmerzes usw. erfahren hatte.

Lapinsky erörtert die Frage nach dem Bestehen **lokaler Gefäßzentren.** Solche bestehen nicht, die Regulierung des Tonus, der Gefäßweite und des Ernährungszustandes der peripheren Gefäße wird von spinalen Gefäßzentren besorgt. Eine lokale Therapie kann nur dann von Nutzen sein, wenn die Hautsensibilität erhalten ist und die peripheren Vasomotoren unversehrt sind. Chirurgische Behandlung der Gefäßerkrankung zwecks Unterbrechung der vasomotorischen Nervenleiter ist nur dann indiziert, wenn es sich um einen Gefäßspasmus handelt. Die Wände der Blutbahnen können durch operativen Eingriff einer dystrophischen Degeneration anheimfallen, da keine lokalen Gefäßzenten existieren.

Szucharewa schildert die Besonderheiten der **schizoiden Psychopathien bei Mädchen.** Das klinische Bild wird bedingt durch ungenügende Einheitlichkeit und Folgerichtigkeit der psychischen Mechanismen, wodurch äußerlich eine Ähnlichkeit mit der Schizophrenie entsteht. Gegenüber den Knaben bieten die Mädchen besonders Ambivalenz der Gefühle, inadäquate affektive Reaktionen, Neigung zum abstrakten schematischen Denken und absurde Grübeleien treten zurück, ebenso motorische Unzulänglichkeiten. Der Negativismus zeigt stets einen hysterischen Einschlag, auch sonst sind hysterische Symptome häufig, was zur Fehldiagnose auf Hysterie Veranlassung gibt.

Rosenstein bespricht die psychopathologische Struktur des **deliriösen Symptomenkomplexes.** Die krankhaften Erlebnisse setzen sich zusammen aus psychopathologischen Allegorien, Halluzinationen, Erinnerungen und Produkten der Phantasie. Verschiedene Affektzustände, wie manische Erregungen und Depressionen und hyperkinetische Erscheinungen können hinzutreten. Das Syndrom kommt bei verschiedenen Krankheitsbildern vor, sowohl bei exogenen wie bei schizophrenen und manisch-depressiven.

Pohlisch hat eingehende **Stoffwechseluntersuchungen bei chronischem Alkoholismus,** Delirium tremens und der alkoholischen Korsakow-Psychose vorgenommen. Die bei 60 chronischen Alkoholisten mit den verschiedensten psychischen Zustandsbildern fortlaufend durchgeführten Untersuchungen ergaben bemerkenswerte Ergebnisse, die sich einer kurzen Zusammenfassung entziehen.

Suckow fand bei der **Untersuchung des Blutbildes beim chronischen Alkoholismus** und den akuten Psychosen der Gewohnheitstrinker Typen, wie wir sie von infektiösen bzw. toxischen Erkrankungen kennen. Im Delirium fand sich neutrophile Hyperleukocytose mit regenerativer Kernverschiebung, An- bzw. Hypeosinophilie und Lymphopenie. Bei der Alkoholhalluzinose fand sich leichtere Kernverschiebung, monocytäre Abwehr und lymphocytäre Heilungsphase. Bei schweren Gewohnheitstrinkern standen die Befunde denen der Deliranten nahe. Die Befunde erlauben keine Schlüsse bezüglich der Spezifität des wirksamen Toxins. Der Rausch bietet ein wesentlich anderes Blutbild als der chronische Alkoholismus und Delirium. Die Blutbefunde gestatten ein Urteil über die schwere Intoxikation.

Suckow: **Flockungsreaktion des Blutplasmas und Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei chronischen Alkoholisten und akuten Psychosen der Gewohnheitstrinker.** Die Flockungs- und Senkungsreaktionen haben die höchsten Werte beim Delirium. Die Befunde sind der Ausdruck toxischer Vorgänge, nicht einer direkten Alkoholwirkung. Beim Rausch findet sich weder Eiweißvermehrung noch beschleunigte Senkung.

de Crinis beschreibt **neurohistopathologische Befunde bei Vergiftungen.** Beim Verbrühungstode fanden sich Ganglienzellveränderungen und solche der protoplasmatischen und Faserglia, die im wesentlichen mit Befunden bei Epilepsie, Eklampsie und Coma diabeticum übereinstimmen. Bei Lysol- und Sublimatvergiftungen fanden sich Ganglienzellveränderungen besonders im Telencephalon. Die Übereinstimmung der Veränderung bei endogenen und exogenen Vergiftungen wird betont.

Albrecht beschreibt eigenartige **rhythmische Tretbewegungen** bei einer an schleichender Encephalitis epidemica leidenden 42jähr. Frau.

Levinger beschreibt einen Fall von Hysterie mit einem sehr weitgehend an **Parkinsonismus** erinnernden Syndrom. Es handelte sich um eine Reaktion, die sich auf einer angeborenen Minderwertigkeit der Stammganglienfunktion aufbaute.

Digitized by Google

Taterka beschreibt **Spontanblutungen bei Tabes dorsalis.** Leichte Traumen können eine Rolle spielen. Die Blutgerinnungszeit ist bei Tabes erheblich verlängert, besonders in den Krisen.

Grünstein beschreibt einen Fall von **Dystrophia adiposogenitalis** bei einem 68jährigen Patienten nach einem Insult. Die Symptome wiesen auf einen Herd in der Medulla oblongata hin.

Henneberg.

Krankheitsforschung Bd. III, H. 6, und Bd. IV, H. 1.

Eggers teilt Beobachtungen mit **über das Klima im Hochtal von Mexiko und seinen Einfluß auf das Vorkommen und den Verlauf kosmopolitischer Krankheiten.** Das Klima, das Verf. als „tropisches Höhenklima" bezeichnet, zeigt erhebliche Schwankungen in der Temperatur von Tag und Nacht und schützt durch diese Gewöhnung an Temperaturschwankungen offenbar vor Erkältungskrankheiten; Pneumonien sind selten, dort aber überaus gefährlich, wohl wegen der größeren Inanspruchnahme des Kreislaufsystems in der Höhenlage von 2000 Metern. Über die charakteristischen Magen-Darmstörungen der Obstipation und Enteroptose hat Verf. an anderer Stelle genauer berichtet. Viele Erkrankungen, so besonders Typhus abdominalis, Malaria u. a. Infektionskrankheiten verlaufen sehr häufig absolut untypisch. Tuberkulose ist selten. Zahlreiche interessante Einzelheiten lassen sich hier in Kürze nicht mitteilen. Verf. betont, daß ein großer Teil der von ihm geschilderten Abweichungen im Auftreten und Verlauf der verschiedensten Krankheiten wesentlich durch klimatische Einflüsse bedingt ist, und rät, den geographisch-klimatischen Bedingungen einen größeren Einfluß in der Pathologie einzuräumen, und ihn besonders in der Konstitutionslehre mehr zu berücksichtigen.

Borger und Groll haben frühere Untersuchungen fortgesetzt und berichten über **die individuellen Schwankungen der Sauerstoffatmung des überlebenden normalen und entzündeten Gewebes.** Anknüpfend an frühere Befunde, die ergaben, daß hinsichtlich des Sauerstoffverbrauchs des überlebenden normalen Mäuseohres erhebliche Schwankungen bestehen, wurde geprüft, ob in den äußeren Lebensbedingungen eine Erklärung hierfür zu finden sei. Dafür fand sich kein Anhalt. Es läßt sich aber zeigen, daß im allgemeinen die Gewebe kleiner, junger Mäuse einen stärkeren Stoffwechsel aufweisen als die größerer, älterer Tiere. Andererseits ist die Steigerung im Sauerstoffverbrauch entzündeten Gewebes gering bei schon vorher hoher Gewebsatmung, größer bei vorerst geringem Verbrauch. Es wird angenommen, daß die wechselnde individuelle Atmungstätigkeit des Gewebes mit ausschlaggebend sein kann für den jeweiligen Verlauf der Entzündung, ja daß sie vielleicht auch maßgebend ist für die jeweilige Bereitschaft des Organismus.

Hueck gibt zu der folgenden Arbeit eine Einführung, die die Frage der **Milz als Blutbehälter** erörtert. Verf. knüpft an die Untersuchungen von Mollier und Neubert an und vertritt die Ansicht, daß die Milz mit ihrem schwammartigen Bau der Pulpa und dem eigenartigen Gitterbau der venösen Kapillarräume gleichsam geschaffen ist zu einem Behälter und Regulator großer Blutmengen. Es finden sich zwei verschiedene Raumsysteme, die von dehnbaren Venensinus und den dehnbaren „Flutkammern" der Pulpa gebildet werden. Der Inhalt der ersteren kann frei in den allgemeinen Kreislauf abfließen, während der Inhalt der Flutkammern unter Umständen isoliert liegen bleibt und dann zugrunde gehen kann. Die hämolytische Funktion der Milz ist es, die bei hämolytischem Ikterus und perniciöser Anämie ihren Ausdruck findet in dem Vollgestopftsein der Pulpakammern. — Das zellige Reticulum tritt in der eigentlichen Milzpulpa in innigen Zusammenhang mit dem faserigen, und zwar bildet das zellige Element die Grundsubstanz für das faserige Netz und erledigt die Stoffwechselvorgänge, während das faserige Reticulum vorwiegend die mechanisch-physikalischen Leistungen besorgt. Bei Störung ersterer Vorgänge finden sich hämolytische Zustände in den Flutkammern, bei Störungen im anderen System solche von gelähmter Zellularisation mit einer Vermehrung im plasmatischen Reticulum, auch Fibroadenie genannt.

Oberniedermayr hat zur Bestätigung der eben angeführten Anschauungen experimentell den **Weg des Blutes durch die Hundemilz** untersucht. Um den wechselnden Funktionszuständen der Milz auch wechselnde anatomische Bilder zuordnen zu können, durchspülte er frisch entnommene Milzen langsam mit Ringerlösung von der Arterie aus bei offenem venösen Abfluß oder bei abgeklemmter Vene. Bei Durchspülung von der Vene her füllte sich das Pulpareticulum schnell, dagegen war eine eigentliche Durchspülung mit Abfluß aus der Arterie auch bei starker Blähung des Organs nicht möglich. Von den verschiedenen Füllungszuständen wurden histologische Präparate angefertigt. Verf. machte bei seinen Versuchen die Beobachtung, daß bei der gewöhnlichen Durchspülung das Blut auf dem Wege von der Arterie zu den venösen Kapillaren den größten Teil der Pulpamaschen überhaupt nicht durchströmt; erst bei steigendem Druck geschieht dies in zunehmendem Maße, und zwar werden oft die perifollikulären Maschen zuerst geöffnet. Es gibt also einen geschlossenen Blutweg im anatomischen Sinne in der Milz nicht, wohl aber einen „gebahnten" Weg, der in seiner Ausdehnung mit den Druckverhältnissen wechselt. Im kollabierten Zustande machen die Sinuswände, die dann als „geschlossen" zu betrachten sind, einen häutchenartigen Eindruck.

Orator gibt einen Beitrag zur **Pathogenese der Magen-Duodenalgeschwüre im Lichte der neueren Forschung.** Er macht den Versuch, die bestehenden Theorien zu vereinen, und kommt zu der Ansicht, daß für die Chronizität der Ulcera anatomisch-funktionelle Momente, also mechanische Einflüsse (Aschoff) in Betracht kommen, daß für die Entstehung akuter Ulcera dagegen vaskuläre, neurotische und reizgastritische Faktoren (v. Bergmann) wesentlich sind: in der Tat eine Möglichkeit, die beiden bedeutungsvollsten Theorien der Ulcuspathogenese zu vereinen.

Gerlach und Finkeldey berichten über tierexperimentelle Studien **zur Frage mesenchymaler Reaktion,** die vor allem die morphologisch faßbaren biologischen Abwehrvorgänge in der Lunge normergischer und hyperergischer Tiere zum Gegenstand haben. In ähnlicher Weise wie Oeller und Siegmund suchten sie festzustellen, welche Rolle die Lunge bei den Abwehrvorgängen des Organismus spielt, und welche Zellen sich an diesen Leistungen beteiligen. Sie untersuchten zunächst eine Reihe normaler Meerschweinchenlungen, um sichere Tests zu haben, und injizierten dann als Antigen 0,5 ccm gewaschener Hühnerblutkörperchen intravenös. Die Untersuchung der Tiere erfolgte in bestimmten Zeitabständen, 5, 10, 15, 30 Minuten, sowie 1 und 2 Stunden nach der Injektion. Verff. kommen zu dem Ergebnis, daß das Lungenbild des normergischen Tieres bei der Verarbeitung des Antigens nur ganz geringe Veränderungen zeigt, daß vor allem die von Oeller als Zeichen der mesenchymalen Reaktion gewerteten lymphoiden Knötchen, die adventitiellen und peribronchialen Zellanhäufungen, der Leukocytengehalt und die Kollapsherde der Lunge Bilder sind, die zu dem normalhistologischen Befunde der Meerschweinchenlunge gehören. In der Lunge wird nur ein sehr kleiner Teil der Hblk. intrazellulär vor allem durch histiocytäre Zellen abgebaut. Nach 30 Minuten sind die Hblk. zum größten Teil aus der Lunge verschwunden; später findet man noch solche, die intracellulär durch histiocytäre Zellen verarbeitet werden, und andere, die phagocytiert und agglutiniert in die Lunge eingeschleppt worden sind. Eine adventitielle lymphoid-plasmacelluläre Reaktion im Sinne Oellers wird auf Grund der Vergleichungsuntersuchungen an normalen Tieren abgelehnt. Auch eine Neubildung von Granulocyten kommt nicht zur Beobachtung. Die Reaktion auf die Hblk.-Injektion bei sensibilisierten Tieren stellt sich in einem vorwiegend humoralen Prozeß dar, der sich unter Hämolyse des Fremdblutes in der freien Blutbahn abspielt, ohne daß die Beteiligung der Lungenendothelien nennenswert wäre, und der unter schlagartigem Einsetzen kurz nach der Injektion zum Schocktode führt. Als endgültiges Resultat ergibt sich, daß die Lunge an den Abwehrvorgängen nur wenig beteiligt ist, und zwar nur so weit, als ihre Speicherungsfähigkeit reicht. Zelluläre Neubildungsvorgänge treten nicht auf.

Jablonski gibt eine Übersicht über **die neueren Anschauungen über die Genese der Myopie** und kommt zu dem Schluß, daß die mannigfachen ophthalmoskopischen und histologischen Untersuchungen trotz vielfacher Bemühungen keine Klarheit schaffen konnten. Feststeht eigentlich nur das sehr wesentliche Moment der Vererbung in der Genese der Refraktionen.

Brednow.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 40, H. 2.

Rosenthal berichtet **über das gleichzeitige Vorkommen von Ulcus und Divertikel am Duodenum im Anschluß an zwei eigene Fälle,** die klinisch nur Ulcussymptome boten. Bei der Operation fanden sich ein bzw. mehrere Ulcera duodeni, und in deren Nähe an der Minorseite je ein Divertikel. In einem Falle wird auf Grund charakteristischer Narbenstrahlen eine erworbene Bildung angenommen, während im anderen Falle bei Fehlen dieser Veränderungen an kongenitale Entstehung gedacht wird. Beide Divertikel enthalten sämtliche Wandschichten. Allgemein wird angenommen, daß infolge Wandveränderungen durch ein benachbartes Ulcus der Pulsion eine Bedeutung für die Entstehung zukommt. Klinische Symptome von seiten der Divertikel selbst fehlen.

Digitized by Google

Susani teilt seine Erfahrungen mit **über den endemischen Kropf und seine Beziehungen zur Tuberkulose.** Er hat eine größere Anzahl von Patienten ambulant untersucht und behandelt, die wegen parenchymatös vergrößerter Schilddrüse den Arzt aufsuchten, und kommt zu der Ansicht, daß die in Wien vorkommende Struma parenchymatosa Jugendlicher eine wesentliche Ursache in einer Tuberkuloseinfektion der Lungen haben könnte. In nahezu allen Fällen war eine aktive Tuberkulose nachzuweisen.

Walzel berichtet über **innere Drainage einer Pankreascyste unter Ausnutzung des Resorptionsvermögens der Gallenblase.** In einem Falle von großer Pankreascyste wurde eine innere Drainage durch Verbindung des Cystenhohlraums mit der Gallenblase ausgeführt, deren Mucosa bekanntermaßen eine starke Resorptionskraft besitzt. Der Cysticus wurde durchtrennt, um eine Rückstauung von Galle in den Cystenhohlraum zu verhindern. Die ehemals große Cyste ist zu völliger Rückbildung gekommen.

Dietrich untersuchte **die Veränderungen der Leber nach Milzexstirpation,** anknüpfend an vorliegende Beobachtungen, daß Milzexstirpation bei weißen Mäusen und Kaninchen zelluläre Wucherungen in der Leber hervorruft, beim Menschen dagegen nicht, ebenfalls nicht bei der weißen Ratte. Verf. exstirpierte bei weißen Ratten die Milz und fand nur eine geringe und inkonstante Vermehrung der Kupfferschen Sternzellen bei mehrmonatiger Beobachtung. Subkutane Injektionen von Trypanblau ohne Milzexstirpation hingegen bewirkten eine Proliferation neu auftretender interlobulärer Zellen und eine Vermehrung der Kupfferschen Sternzellen, die aus benachbarten intraacinösen Kapillaren zu den peripheren Zentren hinwuchern. — Bei Tieren mit Splenektomie und Trypanblauinjektionen sind die gleichen Veränderungen nachzuweisen wie bei denen mit alleiniger Farbstoffinjektion. Das verschiedene Verhalten bei Ratte und Maus erklärt sich aus den weitgehenden morphologischen Unterschieden des Mesenchyms beider Tierarten.

Adler hat Studien **über die Entleerung der mit Tetrajodphenolphthalein gefüllten Gallenblase** angestellt. Er injizierte, nachdem die mit Tetrajodphenolphthalein erfolgte Gallenblasenfüllung röntgenologisch festgelegt war, Decholin intravenös und beobachtete weiterhin röntgenologisch die Veränderungen der Gallenblase. Schon 10 Minuten nach der Injektion zeigt sich eine vom Fundus aus einsetzende Erweiterung, die sich dann über die ganze Gallenblase erstreckt. Allmählich nimmt die Intensität des Kontrastschattens zuerst im Collum ab, und nach etwa einer Stunde ist die Gallenblase entleert. Sehr eindrucksvolle Röntgenogramme illustrieren diesen Vorgang. Es folgt daraus, daß die Volumenzunahme der Gallenblase durch die choleretische Wirkung des Mittels bedingt ist, daß aber — wie die schnelle Entleerung zeigt — dem Decholin auch eine cholemotorische Wirkung zukommt. Diese den physiologischen Verhältnissen mehr angepaßte Reaktionsweise läßt das Mittel für diagnostische und therapeutische Zwecke geeigneter erscheinen als das Hypophysin, das die Gallenblase zu starker Kontraktion bringt, ohne vorherige Vermehrung ihres Inhalts.

Hutter gibt einen Beitrag über **venöse und arterielle Luftembolie.** Wesentlich neue Gesichtspunkte oder Beobachtungen sind nicht mitzuteilen. Die Luftembolien sind um so gefährlicher, je größer die eingedrungene Luftmenge ist; bei arteriellen Embolien genügen sehr kleine Mengen, um tödlich zu wirken. Die Frage eines operativen Eingriffes am Herzen bei Luftansammlung im rechten Ventrikel ist schwierig, durch Röntgenuntersuchung vielleicht eher zu entscheiden.

Gäbert teilt **zur Kenntnis und Diagnose der Magensyphilis** drei sehr interessante Fälle mit. Es handelte sich um jugendliche Personen, deren Krankheitssymptome in rapider Gewichtsabnahme, häufigem Erbrechen und Oberbauchschmerzen bestanden. Die Untersuchung ergab eine druckempfindliche Resistenz in der Pylorusgegend, Sub- bzw. Anacidität und Fehlen okkulter Blutungen. Die Seroreaktion war positiv. Röntgenologisch fand sich in allen Fällen ein 7-Stundenrest als Ausdruck der Pylorusstenose und ein zirkulärer Antrumdefekt mit schmaler, zum Bulbus duodeni axial gelegener Magenstraße, die unregelmäßigen Kontur und keine Peristaltik zeigte. Die Differentialdiagnose zwischen Carcinoma ad pylorum und gummöser Magensyphilis wurde durch die Operation zugunsten letzterer entschieden nnd mikroskopisch bestätigt. Es wurde die Resektion ausgeführt und eine spezifische Therapie angeschlossen.

Guleke erörtert **die chirurgische Behandlung der Pericarditis adhaesiva.** Er unterscheidet nach dem Vorschlage Volhards die Mediastinopericarditis, bei der die Verwachsungen und Schwielen der Nachbarschaft die systolische Zusammenziehung des Herzens behindern, so daß die bekannte sicht- und fühlbare systolische Brustwandeinziehung mit folgendem Zurückschnellen des eingezogenen Thoraxabschnittes in der Diastole erfolgt. In diesen Fällen ist die von Brauer vorgeschlagene Cardiolyse vorzunehmen, die praktisch erprobt und in ihrem Erfolge befriedigend ist. Anders ist zu verfahren bei jenen Formen von Pericarditis, die sich im wesentlichen auf Herzbeutel und Epicard beschränkt, und bei der die herzeinmauernde Schwiele die diastolische Erweiterung stark beeinträchtigt („Einflußstauung" Volhards). In diesen Fällen ist die schwierigere Operation der Dekortikation des Herzens auszuführen, die in möglichst großer Ausdehnung vorzunehmen ist. Wesentlich ist, daß die Patienten bei noch leistungsfähigem Myocard zur Operation kommen.

Brednow.

Aus der neuesten englischen Literatur.

Gye veröffentlicht nach kurzem Überblick über die Entwickelung der **Krebsforschung** sehr interessante Experimente über den **Rous-Tumor.** Dieser ist ein Spindelzellensarkom, spontan bei einer Hühnerart entstanden, später durch Transplantation mit strenger Spezifität nur auf Hühner übertragbar. Es ist der erste in der Literatur beschriebene Tumor, von dem ein zellfreies Filtrat imstande ist, nach Injektion ein gleiches Sarkom wieder zu erzeugen. Dies Filtrat muß die „Ursache" der Geschwulstbildung enthalten. Es kann durch Erhitzung (45—55° für die Dauer von 15 Min. genügt meist) und Antiseptica unwirksam gemacht werden. Jedoch ist es eigentümlich, daß die beiden auf diese zwei verschiedene Arten inaktivierten Filtrate gemischt wieder eine Lösung ergeben, die genau wie das unbehandelte Filtrat ein Sarkom zu erzeugen vermag. Es müssen darin also zwei Stoffe enthalten sein. Der eine wird durch Hitze zerstört und von Antiseptica verschont, der andere wird durch Antiseptica getötet, jedoch durch Hitze nicht angegriffen. Diese zwei Stoffe, der thermolabile und der durch Antiseptica zerstörbare, sind beide zur Erzeugung des Tumors unentbehrlich, jeder für sich allein aber unwirksam. Der durch Antiseptica zerstörbare Anteil, der auch durch bestimmte Methoden in Kulturen gezüchtet werden kann, ist wohl wahrscheinlich ein ultramikroskopischer Mikroorganismus. Er ist auch in Tumoren anderer Tierarten, z. B. in einem untersuchten menschlichen Brustkrebs vorhanden, und Extrakte dieser Geschwülste können ihn ersetzen. In normalem, auch embryonalem Gewebe läßt er sich nicht nachweisen. Er muß als die Ursache der Geschwulstbildung betrachtet werden und wird „Virus" genannt. Der thermolabile Faktor dagegen kann durch Tumorextrakte anderer Tiere nicht ersetzt werden und wird daher als Träger der Spezifität des Rous-Tumors für das Huhn angesehen und deshalb als „spezifischer Faktor" bezeichnet. (Brit. med. journ. 1926, Nr. 3436, und Lancet 1926, Nr. 5385; auch Mackenzie und Illingworth in Lancet 1926, Nr. 5380.)

Mellanby legt in interessanten Tierversuchen dar, daß die **Pankreassekretion** völlig unabhängig von der Sekretion des Magens erfolgt. Lediglich die bei der Pylorustätigkeit auftretenden peristaltischen Wellen des Darmes eröffnen den Cyklus der Fermenterzeugung. Sie bringen die Muskulatur der Vaterschen Papille zum Erschlaffen und veranlassen dadurch den Austritt der im Ruhestand in der Gallenblase angehäuften Galle. Diese mischt sich mit dem Mageninhalt und die entstehende chemische Reaktion ermöglicht der Schleimhaut die Aufnahme der Gallensalze, die das vorgebildete Sekretin adsorbieren und ins Portalblut befördern. Das Sekretin veranlaßt die Pankreassekretion, die freiwerdenden Gallensalze eine Gallenblasenkontraktion und weitere Gallenentleerung. Die Pankreassekretion endet, wenn nach Leerung des Magens die Peristaltik aufhört und demzufolge kein Gallensaft mehr in das Duodenum tritt. (Lancet 1926, Nr. 5370.)

Lawrenze untersucht im Tierexperiment die Ursachen für die **Unwirksamkeit des Insulins bei toxisch-septischen Allgemeinerkrankungen.** Bei Anwendung von Diphtherietoxin, das sich ihm bei Kaninchen als besonders dem Insulin antagonistisch erweist, findet er bei Dosen, die normale Kaninchen in 4—8 Tagen töten, hauptsächlich Veränderungen in Schilddrüse und Nebenniere, nämlich starke Hyperämie und Verschwinden des Kolloids, bzw. des Lipoids. Nun kann aber experimentell ein Antagonismus zwischen Insulin einerseits Schilddrüsen- und Nebennierenextrakt andererseits bei Tier und Mensch nachgewiesen werden, und auch klinisch ist die Störung des Kohlehydratstoffwechsels bei Erkrankung dieser beiden Drüsen bekannt. Es ist daher der Schluß berechtigt: bei allgemeintoxischen Zuständen wirken diese Toxine nicht direkt dem Insulin entgegen, sondern rufen durch Reizung von Schilddrüse und Nebenniere ein antagonistisches Drüseninkret hervor. (Brit. med. journ. 1926, Nr. 3438.)

Shapland bestimmt nach Zuckermahlzeit den Blutzuckerwert, in der ersten Stunde alle 15 Minuten, 2 weitere Stunden hindurch in 30 Min. Abstand und empfiehlt die aus der Zusammenstellung dieser Werte erhaltenen **Blutzuckerkurven** als wertvolle Unterstützung der Diagnose. Während die Kurve gesunder Individuen nach 15—30 Min.

Digitized by Google

den Höhepunkt von durchschnittlich 0,17—0,18% erreicht hat und rasch wieder zur Norm abfällt, erhebt sich die Diabetikerkurve in etwa 45 Minuten zu einem durchschnittlichen Maximum von 0,29% und braucht mehrere Stunden, um zum Ausgangspunkt zurückzukehren. Im Alter und bei Fettleibigen nähern sich die Kurven dem Diabetestypus, während im Beginn der Fettleibigkeit eher eine erhöhte Zuckertoleranz besteht. Ein Vergleich der Blutzuckerkurve mit den im Urin ausgeschiedenen Zuckermengen läßt gegebenenfalls eine renale Glykosurie an der Herabsetzung des Schwellenwertes des Blutzuckers deutlich erkennen, der schon ein Auftreten im Urin zur Folge hat. (Lancet 1926, Nr. 5377.)

Jones versucht aus statistischem Material die **Bedeutung des Vorhofflimmerns** bei Herzkranken **für die Prognose** der Lebensdauer zu erkennen (von dem Zeitpunkt des ersten Auftretens des Flimmerns bis zum Tode). Bei Vorhofflimmern wegen seniler Herzerkrankung tritt der Tod fast 5 mal früher ein als bei rheumatischer Ursache. Bei Mitralstenose bietet ein flimmernder Vorhof keine schlechtere Prognose als ein im normalen Rhythmus schlagender. Vorhofflimmern bei Aorteninsuffizienz wirkt nicht derartig prognoseverschlechternd wie bei Mitralstenose, eigenartigerweise tritt jedoch bei diesen Kranken der Tod nicht halb so schnell ein, wie bei den Aorteninsuffizienzen ohne Flimmern (vom Tage der Aufnahme in ein Krankenhaus an gerechnet). Dies erklärt sich jedoch dadurch, daß bei letzteren die Notwendigkeit einer Krankenhausbehandlung durch Versagen des Herzmuskels herbeigeführt wird, bei ersteren nach Besserung des Flimmerns ein relativ leistungsfähiger Muskel vorhanden sein kann. Schließlich leben Frauen nach Beginn des Vorhofflimmerns auffallend länger als Männer. (Lancet 1926, Nr. 5378.)

Poynton und Wyllie beschreiben einen Fall von **Vorhofflimmern in der Kindheit.** Ein $3^1/_2$ jähriger Knabe in gutem Gesundheitszustand mit nicht wesentlich belasteter Anamnese leidet an Anfällen, die mit Schreien, Cyanose, Atemnot, Erbrechen, Schweißausbruch, Schwellung der Halsvenen einhergehen. Die Anfälle sollen seit dem 4. Lebensmonat bestehen, sind von ungefähr $^1/_2$ stündiger Dauer und treten häufig bis mehrmals täglich auf. Die Untersuchung zeigt ein stark nach links und rechts vergrößertes Herz, starke epigastrische Pulsationen, außerordentliche Unregelmäßigkeit der Schlagfolge mit Unterschieden von 40 bis 250 Schlägen in der Minute. Es wechseln Perioden von regelmäßiger, ruhiger Aktion, von Tachykardie, von (supraventrikulären) Extrasystolen und von vollkommener Unregelmäßigkeit mit einander ab. Das Elektrokardiogramm zeigt Vorhofflimmern. Die Deutung des Krankheitsbildes ist schwierig. Ein grobanatomischer Herzfehler wird nicht angenommen. Ruhe und Digitalis in kleinen Dosen führte Besserung herbei. (Lancet 1926, Nr. 5373.)

Scott gibt eine Modifikation seiner **Röntgenmethode** für die Magenuntersuchung an, die es gestattet mit verhältnismäßiger Sicherheit ein **sekundäres Jejunalgeschwür nach Gastroenterostomie** zu erkennen. Der Patient schluckt zunächst nur einen Bissen des Kontrastbreies. Dieser gleitet in den Magen und wird dann durch Palpieren und Drücken mittels der Hände in die Anastomose befördert. Während die linke Hand den Pylorus absperrt, um zu verhindern, daß durch ihn hindurchtretende schattengebende Teile zu Irrtümern Anlaß geben können, staut die rechte Hand den Brei in dem obersten Teil der abführenden Anastomosenschlinge an. An der Stelle des Ulcus bleibt nach Fortpressen des übrigen Breies ein Schattenfleck zurück, der sich durch seine Intensität von den umliegenden Breischatten unterscheidet. Erst jetzt wird der Rest der Kontrastmahlzeit hinuntergeschluckt und eine gewöhnliche Röntgenuntersuchung des Magens angeschlossen. (Lancet 1926, Nr. 5370.)

Allen beschreibt einen Fall von **Chlorom bei einem $4^1/_2$ jährig. Kind.** Klinische Symptome waren Blässe, Schwäche, Husten, einseitige Facialislähmung, Milzvergrößerung bis zum Nabel. Das Blutbild zeigte Anämie, myeloische Leukämie mit 41 000 weißen Blutkörperchen. 1 Monat vor dem Tode beginnt eine zunehmende Vergrößerung der Lymphdrüsen, der Milz, es tritt Purpura dazu, die Zahl der weißen Blutelemente steigt rapid an, der Exitus erfolgt unter den Zeichen einer akuten myeloischen Leukämie. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten Knotens zeigte ein Lymphosarkom aus großen Rundzellen zusammengesetzt. Der Knoten war deutlich von grüner Farbe. (Brit. med. journ. 1926, Nr. 3429)

Delmege hat in mehreren Fällen beobachtet, daß einer **beginnenden Tuberkulose** vor dem Auftreten von Fieber ein Stadium von **Tachykardie** vorausgehen kann, die dann ein Anzeichen für die Ab- und Zunahme einer Toxikämie gäbe. (Lancet 1926, Nr. 5383.)

G. Lemmel.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Odier nennt das 5-Uhrzeichen einen Zustand, den man besonders bei **Psychoneurotikern** findet, Verschwinden der Depression subjektives Wohlbefinden gegen 5 Uhr oder auch später am Abend; ein nicht unbekanntes Symptom. Im Gegensatz zu diesen Abendlichen sind die mit gesundem Nerventonus mehr die Morgendlichen. Allgemein kann man sagen, wo dieses Zeichen vorhanden ist, handelt es sich immer um reine Psychoneurotiker, ev. Psychopathen, meist Männer mit Inferioritätskomplexen, die ihnen mehr weniger unbewußt beträchtliche Schwierigkeiten im täglichen Leben und im Existenzkampf schaffen. Nicht selten liegen dem Enttäuschungen und Mißerfolge auf dem Boden des Ehrgeizes zugrunde. Es kann aber auch der umgekehrte Fall vorkommen, ein Minderwertiger rückt auf in seiner Stellung und sein Inferioritätskomplex läßt ihn dann zeitweise oder dauernd der Neurose verfallen. Im Gegensatz zum geborenen Minderwertigen, dem Debilen, der unter seinem Inferioritätsgefühl nicht leidet. Hierher gehört auch die epigastrische Angst, die man besonders bei wirtschaftlichen Schwierigkeiten oft trifft, namentlich bei Kaufleuten, aber auch bei anderen Berufen. Man trifft diesen Zustand auch bei unbeschäftigten Psychopathen und oft bei jungen Leuten, die in das Geschäft ihres Vaters eingetreten sind, eine Fernwirkung des Ödipuskomplexes. Ähnliche Zustände trifft man ferner bei gewissen timiden Psychopathen, die oft latente Homosexuelle sind, bei Erythrophoben, die dann abends das Leben im Wirtshaus, im Café lieben, oft Anlaß zum sekundären Alkoholismus. Diesem 5-Uhrzeichen entspricht das Samstagszeichen, ein ähnlicher Zustand. Auch eine Umkehrung kommt vor, Leute, die sich vor der Heimkehr nach des Tages Arbeit fürchten. Hier handelt es sich meist um extraprofessionelle Konflikte, meist ehelicher Natur. Dies findet man aber auch bei übermäßig Tätigen. Hierher gehören die Sonntagsneurosen. Die Ursachen oder richtiger die dauernden Gefahrquellen sind immer der Kampf ums Dasein, die Intrigue, die Verantwortlichkeit, die Initiative, in zweiter Linie die Enttäuschungen, Mißerfolge, die Erfolge der anderen. Alle Minderwertigen vergleichen sich immer mit denen, die mehr Erfolg haben, nie mit denen, die weniger Erfolg haben, als sie. Hierdurch die stete Gefahrquelle. Auch bei Frauen. (Rev. Suisse rom. 1926, 7.)

Nach Laubry und Doumer befriedigen die Erklärungen, die man bis jetzt für die **arterielle Hypertension** herangezogen hat, nicht. Es sind die renale Theorie, die adrenale und die arterielle, Atherom, Sklerose. Alle bleiben außerhalb der Tatsachen, die sie erklären sollen, und alle stoßen sich an der Notwendigkeit einer tiefen Gleichgewichtsstörung im regulatorischen Mechanismus des Blutdrucks. Hypertension ist ein Syndrom der Unregelmäßigkeit oder Hypererregung der Zentren des vasculären Tonus. Aber bei diesen Zentren spielen verschiedene Faktoren mit; sie sind zunächst unabhängig und doch wieder abhängig von einander, vom neurovegetativen System, und dieses selbst ist wieder von den inneren Drüsen abhängig. Und die Fäden dieses Netzes sind nur teilweise bekannt. Die organischen Läsionen der Nieren, Nebennieren, Arterien sind selten prädominierend, nie exklusiv, manchmal provokatorisch, oft eher Wirkung als Ursache, Die endokrine Dysfunktion. Die Annahme ihrer Einwirkung auf die regulierenden Zentren ist logisch berechtigt, erklärt aber nicht alles. Die Fälle von endokriner Dysfunktion sind gering. Zugegeben, daß gewisse Sekretionen, wie die der Nebenniere in gewissen Fällen, die der Thyreoidea bei Basedow die regulierenden Zentren beeinflussen, der Mechanismus beim Ovarium bei der Hypotension der Menopause ist noch nicht geklärt. Was die Intoxikationen anlangt, so scheint das Blei, sogar schon vor der Nierensklerose Hypertension zu bewirken, wie die Bleikolik beweist, wahrscheinlich durch primäre Sympathicusreizung. Dasselbe gilt für die Eklampsie. Das kausale Agens ist das Produkt der Konzeption, das die ganze Pathologie der Schwangeren beherrscht. Man muß in dem ganzen Bild in der Nephritis und in der Hypertension zwei verschiedene Folgen der Intoxikation und der graviden humoralen Störungen sehen. Aber beide kennt man nicht. Andere Intoxikationen sind noch recht dunkel. So die um die 50, wo die Elimination und die Sekretion gewissen regressiven Prozessen unterworfen ist. Es lockt hier eine Art endogener Intoxikation, humorale Störungen durch die Trümmer des Nahrungsstoffwechsels anzunehmen. Aber auch diese Vorgänge sind noch dunkel. Syphilis und manche andere Infektionen: sie ruft nur indirekt eine Hypertension hervor auf dem Wege einer Aortitis, Arteriitis oder eines Aneurysma und dann nur eben in der Form arteriitischer Schübe. Eher schon die hereditäre Syphilis bei der Hypertension Jugendlicher. Aber auch hier ist der Mechanismus unbekannt. Auch hinsichtlich der Heredität liegt nichts fest. Neuerdings hat Govaerts bei Hypertension festgestellt, daß der osmotische Druck der Serumproteine höher als normal

Digitized by Google

ist, also ein umgekehrtes Phänomen wie beim Ödem. Die Wirkung könnte entweder durch Verminderung des Wasseraustritts aus den Kapillaren oder durch Erhöhung des Blutdrucks, um den erhöhten osmotischen Druck der Proteine auszugleichen, zustandekommen. Immerhin ein neuer Weg. (Pr. méd. 1926, 52.)

Auf die **Lage** als diagnostisches und therapeutisches Element besonders bei der **Aërophagie** und **Aërocolie** macht Leven aufmerksam. Die Ansammlung von Luft im Colon kann z. B. bei Pneumonie eine ganz erhebliche Dyspnoe hervorrufen, die durch Aufsitzen nicht gebessert wird, wohl aber durch Seitenlage, wodurch der Druck auf die Lunge vermindert wird. Ein derartiger Zustand kann bei Bronchitis, Asthma zu Tachycardie und unregelmäßigem Puls führen, so daß ein schweres Krankheitsbild entsteht, das durch Lageveränderung fast unmittelbar gebessert wird. Kann Appendicitisanfälle vortäuschen. Hartnäckiger Singultus ist oft durch Lage auf dem Bauch sofort zu beseitigen. Die Aërophagie ist die größte Simulantin, kann gastrische, respiratorische, intestinale, zirkulatorische Syndrome vortäuschen und schafft dabei genau dieselben Erscheinungen, wie sie bei den organisch bedingten Syndromen vorkommen; so gleicht eine Angina pectoris durch Aërophagie, ein so bedingtes Asthma im kleinsten dem organisch bedingten. Sie kann aber auch schon vorhandene Zustände erheblich verschlimmern und so u. U. zu schweren Irrtümern führen. Deshalb ist bei zahlreichen pathologischen Zuständen, besonders bei denen der Lunge, des Herzens und Verdauungskanals stets diese Ursache im Auge zu haben und die Lageveränderung dabei als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel zu verwenden. (Pr. méd. 1926, 52.)

Ramond und Parturier: Die Diagnose der **Cholecystitis** und **Appendicitis chronica** ist oft recht schwer und die Cholecystitis kann eine chronische Appendicitis unter folgenden Umständen vortäuschen: 1. Die Gallenblase, wenn entzündet und ptotisch, kann unmittelbar neben dem Appendix liegen und die typischen Schmerzen in der Fossa iliaca, Muskelspannung, Erbrechen und Konstipation hervorrufen; 2. Ein Gallendefizit oder infizierte Galle können manchmal intestinale Störungen hervorrufen, die sich namentlich am Coecum, indem sie es empfindlich machen, zeigen. Der Blasenschmerz kann reflektorisch Colonspasmen in dessen ganzem Verlauf hervorrufen, besonders im Coecum; 3. Es ist wenig bekannt, daß die chronische Cholecystitis einen Druckschmerzpunkt aufweist entsprechend dem Morrisschen, dem für die Appendicitis pathognomonischen. Daher die vielen Irrtümer. Andererseits gibt es aber auch eine Pseudocholecystitis appendicären Ursprungs und endlich können beide Prozesse neben einander bestehen. Die Appendicitis kann eine Cholecystitis vortäuschen durch gewisse funktionelle Störungen, wie Nausea, Erbrechen, Subikterus, Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. In manchen Fällen findet man auch einen Schmerzpunkt in der Blasengegend. Die subhepatische Appendicitis ist bedingt durch die Mobilität des Coecums oder die hohe Implantation des Appendix und zweifellos begünstigt diese Ektopie die Appendicitis. Die Propagation durch eine epiploische aszendierende Lymphangitis ist gar nicht selten und erklärt die relative Häufigkeit der Appendicitis mit Periduodenitis und Pericholecystitis. Gar nicht selten können beide gleichzeitig bestehen, ohne daß man sagen kann, welche zuerst bestand; man kann nur für beide dieselbe digestive Infektion annehmen. (Pr. méd. 1926, 45.)

Heitz weist daraufhin, daß arterielle Veränderungen bei **Diabetes** besonders häufig sind, häufiger als bei anderen Krankheiten. Die Oscillometrie kann diese schon viel früher enthüllen, ehe funktionelle Störungen auftreten, wie Schmerzen, Ameisenlaufen, intermittierendes Hinken oder organische, mal perforant oder Gangrän. Auch prognostisch von Bedeutung: der Ausfall der Oscillationen an den unteren Gliedern z. B. deutet auf eine Läsion der Aorta abdominalis mit Verengerung oder Obliteration der Iliaca. Nikotin spielt nur selten dabei eine Rolle. Syphilis: 10—12%. Die arteriellen Wände enthalten 8 mal mehr Cholesterin als normal, mehr Kalk und werden beim Röntgen sichtbar. Unterdrückung oder Verminderung der Amplituden indiziert also intensive Behandlung des Diabetes. Natriumcitrat hat manchmal sedative Wirkung dabei. Insulin vermindert die Cholesterinämie. (Progr. méd. 1926, 7.)

Heuyer führt an der Hand von 14 Fällen aus, daß die **postencephalitischen Perversionen** bei Kindern viel häufiger auftreten als bei Erwachsenen, besonders in 2 Formen: am meisten haben sie einen ungestümen, impulsiven, wilden, undisziplinierten Charakter, mit Vagantentrieb, Diebstahl, Gewalttätigkeit. Diese Reaktionen gleichen den Epileptikern, sie sind aber bewußt und haben Erinnerung. Oder die Perversionen haben einen wohlüberlegten, utilitaristischen Charakter, maligne Tendens, intelligent, hartnäckig, was sie den instinktiven konstitutionellen Perversionen gleichen läßt. Beiden gemeinsam ist: sie sind nicht einzuschüchtern und man kann sie weder durch Tadel noch durch Strafen reduzieren. Sie sind nicht eine Folge, sondern eine besondere klinische Form der Encephalitis, chronischen Charakters, bei der man bis jetzt keine Heilung beobachtet hat. Aber nichts deutet daraufhin, daß sie unheilbar ist. Sie gehören in ein besonderes Krankenhaus, denn es sind chronische Kranke, nicht in die Schule oder in die Familie. Kommen oft in gerichtliche Verwicklungen. (Arch. méd. enfants 1926, 5.)

Bezançon und Weil: Der **akute Gelenkrheumatismus** ist keine akute Affektion mit Rezidiven, sondern eine chronische Krankheit mit Schüben, bei der die Herzaffektionen die Hauptlokalisation bilden und die fluxionären Schübe der Gelenk- u. a. Serosen nur akute Episoden darstellen, auf die man trotz ihrer Bedeutung den Prozeß nicht als wesentlich zurückführen darf. Der akute rheumatische Anfall dauert oft Wochen und Monate und braucht manchmal 400—600 g Natrium salicylicum und gleicht in seiner Entwicklung oft einem tuberkulösen Schub; die Rezidive sind nicht aufeinanderfolgende Reinfektionen; zwischen ihnen dauert die chronische Herzaffektion an. Sie ist die dauernde Hauptmanifestation und verleiht dem Bilde seinen besonderen Charakter. Namentlich in der Form der Myocarditis rheumatica. Beim Rheumatiker sitzt die Reserve des Virus nicht in den Gelenken, sondern im Herzen und das Mikroskop zeigt, daß die Veränderungen dort keineswegs vernarbt und erloschen sind, daß die Heilung nur eine scheinbare ist und daß es sich um eine End-, Peri- oder Myocarditis handelt. Beim Erwachsenen kann die Herzaffektion die initiale und einzige der Krankheit sein. Rheumatismus und Syphilis stellen das große Kontingent der Herzkranken. Diese rheumatische Cardiopathie erlischt nicht mit dem akuten Gelenkanfall; sie überlebt ihn, nicht als Narbe, sondern als latente Läsion, fähig wiederaufzuflackern und sich weiter zu entwickeln. Die akuten Gelenkaffektionen haben zahlreiche Analogien mit der Serumkrankheit und ebenso mit den Erscheinungen der Hypersensibilität, von der das Kochsche Phänomen ein Beispiel ist. Der akute Gelenkanfall, der im Verlauf des chronischen Prozesses auftritt, kann als zufällige Lokalisation des noch unbekannten Virus in den Gelenken aufgefaßt werden. Nach Art gewisser seröser Arthralgien kann man sie auch als reine Proteinmanifestation auffassen. Man darf aber in diesem Vergleich nicht zu weit gehen, weil es sich hier nur um vorübergehende Arthralgien handelt, während die rheumatische Infektion viel länger besteht, als die Gelenkerscheinungen. Wie die Rückfälle bei zu frühem Aufstehen oder zu frühem Aussetzen des Salicyl beweisen. (Diese Auffassung ist von wesentlicher Bedeutung für die Beurteilung mancher Fälle in der sozialen Gesetzgebung). (Annal. Médecine 1926, 2.)

Balsac, Agasse-Lafont, Feil: Das **Fieber der Messingschmelzer** äußert sich auf Grund der Untersuchungen bei 120 Arbeitern einer Fabrik plötzlich kurz nach Verlassen der Arbeit, etwa nach 1 Stunde in Erschöpfung, Zerschlagenheit, Zittern der Glieder, Frösteln, Kopfschmerzen, Nausea, Dyspnoe; im Bett Fieber um 38 und Frost, nach 3—4 Stunden reichlicher Schweiß, darnach Schlaf; am anderen Morgen geringe Abspannung, aber arbeitsfähig. Der Husten kommt durch den Reiz der Dämpfe; andere Störungen, Asthma usw. sind durch schon bestehende Veränderungen, Tuberkulose, Emphysem bedingt. Nausea, Erbrechen sind vorübergehend, der Appetit ist normal. Blut im Stuhl findet man öfters auch bei Nichthämorrhoidariern. Morgens oft einen Zuckergeschmack im Munde. Nie Lähmungen. Obgleich bei der Arbeit reichlich Schweiß vergossen wird, wurde doch keine besondere Neigung zu Erkältungen festgestellt. Oft Akne und Jucken. Tendenz zur Mononukleose. Die Zahl der Anfälle ist sehr individuell. Es scheint in manchen Fällen eine gewisse Intoleranz zu bestehen. Mehrere Anfälle in kurzer Zeit wirken auf den Allgemeinzustand und können schließlich zu einer Kachexie führen. Ätiologie: die Arbeiter schuldigen in erster Linie die Zinkdämpfe an. Die Hitze die oft sehr hoch, der Schweiß, die körperliche Überanstrengung scheinen keine Rolle zu spielen; intolerant sind manchmal sehr robuste Arbeiter; sie tritt gleich zu Beginn auf. Auch die Tuberkulose hat keinen Einfluß, solche Arbeiter vertrugen die Tätigkeit ohne Schädigung. Alkohol spielt anscheinend auch keine Rolle, wohl aber bedecktes Wetter, im Winter sind die Anfälle häufiger. Verhütung: Waschgelegenheit, saubere Eßräume, keine Überanstrengung. (Pr. méd. 1926, 55.)

Leclerc und Vallée berichten von 3 merkwürdigen **Vergiftungen,** die klinisch keine charakteristischen Symptome boten, von denen 2 tödlich verliefen. Sie traten so schleichend auf, daß die Arbeiter noch einige Stunden ihre Tätigkeit fortsetzen konnten. Schwindel, Kopfschmerzen, Dyspnoe, Präcordialangst, Erbrechen, Schwanken beim Gehen, progressive Cyanose. Bei den beiden tödlichen Fällen hatten sich die zirkulatorischen und respiratorischen Veränderungen progressiv verschlimmert und führten nach mehr als 12 Stunden zum Tode. Die Autopsien ergaben nichts Charakteristisches.

Digitized by Google

Die Analyse der Ofengase ergab CO, Amine, Cyanwasserstoffsäure in beträchtlicher Menge ebenso Ammoniumcyanür und verschiedene Kohlenwasserstoffverbindungen. Die chemische Untersuchung nach der Autopsie ergab hiervon nichts. (Pr. méd. 1926, 55.)

Ravault schreibt über die **diabetische Gangrän** der Glieder: Man hat darunter manches zusammengefaßt, was in Wirklichkeit oberflächliche oder tiefere Infektionen auf diabetischem Boden, aber keine Gangrän ist. Zur diabetischen Gangrän gehören 3 Faktoren, der arterielle, der die Ernährung des Gliedes durch teilweise oder vollständige Obliteration stört und Gangrän durch Ischämie verursacht; der septische, der die Vermehrung der pathogenen Keime durch die Hyperglykämie bedingt, und der humorale, der die Widerstandsfähigkeit des Organismus zeitlich oder endgültig versagen läßt. Das gleichzeitige Vorliegen der 3 Faktoren oder das Vorherrschen eines einzigen gibt den Schlüssel. Bald herrschen die Zirkulationsstörungen vor und die Infektion ist sekundär: ischämische Gangrän analog der senilen, bald ist die Infektion auf ihr günstigem, wenig widerstandsfähigem Gebiet das Primäre. (J. méd. Lyon 1926, Mai 5.)

Leo: Abgesehen von den Todesfällen durch **Eingeweideparasiten,** wie Okklusion, Perforationsperitonitis, Cholecystitis mit ihren Folgen interessieren besonders den Chirurgen folgende Schädigungen: 1. Enteritiden, Colitiden, die Operationen komplizieren oder ihre Rekonvaleszenz verzögern, hauptsächlich durch Helminthen, Askaris, Oxyuris Trichocephalus, oder seltener durch Infusorien, Trichomonas, Lamblia; 2. bei Frauen sehr schmerzhafte Regel ohne jede Affektion des Uterus oder der Adnexe; 3. postoperative Koliken, die eine Peritonitis vortäuschen können; 4. Colibacillurie; 5. bei kleinen Mädchen Vulvitis; 6. Appendicitis; 7. Neurasthenie. Weniger bekannt sind: 1. alte Cystitiden besonders durch Trichomonas vaginalis; 2. ebendadurch auch Vaginometritiden und 3. die Möglichkeit einer Infektion des Uteruskörpers; 4. die Verletzungen durch Oxyuren im Darm können Ursprung anderer Infektionen sein, als Colibacillose, z. B. Tuberkulose. (Pr. méd. 1926, 59.)

Cruchet und Verger: Die äußerst polymorphe **Encephalomyelitis epidemica** betrifft oft das Mark, die Wurzeln und auch die peripheren Nerven, was man die niederen Formen nennen kann. Ihr Zusammenhang ergibt sich aus dem Genius epidemicus und dem auffallenden gleichzeitigen Vorkommen zahlreicher Myelopathien bei einer Epidemie; aus dem häufigen Vorkommen besonders im Beginn vorübergehender encephaler, infektiöser Symptome, wie vorübergehende Diplopie, Somnolenz, Myoklonie; dann aus dem eingehenden Studium der einzelnen Formen und ihrer Entwicklung. Ihre Entwicklung ist äußerst kapriziös, unmöglich vorauszusehen und von unsicherer Prognose. In einzellnen Fällen kann es zu einer rapiden tödlichen Entwicklung kommen. Aber meist kommt es zu völliger Heilung ohne wesentliche Folgen. Es handelt sich um 28 Fälle myelitischer Formen, die viel an die vordere Poliomyelitis der Erwachsenen erinnern (2 Fälle ohne nachfolgende Atrophie), um 5 Fälle spasmodischer Paraplegie, um 4 Fälle, die an galoppierende Tabes erinnern, um 12 Fälle diffuser Myelitiden. Dann um 5 Fälle von Radiculitis, die an Muskelrheumatismus, Arthritis vertebralis oder Lumbago anklangen mit fulgurierenden Schmerzen wie bei Tabes mit vagen Sehstörungen, von monatelanger Dauer, aber mit Heilung. Endlich um 5 Fälle von Polyneuritis. (Pr. méd. 1926, 47.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die **Reposition der Paraphimose** geschieht nach Felix Schlagintweit-München in folgender Weise: Man wickle eine **Esmarchsche Gummibinde um den Penis,** von der Glans beginnend und diese möglichst bedeckend, bis zur Wurzel. Darauf warte man eine Viertelstunde. Nach Abnahme der Binde läßt sich dann die Vorhaut mit größter Leichtigkeit vorschieben. Der Zug an der Binde beim Umwickeln soll nach hinten etwas abnehmen und der Empfindlichkeit des Gliedes entsprechen. Je stärker er ist, desto schneller schwindet das Ödem. Im Notfalle könnte die Binde im Ätherrausch angelegt werden. Ist das Ödem ausnahmsweise nach dem ersten Anlegen der Binde nur teilweise geschwunden, so wickle man diese sofort noch einmal um den Penis. Dann ist der Erfolg sicher. (M. m. W. 1927, Nr. 2.) F. Bruck.

Erfahrungen über intramuskuläre Lobelininjektionen im postnarkotischen Stadium an 303 Fällen berichtet H. Hellendall-Düsseldorf. Nach der Lobelineinspritzung im Anschluß an die Pantopon-Skopolamin-Äthernarkose trat eine Verlangsamung des Pulses und Verlangsamung und Vertiefung der Atmung, Nachlassen der Verschleimung und Besserung des Aussehens ein. Das Lobelin scheint ein Gegengift gegen das Skopolamin zu sein und beseitigt bei intramuskulärer Einspritzung Narkosenstörungen leichter und ernster Art. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 2.) K. Bg.

Epulis konnten L. Kumer und H. Wolf-Wien mit Radium mit sehr gutem Erfolge bestrahlen. Ev. Kombination von einfacher Abtragung und Bestrahlung. (W. kl. W. 1927, Nr. 2.)

Die **Röntgenbehandlung der spontanen, posttraumatischen und postoperativen Kokkenentzündungs- und Eiterungsprozesse** bespricht G. Holzknecht-Wien. Man beobachtet entweder Abkürzung des Verlaufes oder krisenhaftes Verschwinden oder mäßige Besserung bzw. Versager. Das Wichtigste ist die Dosierung, nur kleinste Dosen, d. h. 1—2 H durch 0,5 Zink, Messing oder Kupfer. Möglichst frühzeitige Bestrahlung. Ev. Kombination mit chirurgischen Maßnahmen. (W. m. W. 1927, Nr. 1.) Muncke.

Krankheiten der Harnorgane.

Urolysat (Bürger, Ysatfabrik in Wernigerode a. H.), ein Dialysat der Folia uvae ursi, empfiehlt J. Petermayr-München besonders **bei akuter Cystitis.** Es ist wirksamer als der Tee aus Folia uvae ursi. Besonders angezeigt ist es da, wo man größere Wasserzufuhr (wie durch Tee) vermeiden will. Man gibt 3mal täglich 30 Tropfen (bei Kindern 10—20 Tropfen). Nach 1½ Stunden läßt das Brennen bei der Cystitis nach. (D. m. W. 1926, Nr. 52.) F. Bruck.

Verhütung der postoperativen Harnverhaltung mittels Cylotropin empfiehlt B. v. Bodo-Budapest. Das Cylotropin wurde 5 bis 6 Stunden nach der Operation in die gestaute Ellenbogenvene in der Menge von 5 ccm körperwarm eingespritzt. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 6.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Foerster, Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls und die chirurgische Behandlung der Schmerzzustände. 360 S. 104 Abb. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 19.50, geb. M 21.90.

In dem vorliegenden Werk sind Probleme der Grenzgebiete zwischen Neurologie und Chirurgie abgehandelt, die bis jetzt an keiner Stelle in derartig umfassender und erschöpfender Weise dargestellt sind und uns eine große Anzahl von Fragen bisher völlig strittigen Charakters nahebringen. Wenn man vor die Aufgabe gestellt ist, durch temporäre Ausschaltung von Schmerzbahnen an Stelle der Allgemeinnarkose die Basis für die schmerzlose Durchführung vieler Operationen zu schaffen oder durch permanente Ausschaltung von Schmerzbahnen Schmerzzustände zu beseitigen, so bedarf der Chirurg eines gewissenhaften neurologischen Führers, wenn er nicht große Mißerfolge erleben will. Das vorliegende Buch wird auf diesem schwierigen Gebiete, auf dem vieles noch im Dunkeln liegt, ein gewissenhafter Führer sein, den kein moderner Chirurg entbehren kann. In dem ersten Abschnitt werden die anatomischen Organe, die beim Zustandekommen des Schmerzgefühls eine Rolle spielen, ausführlich beschrieben und unter Beigabe einer großen Anzahl von Abbildungen eingehend geschildert. Im zweiten Abschnitt werden die Affektionen der peripheren Nerven, die Erkrankungen der Spinalganglien, die Erkrankungen der Spinalwurzeln, die Erkrankungen des Rückenmarkes, die Erkrankungen des Hirnstammes, die Erkrankungen des Großhirns und die verschiedenen Arten des Kopfschmerzes beschrieben. Die Darstellung dieses schwierigen Gebietes ist überaus klar und verständlich und sie erschließt dem Chirurgen die Möglichkeit, exakt und sachgemäß das Schmerzgefühl in seinen mannigfachsten Formen erfolgreich zu bekämpfen. Ich hoffe, daß dieses Werk nicht nur bei den Lesern von „Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie", sondern bei allen Chirurgen die weiteste Verbreitung findet. O. Nordmann-Berlin.

G. Herxheimer, Grundriß der pathologischen Anatomie. 19. Auflage des Schmaussschen Grundrisses der pathologischen Anatomie. Allg. Teil, 312 S., 466 zum großen Teil farb. Abb. München 1927 J. F. Bergmann. M 28.20.

Nach kaum drei Jahren hat sich die Notwendigkeit für eine Neuauflage des bekannten von Herxheimer verfaßten Grundrisses ergeben. Der vorliegende allgemeine Teil ist gegliedert in eine die allgemeine Pathologie der Zelle behandelnde Einleitung, welcher die pathologische Anatomie der Gewebe folgt. Hier werden erörtert die Gewebsveränderungen unter Auftreten von örtlichen Kreislaufstörungen, unter Auftreten von den Gewebsstoffwechsel beeinflussenden Vorgängen, die Regeneration, die Hypertrophie, die entzündlichen Vorgänge, die

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde

Gewächse, die Störungen der Gewebe während der Entwicklung, die Krankheitsursachen, die gestörte Organfunktion als Krankheitsbedingung.

Ich bin absichtlich auf diese Gliederung zu sprechen gekommen, weil sie in manchem von der in anderen Lehrbüchern der pathologischen Anatomie angewandten stofflichen Einteilung abweicht, und sich damit ein Vergleich mit dieser aufdrängt. Ich möchte finden, daß die Kapitelüberschriften, wie sie z. B. das Aschoffsche Lehrbuch bringt, das Wesentliche des behandelten Inhalts prägnanter wiedergeben. So trifft m. E. die Überschrift: „Störungen des Formwechsels" mehr den Kern dessen, was uns die Mißbildung bedeutet, als die von Herxheimer gewählte Zusammenstellung: „Störungen der Gewebe während der Entwicklung". Es kommt hierbei nicht klar genug heraus, ob es die Störungen der Gewebe sind, welche den fehlerhaften Entwicklungsgang hervorrufen, oder ob dieser a priori gegeben, zu einem gestörten Gewebsbau Anlaß wird. In dem großen Kapitel: Krankheitsursachen schaltet Herxheimer zwischen die äußeren und inneren Ursachen die Parasiten ein, deren Morphologie und Biologie Gegenstand ausführlicher Schilderung bildet, deren Bedeutung als pathogene Faktoren aber auch in der Gliederung schon mehr hätte hervorgehoben werden dürfen. Komme ich zu Einzelheiten des abgehandelten Stoffes, so ist m. E. den Mißbildungen im Vergleich zu den Störungen infolge von Veränderungen der inneren Sekretion ein großer Raum gewährt. So interessant für den Morphologen an und für sich die Doppelmißbildungen sind, im Rahmen der Lehrbücher werden die Mißbildungen meiner Meinung nach noch immerhin etwas breit behandelt und ich möchte für eine neue Auflage wünschen, statt der 26 Abbildungen, welche dem Abschnitt Mißbildungen beigegeben sind, an anderer Stelle einige Habitusbilder z. B. bei Infantilismus, bei Hypothyreose, Dystrophia adiposo-genitalis und ähnliches schon im allgemeinen Teil einzufügen. Hier böte sich die Möglichkeit, dem „morphologischen Bedürfnis" in einer für den Arzt wertvollen und verwendbaren Form zu genügen. Um aus dem Kapitel Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion das über die Hypophyse von Herxheimer Ausgeführte anzuführen, so schließt er sich dabei Biedls Hypothese an. Er gibt aber selbst zu, daß hier noch sehr vieles an Einzelheiten nicht bekannt ist, ich möchte das unterstreichen unter besonderem Hinweis darauf, daß so viel doch als bekannt gelten darf, daß beim Menschen ein Zwischenlappen nicht existiert. Ich habe das immer betont gegenüber Biedl und finde meine Ansicht jetzt auch durch Erdheim ausgesprochen. Die Darlegungen Schönigs, die für das Vorhandensein eines Mittellappens beim Menschen beweisend sein sollen, haben mich nicht überzeugen können, worauf ich an anderer Stelle zurückkomme.

Die geübte Kritik an Herxheimers Buch soll und kann keineswegs den Wert des Grundrisses herabsetzen. Wenn ein für Ärzte bestimmtes Buch, das mit großer Sachkenntnis und Beherrschung des Stoffes geschrieben ist, in einer Zeitschrift für praktische Ärzte Besprechung findet, würde man der geleisteten Arbeit nicht gerecht, wenn man nur mit nichtssagenden und nichtswagenden Worten um eine Stellungnahme herumgeht oder, wie man das manchmal auch antrifft, sich nur auf die Wiedergabe der Kapitelüberschriften beschränkt. Die Abbildungen sind bei Herxheimer fast durchweg gut. Fig. 106 Gliom ist für den Lernenden nicht sehr anschaulich. Die Wiedergabe des entzündeten Froschmesenteriums entspricht in der von Herxheimer gewählten Abbildung viel besser dem, was man beim bekannten Cohnheimschen Versuch sieht, als die sonst meist benutzten Bilder nach Thoma. Zu begrüßen ist auch die von Herxheimer schärfer durchgeführte Trennung in entzündliche Krankheiten und entzündliche Reaktionen. Durch die Berücksichtigung der physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Ödementstehung, bei der entzündlichen Exsudation bringt Herxheimer auch die neuesten Fortschritte unseres Wissens in Beziehung zur pathologischen Morphologie. Die große Verbreitung des Herxheimerschen Grundrisses spricht schon für dessen Güte, das Buch kann auch in der neuen Gestalt Studierenden wie Ärzten empfohlen werden. Die Auflage ist Geheimrat Hauser zum 70. Geburtstage gewidmet. Berblinger-Jena.

Schlayer, Die Nierenkrankheiten in der Praxis. 101 S. München 1926, J. F. Lehmanns Verlag. Geb. M 3.—, geh. M 4.50.

Der Verf. stellt dem „Nierenspezialisten" den „Praktiker" gegenüber und richtet an den letzteren seine Ausführungen. Er verzichtet darum vielleicht auf eine eingehendere Besprechung der Pathologie und Differenzierung der verschiedenen Formen von Nierenaffektionen zugunsten symptomatischer und therapeutischer Ausführungen. Jedoch wird auch der praktische Arzt sich einem eingehenden Studium der modernen Nierenpathologie nicht entziehen können, denn die Fortschritte der letzten Jahre liegen gerade in der besseren Differenzierung und einem deduktiven Verständnis der klinischen Erscheinungen bzw. einer dadurch gegebenen sichereren Beurteilung des Einzelfalles, während die therapeutischen Maßnahmen selbst die alten geblieben sind. Eine aktive Therapie der hämatogenen Nierenkrankheiten gibt es ja leider überhaupt nicht, wir können nur den natürlichen Heilungsprozeß begünstigen, was eine genaue Kenntnis der Pathologie voraussetzt. Das Büchlein enthält auch kurze diagnostische und therapeutische Angaben über die Nierensteine, Nierentumoren, Nierentuberkulose und Pyelitis, bietet also in seiner knappen Darstellung eine anregende Übersicht über das ganze Gebiet der Nierenkrankheiten.

Fritz Munk.

Langer, Totenmasken. Mit Einleitung von H. W. Gruhle. 67 Lichtdrucktafeln. Leipzig 1927, G. Thieme. M 36.—.

Die Lichtdrucktafeln sind künstlerische Aufnahmen von Gipsabgüssen bekannter Staatsmänner, Künstler und Gelehrter. Sie bringen dem Beschauer fast durchweg die Freude, die man beim Betrachten von Kunstwerken erlebt. Darüber hinaus kommen sie einem Bedürfnis und einer Annahme entgegen, die weit verbreitet ist, nämlich daß zu einer gewissen Geistigkeit eine bestimmte Form gehöre. Daraus entspringt dann das Verlangen, die Vorstellung, die man sich von einer Persönlichkeit gemacht hat, in Beziehung zu setzen zu ihrer Erscheinungsform. Wenn nun auch der Tod nach Goethes Ausspruch ein sehr mäßiger Porträtmaler ist, so erfüllen doch die verständnisvoll ausgesuchten und geschickt aufgenommenen Gipsabgüsse in ausgezeichneter Weise den Zweck, ein nachdenkliches Bilderbuch für Erwachsene zu liefern. Gerade die voraussetzungslose Form, in der die prachtvolle Bildersammlung sich gibt, wird ihr im Kreise der Ärzte viele Freunde erwerben.

K. Bg.

Ziemann, Hämatologisches Praktikum für Studierende und Ärzte. 166 S. 34 Abb. 3 Taf. Berlin 1927, S. Karger. M 7.20.

Bei der durch die Forschungen der letzten 15 Jahre gewonnenen großen Bedeutung des morphologischen Blutbildes und der physikalischen Beschaffenheit des Blutes nicht nur für die Klinik der eigentlichen Blutkrankheiten, sondern auch für die Erkennung und Beurteilung fast aller anderen Krankheitszustände muß sich jeder Arzt gewisse unerläßliche Kenntnisse auf diesem Gebiete aneignen. Diesem Bedürfnis kommt das Ziemannsche Büchlein durch seine knappe, leicht verständliche Darstellung des Stoffes und durch die guten instruktiven Abbildungen in ausgezeichneter Weise entgegen. Außer einer technischen Anleitung enthält es kurzgefaßte Kapitel über die allgemeine Biologie und Pathologie des Blutes, über die Blutkrankheiten, die Lymphadenosen und Tumoren des hämopoetischen Apparates, über die Pathologie der Milz, die hämorrhagischen Diathesen und schließlich ein mit besonderer Sorgfalt ausgeführtes Kapitel über die Blutparasitenerkrankungen (Malaria usw.), wobei jeweils auch die Therapie in ausreichendem Maße besprochen ist. Die Kürze der Darstellung wird auch bei dem beschäftigten Praktiker den Mut zum Studium dieses wichtigen Gebietes aufkommen lassen.

Fritz Munk.

Rosenthal, Die Heilkunde in Geschichte und Kunst. Abreißkalender für Ärzte. Doemitz (Meckl.), Verlag Edmund Mattig.

Eine geschickte Auswahl von Holzschnitten und Kupferstichen, von Bildern und plastischen Kunstwerken, die sich auf die Ausübung der Heilkunde beziehen, ist in der Weise zusammengestellt, daß auf je drei Tage ein Kunstblatt entfällt. Die sehr gut wiedergegebenen klaren Bilder sind mit kurzen Erklärungen und einführenden Bemerkungen versehen.

Bg.

Deist, Die Tuberkulose der Harnorgane, Aus Berliner Klinik Heft 360/61. Berlin 1926, H. Kornfeld, Fischers medizinische Buchhandlung. M 1.50.

Es ist interessant, das Thema der Tuberkulose der Harnorgane, das von Urologen, Chirurgen und Gynäkologen seit Jahren viel und oft diskutiert wird, auch einmal von rein internistischer Seite besprochen zu sehen. Daß die Ansichten des Verfassers den heute allgemein gültigen entsprechen, ist nicht verwunderlich; doch erwähnt er auch, daß sein urologischer Lehrer Kielleuthner war. Verfasser schildert alle Einzelfragen der Nierentuberkulose und wenn sich auch ein zünftiger Urologe nicht mit allen erwähnten Dingen völlig einverstanden erklären kann, so ist doch das Büchlein für rein praktische Zwecke sehr gut brauchbar und enthält alles Wissenswerte in gut übersichtlicher Darstellung.

R. Paschkis-Wien.

F. Jessen, Die Prognose der Lungentuberkulose. Leipzig 1925, Joh. Ambr. Barth. M 0.65.

In diesem Aufsatz der „Tuberkulose-Bibliothek" werden die für die Prognose der Lungentuberkulose in Betracht kommenden konstitutionellen Verhältnisse und Begleiterscheinungen der Lungentuberkulose nach dem heutigen Stande unserer Kenntnis kurz besprochen.

Gerhartz-Bonn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. Tagung der Vereinigung deutscher Röntgenologen und Radiologen in der Tschechoslowakischen Republik

am 23. und 24. Oktober 1926 in Prag.

Hauptreferat: **Therapie (Schwachbestrahlung).**

Im Vordergrund des Interesses stand das Referat von Holzknecht-Wien: **Über Schwachbestrahlung.** Er behandelte das Thema in dem Sinne, daß „Schwachbestrahlung" historisch der Gegenruf gegen die Maxima-„Intensivbestrahlung" war, daß der Begriff heute nur noch Wert hat im Sinne der Zurückführung zur zweckmäßigen Dosis, im Sinne des zum Erfolg genügenden Minimums und für den vielleicht alle akuten und chronischen Entzündungsprozesse einschließenden Kreis, bei welchem ein Effekt oberhalb einer gewissen Dosis nicht oder vermindert eintritt. Exemplifikation aus diesen Gebieten. Nach Erfüllung dieser Aufgabe werde der Begriff verschwinden und die Röntgentherapie frei von den Vorbildern der konservativen und der exstirpativen Therapie ihren eigenen Stil finden.

Das Thema der Schwachbestrahlung lag auch noch mehreren Vorträgen zugrunde. So berichtete Hellebrand-Tetschen über seine Erfahrungen mit der Schwachbestrahlung in einem kleinen Röntgeninstitut, wobei er namentlich auf die gute Wirkung der ganz kleinen Dosen, die noch unter den gebräuchlichen liegen, hinwies.

G. A. Wagner-Prag berichtete über die Schwachbestrahlung bei entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie. Sein Material, von dem ein Teil durch C. Schoenhof publiziert ist, hat sich auf mehr als 360 Fälle mit 216 Nachuntersuchungen vergrößert. Aus den in dieser Arbeit vorliegenden Mitteilungen erhellt, daß diese Behandlungsart der entzündlichen gynäkologischen Erkrankungen mit den anderen konservativen Behandlungsmethoden, bei einzelnen Lokalisationen auch mit den operativen Methoden, erfolgreich in Konkurrenz treten kann. Die gynäkologischen Erkrankungen nehmen aber unter den übrigen entzündlichen Erkrankungen eine besondere Stellung ein aus zweifachem Grunde. Erstens werden bei der Bestrahlung in der Gynäkologie die Keimdrüsen, ob miterkrankt oder nicht, jedesmal mit einer gewissen Dosis von Strahlen belegt, denen gegenüber sie besondere Empfindlichkeit haben. Zweitens ist die nach Heidenhain als Effekt erwünschte eitrige Einschmelzung bei entzündlichen Erkrankungen der Uterusadnexe nichts Gleichgültiges, ja sie kann gefährlich werden; denn hier handelt es sich um intraperitoneal gelegene Organe, und der entlastende Eingriff der Inzision ist bei ihnen nicht immer leicht möglich, weil die so entstandenen Eiterherde oft nicht ohne weiteres zugänglich sind und der Eiter, wie an dem Prager Material im Gegensatz zu Heidenhain fast ausnahmslos festgestellt werden mußte, keineswegs steril ist. Neben den zahlreichen guten Erfolgen haben die Vortr. auch Versager und in einzelnen Fällen Verschlechterungen im Anschluß an die Bestrahlung gesehen und haben auch bei bestrahlten Frauen Todesfälle erlebt.

Heimann-Breslau sprach über **Eierstocksschwachbestrahlungen und Schwangerschaft.** Wagner und Schoenhof haben an normalen bestrahlten Ovarien keine Veränderung, die auf Schwachbestrahlung zurückzuführen wäre, gefunden. Heimann war in der Lage, ein Ovarium histologisch zu untersuchen, das wegen Amenorrhoe schwach bestrahlt und wo nicht nur Menstruation, sondern auch Konzeption mit normaler Geburt erzielt worden war. Auch er konnte keine Veränderungen durch die Schwachbestrahlung nachweisen.

Schiller und Altschul berichteten über ausgezeichnete Erfolge mit der **Röntgenbehandlung des Ulcus duodeni und ventriculi.** Es erwiesen sich schon kleine Dosen als äußerst wirksam, so daß die Vortr. die Anwendung kleiner Dosen empfehlen. In der Aussprache bestätigten Paluguay und Haudek die guten Erfolge mit der Röntgenbehandlung, während Gütig die chirurgische Behandlung empfahl. Steiner wies auf die besondere Indikation bei postoperativem Ulcus pepticum jejuni hin. Fischl empfiehlt die Novoprotinbehandlung.

Herrnheiser und Redisch-Prag besprachen die **Indikationsstellung der Therapie von Hyperthyreosen.** Biedl und Redisch haben eine Einteilung in echten Morbus Basedowi und reine Hyperthyreosen inauguriert. Während der echte Morbus Basedow auf Lugolbehandlung glänzend reagiert, sind die zur Jodbehandlung ungeeigneten Fälle von Hyperthyreosen ein dankbares Objekt der Röntgentherapie.

Bardachzi-Aussig ist bei der Leukämiebehandlung für langsames, schonendes Vorgehen. Neben der Milzbestrahlung bei der myeloischen Form noch Knochenbestrahlungen, bei der lymphatischen Form Drüsenbestrahlungen.

Anderweitige Therapie.

S. Schoenhof-Prag machte weitere interessante Mitteilungen über **indirekte Röntgenbestrahlungen bei Hautkrankheiten.** Die besten Resultate wurden bei Lichen ruber planus erzielt. Einzelerfolge bei Sklerodermie, Vitiligo und Morbus Raynaud. Aus theoretischen Erwägungen schlägt er die Rückenmarksbestrahlung für torpide Ulcera cruris, Kraurosis der Vulva und insbesondere für das Röntgenulcus vor.

Weil-Prag berichtet über die Therapie der **Querschnittsläsion des Rückenmarkes.** Von 6 röntgenbestrahlten Rückenmarkstumoren in 4 Fällen Heilung. Für die Beurteilung der Prognose der Bestrahlung ist die Untersuchung des Liquors vor und 2—3 Tage nach der Bestrahlung notwendig.

Mayer-Wien berichtet über seine therapeutischen und biologischen **Beobachtungen an Carcinomen,** welche durch intravenöse Injektion hypertonischer Dextroselösungen für die Röntgenbestrahlung sensibilisiert waren. Gute Erfolge. Kontraindiziert ist die kombinierte Behandlung nur, wenn akut infektiöse Entzündung des Geschwulstbettes vorliegt.

Röntgenschädigungen.

C. Schoenhof-Prag berichtet über ihre Untersuchungen zur Frage der **Frucht- bzw. Keimschädigung durch Röntgenstrahlen.** Die intrauterin bestrahlte Frucht kann mit großer Wahrscheinlichkeit geschädigt werden, daher ist bei Sicherstellung der Diagnose, daß die Bestrahlung während der Gravidität erfolgt ist, der artefizielle Abortus indiziert. Für eine Keimschädigung nach vorhergegangener Röntgenbestrahlung spricht derzeit nichts. Vortr. hat einen mit kleinen Dosen intrauterin bestrahlten Fötus untersucht und hat keine Schädigungen des Zentralnervensystems gefunden. Vortr. zeigte dann die Bilder einiger Kinder, die von Müttern stammen, die vor der Konzeption mit kleinen Dosen bestrahlt wurden, lauter normal entwickelte Kinder.

Diagnostik.

Abdomen.

Berg-Frankfurt erstattete ein Referat über die **klinische Röntgenologie der Pars superior duodeni.** Das Ulcusleiden ist heute Hauptdomäne des direkten Röntgenstudiums am Duodenum geworden. Es äußert sich in Veränderungen des Innenreliefs (Kraterbildung, häufig multipel, Schleimhautwulstung und -schwellung), die bei praller Füllung mehr oder weniger verschwinden können. Daher müssen sie im Reliefbild und bei tangentialer Ableuchtung des Organs erfaßt werden. Organische Wandbeteiligung (Narbenzug, Taschenbildung, Verkürzung, Stenosen) kann sich an die Reliefveränderungen anschließen, funktionelle Zustände (Spasmen) hinzuaddieren. Jedoch ist der lumenverengende Effekt der Schleimhautschwellung an dem an sich engen Lumen des Duodenums nicht zu unterschätzen. Namentlich die sich an der Schleimhaut abspielenden Veränderungen unterliegen einem deutlichen Wechsel im Rahmen der Periodizität des Leidens. Die Erkennungsmöglichkeiten etwaiger Beteiligung von Nachbarorganen (insbesondere Pankreas, Gallenwege) verleihen dem Verfahren gerade auch im Hinblick auf die chirurgische Indikation besondere Bedeutung, ganz abgesehen von der verbesserten Abgrenzung gegen andere Erkrankungen der Wetterecke des Oberbauches.

Zollschan-Karlsbad sprach über **perorale Cholecystographie.** Er verwendet unmittelbar vor der Verwendung in Keratinlösung gehärtete Kapseln. Besonderen Wert legt er auf die Präliminaraufnahme am Tage vor der Untersuchung. Für die Präliminaraufnahme tritt auch Herzog-Prag ein und demonstriert einen einschlägigen Fall.

Reiser-Prag empfiehlt, zur Röntgendiagnostik der **Harnblase** nur geringe Mengen von Kontrastmasse (20—40 ccm Jodipin) zu injizieren und die übrige Blase durch Luft zu entfalten. Demonstration von 7 mit dieser Methode aufgenommenen Fällen.

Palugyay-Wien empfiehlt im Anschluß daran sein **Dreiplattenverfahren** und zwar Aufnahme mit Kontrastmasse, dann die sog. Leeraufnahme nach Entleerung der Kontrastmasse und schließlich die Aufnahme der luftgefüllten Blase.

Thorax.

Assmann-Leipzig erörtert die Beziehungen zwischen röntgenologischem und übrigem klinischen Befunde bei **akuter und chronischer Miliartuberkulose der Lunge.** Die Röntgenuntersuchung ist nie allein für sich vorzunehmen, sondern als ein freilich sehr wertvoller und gerade bei der Miliartuberkulose als unerläßlicher Teil der allgemeinen klinischen Untersuchung zu betrachten. In der Aussprache führte Haudek folgende Momente als charakteristisch an: Die Herde sind

Digitized by Google

gleich groß, außerordentlich klein, über die ganze Lunge verteilt und gleichmäßig angeordnet.

Fleischner-Wien besprach den **isolierten infraklavikulären Tuberkuloseherd.** Assmann, der zuerst auf das Besondere dieser Fälle hingewiesen hat, deutet sie als käsig-pneumonische Infiltrate. Fleischner, der weitgehende Rückbildungen gesehen hat, neigt mehr dazu, diese Herde als hämatogene Metastasen mit starker perifokaler Reaktion aufzufassen.

Jaksch-Wartenhorst-Prag hat im Jahre 1923 auf der 2. Tagung Röntgenbilder gezeigt, die er als Cysticerkose der Lunge gedeutet hat. Die Pat. ist vor einem halben Jahr an einer sich rasch entwickelnden Lungentuberkulose gestorben. Die Sektion ergab, daß es sich nicht um Cysticerken, sondern um eigenartige, in einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossene Tuberkelherde, also um eine bis jetzt nur röntgenologisch nachweisbare Form der Lungentuberkulose gehandelt habe. J. zeigt weiter 3 Diapositive einer Dermoidcyste der linken Lunge.

Hofbauer-Prag demonstriert die Bilder eines **Lungenabszesses bei Pneumonie** bei einem Kinde, welche zeigen, daß kleine Kinder nicht nur liegend aufzunehmen, sondern auch trotz der Schwierigkeiten in aufrechter Stellung zu röntgenisieren sind.

Dvorak-Prag demonstriert einen Fall von **Lymphogranulomatose,** welcher neben dem Mediastinaltumor auch Herde in der rechten Lunge mit einer apfelgroßen Zerfallshöhle zeigt.

Altschul-Prag zeigt die Bilder von zwei Fällen von **Kalkplatten in der Aorta** bei Jugendlichen ohne klinische Erscheinungen. In der Aussprache wird von Herrnheiser angeführt, daß es sich vielleicht um verkalkte Lymphknoten handeln könnte.

Knochen.

Porges-Prag demonstriert 1. Röntgenbilder eines Falles von **Ostitis deformans Paget des Schädels:** abwechselnd kompakte Inseln und Aufhellungen. 2. Ein allseitig verengtes Robertsches Becken.

Jaroschy-Prag demonstriert die Röntgenbilder von 4 Fällen der sog. **Malacie des Os lunatum,** die richtiger als Nekrose zu bezeichnen ist. Die allgemeine Empfehlung der Operation ist nicht berechtigt.

Löw-Beer-Prag demonstriert 2 Fälle von **Tumordestruktion der Brustwirbelsäule,** die eine weitgehende Ähnlichkeit mit den Bildern kalter paravertebraler Abszesse haben.

Gütig-Witkowitz zeigt 6 Fälle aus der Unfallpraxis und weist an Hand derselben nach, wie schwierig es häufig ist, Zusammenhänge einer Affektion mit Unfällen zu erkennen oder auszuschließen. In der Aussprache macht Jaroschy aufmerksam, daß namentlich bei Tuberkulose ein inaktiver Herd angenommen werden muß, der durch das Trauma zum Aufflackern gebracht bzw. verschlimmert worden sein könne.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Februar 1927.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Vor der Tagesordnung.

1. Bornstein: **Einige Worte zur Frage: Grippe und Alkohol.** (Erscheint als Rundschauartikel in dieser Nummer S. 422.)

Der Vorsitzende spricht den Wunsch aus, daß in das Protokoll der Satz aufgenommen wird, daß die reklamehafte Anpreisung des Alkohols als Grippeheil- und -vorbeugungsmittel zu verwerfen ist. Bonda widerspricht nach § 8 der Geschäftsordnung dieser Form der Behandlung des Antrages. Da sich die große Mehrzahl der Versammlung dafür erklärt, den Satz nach Wunsch des Vorsitzenden aufzunehmen, so geschieht das.

S. Rosenberg: So sympathisch wir den Bestrebungen des Herrn Kollegen Bornstein gegenüberstehen, wenn er gegen den Mißbrauch des Alkohols ankämpft, so wenig können wir ihm folgen, wenn er dazu übergeht, nunmehr den Alkohol auch als therapeutisches Agens zu verfemen. — Der Alkohol hat in der Therapie noch nicht diejenige Beachtung gefunden, welche er verdient. Er wirkt nicht bloß als Eiweißsparer durch seine Verbrennung im Körper, sondern er vermag auch — wie das die Amerikaner Atwater und Benedict gezeigt haben — das Fett und, wie Durig und seine Mitarbeiter bewiesen haben, auch die Kohlehydrate aus der Verbrennung zu verdrängen und an ihre Stelle zu treten. Dazu kommt noch, daß er — wie der verstorbene Hallenser Hygieniker Carl Fränkel schon vor langer Zeit experimentell festgestellt hat — die Antitoxinbildung im infizierten Organismus fördert, und endlich ist daneben noch seine Herz- und Gefäßwirkung zu berücksichtigen. — Das alles hat mich veranlaßt, bei schweren Infektionskrankheiten, wie Fleckfieber, Typhen, Erysipelas, Pneumonien und einigen Fällen von Sepsis, bei denen eine ausreichende Ernährung nicht möglich und ein erhebliches Abschmelzen von Körpersubstanz unvermeidlich ist, große Mengen von Alkohol, bis zu 300 ccm pro die, entsprechend rund 2100 Kalorien, zu verabreichen — mit ganz ausgezeichnetem Erfolge. Ich möchte auch darauf hinweisen, daß neuerdings auch Dr. Küstner auf der Hallenser gynäkologischen Klinik bei schweren Fällen von puerperaler Sepsis sehr günstige Wirkungen von recht großen Alkoholdosen gesehen hat. Und wenn Herr Bornstein — ohne Angabe von Tatsachen — behauptet, daß Alkoholanwendung beim Kranken das Herz lähme, so verweise ich auf einen der besten Kenner der Herzkrankheiten des vorigen Jahrhunderts, den Irländer William Stokes, der bei veritabler Herzverfettung Alkohol mit Erfolg anwandte und durch die hier erzielten günstigen Resultate sich veranlaßt sah, ihn auch bei schweren Infektionskrankheiten, wie Fleckfieber und Typhus abdominalis, in großen Dosen als Kräftigungsmittel für das Herz anzuwenden und zu empfehlen.

2. Behrend: **Das Schaumbad, eine neue Badeform.**

Das Schaumbad, das ich Ihnen heute demonstrieren kann, ist insofern eine neue Badeform, als man bisher Schaum zu Badezwecken in der physikalischen Medizin noch nicht benutzt hat. In der Industrie wird Schaum für das Feuerlöschwesen verwendet, in der Medizin gibt es in einigen Spezialgebieten eine auf ähnlichen Prinzipien beruhende Schaumtherapie.

Schaum ist ein Gemisch aus Wasser und Luft. Der nach dem von Dipl.-Ing. Sandor, Dresden, zum D.R.P. angemeldeten Verfahren hergestellte Schaum ist ein Gemisch aus 10% Wasser und 90% Luft. Er wird auf folgende Art und Weise hergestellt: Es wird Preßluft durch die natürlichen Poren massiver Holzprismen, die in der Form eines viereckigen sog. Verteilers angeordnet sind, in Wasser hineingetrieben, dem ein Schaumbildner vorher zugesetzt worden ist. Unter Schaumbildner versteht man Stoffe, die, wenn sie sich in gelöster Form im Wasser befinden, diesem die Fähigkeit verleihen, Schaum zu bilden. So ist beim Bier die Hefe als Schaumbildner zu betrachten. Für unsere Zwecke wird ein saponinhaltiger Extrakt einer ausländischen Pflanzenfaser verwendet, da die Saponine sich sehr zur Schaumbildung eignen. Der durch das Sandorsche Verfahren hergestellte Schaum kann nun für balneologische Zwecke verwendet werden. In der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt werden augenblicklich Untersuchungen bezüglich der Wirkung und Indikationsstellung des Schaumbades angestellt, über die ich Ihnen ein abschließendes Urteil noch nicht abgeben kann. Auf Grund von Beobachtungen bei über 60 Patienten verschiedenen Alters kann ich jedoch sagen, daß Schädigungen irgendwelcher Art seitens der Haut oder in Form von allgemeinen üblen Nebenerscheinungen in keinem einzigen Falle beobachtet worden sind. Bei der Anwendung des Schaumbades fällt objektiv in fast jedem Falle beim Badenden ein in mehr oder weniger kurzer Zeit auftretender Schweißausbruch auf, obgleich die Temperatur des aus einem Grundwasser von etwa 38—40° C gebildeten Schaumes kaum mehr als 31—32° C beträgt. Man könnte sich diese Schweißbildung im Sinne der Schwenninger-Hauffeschen Teilbäder erklären, jedoch sind für diese Anwendungen Temperaturen von 40—47° C aufsteigend notwendig, wobei entweder beide Arme oder Beine oder der Unterkörper im Sitzbade von heißem Wasser umspült werden, also eine Teilheizung bestimmter Körperabschnitte stattfindet, durch die reflektorisch durch Erweiterung der Gefäße der gesamten Körperoberfläche Schweißausbruch erzeugt wird. Beim Schaumbad erreicht die Temperatur des Kielwassers jedoch nur die untere Grenze des Schwenninger-Hauffeschen Teilbades. Der Schweißausbruch in dem vom Patienten subjektiv, soweit er im Kielwasser sitzt, als warm, und soweit er vom Schaum umhüllt wird, als angenehm indifferent empfundenen Bade muß also dadurch erklärt werden, daß infolge physikalischer Eigenschaften des Schaumes, durch Aufspeicherung der physiologisch erzeugten Körperwärme ein Schweißausbruch erzeugt wird. Der Schaum ist nämlich ein schlechter Wärmeleiter; die in ihm vorhandene und als stehend zu bezeichnende Luft hat einen Wärmekoeffizienten, der nur einen ganz geringen Bruchteil desjenigen des Wassers beträgt. Als charakteristisches Beispiel für das verschwindend geringe Wärmeleitungsvermögen des Schaumes nenne ich Ihnen die Beobachtung, daß eine Lötlampe, die man gegen einen schaumbedeckten Körperteil richtet, auf der Haut keine Hyperämie, geschweige denn eine Verbrennungserscheinung hervorruft. Auf der anderen Seite wird aber durch dauerndes Zerplatzen der an die Hautoberfläche direkt herantretenden Schaumschicht genügend Luft ständig frei, um den Gaswechsel der Haut ständig zu gewährleisten. Der produzierte Schweiß

Digitized by Google

fließt infolge seines höheren spezifischen Gewichtes als das der umgebenden Luft nach unten ab.

Durch anfängliche Mißerfolge soll man sich nicht entmutigen lassen. Es gehört eine gewisse Technik zur Bereitung des Bades, die erlernt sein will.

Aussprache: Goldscheider.

3. Lewisohn: **Demonstration des „Patent-Reaktors", eines selbsttätigen Reagenzglashalters (D.R.P. 439526).**

Es handelt sich um einen vernickelten Apparat, der leicht an jeder Spirituslampe oder Bunsenbrenner anzubringen ist und völlig automatisch das Halten und Schütteln des Reagenzglases besorgt. Der „Patent-Reaktor" verhindert Verletzungen durch Platzen des Reagenzglases, ein Verbrennen oder Verbrühen der Hand und ersetzt durch seine automatische Tätigkeit die bisher von uns geleistete Zeit und Arbeitskraft. (Vertrieb: H. Schachtel, Berlin O 34, Petersburger Straße 57. Preis M 5.—. Angabe, ob für Spirituslampe oder Bunsenbrenner.)

Tagesordnung.

Snapper-Amsterdam (a. G.): **Renale Einflüsse bei der diabetischen Acidose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Kraus, Magnus-Levy.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 10. Januar 1927.

R. Mühsam weist auf die Wichtigkeit der **Normungsbestrebungen im Krankenhauswesen insbesondere der Normung ärztlicher Instrumente** hin. Die ersten Anfänge sind bereits in der Vorkriegszeit zu finden. Größere industrielle Werke hatten bereits einheitliche Abmessungen, Normen, für die Teile aufgestellt, die im eigenen Betriebe immer wieder in größeren Mengen gebraucht wurden. Als sich während des Krieges das Bedürfnis nach völliger Übereinstimmung gewisser Erzeugnisse infolge des Massenbedarfes des Heeres geltend machte, wurde der erste Normenausschuß ins Leben gerufen, der sich bald unter dem Namen „Deutscher Normenausschuß" auf fast alle Gebiete des wirtschaftlichen Lebens ausdehnte. Die Normung bestimmter Erzeugnisse bezweckt, an Stelle der Vielheit von Elementen einheitliche Formen zu schaffen, die eine Ersparnis in der Konstruktionsarbeit und eine Vereinfachung in der Herstellung bedeutete. Die Normen werden in Ausschüssen erzeugt, in denen alle beteiligten Gruppen vertreten sind, nämlich Erzeuger, Händler, Verbraucher, unter Hinzuziehung der Behörden und der Wissenschaft. Unter Ausnutzung der in Amerika gemachten Erfahrungen ist auch bei uns das Krankenhauswesen in das Arbeitsgebiet der Normung hineinbezogen worden, was namentlich in den jetzigen Zeiten unserer wirtschaftlichen Not von großer Bedeutung ist. Die Vielgestaltigkeit in der Einrichtung der Krankenhäuser bedeutet nicht nur eine höchst unzweckmäßige Zersplitterung des Bedarfes, sondern eine sehr erhebliche Verteuerung. Eine Rationalisierung auf dem Gebiete des Krankenhauswesens war daher dringend geboten, weil durch sie eine wesentliche Vereinfachung des Betriebes und erhebliche Ersparnisse zu erwarten sind. So wurde in Deutschland ein Fachnormenausschuß Krankenhaus „FANOK" gegründet, an deren Arbeiten die Verwaltungen sämtlicher öffentlichen und der privaten gemeinnützigen Krankenanstalten unter dem Vorsitz des Direktors des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin, Prof. Dr. Hoffmann, beteiligt sind. Die Arbeiten des Fachnormenausschusses Krankenhaus umfassen den gesamten Bedarf der Krankenhäuser an Einrichtungsgegenständen aller Art, Möbel, Geräte, Apparate, Instrumente, Wäsche und Kleidung, Laboratoriumsbedarf, Lebensmittel, Desinfektions- und Reinigungsmittel, aber auch den besonderen Bedarf zur besonderen Ausstattung des Krankenhausbaues, wie Fußbodenbelag, Fenster, Türen, Ventilationseinrichtungen, Beleuchtung, Bade- und Wäscheeinrichtungen, Krankenbarackenbau und anderes mehr. Die Arbeit vollzieht sich in einzelnen Gruppen, an deren Spitze je nach dem Gebiet ein Verwaltungsbeamter, ein Arzt oder ein sonstiger Fachmann steht. Die einzelnen Gruppen setzen sich zusammen aus Herstellern und Verbrauchern, Vertretern des Handels, Krankenhausärzten der verschiedenen Fächer und erfahrenen Verwaltungsbeamten. Das Ergebnis ihrer Arbeiten wird in besonderen Normenblättervorschlägen veröffentlicht, welche in der Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen und in dem chirurgisch-technischen Korrespondenzblatt für Chirurgie—Mechanik zur allgemeinen Kritik gestellt werden. Nach Erledigung der Einwände werden die endgültigen Normen als Normblätter in das Deutsche Normensammelwerk aufgenommen. Bisher liegen Normblattentwürfe vor für Krankenhausbetten für Erwachsene, Kleinkinder und Säuglinge. Dem Abschluß nahe sind Normblattentwürfe für Krankenkleidung und Bettwäsche, Krankentische und Bettfahrer. In Bearbeitung sind Entwürfe über Krankenkraftwagen und ärztliche Instrumente.

Wie wichtig die Normung speziell ärztlicher Instrumente ist erhellt aus der Vielgestaltigkeit der alltäglichen Instrumente wie Messer, Scheren, Pinzetten, Blutstillungsklammern, Wundhaken, Nadelhaltern und anderen Dingen, welche durch nichts gerechtfertigt ist. So zeigt der Katalog der Firma Jetter & Scheerer, Tuttlingen, eine ungeheure Anzahl von Instrumenten, welche sich vielfach nur durch geringfügige und völlig unwichtige Abweichungen voneinander unterscheiden. Die Fabriken und die Händler sind gezwungen, ein großes Lager zu unterhalten und werden ihre Ladenhüter nicht los. Die im Lager investierten Kosten verteuern das einzelne Instrument. Dies bezieht sich vor allem auf die Instrumente, die sozusagen das tägliche Handwerkszeug ausmachen. Die Normierung hat sich also vor allen Dingen auf die Instrumente des täglichen Gebrauches zu erstrecken. Die Normierung erfolgt unter möglichst enger Anlehnung an vorhandene Modelle. Die Einwendung, daß der Erfindungsgeist leide, wenn alles genormt und schematisiert wird, ist hinfällig. Setzt sich ein neu angegebenes Instrument durch und findet es einen größeren Absatz, so kann es genormt werden. Die Normung ist nichts Feststehendes, sie ist im Fluß und wird auch dem Wandel unterworfen sein. Wer jedoch mit genormten Instrumenten oder mit den in der Normung angegebenen Größenmaßen nicht arbeiten zu können glaubt, wird sich jederzeit die von ihm bevorzugten Instrumente anschaffen können. Freilich werden sie teurer sein als genormte, besonders wenn sie eigens für den betreffenden Verbraucher hergestellt werden müssen.

Seefisch: **Resektion des Colon pelvinum.** Nach einem kurzen historischen und kritischen Überblick über die Entwicklung der kombinierten abdominodorsalen Resektion hochsitzender Tumoren des Colon und des Rectum pelvinum empfiehlt Verf. den grundsätzlichen Versuch, Tumoren, insbesondere des Colon pelvinum, auf rein abdominellem Wege zu resezieren, da dieses Vorgehen den Vorzug vor letzterem hat, daß der dorsale Akt vermieden wird und eine ideale Darmfunktion das Resultat ist. Die grundsätzliche Entfernung des ganzen unteren Darmabschnittes mit Anlegung eines permanenten Anus praeternaturalis lehnt Vortr. als zu radikal ab, ferner auch aus dem Grunde, weil dabei gelegentlich einmal ein gutartiger stenosierender Tumor, der auch während der Operation noch als Carcinom imponiert, Veranlassung zu einem solchen übermäßig radikalen Vorgehen werden kann. Als Beispiel führt Vortr. einen von ihm selbst auf abdominellem Wege operierten Fall an, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als stenosierende Adenomyomatosis der Darmwand herausstellte. Vortr. gibt dann eine genaue Beschreibung der Operation. Er hat im letzten Jahr 3 Fälle von Tumoren des Colon pelvinum abdominell operiert mit einem Todesfall an Herzschwäche nach 2 Tagen. Die beiden andern sind geheilt.

Vortr. faßt seine Ausführungen in folgende Sätze zusammen:

1. Bei hochsitzenden Rectumcarcinomen, die sehr häufig nicht mehr dem eigentlichen Rectum, sondern dem Colon pelvinum angehören, soll man möglichst bestrebt sein, die ganze Resektion vom Bauche aus zu machen.

2. Die kombinierte Resektion kommt in Frage, sobald es sich herausstellt, daß auf dem rein abdominellen Wege die Operation nicht zu beenden ist, insbesondere auch bei sehr fettreichen Personen.

3. Die rein dorsale, sacrale oder vaginale Methode bietet die geringste Gewähr für radikales Operieren und Erhaltung der Funktion und sollte deshalb besser nur bei tiefen, von unten her gut erreichbaren, nicht fixierten Carcinomen angewendet werden.

4. Der Rat, bei hochsitzendem Carcinom grundsätzlich das ganze untere Darmstück zu entfernen, unter Verzicht auf normale Sphinkterfunktion und Herstellung eines permanenten Anus praeternaturalis geht zu weit und sollte nur für die Fälle Geltung haben, bei denen es sich nach der Laparotomie herausstellt, daß auf schonendere Weise nicht zum Ziele zu gelangen ist.

5. Ein präliminarer Anus praeternaturalis erübrigt sich bei rein abdomineller Resektion meistens.

Rumpel: **Über eine besondere Form der Pyelitis (Pyelitis haemorrhagica acuta).** Die Erkrankung ist keineswegs selten, wird aber erfahrungsgemäß häufig verkannt und trotz ihrer besonderen Eigenart in den Lehrbüchern meist nicht treffend geschildert. Den Namen „Pupura der oberen Harnwege", wie er für anscheinend ähnlich verlaufende Erkrankungen von Blum, Praetorius u. a. gebraucht wird, hält Verf. für die von ihm zusammengefaßte Gruppe für unzweckmäßig, weil er einer ganz anderen Allgemeinerkrankung (Morbus maculosus Werlhofii) nachgeahmt ist, die mit der vom Vortr. angegebenen akut infektiösen Pyelitis nichts zu tun hat.

Die Pyelitis haemorrhagica acuta verdient besonderes chirurgisches Interesse, weil sie einer echten Nierensteinkolik mit Hämaturie

Digitized by Google

täuschend ähnlich ist. Sie unterscheidet sich von ihr durch den mangelnden Steinnachweis, das Fieber, den Bakterienbefund im Harn und die auffallenden Schleimhautblutungen in den oberen Harnwegen, die als bakteriell-toxische Schädigung aufzufassen sind. Die Kolikschmerzen, mit denen die Erkrankung beginnt, sind zu deuten als Krampfzustand der Muskulatur der harnaustreibenden Organe, und auch als Dehnungsschmerz des Nierenbeckens. Die durch Bakterientoxine bedingte Lähmung des Ureters kann zur Harnverhaltung im Nierenbecken und Erweiterung desselben führen.

Im Gegensatz zu anderen bekannten Formen der Pyelitis betrifft die Erkrankung hauptsächlich Männer. Unter 17 Fällen waren 14 Männer — meist im mittleren Alter —. Anamnestisch standen keine Erkrankungen der Harnorgane in näherem Zusammenhang mit der Pyelitis haemorrhagica acuta. Erkältungserscheinungen gehen manchmal voraus, können aber auch fehlen. Die Temperaturen bewegen sich meist nur zwischen 37° und 38°, selten sind sie höher. Hämaturie war stets vorhanden. Röntgenologisch ließen sich niemals steinverdächtige Schatten nachweisen. In den gleich nach dem Anfall untersuchten Fällen waren stets Bakterien im Urin nachweisbar, Staphylokokken, Diplokokken, Coli, auch Mischformen. In später untersuchten Fällen war der Harn steril. Die Cystoskopie ergab in allen Fällen sehr auffallende Schleimhautblutungen in wechselnder Zahl und Größe. Sie waren häufig um die Uretermündung der erkrankten Seite gruppiert. Bei den frisch untersuchten Fällen — in den ersten drei Tagen nach dem Anfall — bestand eine durch mangelnde Blauausscheidung nachgewiesene Funktionsstörung der betr. Niere. Bei späterer Untersuchung war eine Funktionsstörung nicht mehr nachweisbar. Die Bakterienausscheidung und mit ihr die Toxinwirkung war also sehr schnell beendet. Darauf ist auch die fehlende Eiterbildung in den Harnwegen zurückzuführen. Der Verlauf der Erkrankung war in allen Fällen — im Gegensatz zu den stürmischen Anfangserscheinungen — ein milder und rascher. Fieber bestand meist nur 4 bis 5 Tage. Cystitische Erscheinungen standen nicht besonders im Vordergrund. Meist handelte es sich um schnell vorübergehende Miktionsbeschwerden. Nachschübe, Rezidive und besondere Komplikationen wurden nicht beobachtet.

Es handelte sich also um eine hämatogene, akut infektiöse Entzündung der oberen Harnwege mit anfänglicher Nierenkolik und Hämaturie. Woher im einzelnen Fall die besondere Disposition zur Erkrankung der Harnwege durch die ausgeschwemmten Bakterien bzw. ihre Toxine stammt, ist schwer zu erklären. Wenn in einigen Fällen Erkrankungen der Harnwege vorausgegangen waren, so lagen sie viele Jahre zurück. Eine Allgemeininfektion, die sich teilweise in leichten Erkältungserscheinungen zeigte, ist als wahrscheinlich anzunehmen. Kroll.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Sitzung vom 14. Januar 1927.

Vorsitzender: Jadassohn. Schriftführer: Rosenfeld.

Koose: **Neuere Ansichten über die Ursachen des Krebses.** Einleitend wird kurz über die Theorien von Butts, Crile, Bauer, Freund und Kaminer, Warburg, Burrows, Hoščalek, Engel, Molotkow und anderen berichtet. Die Erblichkeit eines Teils der menschlichen Krebse ist jetzt erwiesen. Die Virchowsche Reiztheorie ist nunmehr durch den Ausbau der Methoden der experimentellen Krebserzeugung weitaus in den Vordergrund getreten. Doch machen diese Erfolge die parasitäre Theorie nur unwahrscheinlich; die Annahme eines ubiquitären Krebserregers läßt sich dadurch noch nicht schlüssig widerlegen.

Die neueren Autoren von Krebserregern haben noch keinen einwandfreien Beweis für die wesentliche Bedeutung ihrer Parasiten erbracht. Aus den Versuchen von Gye und Barnard darf man auf Grund der Nachprüfungen von Murphy, Flu, Henri, Harde, Cramer und Begg nur Schlüsse für einen parasitären Ursprung der Rousschen Hühnersarkome ziehen. Nun gelang es Carrel ebenso aus Rous sarkomen wie aus Sarkomen, die er durch Injektion von chemisch gereiztem Embryonalbrei bei Hühnern hervorrief, einen Stoff zu gewinnen, der normale Blutmonocyten in maligne, sarkomerzeugende Zellen verwandelte und seiner Natur nach dem Bakteriophagen entspräche. Wenn Carrel daraus Folgerungen gegen einen parasitären Ursprung selbst dieser Sarkome zog, so kann man sich dennoch bei der umstrittenen Natur gerade des Bakteriophagen auch auf den umgekehrten Standpunkt stellen. Da nach Erdmann auch beim Säugetier zum Zustandekommen des Krebses außer der Carcinomzelle und der Stromazelle noch ein X-Stoff notwendig ist, können die Verhältnisse auch der Säugetierkrebse grundsätzlich ähnlich denen durch Carrel bei den Hühnersarkomen aufgeklärten sein. Ganz allgemein könnte der Krebs Folge der Einwirkung eines Agens von der Art des bakteriolytischen Phänomens sein. Dessen parasitäre Natur ist aber auch heute noch durchaus zu erörtern.

Aussprache: Prausnitz: Die Hypothese von der parasitären Ätiologie des Krebses findet gerade bei vielen Bakteriologen besonderen Anklang. Der wesentliche Differenzpunkt zwischen Gye und seinen Nachprüfern besteht darin, daß es den letzteren bisher nur gelungen ist, mit den „primären Kulturen" zusammen mit dem chloroformierten Tumorfiltrat Tumoren zu erzeugen; das könnte sich ganz ungezwungen auch ohne die Annahme eines Parasiten erklären. Gye hat aber behauptet, auch durch weitere Abimpfungen der primären Kultur, durch Tochter- und Enkelkulturen, den gleichen Erfolg erzielt zu haben. Wenn dies in Nachprüfungen anderer Forscher bestätigt würde, so hätte die parasitäre Theorie die Entscheidung erlangt. Man würde dann zu der weiteren Annahme gedrängt, daß der belebte Erreger weit verbreitet, wenn nicht gar ubiquitär wäre und nur durch das Fehlen eines für den Tumor richtunggebenden Faktors oder das Vorhandensein einer ererbten Resistenz verhindert würde sich zu vermehren. Die interessante Analogie zu den Bakteriophagen liegt vielleicht darin begründet, daß wir hier wie dort noch das große Rätsel nicht gelöst haben, ob es sich um einen besonderen belebten Erreger handelt.

Henke ist nicht ganz abgeneigt, für gewisse Tumoren parasitäre Entstehung zuzulassen. Der Koosesche Fall kann Transplantation sein.

Fuchs berichtet über seine Untersuchungen an etwa 1000 Fällen von Tumoren usw. mit seiner Reaktion. Seine Erfahrungen des positiven Ausfalls auch bei Scharlach, Tuberkulose sprechen für eine Infektionsähnlichkeit bei Tumoren.

Koose (Schlußwort): Die parasitäre Theorie ist gewiß noch unbewiesen; doch kennen wir immer mehr Tatsachen, die andere Theorien nicht erklären. Insofern hat sie die Berechtigung einer Arbeitshypothese auch heute noch.

Sitzung vom 21. Januar 1927.

Zugleich Sitzung der **Breslauer Röntgenvereinigung.**

Gutzeit: **Die Röntgendiagnose der Gastritis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Heimann: **Eierstocksschwachbestrahlung und Schwangerschaft.** H. bespricht zunächst die Grundlagen der Schwachbestrahlung und geht auf die Studien von Wagner und Schönhof bzw. Geller näher ein. Zwei eigene einschlägige Fälle werden genau beschrieben, bei denen es nach Amenorrhoe und Bestrahlung zur Menstruation und Gravidität kam. Einwandfreie Kinder wurden geboren, sie haben sich bis jetzt tadellos entwickelt. In einem Fall wurde kurz nach der Geburt ein Ovar entfernt, und die histologische Untersuchung ergab ein negatives Resultat. Es muß also durch biologische Untersuchungen die Frage untersucht werden, wieso es bei Schwachbestrahlung eines amenorrhoischen Ovars zur Menstruation kommt. Schließlich geht H. noch auf die Keimschädigung durch Röntgenstrahlen ein.

Aussprache: Stepp fragt, ob dem Vortr. Erfahrungen zu Gebote stünden über schwere Röntgenschädigungen beim Personal des Röntgenzimmers, wie sie in vielen Kliniken gemacht werden, und ob bei Verwendung antikonzeptioneller Mittel in Fällen, wo keine Abtötung der Spermatozoen erreicht wird, eine Schädigung der Spermatozoen möglich ist, die später bei der Frucht zutage tritt.

Heimann (Schlußwort) erwidert auf die Frage von Stepp, daß er bezüglich Schädigungen von Laborantinnen nur das von Stepp bereits Gesagte weiß. Von Schädigungen der Kinder durch Antikonzipientien ist ihm nichts bekannt.

Schiller: a) **Mesenterium commune.** Demonstration eines Falles von M. c., kenntlich an der Rechtslage des Duodenum einschließlich der Flexura duodenojejunalis, sowie der Linkslage des ganzen Colon, das nur aus Cöcum, Transversum, Descendens und Rectum besteht, während das Ascendens fehlt Einmündung der letzten Ileumschlinge auf der rechten Seite des Cöcums.

Das Mesenterium commune ist eine Hemmungsmißbildung, bedingt durch das Ausbleiben der großen Darmdrehung im 3. Fötalmonat und Bestehenbleiben des ursprünglichen gemeinsamen Mesenteriums.

Klinisch macht das M. c. keine typischen Krankheitserscheinungen; seine Erkennung ist jedoch wichtig wegen Vermeidung unnötiger Operationen.

b) **Vorgetäuschtes Ulcusdivertikel des Magens.** Bei Durchleuchtung im Stehen anscheinend sehr großes Ulcusdivertikel der

Digitized by Google

kleinen Kurvatur bei gleichzeitigor Schneckeneinrollung des Pylorus. Bei Untersuchung in rechter Seitenlage entpuppt sich das Divertikel als das hoch zur Cardia und an die kleine Kurvatur herangezogene Antrum pylori. Das im Anschluß an ein Trauma entstandene kleine Ulcus callosum der kleinen Kurvatur saß dicht unter der Cardia und hatte zu hochgradigen perigastritischen Verwachsungen und Schrumpfung der kleinen Kurvatur Anlaß gegeben. Wichtigkeit der Untersuchung in rechter Seitenlage zur Klärung der Diagnose. Operative Bestätigung.

Aussprache: Goebel: Die mangelnde Drehung und das Zurückbleiben des normalen Descensus des Dickdarms ist chirurgisch wichtiger, als im allgemeinen bekannt ist. Die hochgradigen Fälle, wie Herr Schiller einen beschrieb, sind allerdings selten. Doch werden sie aus Amerika und Rußland öfter gemeldet. Es könnte der Gedanke aufsteigen, daß es sich hierbei um Rasseneigentümlichkeiten handelt. Vielleicht ist das Vorkommen von Megacolon ein Analogon. Wichtiger als die hochgradigen Fälle sind die unvollkommenen. Schon das Coecum mobile ist mehr oder weniger auf ein Mesenterium ileocolicum commune zurückzuführen. Es kommen alle Arten von Übergängen vor. Besondere Schwierigkeiten und Gefahren bringt eine Appendicitis bei mangelnder Dickdarmdrehung. Es entstehen Verwechslungen mit Cholecystitis usw., wenn der Wurmfortsatz hoch oben dicht unter der Leber oder weiter links gelegen ist, und die Gefahr zur Perforation in die freie Bauchhöhle ist natürlicherweise eine wesentlich größere.

Guhrauer: **Röntgenbestrahlung der Arthritis gonorrhoica.** Röntgentiefenbestrahlung von 20 gonorrhoischen Gelenken. Sofortiges Aufhören oder wesentliches Nachlassen der Schmerzen, bei den meisten Fällen schon innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Behandlung. Bei Wiederauftreten Rückgang nach Wiederholung der Bestrahlung. Deutlich meßbare Abnahme der Gelenkschwellung unmittelbar nach der Bestrahlung, rasche Wiederherstellung der Funktion. Die Erfolge waren um so besser, je früher die Fälle bestrahlt werden konnten; bei ganz frischen Fällen mitunter Coupierung der Erkrankung. Die kleineren Gelenke reagierten schneller und besser als die großen, bei denen man mit Bestrahlung allein nicht oder nicht schnell genug zum Ziele gelangte; daher waren in diesen Fällen nebenher Diathermie, Lichtbäder, aktive und passive Bewegungsübungen notwendig, Maßnahmen, die infolge der schnellen und prompten Schmerzstillung frühzeitig anwendbar waren.

Technik: 0,5 mm Zn + 1 mm Al-Filter, Spannung etwa 160—180 K.V. FHD 26—32 cm, Bestrahlungsfelder, wenn möglich, von mehreren Seiten; Dosis 25—30% der HED pro Feld, Wiederholung, wenn nötig, nach 1—2 Wochen, später größere Pause (öfter als 3 mal brauchte bisher kein Fall bestrahlt zu werden).

Die Methode unterstützt den Heilungsprozeß wesentlich und ist daher durchaus zu empfehlen.

Aussprache: Martenstein kann an dem Material der Universitätshautklinik die guten Erfahrungen Guhrauers bestätigen. Obwohl es schwer ist die Röntgenstrahlenwirkung auf gonorrhoische Arthritiden an sich zu beurteilen, da ja immer noch eine ganze Reihe anderer therapeutischer Maßnahmen neben ihr angewandt werden, ist der Gesamteindruck doch ein solcher, daß jede Go-Arthritis von uns jetzt regelmäßig mit Röntgenstrahlen behandelt wird. Technik: 25 bis 40% der HED unter 4 mm Aluminium oder ½ mm Zn + 1 mm Al, Scheitelspannung an der Röhre mit Kugelfunkenstrecke Müller gemessen: 150 KV. Ev. Wiederholung der Dosis in 4 Wochen.

Heimann betont, daß bei Entzündungen der Genitalorgane die Dosen bei weitem nicht die Höhe der von Guhrauer genannten haben dürften.

Jacoby: **Röntgenhaut.** 38jähriger Mann mit typischer, dem kongenitalen Xeroderma pigmentosum sehr ähnlicher Röntgenhaut des Gesichtes: Teleangiektasien, Atrophien, Pigmentationen, Geschwüre, Epitheliome. Analog den Versuchen von Rothman und Martenstein bei echtem Xeroderma pigmentosum wurde die Empfindlichkeit der Haut dieses Pat. gegenüber ultraviolettem Licht, Röntgenstrahlen, α-Strahlen und verschiedenen chemischen Mitteln geprüft. Gegenüber Röntgenstrahlen, chemischen Mitteln und α-Strahlen kein anomales Verhalten, dagegen besteht Überempfindlichkeit gegenüber ultraviolettem Licht.

Gleiche Versuche wurden bei einem Pat. mit **Teerhaut,** die durch Carbolineum verursacht war, angestellt. Verhalten gegenüber ultraviolettem Licht, Röntgenstrahlen, α-Strahlen, sowie gegenüber Carbolineum, Präcipitatsalbe und Cantharidenpflaster normal. Nach Terpentin und Scharlachrot eine viel stärker auftretende und länger anhaltende Reaktion als bei den Kontrollen.

Rahm: **Spannungsmessungen an Röntgenapparaten.** Die Röntgenwirkung hängt von zwei Faktoren ab, und zwar von der Quantität und der Qualität der Strahlen. Die Strahlenquantität wird mit der Siemensschen Druckluftkammer gemessen. Die Qualitätsunterschiede werden durch Filterung und Röhrenspannung erzielt. Die Spannung an der Röhre geben neuerdings die Fabriken in Kurven an, diese Werte werden mittels Funkenstrecke gemessen. R. hat gemeinsam mit Dr. Haas eine große Reihe von Messungen mit der Müllerschen (12½ cm Durchmesser) Funkenstrecke vorgenommen, und hat die Ergebnisse in Kurven dargelegt. Nun zeigte sich, daß äußere Einflüsse die Funkenstreckenwerte stark beeinträchtigen können. Vor allem sind die Luftionisation, Funkenionisation, Luftfeuchtigkeit in dieser Richtung wirksam. Auch kann durch Abspringen kleinster Metallpartikelchen die Kugelfunkenstrecke nach Art einer Spitzenfunkenstrecke wirken. Nur der Spektrograph liefert konstant genaue Spannungswerte. Es konnte in gemeinsamer Arbeit mit Dr. Haas an etwa 90 Spektrogrammen festgestellt werden, daß die Spannungskurven der Fabriken über dem effektiven Wert liegen. Daher wird zum Schluß die Forderung aufgestellt, daß die Spannung an Ort und Stelle (mittels Spektrographen) festgestellt werden sollte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. Dezember 1926.

Schmieden: **Über die akute Entzündung der Bauchspeicheldrüse.** Sch. gibt (auf Wunsch des Vorsitzenden des Frankfurter ärztlichen Vereins) eine ausführliche Darstellung des wichtigen Kapitels auf Grund von 39 Fällen, welche er in den 7 Jahren seiner Frankfurter Tätigkeit operativ behandelt hat. Diese 39 Fälle überwiegen an Zahl bei weitem die sonst beobachteten Fälle chronischer Erkrankung, welche meist in der inneren Klinik behandelt werden. Zu Beginn bringt Sch. anatomische und physiologische Vorbemerkungen, aus welchen das vom chirurgischen Standpunkt wichtige Zusammenspiel der sekretorischen und der endokrinen Funktion des Organs hervorgeht, und zeigt an Tafeln die für die autodigestive und entzündliche Erkrankung des Organs bedeutsame retroperitoneale Lage, seine Beziehungen zu den Nachbarorganen, zu den Ausführungsgängen, zum Ductus choledochus und zu den Blutgefäßen. Die durch zahlreiche, vielfach von chirurgischer Seite erbrachte, experimentell gestützte Lehre von der Aktivierung des Pankreassaftes im Darm und von der selbstverdauenden Wirkung des vorzeitig aktivierten Saftes innerhalb der Drüse beherrscht das Verständnis des pathologisch-anatomischen Vorgangs der Nekrose, der Blutung und Entzündung, durch deren Zusammenspiel in den akutesten Fällen eine rasche Toxinwirkung und die letale Peritonitis erfolgt. Relativ selten ist der Ausgang in Abszeßbildung, häufiger der Folgezustand chronischer Sklerose. Der oft überraschende Befund von Fettnekrose, Fleischwasserexsudat und Bindegewebsödem im Gebiete des Pankreas ermöglicht die Diagnose bei offener Bauchhöhle. Gewaltige Sequester können im Verlaufe abgestoßen werden, auch ohne dauernde Funktionsbeschädigung. Das Material Sch's. läßt den Rückschluß zu, daß in der weitaus überwiegenden Anzahl der Fälle in Gallensteinleiden die Ursache der Pankreatitis zu suchen sei, die sich somit der Hauptsache nach als eine Komplikation der Cholelithiasis darstellt. Demgegenüber bilden embolisch-metastatische und traumatische Erkrankungen typische Ausnahmen. In neuester Zeit wurde auch operative Mitbeschädigung als eine gefährliche Ursache erkannt, und wenn Sch. auch aus seinem Material eine operativ verschuldete Pankreatitis nicht beobachten konnte, so muß er doch auf Grund der letztjährigen Literaturmitteilungen vor Probeexzision des Organs, vor Nahtstichen in seine Substanz, vor Sondierung des Ganges bei Gelegenheit der transduodenalen Choledochotomie und der tiefen Exzision eines Magengeschwürs aus der Pankreassubstanz mit Verletzung normalen Pankreasgewebes und Ähnlichem ausdrücklich warnen. Im beobachteten Material Sch's. befinden sich durchaus nicht weniger Frauen als Männer, u. a. auch ein sehr schwerer Fall bei einem 13jährigen Mädchen. Es werden alsdann die für den Praktiker sicheren Symptome im Interesse einer Frühdiagnose zusammengefaßt und dabei die Katschschen Studien der chronischen Pankreatitis verwertet. Die Probe auf Funktionsausfall des Drüsensekrets und auf Versagen der Langerhansschen Inseln bleibt vorläufig noch ein unzuverlässiges Kriterium und ist bei den eiligsten Fällen gar nicht verwertbar. Auch Sch. steht auf dem Standpunkt unbedingtester Indikation zur Frühoperation, wobei der Shock keine Gegenanzeige sein darf. Es wird auf dem transperitonealen Wege vorgegangen und, wenn möglich, stets eine weitgehende Revision und operative Heilung des gleichzeitigen Gallensteinleidens durchgeführt. Ein im Verlaufe langdauernder Fistelung durchgeführter Versuch einer sekundären Gegeninzision vom Retroperitoneum aus war

Digitized by Google

wegen weitgehender Schwielen undurchführbar. Die Zuckerbelastungsprobe nach der erfolgten Heilung gibt interessante Aufschlüsse über die Dauerschädigung des Organs, die oft in schwersten Sequesterfällen auffallend gering sein kann. Jedoch werden auch Fälle von langsamer, nach überstandener Pankreatitis sich entwickelnder Spätschädigung beobachtet, denen zweifellos Spätsklerose zugrunde liegt. Sch. sieht in einer das Gallensteinleiden begleitenden milden Pankreatitis die dringendste Indikation zur baldigen Beseitigung der Gallensteine und betrachtet somit diesen Eingriff als die beste Prophylaxe der Pankreatitis. (Eigenbericht.)

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Januar 1927.

Bommer: **Hautuntersuchungen im gefilterten Quarzlicht.** An der Haut des Gesunden müssen je nach ihrer Entstehungsart zwei Gruppen von Erscheinungen im Woodschen Filterlicht auseinandergehalten werden: 1. Erscheinungen, verursacht durch die eigenartige Zusammensetzung des sichtbaren Lichtes, welches das Filter noch passiert. Dieses Licht zeichnet sich durch seine Rotarmut aus. Der Fortfall roter Färbung verursacht: a) Deutlichwerden von Unterschieden im Pigmentgehalt einzelner Hautpartien; b) eine stärkere Ausprägung des Hautreliefs. 2. Sichtbarwerden von Fluoreszenzstrahlung. Die Hornschicht fluoresziert blauweiß, an Stellen stärkerer Schichtdicke gelb. Neuerdings konnte festgestellt werden, daß die Hornschicht phosphoresziert. Es wurde eine blauweiß, in stärkerer Schicht gelb fluoreszierende Substanz aus der Hornschicht extrahiert. Untersuchungen über die genauere Natur dieser Substanz sind im Gange.

Scharf begrenzte Hyperpigmentierung wurde im Filterlicht erkannt an Stellen früherer Pflastereinwirkung, an Orten bis zu 12 Jahren zurückliegender Lichtreaktion. Von Verhornungsanomalien fluoresziert die Hyperkeratose blauweiß bis gelb, die Parakeratose der Psoriasis silberweiß mit Beimischung eines rosa Farbtons. Das seborrhoische Ekzem zeigt keine besonderen Leuchterscheinungen, aber eine charakteristische gelbe Farbe. Von Pilzerkrankungen wurde ein Fall von Mikrosporie vorgestellt mit zahlreichen intensiv grün fluoreszierenden Krankheitsherden des behaarten Kopfes. Auffallend ist, daß Mikrosporiekulturen dieses Falles sowie anderer Fälle diese Fluoreszenz nicht zeigen. Der Säuregrad des Nährbodens spielt offenbar keine Rolle. Nach den bisherigen Untersuchungen dürfte die grün fluoreszierende Substanz im Mikrosporiehaar ein Reaktionsprodukt zwischen Pilz und Bestandteilen der Hornschicht sein.

Moos: a) **Mikroskopische Beobachtungen an menschlichen Hautkapillaren und Kapillaraneurysmen.** Nach Allgemeinbetrachtungen über die guten Leistungen des Müllerschen Kapillarmikroskops in der klinischen Diagnostik teilt Vortr. eigene Beobachtungen, besonders an Kapillaraneurysmen, mit. Die Kapillaraneurysmen wurden bei Säuglingen überhaupt nicht, bei Kindern in der Kinderklinik sehr selten gefunden. Bei mehrfachen Durchuntersuchungen des Klinikmaterials der medizinischen Klinik fanden sie sich bei 47% aller Frauen und nur bei 36% der Männer, hauptsächlich an der Streckseite der Oberarme, wo sie auch die Müller-Schule fand. Nach diesen Untersuchungen müssen die Aneurysmen Kapillarschädigungen darstellen, die im späteren Alter entstehen, durch Infektionen, durch toxische, durch Kälteeinflüsse usw., häufig aber auch sind sie der Ausdruck einer vasoneurotischen Diathese. Bei einer gewissen konstitutionellen Schwäche des Gefäßsystems werden auch die Kapillaraneurysmen eher entstehen. Sehr oft sind sie aufzufassen als Ektasien oberhalb gekrampfter oder gekrampft gewesener Gefäßabschnitte. Bei Hausschwangeren in der Frauenklinik wurden sie in 10% gefunden. Bei diesen sind sie möglicherweise zunächst der Ausdruck partieller Gefäßkrämpfe der Haut, denen partielle Krämpfe an Nieren und Gehirn entsprechen, diese werden bei der Eklampsie universell.

Die Aneurysmen bei Menschen stellen in der Regel beständige Gebilde dar, sie können aber auch wohl im Anfangsstadium noch vorübergehend wieder verschwinden, je nach dem Grade der Tonusschädigung. Bei genügend langer Beobachtung sieht man fast immer peristaltische Wellen über die Wände der Kapillaraneurysmen hinweglaufen, unter denen sich diese ganz oder teilweise leer drücken können. Die Beobachtungen zeigen auch, wie kleine Gefäßschnitte Eigentonus und eigene Peristaltik haben.

b) **Psychische Beeinflussung von Basedowkranken** (Krankendemonstration). Vortr. berichtet über Heilung von schweren oder mittelschweren Basedowkranken, bei denen das Leiden sicher primär psychogenen Ursprungs war. Es gelang bei drei Patientinnen, nicht nur sämtliche nervöse Beschwerden, Unruhe, Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Tremor zum Verschwinden zu bringen, Gewichtszunahme bis zu 28 Pfund zu erzielen, sondern es bildete sich nach Rückgang der nervösen Erscheinungen auch die Tachykardie zurück, der Exophthalmus verschwand, und trotz Gewichtszunahmen wurde der Halsumfang bis zu 2 und mehr Zentimeter dünner. Somit wurde zweifelsohne auch eine Rückbildung der Schilddrüse erzielt, darunter auch bei einer Patientin, die wegen der Schwere der Symptome und besonders wegen ihrer ausgesprochenen Kachexie nicht mehr operabel war.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. Dezember 1926.

v. Pfaundler: **Neueres über Rachitis.** Auf dem Gebiete der experimentellen Erforschung der Rachitis haben die Amerikaner einen enormen Vorsprung gewonnen. Die Rachitis ist eine Erkrankung besonders des Skeletts mit einer ungenügenden Mineralisation des Knochensystems. Knorpelmassen in eine Ca-Lösung gelegt, nahmen Ca auf und die Lösung nahm an Ca ab. Ferner wurden Hunden die Knochen weich gemacht, indem man ihnen kalkarme Nahrung gab. Die überlebenden Knochen wurden mit Ca-Lösung durchgespült und nahmen mehr Kalk auf als normale. Andere Gewebe nehmen ebenfalls Ca auf, aber in geringerem Grade. Ferner fand man, daß gewisse Substanzen die Ca-Ionenbildung fördern oder hemmen können. Zu letzteren zählen Aminosäuren, Harnstoff, Ammoniak, Guanidin, Amine und Kohlensäure. Sie alle sind Abbauprodukte der Eiweißstoffe. Man hat nun vermutet, daß diese Stoffe auch im lebenden Organismus eine Rolle spielen. Vortr. faßt den Verkalkungsvorgang in 3 Formeln zusammen: 1. Co (= Collagen) + $C\bar{a}$ = Co $C\bar{a}$; 2. Co $C\bar{a}$ + Phosphat = Co Cä-Phosphat; 3. Co Cä-Phosphat = Co + $Ca(PO_3)_2$. Die Ansicht, daß eine Mineralisierung deshalb nicht eintritt, weil das Collagen nicht die richtige Beschaffenheit habe, war nicht haltbar, nachdem man sah, daß normale und rachitische Knochen in die Bauchhöhle gebracht gleichmäßig verkalkten. Nach Gleichung 2 brauchen wir Phosphationen. Cramer fand bei florider Rachitis eine Verminderung der Phosphationen im Blut. Diese Hypophosphatämie ist konstant. Es besteht demnach eine Dysionie oder Dyskrasie und es fragt sich nur, ob sie allein ausschlaggebend ist. Es muß auch ein lokales Moment mitspielen, da an verschiedenen Teilen des Skeletts, ja an ein und demselben histologischen Schnitt die Verkalkung verschieden ist. Es können hier Stoffwechselprodukte liegen bleiben, die eine hemmende Eigenschaft entfalten und die Calcifikation verhindern. Durch Versuche in vitro fand man, daß Knorpel in eine Calciumlösung digestiert wird und der Calciumlösung Kalk entzogen wird, daß aber dieser Digestionsprozeß nicht eintritt, wenn man der Kalklösung Eiweißabbauprodukte zusetzt. Die Phosphationen haben im tierischen Organismus die Rolle von Aktivatoren. Wo reges Wachstum besteht, haben wir viele Phosphate. Hat man nun bei der Rachitis einen verminderten Phosphatgehalt, so wirkt das hemmend auf die vegetativen Funktionen. Des weiteren hat eine solche Stoffwechselträgheit eine Säuerung des Körpers zur Folge. Es kommt zur Acidosis, d. h. es wird nicht bis zu den Endprodukten abgebaut. Es besteht aber keine nachweisbare Säuerung des Körpers oder Blutes. Deshalb muß man sich die Sache so denken: Zu einer wirklichen Acidose kommt es nicht, denn der Körper arbeitet ihr entgegen, indem er saure Valenzen in den Harn wirft, sondern es entsteht eine acidotische Stoffwechselrichtung, eine kompensierte Acidose. Der Körper nimmt aus dem Blute Phosphate und daher die Phosphatämie. Es entsteht ein Circulus vitiosus. Auch die Alkalireserve des Organismus ist herabgesetzt; im Harn ist der Ammoniak vermehrt. Wir haben es mit einer allgemeinen Demineralisationstendenz und mit einer lokalen im Knochen zu tun. Beides zusammen macht die Rachitis im Skelett aus. Wie kommt nun der Körper in diesen Zustand hinein und auch wieder aus ihm heraus? Funk hat behauptet, daß die Rachitis zu den Avitaminosen mit dem Faktor A gehört. Von deutscher Kinderarztseite und von Amerikanern wurde das bestritten, da gerade die Kinder, die mit übermäßig viel Mittel gefüttert werden, von Rachitis befallen werden. Nach neuen Forschungen ist die Rachitis ein Fehlnährschaden, an dem das dominierende Fehlen eines Nährstoffes die Schuld trägt. Es gibt nämlich keine Nahrung, mit der man der Rachitis mit Sicherheit vorbeugen kann und keine Heilnahrung, wie bei Beri-Beri und Skorbut. Auch kann man mit keiner Kost beim Menschen (anders beim Tier) eine der Rachitis ähnliche Krankheit erzeugen. Es ist Tatsache, daß trotz einer ganz einwandfreien Umwelt sowohl vor als nach der Geburt gewisse Säuglinge rachitisch werden und zwar besonders Frühgeburten und Kinder, deren Eltern rachitisch gewesen sind. Czerny ging sogar so weit, daß er sagte, kein Kind kann rachitisch werden, dessen Eltern es nicht auch waren. Er fand weiter, daß nicht nur die Rachitis als solche in den Familien wiederkehrt, sondern sogar in ihren Typen und Formen. Ferner überwiegt

Digitized by Google

in allen großen Statistiken das männliche Element weit über das weibliche. Auf 1000 Knaben treffen 500 Mädchen. Eine weitere Tatsache ist, daß unter den ausschlaggebenden Momenten ein Pflegefehler eine Rolle spielt; der Domestikationsfaktor. Von Licht, Luft und Bewegung hat das Licht große Bedeutung, denn die Rachitis ist 1. eine Winterkrankheit, 2. eine Schattenkrankheit, 3. extratropisch, 4. eine Krankheit besonders der pigmentierten Menschen und Tiere. Außer der Sonne gibt es noch andere Lichtträger, welche Schutzstoffe entfalten können. Phosphorlebertran ist ein solcher Stoff. Es ist auch nicht gleichgültig, ob er vorher mit Höhensonne bestrahlt worden ist oder nicht. Alle uns bekannten Schutzstoffe gegen Rachitis sind photoaktiv. Um eine photographische Platte recht lichtempfindlich zu machen, führen wir ihr einen phosphoreszierenden Farbstoff, das Eosin, zu. Geben wir Kindern innerlich Eosin, so brauchen wir sie bis zur Wirkung kürzer und weniger intensiv mit ultraviolettem Licht zu bestrahlen als ohne diese Farbstoffgabe. Der heutige Stand der Wissenschaft zur Lichtwirkung ist folgender: Alfred Heß fand, daß das, was gegen Rachitis hilft, nicht leuchtet. Es sind Strahlen von geringer Wellenlänge. Unwirksam sind die Sonnenstrahlen in den ersten Morgenstunden, im Winter in der gemäßigten Zone überhaupt und im Hochsommer vor 10 Uhr früh und nach 4 Uhr. Außerdem auch, wenn zu viel Wasserdampf und Ruß in der Luft ist. Glas läßt die wirksamen Strahlen nicht durch, im Gegensatz zum Quarz. Daher die gute Wirkung der künstlichen Höhensonne. Bisher galt das Axiom, daß im Tierkörper niemals Vitamine entstehen, sondern nur in der Pflanze. Es hat sich nun herausgestellt, daß im Tierkörper durch die Bestrahlung doch Vitamine entstehen, welche die Rachitis heilen. Es ist also ein Schutzstoff vorhanden, welchen das Licht überträgt. Die Schutzstofferzeugung ist nach Heß gar nicht an einen lebenden Körper gebunden, sondern er entsteht auch direkt im Glas, wenn Strahlen darauf einwirken. Jekorisierung, d. h. Verwandlung in einen hochwertigen rachitischen Schutzstoff ist völlig avital und wird in absehbarer Zeit wohl völlig aufgeklärt werden. Jekorisieren lassen sich Milch, Mehl, Fleisch, Kot, Öl u. a. Allen gemeinsam ist der Gehalt an Stearinen. Nicht die Stammenergie ist das, was auf den Körper wirkt, nicht die Kraft wirkt, sondern der Stoff. Die Kraft versteckt sich im Stoff. Virtuelle Energie wird in potentielle verwandelt. Nobiling.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 4. Februar 1927.

A. Glingar stellt einen Pat. vor, bei dem ein **Knochenstück aus der Urethra entfernt** wurde. Bei dem Pat. bestand vor 3 Wochen ein Ausfluß aus der Urethra. Die Leistendrüsen beiderseits waren geschwollen. Die Sekretuntersuchung ergab grampositive Diplokokken. Der erste Urin war trüb, der zweite klar. Da bei jeder nichtgonorrhoischen Urethritis alsbald endoskopiert werden soll, nahm Vortr. unter Alypinanästhesie (2%) die Endoskopie vor, bei der eine Anschwellung unmittelbar hinter der Fossa navicularis festgestellt wurde. Bis zum Anfang der Geschwulst war die Schleimhaut unverändert. Die Geschwulst war von hyperämischer Schleimhaut bedeckt und durch einen harten Körper bedingt, der sich nach der Entfernung als Knochensequester erwies: auf einer Seite kompakt, auf der andern spongiös. Die Cystoskopie ließ hinter dem Sphincter internus an der rechten Seitenwand eine strahlige Narbe erkennen, die Röntgenuntersuchung ergab eine starke Aufhellung der Verbindungsstelle von Sacrum und rechtem Darmbein: Osteomyelitis. Nun ergibt die Anamnese, daß Pat. 1917 einen Abszeß des linken Oberschenkels hatte und daß man damals an Osteomyelitis dachte, daß 1922 ein Abszeß der Ileocöcalgegend vorhanden war, den man mangels jeder anderen Ätiologie als appendikulär ansah. 1917 und 1922 war der Harn normal gewesen. Nun ist der ganze Zusammenhang aufgeklärt. In der Literatur ist angegeben, daß Knochenstücke auch 15 Jahre in der Urethra liegen können. Merkwürdig ist bei diesem Pat. der weite Weg des Sequesters und die Ätiologie. Knochenfragmente in der Urethra sind nach Beckenfrakturen (besonders nach Schußfrakturen), nach Tuberkulose der Beckenknochen, nach Durchbruch von Dermoidcysten, nach extrauteriner Gravidität (Durchbruch in die Blase) beobachtet worden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Männer. Durchbruch osteomyelitischer Abszesse in die Harnwege ist viermal beschrieben worden.

K. Hitzenberger berichtet unter Demonstration von Mikrophotogrammen über 2 Fälle von **Vergiftung durch Dijodatophan.** Vortr. demonstriert ein Präparat von akuter Hepatitis: Nekrose von Leberzellen, Infiltratbildung. Die Leber war makroskopisch etwas vergrößert, wies herabgesetzte Konsistenz auf; die Schnittfläche wies dunkelbraunrote Läppchenzentra mit etwas grauroter Beimischung auf. Die Oberfläche der Leber war glatt. Die Milz war aufgelockert. Die 21jährige Pat. wurde mit 39° in die Klinik aufgenommen, war aber rasch entfiebert und klagte über Schmerzen im Oberbauch. Da an Cholecystitis gedacht wurde, kam die radiologische Darstellung der Gallenblase in Frage. Weil damals Dijodatophan von Presser in der Gesellschaft als gutes und unschädliches Kontrastmittel für die Darstellung der Gallenblase empfohlen worden war, verwendete es Vortr. bei 2 Pat., welche beide noch in derselben Nacht schwer erkrankten; Erbrechen, Ikterus. Bei der einen Pat., von der Vortr. gesprochen hat, wurde der Ikterus stärker, es traten epileptiforme Krämpfe auf; am 10. Tage nach der Dijodatophanmedikation trat der Exitus ein, nachdem Pat. vorübergehend am 8. Tage ein urtikarielles Exanthem gezeigt hatte. Die Obduktion ergab (s. o.) akute Leberatrophie Die 2. Pat. ist nach 10 Tage währendem schweren Ikterus genesen. Das Dijodatophan ist also kein ohne weiteres anwendbares Präparat, es erzeugt unter Umständen schwere Erkrankungen. Freilich entspricht die zur Aufnahme notwendige Menge des Präparates einer Atophandosis von 2,5 g. Vortr. verweist auf die in der Literatur beschriebenen Atophanvergiftungen.

H. Schlesinger berichtet unter Demonstration eines Pat. über die **Plasmochintherapie der Pneumonie.** Pat., 22 Jahre alt, wurde am 19. Dezember 1926 aufgenommen. Es wurde eine linksseitige Pneumonie festgestellt. Am nächsten Tage war noch hohes Fieber vorhanden, 2 Tage später war Pat. entfiebert. Die gleiche, prompt entfiebernde Wirkung des Präparates wurde in einer Reihe weiterer Fälle beobachtet; niemals trat die Entfieberung unter Kollaps ein, immer war der Puls gut. Der Lokalbefund änderte sich aber nur langsam; die Wiederherstellung machte nur langsame Fortschritte. Das Plasmochin hat in den vom Vortr. beobachteten Fällen nie Intoxikationerscheinungen hervorgerufen, wie sie in Hamburg gesehen wurden (Cyanose und wochenlang bestehende Graufärbung der Haut). Der Harn war verfärbt, ohne daß es gelungen wäre, Methämoglobinurie nachzuweisen. Plasmochin ist geschmacklos und geruchlos. Vortr. hat 3 Tabletten à 0,02 pro die gegeben.

K. Meixner: **Die Blutgruppen in der gerichtlichen Medizin.** 1901 stellte Landsteiner fest, daß das Serum bestimmter Personen die Fähigkeit hat, Blutkörperchen anderer Personen zu agglutinieren: Isoagglutination (im Gegensatz zur Fähigkeit der Sera, Blutkörperchen anderer Arten zu agglutinieren [Heteroagglutination]). Landsteiner bildete nach der Wirkung der Sera auf die Blutkörperchen Gruppen. Zugehörigkeit verschiedener Personen zu derselben Gruppe schließt wechselseitige Agglutination aus. Das Serum der Gruppe I agglutiniert die Blutkörperchen der Gruppen II und III, die Blutkörperchen der Gruppe I werden überhaupt nicht agglutiniert. Die Sera der Gruppe II agglutinieren die Blutkörperchen der Gruppe III, die Sera der Gruppe III agglutinieren die Blutkörperchen der Gruppe II. Gruppe II hat viele, Gruppe III wenig Angehörige (soweit die Bevölkerung von Wien in Betracht kommt). Dazu kam später eine Gruppe IV, deren Blutkörperchen von den Sera der Gruppe I bis III agglutiniert werden, deren Serum aber unwirksam ist. Die Angehörigen dieser Gruppe sind so wenig zahlreich, daß deren Sondereigenschaften trotz der eingehenden Beschreibung von Decastello und Starli nicht gleich anerkannt wurden. Der Chirurg Moß hat dadurch, daß er diese zuletzt erkannte Gruppe als I bezeichnete und die vorhin als I bezeichnete mit IV signierte, große Verwirrung hervorgerufen. Leider hat auch das Wiener Seruminstitut, das Probesera unter dem Namen Hämotest in den Handel bringt, die Moßsche Bezeichnung angenommen. Landsteiner hat erkannt, daß die Gruppenunterschiede durch die Anwesenheit zweier verschiedener Agglutinine bedingt sind, Dungern und Hirschfeld haben auch den Agglutinogenbestand der Erythrocyten berücksichtigt. In der Folge kamen nun Buchstabenbezeichnungen für die Agglutinine der Sera und die Agglutinogene der Erythrocyten in Gebrauch, so daß die durch die Zahlensignaturen hervorgerufene Verwirrung beseitigt erscheint. Die Agglutinine haben griechische, die Agglutinogene lateinische Buchstaben. Gruppe I (nach Moß IV) ist durch 0 $\alpha\beta$, Gruppe II durch A β, Gruppe III B α, Gruppe IV durch AB0 charakterisiert. Man sieht vielfach von der Verwendung der griechischen Buchstaben als überflüssig ab. Die Prüfung der Blutkörperchen mit Sera der Gruppen II und III ermöglicht die Bestimmung: Agglutination durch beide Sera, erweist die Zugehörigkeit zur Gruppe AB, Agglutination durch keines die Zugehörigkeit zur Gruppe 0, Agglutination durch α die Zugehörigkeit zur Gruppe B, Agglutination durch β zur Gruppe A. Einzelne Fälle, die in dieses Schema nicht zu passen schienen, sind dahin aufgeklärt worden, daß das Agglutinin besonders wirksam oder das Agglutinogen besonders empfindlich ist, zum Teil liegen auch Fehler in der Bestimmung der

Digitized by Google

Blutgruppen vor. Auch kann erhöhte Tendenz zur Geldrollenbildung Agglutination vortäuschen (Pseudoagglutination); doch kann durch technische Kunstgriffe diese Fehlerquelle ausgeschaltet werden. Die mikroskopische Beobachtung erleichtert die Unterscheidung von wirklicher und scheinbarer Agglutination. Wichtig ist, daß die Gruppenzugehörigkeit jedes Menschen unveränderlich ist. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß mit dem Fortschreiten nach Süden und Osten von Mitteleuropa hinweg die Zahl der zur Gruppe B gehörigen Personen zunimmt. Die Untersuchungen von Dungern und Hirschfeld haben ergeben, daß die die Gruppenzugehörigkeit bedingenden Bluteigenschaften nach den Mendelschen Regeln vererbt werden. Die Gruppe A ist am häufigsten in Nord-, West- und Mitteleuropa und bei den Weißen in Nordamerika. Die Gruppe B erreicht die höchsten Werte in Ost- und Südasien. Die Gruppe 0 zeigt in Europa ungefähr dieselben Werte wie die Gruppe A. Die Werte der Gruppe AB sind in Europa niedrig. Die Konstanz der Gruppenzugehörigkeit ermöglicht im Falle der Verschiedenheit von 2 Blutproben, ihre Herkunft von einer Person auszuschließen (Blutflecken an Kleidern, die von Nasenbluten herrühren sollen usw.). Von größter Wichtigkeit ist Blutgruppenbestimmung in Vaterschaftsprozessen. Dungern und Hirschfeld haben gezeigt, daß die die Gruppenzugehörigkeit bedingenden Eigenschaften des Blutes sich nach den Mendelschen Regeln vererben; dabei ist das Vorhandensein von Merkmalen (z. B. von AB0 bei einem Elter, gegenüber $0\alpha\beta$ bei dem anderen Elter) gegenüber dem Fehlen dominant. Eine Person mit Mangel von A und B kann nur aus Keimzellen von Personen ohne A und B hervorgegangen sein. Eine Person der Gruppe A z. B. kann aus 2 Keimzellen von Personen der Gruppe A entstanden sein, aber auch aus einer Keimzelle der Gruppe A und einer der Gruppe 0, da A über 0 dominant ist. Die aus den Mendelschen Regeln abgeleiteten Erbgänge sind in einer sehr großen Zahl von Fällen bestätigt worden; die Unstimmigkeiten im Betrag von etwa $1^1/_2$ % erklären sich durch den Umstand, daß nicht der wirkliche Vater zur Untersuchung herangezogen wurde oder daß die Bestimmung der Blutgruppen unvollständig oder unrichtig war. Mehr als die Hälfte der Untersucher haben keine Widersprüche bei ihren Befunden feststellen können. Schwierigkeiten liegen vor, wenn es sich um Personen der Gruppe AB handelt. Nun ist die Gruppe bei uns selten (unter 10 % der Bevölkerung). Die Blutgruppenbestimmung gestattet aber auch unter bestimmten Umständen, die Vaterschaft auszuschließen. Es ist auch seit dem Bekanntwerden der Blutgruppenstudien im Publikum von verschiedenen, zur Alimentation verurteilten Personen die Wiederaufnahme des Verfahrens verlangt worden. Bei Neugeborenen fehlt das Agglutinin öfter. Es bildet sich aber immer im Laufe des 1. Lebensjahres. Zur Untersuchung genügt 1 cm³ Blut. Die Resultate sind so verläßlich, daß sie an jene Grenze der Sicherheit heranreichen, welche medizinische Methoden überhaupt zu geben vermögen.

Rundschau.

Einige Worte zur Frage: Grippe und Alkohol.*)

Von Dr. **Bornstein**, Berlin.

Des Arztes höchster Beruf, der auch die größte innere Befriedigung gewährt, ist es, seine Mitmenschen vor Schäden zu bewahren, ihnen zu höchster Kraft zu verhelfen. Sodann soll er die vis medicatrix corporis im Kampfe gegen eingedrungene Krankheiten unterstützen und den aus dem Kampfe siegreich hervorgehenden Körper schnellstens zur völligen Wiederherstellung bringen, an seinem Wiederaufbau mitarbeiten. Zu den größten Schädlingen des gesunden, mehr noch des kranken Körpers gehört der Alkohol. Das sehr leicht zu befolgende Gebot des nil nocere übertritt, wer Alkohol als Stärkungs-, Vorbeugungs- oder als Heilmittel gestattet oder gar verordnet. Noch schlimmer und unverzeihlicher ist es, wenn man durch die Tagespresse Alkohol empfiehlt.

Eine ziemlich leichte Form der Grippe geht durch die Lande. Wie man sich vor ihr schützt oder wie man sich bei eintretender Krankheit verhalten soll, ist bekannt. Wie man ihre Symptome bekämpft, solange wir noch kein direktes Heilmittel besitzen, wissen wir. Aber wir wissen noch mehr und ganz bestimmt, daß wir bei der Grippe wie bei allen Infektionskrankheiten eine Herzschwächung hintanhalten müssen und durch Darreichung von herzregulierenden und den Gesamtorganismus stärkenden Mitteln auch das Herz stärken können.

Der zu den starken Giften zu rechnende Alkohol ist nie ein wahrhafter Herzanreger gewesen. Nach kurzem Erregungsstadium folgt eine lange Erschlaffung, und um so mehr, je stärker die Dosis war. Schon aus diesem Grunde ist Alkohol kontraindiziert, denn er setzt die Widerstandsfähigkeit des Körpers herab.

Niemand von uns sogenannten „Fanatikern" wird dem Alkoholabergläubigen eine geringe Menge Alkohol, vielleicht in Form von einem Glase Wein, abschlagen, wenn er in ihm sein Heil sieht: dann aber nicht als Vorbeugungs- oder gar Heilmittel, sondern als psychisches Mittel, weil die Verweigerung den Patienten vielleicht seelisch schädigen könnte, nie aber als etwas, das die Influenzabazillen in corpore tötet oder in ihrer Angriffskraft schwächt. Von denen aber, die an die Vorbeugungs- oder Heilkraft des Grogs oder ähnlicher Alkoholica bei der Grippe glauben und zu glauben vorgeben, verlangen wir strenge wissenschaftliche Beweise: bis dahin erklären wir diese Behauptung als unwissenschaftlich, unbewiesen und den einfachen Gesetzen der Logik zuwiderlaufend. Prof. Dr. Rosenfeld-Breslau sagt folgendes: „Ich habe 299 deutsche Soldaten in schweren Grippefällen ohne einen Tropfen Alkohol behandelt und es ist nicht einer gestorben." Ähnliches sagen andere erfahrene Ärzte.

In den letzten Wochen haben zahlreiche Zeitungen, durch eine Korrespondenz gespeist, die ein Berliner Arzt herausgibt, Artikel über „Grippe und Grippeschutz" gebracht. Dort heißt es: „Eine besondere Rolle im Grippe- oder Influenzaschutz ist dem Alkohol zugewiesen. Längst bekannt und durch die tägliche Erfahrung bestätigt ist die Tatsache, daß der Alkohol bei einer durch anhaltendes Hochfieber drohenden Schwächung oder gar Lähmung des Herzens eine geradezu lebensrettende Wirkung entfaltet. Aber auch zum Schutze gegen Grippe sowie in der sich an ihr Überstehen anschließenden Rekonvaleszenz können geistige Getränke vornehmlich vermöge ihres Alkoholgehaltes überaus wertvolle Dienste leisten. Ganz vorzugsweise ist es das Bier, besonders das stark eingebraute Bockbier, das durch seinen maßvollen Genuß unseren Organismus zu beträchtlich gesteigertem Widerstand gegen die Grippebakterien befähigt. Diese Wirksamkeit des Bieres hängt zweifellos mit seinem anregenden regulierenden Einfluß auf den Blutumlauf in den inneren Organen zusammen und kann durch eine jüngst von dem berühmten Direktor der Universitätsklinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August Bier, angegebene Methode noch bedeutend erhöht werden. Diese Autorität empfiehlt nämlich, zum Schutze gegen Schnupfen und Grippe je einem Weinglas Bier einen Tropfen von einer Mixtur zuzusetzen, die man durch Zusammenmischung von 7 g Jod und 3 g Jodkali mit 100 g 96 %igen Alkohols erhält. Im weißen, sahnigen Bierschaum steht dieser Tropfen rund und fest, und wenn man ihn vermittelst eines Glasstäbchens mit dem Bier vermischt hat, verleiht er diesem ein eigenartiges und jedem Feinschmecker zusagendes Aroma.

Das Bier, besonders jene dunkle, schwere Sorte, ist — natürlich nur bei vernünftigem und maßvollem Genuß — auch in hohem Grade geeignet, die Rekonvaleszenz nach der Grippe abzukürzen sowie zu befestigen und die stets naheliegende Gefahr eines Rückfalls abzuwenden. Das Bier erweckt den oft gänzlich darniederliegenden Appetit der Patienten, und mit der vermehrten Nahrungsaufnahme pflegen die gesunkenen Körperkräfte rasch anzusteigen. Erklärlich ist diese heilsame und schützende Wirkung des Bieres, wenn man erwägt, daß unter seinem Einfluß nicht bloß die Absonderung von Magen- und Darmsaft zunimmt, sondern daß auch der Herzmuskel in seiner Tätigkeit gekräftigt wird und daß daher alle inneren Organe rascher und gründlicher mit Blut versorgt werden."

Dieser Aufsatz ist von entrüsteten Männern und Frauen nicht nur an die alkoholgegnerischen Organisationen mit der Bitte um Abhilfe, sondern besonders von entrüsteten Ärzten an Geh.-Rat Abderhalden-Halle als Vorsitzenden und mir als Geschäftsführer des Vereins abstinenter Ärzte des deutschen Sprachgebietes mit der dringenden Bitte zugesandt worden, hier einzugreifen, um das Volk vor Unwahrheiten und Schäden zu bewahren.

Wir danken Herrn Geh.-Rat Kraus, daß er die große Freundlichkeit hatte, uns von hier aus einige Worte der Entgegnung zu gestatten, von der wir hoffen, daß sie allen Ärzten zugänglich ist.

Auf eine Anfrage des Guttemplerordens vom 7. Februar 1927 erklärte Geh.-Rat Bier folgendes: „1. Ich habe niemals Alkohol gegen Grippe empfohlen. 2. Das Jod habe ich nur gegen Erkältung, besonders gegen Schnupfen und vor allem gegen beginnenden Schnupfen empfohlen. Es ist mir nie eingefallen, es in Bier oder anderen alkoholischen Getränken zu verabreichen. Ich lasse es immer in Wasser nehmen."

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Februar 1927.

Digitized by Google

In einem vom 2. Februar datierten Briefe an den Deutschen Verein gegen den Alkoholismus bringt Herr Geh.-Rat Bier seine Ansicht über die Alkoholreklame, die man unter Berufung auf seine Autorität inszeniert hat, noch etwas deutlicher zum Ausdruck. Die betreffende Briefstelle lautet: „Auf Ihre Anfrage erwidere ich sehr ergebenst, daß das mir übersandte Presseerzeugnis tatsächlich eine schamlose Verwendung meines Namens ist. Ich habe Jodtinktur wohl gegen Schnupfen, nicht aber gegen Grippe empfohlen. Vor allem hat es nicht den geringsten Zweck, das Jod in Bier zu nehmen."

In einem Aufsatz von Geh.-Rat Prof. Abderhalden: „Der Arzt als Hüter der Volksgesundheit", der in nächster Zeit in einer medizinischen Wochenschrift erscheint, gibt der Verfasser folgende Antwort auf diese Alkohol- bzw. Bockbierweisheit: „Es ist nicht Fanatismus, der übrigens meiner ganzen Natur vollkommen fern liegt, der mich dazu treibt, Stellung zu derartigen Veröffentlichungen von seiten von Ärzten zu nehmen, vielmehr bewegt mich die große Sorge für das Ansehen der Ärzteschaft dazu, die Aufmerksamkeit auf Veröffentlichungen der genannten Art zu wenden. Sie enthalten zum Teil nachweislich unrichtige Behauptungen, zum Teil sind sie für den Laien irreführend, und endlich wird als Tatsache hingestellt, was erst noch zu beweisen wäre. Mir ist nichts davon bekannt, daß Bier einen Schutz gegen Grippe bietet. Es wäre von großem Interesse, von dem Verfasser (San.-Rat Bergmann) zu erfahren, wo Beobachtungen veröffentlicht sind, aus denen hervorgeht, daß Bier den Widerstand gegen die Grippebakterien beträchtlich steigert. San.-Rat Bergmann betont ausdrücklich, daß nur maßvoller Genuß von Bier in Frage kommt. Nun ist ja beim Blick auf die hohen Dividenden der Bierbrauereien und die Milliarden, die für alkoholische Getränke im deutschen Volke Jahr für Jahr ausgegeben werden, der „maßvolle Genuß" von Bier gewiß und stark verbreitet, daß sich der Schutz gegen die Grippe ohne weiteres kenntlich machen müßte. Diejenigen, die ihr ganzes Leben von der Aufnahme alkoholischer Getränke abgesehen haben, wie das bei mir der Fall ist, müßten nach dieser Theorie der Grippe ohne weiteres verfallen. Im Volke finden derartige Behauptungen, wie sie erwähnt sind, großen Widerhall. Dazu kommt, daß eine gegenteilige Meinung in der Tagespresse nur schwer und zum Teil auch gar nicht Aufnahme findet."

Dieser maßvollen Richtigstellung möchte ich mich von meinem Standpunkte aus nicht nur anschließen, sondern ganz energisch mich dagegen wehren, daß in dieser unbewiesenen und, wie wir wohl alle zugeben werden, unbeweisbaren Form dem Volke Dinge gesagt werden, die ihm nie zum Vorteil gereichen können. Schon sieht man in den Lokalen und in Anzeigen des Braukapitals, das sich nicht gescheut hat, auch die Typhusepidemie zur Erhöhung seiner Dividende zu benutzen, angegeben: „Alkohol gegen Grippe, fragt eure Ärzte" und darunter die Empfehlung des Edelbranntweines von Firmen, die bereits Millionen aus der Volksvergiftung verdient haben.

Die Kürze der Zeit gestattet es mir nicht, ausführlich auf die Literatur dieser Frage einzugehen. Rundfragen bei holländischen Ärzten und in der Schweiz, des Gesundheitsamtes des Kantons Waadt und des Sanitätsdepartements des Kantons Basel-Stadt usw., haben alle zur Evidenz erwiesen, daß der Alkohol weder für ein Vorbeugungsnoch für ein Heilmittel angesehen wird, daß im Gegenteil die Krankheit um so besser verläuft oder um so weniger erworben wird, je geringer die genossene Alkoholmenge ist, und daß Alkoholenthaltsame das geringste Kontingent stellen. Je mehr man mit Alkohol vorbeugt, desto schlimmer ist das Zusammenklappen der trotzdem Erkrankten. — Bei einer Epidemie kämpfte man anfangs mit starken Kognakgaben. Die Ergebnisse waren aber derart, daß diese Alkoholverabreichung aufgehoben wurde, worauf eine sofortige auffallende Besserung der Krankheitsverhältnisse eintrat. So wandte sich der damalige Leiter des schweizerischen Heeressanitätswesens in einem Dienstbefehl an die Sanitätsoffiziere gegen die Verordnung alkoholischer Getränke bei der Grippe.

Wir bitten die Kollegen dringend, das Volk, das sie vor Schäden bewahren und zu gesundem und langem Leben führen wollen, vor derartigen Angriffen gegen die Gesundheit und vor derartigen Empfehlungen von schädlichen Genußgiften zu warnen und zu bewahren.

Ich wiederhole: Auch wir Abstinenten, die wir uns aus sozialen Gründen zur völligen Abstinenz durchgerungen haben und stolz bekennen, werden nicht behaupten, daß ab und zu ein Glas Wein, selbst einem Kranken gereicht, von besonderem Schaden wäre. Aber wogegen wir uns wenden, ist die Verallgemeinerung und wahllose Empfehlung. Wollen wir den vortrefflichen Saft der Reben geben, dann bitte, geben wir den reinen Saft der Reben als das wirklich aufgefangene Sonnenlicht, wie die Weinfabrikanten unrichtigerweise ihre Weine nennen; was aus dem Dunkel des Kellers kommt und alle möglichen Manipulationen durchgemacht hat, kann nicht aufgefangenes Licht, sondern mehr eingefangene Sonnenfinsternis besitzen. Man gebe den Grippekranken unvergorene Traubensäfte und statt der vergorenen Gerste Gerstenmalz, und man wird sehen, wie anders diese Produkte wirken: was fälschlicherweise den vergorenen Getränken nachgesagt wird, wird in Wahrheit von diesen Naturprodukten geleistet.

Ich darf wohl noch auf die einstimmige Entschließung des Eisenacher Ärztetages hinweisen, wo u. a. die Unterdrückung der Alkoholpropaganda gefordert wird. Ob derartige Veröffentlichungen in Tageszeitungen und Abendblättern, wie ich sie erwähnt habe, mit der Überschrift: „Grippe fliegt zum Fenster raus, hast Du Alkohol im Haus!" oder ähnliches als Folge ärztlicher Empfehlungen geeignet sind, die von den Ärzten einstimmig gewünschte Unterdrückung der Alkoholpropaganda durchzuführen, wage ich zu bezweifeln.

Auch die sonstige Aufnahme von Alkoholannoncen in den ärztlichen Blättern und Aufnahme von Beilagen, die z. B. als kollegiale Briefe Propaganda machen, dürften nicht zu empfehlen sein.

Als der Homöopath Hahnemann den Satz aufstellte, daß similia similibus bekämpft werden müsse, hat er wohl nicht daran gedacht, daß man Kurpfuscherei mit Kurpfuscherei bekämpfen könnte. Ich möchte die wahllose Empfehlung von Alkohol als Kurpfuscherei schlimmster Art bezeichnen. Das ist nicht der Weg, das Vertrauen zu den Ärzten und der ärztlichen Kunst zu stärken und die Kurpfuscherei zu bekämpfen.

Als schönste Lebensaufgabe betrachte ich es, als Gesundheitslehrer in Wort und Schrift vor Schäden zu bewahren. Ein peinliches Gefühl beschleicht mich stets, wenn man mir jedesmal draußen die Frage stellt: „warum empfehlen die Ärzte Grog oder ähnliches als Vorbeugungsmittel bei Grippe, während Sie hier dem Alkohol nichts Gutes nachsagen können?" Es ist schwer, so zu antworten, daß man dem Grog nichts Gutes und den Ärzten nichts Unangenehmes nachsagt. Man mache uns die Aufklärung nicht schwer, und vor allen Dingen — es gibt nur einen gerechten rücksichtslosen Kampf: den fürs Volkswohl!

Wir und die Andern.

Ein nachdenkliches und wenig erfreuliches Kapitel.

Von **E. Loewy-Hattendorf**, Berlin.

Unser geistvoller Kollege Löbel-Franzensbad schrieb neulich in einer Tageszeitung, wenn man als Arzt von Kurpfuschern höre, dann habe man das peinliche Gefühl, wie es reiche Leute hätten, die sich armer Verwandter schämten. Ich glaube, dieser Vergleich hinkt etwas stark: erstens sind hier die Ärzte in ihrer Mehrheit nicht gerade die „Reichen", eher die andern, und zweitens ist ein Künstler noch nicht mit einem Menschen verwandt, der ein guter Imitator ist. Geht man in eine Ausstellung, wie sie die rührige Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums jetzt im Herrenhaus zu Berlin zusammengestellt hat, so hat man tatsächlich den Eindruck, daß trotz allen Anders-sein-wollens gerade die Nachahmung ärztlicher, zum Teil veralteter Gebräuche ein wichtiger Bestandteil der Technik von Laienbehandlern ist. Vor allem wird das Äußerliche der Rezeptur, ein dem „Dr." ähnlicher Titel, ja am liebsten ein noch volltönenderer, wie Professor (cf. unsern „berühmten" Berliner Mistelsky), nachgeahmt, um nicht zu sagen nachgeäfft. Die Inkonsequenz, die in ihrem Verhalten liegt, die „Schulmediziner" zu verspotten und auch in den Augen des Patienten als „Arzt" zu figurieren, wird den wenigsten „Naturheilkundigen" wohl klar. Über die bedauerlichen Folgen der „Kurierfreiheit" ist in unseren Fachblättern schon mehr als einmal gesprochen worden und doch kann man die Ärzte nicht oft genug auf all die Schäden hinweisen, die ihrer Arbeit tagtäglich durch die unlautere Konkurrenz geschäftstüchtiger Leute droht, die ungehemmt von Standesethik, ungehindert von Gesetzen, die wir selbst uns zum Nutzen der Volksgesundheit geschaffen, den Kranken „heilen". In der Ausstellung wird mit Recht darauf hingewiesen, daß jeder Autofahrer, jeder Maschinist geprüft sein muß, um Unglück zu verhüten, in der Zeitschrift der Gesellschaft wird treffend darauf hingewiesen, wie unser Vieh vor gefälschtem Futter gesetzlich geschützt wird: nur der kranke Mensch ist vogelfrei in der deutschen Republik, wie er es im deutschen Kaiserreiche war. Volenti non fit injuria, sagt der Jurist, wer eben zum Kurpfuscher gehen will, wie kann der Staat es ihm verbieten, sagen achselzuckend die Behörden und Parlamente. Eine Lücke ist gottlob jetzt vorhanden, durch die in wichtigsten Fällen jetzt Behandlung durch approbierte Ärzte erzwungen wird, und zwar durch die Bestimmung des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Aber sonst! Mit Recht ist im preußischen Landtag darauf hingewiesen worden, daß nur der Zwang der Sozialversicherung viele Menschen hindere, statt eines Arztes einen Kurpfuscher aufzusuchen. So ist es sehr beachtlich, was der Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Krankenkassen, Hellmuth Lehmann, in der 2. Vortragsreihe über „Arzttum und Kurpfuschertum" jetzt sagte:

„Wenn trotzdem Kreise der krankenversicherten Bevölkerung Kunden von Kurpfuschern werden, so sind die Ursachen dafür die

Digitized by Google

gleichen, aus denen auch sonst die Kurpfuscher trotz aller Gegenagitation Zulauf finden. Ohne die Krankenversicherung wäre voraussichtlich der Zustrom zu den Kurpfuschern aus der Arbeiterbevölkerung noch wesentlich stärker.

Die einseitige Bevorzugung der Allopathie durch manche Ärzte und ihr ablehnendes Verhalten gegenüber den naturgemäßen Heilmethoden hat den nichtapprobierten Krankenbehandlern starke Sympathien in der krankenversicherten Bevölkerung verschafft. Daher stehen auch zahlreiche Kassenvertreter auf dem Standpunkte, daß nicht jeder nichtapprobierte Krankenbehandler als Kurpfuscher zu bezeichnen, so wenig wie die ärztliche Approbation ein Beweis für das Können ihres Inhabers sei.

Wenn trotzdem die Organisation der Krankenkassen, der Hauptverband deutscher Krankenkassen, sich nicht dazu entschließen konnte, Anträge auf Lockerung des § 122 RVO. zugunsten Nichtapprobierter bei der Gesetzgebung zu vertreten, so deswegen, weil die Gefahr des Mißbrauchs angesichts einer skrupellosen Propaganda mancher Laienbehandler und mancher pharmazeutischer Industrieller zu groß ist. Daher muß der gewerbs- und gewohnheitsmäßige Laienbehandler von der Krankenversicherung ausgeschlossen bleiben.

Von der Gesetzgebung ist zu fordern; daß Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhüten, daß die Anpreisung von Heilmitteln der Ausbeutung des Leichtsinns und der Unerfahrenheit des Publikums dient.

Von den Verlegern der Tagespresse muß gefordert werden, daß sie durch Aufnahme von Inseraten keine Beihilfe hierzu leisten.

Die Hauptarbeit aber ist von der Ärzteschaft zu leisten. Vor allen Dingen ist eine Verbesserung der Aus- und Fortbildung der Ärzte unter besonderer Berücksichtigung der Eigenarten des kassenärztlichen Dienstes notwendig. Für die Kassenärzte genügt auch nicht eine rein medizinische Ausbildung. Sie müssen auch mit den Grundsätzen der sozialen Hygiene und den sozialen Bedürfnissen der arbeitenden Bevölkerung vertraut sein. Nur wer den besonderen Bedürfnissen des kassenärztlichen Dienstes gerecht werden kann, sollte zur Kassenpraxis zugelassen werden."

Was Lehmann über die Tagespresse sagt, scheint neuerdings schon durchgeführt zu werden. So hat der Vorstand des Vereins Deutscher Zeitungsverleger einstimmig maßgebende Richtlinien veröffentlicht, alle Anzeigen marktschreierischer und schwindlerischer Art, die eine Fernbehandlung anbieten, die Heilung verschiedenster Krankheiten durch ein Mittel in sichere Aussicht stellen, zuletzt alle Anzeigen übersinnlicher Verfahren nicht mehr aufzunehmen. Ein recht begrüßenswerter Beschluß, sicher der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums aufs Verdienstkonto zu buchen. Die erste Vortragsreihe dieser Gesellschaft ist jetzt in den „Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung" (XXIII. Band, Heft 8) erschienen. Wer Zahlen über Verbreitung des Kurpfuschertums sucht, wird sie hier reichlich finden. Sehr wichtig ist die Besprechung der „Grenzfächer" durch Fachleute, der Naturheilbehandlung durch Tobias, der Homöopathie in der Bierschen Klinik durch Zimmer, ferner der berechtigte Ruf nach Spezialarztverständigen in Kurpfuscherfragen vor Gericht von Curt Wachtel, dessen verdienstvolle Arbeiten auch durch andere Artikel vertreten sind. Es ist ein Heft, das jeder Arzt kennen müßte, ebenso wie zu hoffen ist, daß auch die zweite Vortragsreihe im Druck erscheint, in der neben den zitierten Autoren Männer wie His, Rudolf Lennhoff, J. H. Schultz, Friedländer, Bastanier zu Worte kamen. Eine Einheitsfront aller Denkenden und Interessierten zu schaffen, möge der Gesellschaft gelingen, deren Bestrebungen die Berliner Ärztekammer in ihrer ersten Sitzung nach Stöters Tod unter Kuthes Vorsitz (der allen Berliner Ärzten seit Jahrzehnten als Kassenwart des L. V. und seiner Tarifgemeinschaft rühmlichst bekannt ist) durch eine namhafte Zuwendung unterstützte. Mögen andere offizielle Stellen folgen!

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Urabstimmung unter den Berliner Ärzten, ob sie mit dem von einem Ausschuß beratenen Entwurf einer Zwangsversicherung gegen Alter und Invalidität und einer Witwen- und Waisenversicherung einverstanden sind, haben das Ergebnis gehabt, daß nahezu 50% aller in Frage kommenden Ärzte und nahezu 73% aller derer, die abgestimmt haben, sich gegen die Zwangsversicherung ausgesprochen haben.

Berlin. Das deutsche Reichsgesundheitsamt hatte sich mit verschiedenen allgemeinen Ortskrankenkassen in Verbindung gesetzt, deren Mitgliederzahl insgesamt 1½ Million überschreitet, um einen Überblick über den Verlauf der letzten Grippeepidemie zu gewinnen. Danach (die Mitteilungen erstrecken sich bis 4. März) ist der Höhepunkt der Epidemie allenthalben überschritten. Während z. B. in Berlin am 18. Januar 1178 tägliche Zugänge gemeldet wurden, betrug der Durchschnitt der Zugänge in der Woche vom 26. Februar bis 4. März nur noch 144. Ähnlich sind die Verminderungen in Breslau, Frankfurt a. M., Köln, Dortmund, Leipzig und München. Die Gesamtzahl der Todesfälle seit Beginn der Epidemie ist verhältnismäßig klein. Sie betrug in Berlin 61, München 44, Breslau 26 und Leipzig 21.

Die infektiösen Erkrankungen im Deutschen Reiche sind im Jahre 1926 zum größten Teil weiter an Häufigkeit zurückgegangen. So wurden nur noch 3 Erkrankungen an Fleckfieber festgestellt, von denen 2 aus Polen eingeschleppt waren, während der Ursprung der dritten nicht festzustellen war. Die Pockenerkrankungen sind von 24 im Jahre 1925 und 16 im Jahre 1924 auf 7 zurückgegangen. Alle Fälle gingen in Genesung aus. Im Jahre 1926 wurden in England und Wales über 10000 Pockenfälle gemeldet! Geringfügiger ist die Senkung der Erkrankungszahlen von Diphtherie und Genickstarre; es erfolgte eine Abnahme von 36296 Diphtherie-Erkrankungen im Jahre 1925 auf 30302 im Jahre 1926, daran starben 1351 Personen. Die Zahl der Genickstarre-Erkrankungen hat sich nur von 750 im Vorjahre auf 746 vermindert, von denen 331 tötlich verliefen.

In der „Volkswohlfahrt" werden die Ausführungsbestimmungen zu der 2. Abänderung des Gesetzes über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten ausführlich veröffentlicht. Als Anlagen zu diesen Ausführungsbestimmungen sind Ratschläge für Ärzte über die epidemische Gehirnentzündung, eine gemeinverständliche Belehrung über dieselbe Krankheit, eine Desinfektionsanweisung dabei, sowie Merkblätter für Typhusdauerausscheider und für die Behörden über die Behandlung von Typhusdauerausscheidern enthalten.

Die Vornahme gemeinsamer Besichtigung von Krankenpflegeanstalten durch Medizinalbeamte und Gewerbeaufsichtsbeamte hat sich seit ihrer Einführung vor 3 Jahren als zweckmäßig bewährt. Der Minister für Volkswohlfahrt ersucht deshalb in einem gemeinsamen Erlaß mit dem Handelsminister, diese gemeinsamen Besichtigungen weiter durchzuführen.

Eine internationale Kommission des Roten Kreuzes in Genf beschäftigt sich seit längerem mit der Frage der Vereinheitlichung von Feldsanitätsmaterial (Feldtrage und Aufhängevorrichtung dafür, Verbandpäckchen, Diagnosetäfelchen, Identitäts-[Legitimations-]blatt). Die Kommission wird sich ferner beschäftigen mit der Normung der Neutralitätsarmbinde, der internationalen Bezeichnung der Kriegsverletzungen, der Standardisation des Krankenzettels (Vormerkblatt) und dem Studium einer Krankensänfte auf Tragtieren. Die Kommission bittet Militärsanitätsverwaltungen, Rote Kreuz-Gesellschaften, Fabriken für Sanitätsmaterial sowie Privatpersonen, die sich dafür interessieren, Modelle für diese Zwecke ihr bis Ende Juni d. J. zuzusenden, und hofft, dann eine internationale Normaltype der bezeichneten Gegenstände festlegen zu können.

Hamburg. Die von Professor Brauer am Eppendorfer Krankenhaus geschaffenen Forschungsinstitute, unter denen das Krebsforschungs- und Lichtforschungsinstitut hervorzuheben sind, haben durch den Ausbau der Deutschen Tuberkuloseforschungsanstalt eine wesentliche Erweiterung und Abrundung erhalten.

Die Institute unterstehen verwaltungstechnisch dem Verein „Hamburger Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose", der seinerzeit von dem inzwischen verstorbenen Hamburger Werftbesitzer Stülcken ins Leben gerufen wurde. Das Institut ist zunächst für die kommenden 5 Jahre materiell sichergestellt. Großzügige Zuwendungen fast aller deutschen Landesversicherungsanstalten haben den Ausbau des Institutes ermöglicht. Durch die Schaffung von Arbeitsplätzen soll die weitere Finanzierung fortlaufend gewährleistet und damit auch die Möglichkeit gegeben sein, allen interessierten Instituten und ärztlichen Kreisen die Forschungsanstalt nutzbar zu machen.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. med. Karl Stöter, einer der bekanntesten und beliebtesten Ärzte, ist gestorben. Hochgeschätzt sind seine außerordentlichen Verdienste um die Vertretung der ärztlichen Standesinteressen. In aufopfernder Weise widmete er sich den zahlreichen Ehrenämtern, zu denen ihn das Vertrauen der Ärzte gewählt hatte. So ist er Jahre hindurch Vorsitzender der Groß-Berliner Ärztekammer gewesen. Er besaß in hohem Maße die Eigenschaften eines Führers, eine vornehme Erscheinung, kluges und taktvolles Urteil und eine glückliche Verbindung von Festigkeit und Energie mit gewinnender Liebenswürdigkeit. Er war ein Mann, dessen Verlust nicht leicht zu ersetzen sein wird.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. für innere Medizin Martin Kretschmer zum leitenden Arzt der Inneren Abteilung am Landkrankenhaus in Detmold ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr. Gustav Riedel für Orthopädie und Dr. Gustav Berberich für Ohrenheilkunde und Rhinologie habilitiert. — Kiel: Priv.-Doz. für Chirurgie Max Grauhan zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — München: Dr. Kurt Walcher für gerichtl. Medizin und Dr. Rudolf Nissen für Chirurgie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 12 (1163) *Berlin, Prag u. Wien, 25. März 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses Berlin-Moabit.

Ist es möglich, aus dem pathologisch-anatomischen Befund des Respirationstraktus die Diagnose auf Grippe zu stellen?

Von Prof. Dr. **Rudolf Jaffé.**

Obwohl im Verlauf der letzten Jahre bekanntlich wiederholt Grippeepidemien aufgetreten sind, wird doch immer wieder die Frage aufgeworfen, ob die Grippe überhaupt ein einheitliches Krankheitsbild darstellt, oder ob nicht vielmehr die verschiedensten Krankheitsbilder mit dem Namen Grippe belegt werden. Ein solcher Zweifel an der Einheitlichkeit der Grippe erscheint durchaus verständlich, wenn man bedenkt, wie verschieden die Symptome sein können. Es erscheint daher nicht überflüssig, einmal zu untersuchen, ob wenigstens nicht in den schweren Fällen, die zum Tode führen, ein solch charakteristisches Bild gefunden wird, aus dessen anatomischem Befund die Diagnose Grippe mit Sicherheit gestellt werden kann. Ich komme daher der Aufforderung des Herausgebers gern nach, kurz zusammenfassend über die anatomischen Befunde am Respirationstraktus bei Grippe zu berichten.

Wir wollen uns heute gar nicht auf die Frage einlassen, ob Grippe ätiologisch einheitlich ist, d. h. also, ob es einen bestimmten Grippeerreger gibt. So viel steht jedenfalls fest, daß es, wenn es einen einheitlichen Grippeerreger gibt, doch andererseits geradezu als charakteristisch für die Grippe angesehen werden muß, daß Infektionen mit den verschiedensten Sekundärerregern stattfinden. Gerade diese Sekundärinfektionen aber bedingen sicher weitgehende Verschiedenheiten des Krankheitsbildes, und es ist allein durch diese Tatsache erklärlich, daß ein recht buntes Bild zustande kommen kann.

Wenn wir somit von vornherein zugeben müssen, daß das klinische und anatomische Bild der Grippe ein wechselndes sein kann, so ist damit noch in keiner Weise gesagt, daß es nicht trotzdem so charakteristisch ist, daß die Diagnose einwandfrei zu stellen ist.

Wenn wir also an die Beantwortung der in der Überschrift ausgesprochenen Frage gehen wollen, so erscheint es mir ratsam, zunächst einmal zu untersuchen, in welcher Weise Veränderungen an den einzelnen Teilen des Respirationstraktus beobachtet werden. Dabei ist zu betonen, daß der gesamte Respirationstraktus gleichzeitig erkranken kann, daß aber auch jeder einzelne Teil davon isoliert befallen sein kann. Leichtenstern sagt daher, und Kuscynski und Wolff stellen gleichfalls diese Sätze ihrer Beschreibung wörtlich voran: „Es handelt sich bei der Influenza keinesfalls immer oder auch regelmäßig um einen vom Nasenrachenraum aus allmählich nach unten kriechenden Katarrh der Respirationsschleimhaut. Jeder Abschnitt derselben kann für sich allein primär erkranken, ohne daß andere Abschnitte mit ergriffen würden. Häufig ist es ein isolierter Nasenrachenkatarrh. Wir beobachteten aber auch Fälle, wo ganz allein der Larynx mehr oder minder stark erkrankt ist. Aber auch die Bronchien, Bronchiolen und Alveolen können primär und ausschließlich erkranken. Es gibt insbesondere eine ganz akute primäre Influenzapneumonie, d. h. eine Influenza, welche sofort mit den Zeichen einer Pneumonie einsetzt."

Im Rachen und auf den Tonsillen findet sich häufig ein Katarrh mit Schwellung der Schleimhaut, mitunter kann es aber auch zur Bildung echter Pseudomembranen kommen, so daß ein Bild entsteht, das anatomisch nicht von echter Diphtherie zu unterscheiden ist. Ich habe erst in diesem Winter den Fall einer älteren Frau gesehen, der anatomisch vollkommen einer Diphtherie glich, und in dem nur das Alter der Patientin an der Diagnose zweifeln ließ. Die bakteriologische Untersuchung zeigte, daß keine Diphtheriebazillen vorhanden waren.

Im Kehlkopf wurden verschiedene Veränderungen beschrieben; meist findet sich nur Rötung und Schwellung der Schleimhaut, die oft mit massig eitrigem Sekret belegt ist. Es sind aber auch echte Ulcera beschrieben worden, die vollkommen denen bei Typhus gleichen sollen. Ausgehend von solchen Ulcerationen kann es dann zu einer phlegmonösen Entzündung des Gewebes kommen. Auch im Kehlkopf kommt Pseudomembranbildung vor, die selten nur fleckförmig, öfter diffus die Schleimhaut ergreift. Diese pseudomembranöse Entzündung des Kehlkopfes kommt mit einer ebensolchen Veränderung des Rachens, öfter aber mit dem gleichen Befund in der Trachea, selten aber für sich allein vor. Die Pseudomembranen bei Grippe sind dadurch ausgezeichnet, daß sie meist der Unterlage sehr fest anhaften, nicht von ihr loszulösen sind und gewöhnlich nicht so massenhafte Fibrinausschwitzung zeigen wie bei echter Diphtherie. Es wurde aber schon darauf hingewiesen, daß es auch Fälle gibt, bei denen die Differentialdiagnose anatomisch unmöglich erscheint. Der Kehldeckel bleibt nach Lubarsch meist frei.

Die Trachea ist sehr häufig in sehr starkem Maße erkrankt; fast regelmäßig ist die Schleimhaut geschwollen und gerötet und stark mit blutig-seröser Flüssigkeit oder auch mit dünnflüssigem Eiter belegt. Askanazy unterscheidet verschiedene Formen der Erkrankung der Trachealschleimhaut, nämlich die einfache Kongestion, den einfachen Katarrh, einen mit Pflasterepithelbildung einhergehenden Katarrh, nekrotisierende (diphtheroide) Entzündung und croupöse Entzündungen. Interessant ist gerade der Befund des mit Pflasterepithelbildung einhergehenden Katarrhes, den Askanazy unter 90 Fällen 38mal fand. Kuscynski und Wolff beschrieben diese Herde als „bläulichen Belag" oder als weißliche Flecke ohne Substanzverlust. Auch in den Bronchien sind häufig Epithelalterationen und Metaplasie im Pflasterepithel beschrieben worden, und verschiedene Autoren haben daran gedacht, das heute so häufig gewordene Bronchialcarcinom mit diesen Epithelalterationen bei Grippe in Zusammenhang zu bringen. Der am meisten charakteristische Befund in der Trachea ist aber die pseudomembranöse Entzündung, die, ebenso wie vorhin beschrieben, häufig durch ihr körniges Aussehen und starkes Festhaften charakterisiert ist. Als sehr charakteristisch ist es anzusehen, daß diese pseudomembranöse Entzündung Kehlkopf und Anfangsteil der Trachea oft freiläßt und erst allmählich nach unten hin stark zunimmt, um etwa in Bifurkationshöhe die stärkste Ausbildung zu erreichen. Oft ist aber diese Veränderung auch nicht überall flächenförmig ausgebildet, sondern sie findet sich besonders in der Höhe der Knorpelringe lokalisiert.

Die großen Bronchien unterscheiden sich nicht von der Trachea, oft sieht man, wie die Pseudomembranbildung von der Trachea aus in die Bronchien hineinreicht und erst allmählich geringer wird und ganz aufhört.

In den Lungen findet sich häufig nur ein hochgradiges Ödem, und zwar meist dann ein ausgesprochen hämorrhagisches Ödem. Dieses Ödem kann so stark sein, daß der Kliniker die Diagnose auf Hämoptoe stellt, und erst die Sektion den wahren Sachverhalt aufdeckt. Ob es sich hierbei um ein reines hämorrhagisches Ödem oder ein Frühstadium von Anschoppung handelt, muß ich dahingestellt sein lassen. Sehr häufig oder fast regelmäßig sind die kleinen Bronchien befallen, und zwar findet sich fast immer eine eitrige Bronchiolitis. Nach Kuscynski soll es dabei häufig zu muskulären Wandschädigungen und zur Erweiteruug kommen, so daß echte zylindrische chronische Bronchiektasen sich daraus ent-

Digitized by Google

wickeln können. Die Möglichkeit eines solchen Vorkommnisses läßt sich nicht von der Hand weisen, doch glaube ich, daß es kein häufiges Ereignis darstellt, denn sonst müßte man wohl heute, nach den großen Epidemien der letzten Jahre, wesentlich häufiger chronische Bronchiektasen antreffen. Durch Organisation der Exsudate kann es jedenfalls zu einer Bronchiolitis obliterans kommen. Die entzündlichen Veränderungen des Lungengewebes selbst können sehr verschiedener Art sein. Es finden sich sowohl Broncho- wie lobäre oder interstitielle pneumonische Prozesse. Als besonders charakteristisch möchte ich es für die Grippe bezeichnen, daß die verschiedensten überhaupt denkbaren Formen pneumonischer Prozesse nebeneinander in derselben Lunge vorkommen. So finden sich Teile mit rein seröser oder serös-zelliger Exsudation neben solchen mit fibrinreichen Exsudaten. Besonders charakteristisch ist die Beteiligung hämorrhagisch-pneumonischer Prozesse sowie die große Neigung zur Eiterung. Letztere kann sich zeigen in Form leukocytärer Exsudate, oder sie kann zu Einschmelzungen und Abszeßbildung oder schließlich zu interstitieller Entzündung führen. So sehen wir auch mitunter eitrige Lymphangitis, und es kann zur eitrigen Einschmelzung des Interstitiums, zu ausgesprochen dissezierender Entzündung und zu infarktähnlichen Nekrosen kommen, andererseits aber können Abszesse meist innerhalb des pneumonischen Gewebes beobachtet werden. Andererseits aber beschrieb Hübschmann als einzigen Befund von Pneumonie miliare Bronchopneumonien meist dann mit eitriger Bronchiolitis oder Bronchitis und Peribronchitis. Schließlich wird mitunter auch ein ausgesprochen schleimiges Aussehen der Schnittfläche der Lunge gefunden, die vollkommen dem Bilde der Friedländer-Pneumonie entspricht, und es gelang mir auch in einigen solchen Fällen der Nachweis des Friedländer-Bazillus. Oberndorfer beschrieb als besonders charakteristisch für die Grippepneumonie die Mitbeteiligung der Gefäße in Form einer Arteriitis. In einigen Fällen sieht man auch Gangränherde, mitunter inmitten pneumonisch erkrankter Bezirke.

Sehr häufig ist die Pleura an dem entzündlichen Prozesse beteiligt, und zwar finden sich alle verschiedenen Stadien von einfacher fibrinöser Pleuritis bis zum ausgesprochenen Empyem. Die Häufigkeit der Pleurabeteiligung ist vielleicht dadurch zu erklären, daß bei der großen Zahl bronchopneumonischer Herdchen sehr häufig derartige Herde bis an die Pleura reichen und so mit dem entzündlichen Prozeß auf die Pleura übergreifen können. Die Lymphdrüsen, und zwar meistens die Bifurkationsdrüsen sind meist gerötet und geschwollen.

Überblicken wir noch einmal unsere Ausführungen, so sehen wir, daß wir so ziemlich alle Veränderungen gefunden haben, die überhaupt als entzündliche Veränderungen vorkommen. Lubarsch teilt bekanntlich die entzündlichen Veränderungen in alterative, exsudative und produktive. Letztere findet man bei der Grippe am wenigsten. Gewebsalteration und verschiedene Formen der Exsudation, hämorrhagische, seröse, fibrinöse sowie zellige Exsudate haben wir erwähnt, und gerade diese wechselnde Beteiligung verschiedener Komponenten der Entzündungen ist das, was für Grippe charakteristisch erscheint.

Wenn wir also zum Schlusse eine Antwort auf unsere im Titel gestellte Frage geben, müssen wir sie nach meiner Ansicht bejahen. Wir sind zwar mitunter nicht imstande, aus der Betrachtung einer einzelnen Stelle oder gar eines einzelnen Schnittes die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Bei Beurteilung des Gesamtfalles wird aber die Diagnose bei weitaus der Mehrzahl der Fälle mit Sicherheit zu stellen sein. Wir haben dabei zunächst die Befunde, die an anderen Organen, z. B. Darm und Gehirn, in charakteristischer Weise gefunden werden können, fortgelassen und haben uns darauf beschränkt, zu zeigen, daß die Veränderungen des bei der Grippe am häufigsten befallenen Organsystems, des Respirationstraktus, die Diagnose ermöglichen, denn wir sahen, daß teilweise bestimmte Veränderungen einzelner Abschnitte, wie z. B. die pseudomembranöse Tracheitis des unteren Teils der Trachea ganz besonders charakteristisch sind, daß aber andererseits z. B. in der Lunge es gerade die Vielheit der Erscheinungen ist, die in einem solch bunten Bilde bei keiner zweiten Krankheit auftritt. Wenn auch diese Buntheit zum Teil durch die Verschiedenheit der Sekundärerreger erzeugt wird, so ist gerade die Vielheit der Sekundärerreger etwas für die Grippe Charakteristisches, so daß also auch gerade dieses wechselnde Bild die Möglichkeit der Diagnosenstellung erleichtert. Wir müssen also vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die Grippe als bestimmtes Krankheitsbild ansehen, das allerdings durch verschiedene Beteiligung verschiedener Sekundärerreger ein wechselndes, aber charakteristisches Aussehen zeigt.

Abhandlungen.

Wandel im Krankheitsbild innerer Leiden.*)

Von Prof. Dr. **Magnus-Levy**, Berlin.

M. D. u. H.! Bei der Anregung, die derzeitigen Verhältnisse der sogenannten perniciösen Anämie, insbesondere die Frage einer etwaigen Zunahme durch eine Umfrage festzustellen, handelte es sich mir nicht um ein ausschließliches Interesse an dieser Krankheit. Es lag eine weitere Idee zugrunde, die Aufmerksamkeit zu lenken auf Veränderungen der inneren Krankheiten überhaupt, oder mancher unter ihnen, auf Änderung auch ihrer Häufigkeit, aber vornehmlich des eigentlichen Bildes der Krankheit. Auftreten und Verschwinden der inneren Leiden, Zunahme und Abnahme und ein Wandel in dem gesamten Symptomenbild ist zu allen Zeiten dagewesen, doch hat man ihn zusammenfassend für die einzelnen Zeiträume unseres modernen wissenschaftlichen Denkens, das nicht viel über 100 Jahre alt ist, nicht behandelt. Diesen Wechsel für unser eigenes Menschenalter, also etwa die letzten 40 Jahre zu erfassen, war es, was mir als Aufgabe unserer Zeit vorschwebte. Für ein Gebiet freilich bedarf es einer solchen Anregung nicht. Der Gang der Infektionskrankheiten, akuter wie chronischer, wird ja, wegen ihrer überragenden praktischen Wichtigkeit auf das Eingehendste verfolgt. Hier liegt außer dem speziell praktischen ein zweifaches biologisches Interesse vor für 2 Kreise von Organismen: die Frage einer veränderten Reaktion des Menschengeschlechtes auf die Angriffe der Bakterien und zweitens das Umgekehrte: der biologische Wechsel der Angriffsfähigkeit der Bakterien, der Wechsel ihrer Giftigkeit.

Aber auch bei den nicht infektiösen Leiden spielt ein Auf und Ab eine Rolle und ist auch über das rein wissenschaftliche Interesse hinaus von Wichtigkeit. Eine solche schnelle oder langsame Umänderung des Krankheitsbildes tritt am reinsten dem entgegen, der in älteren Tagen das Krankheitsmaterial des gleichen Ortes übersieht wie in jungen Tagen, während dem Kliniker der Universität das Bild sich durch den Wechsel seines Wirkungskreises etwas verschiebt. Von solchen Leiden, die mir während meiner Tätigkeit im Friedrichshain und jetzt ein anderes Gepräge und eine andere Häufigkeit zu zeigen scheinen, als vor 30 Jahren, da ich Assistent von Albert Fraenkel am Urban war, seien, ohne auf Einzelheiten einzugehen, genannt: Die Lebercirrhose und die Ikterusformen, die Gicht und (auch abgesehen von der Insulintherapie) der Diabetes, z. T. die Chlorose, einzelne andere Blutkrankheiten, gewisse Endokarditiden, vielleicht nicht so sehr die Nephritisformen. Eine ausgesprochene andere Erscheinung zeigen die Aortenaneurysmen und die Magenektasien, deren große massive Formen ziemlich verschwunden sind. Das Delirium tremens ist seltener und verändert, die Säufernarkose im Operationssaal eine Ausnahme. Der habituelle Kopfschmerz — darauf ist jüngst von anderer Seite aufmerksam gemacht worden —, der früher das weibliche Geschlecht so furchtbar quälte, spielt keine wesentliche Rolle mehr. Tabes und Dementia paralytica, letztere schon aus dem Rahmen der inneren Medizin herausfallend, treten uns heute ganz verändert entgegen.

Es ist nicht daran gedacht, für diese Dinge Umfragen durch diese Gesellschaft zu beantragen und ihre Mittel zu beanspruchen, vielmehr — ich habe diese Dinge mit dem Leiter einer unserer Zeitschriften besprochen — sie in einzelnen Aufsätzen von den berufenen Erfahrenen unter älteren Forschern zur Darstellung bringen zu lassen.

Drei Gesichtspunkte werden bei der Frage nach der Ursache eines Wandels im Krankheitsbild, ebenso wie bei der Pathologie überhaupt im Vordergrunde stehen. Die Frage nach den endogenen und exogenen Ursachen oder besser gesagt, die nach Abänderung der Konstitution und die nach einem Wechsel der äußeren Beeinflussungen. Ist aber Konstitution das dem Körper ursprünglich Mitgegebene, seine Fähigkeit und Organisation, auf die äußeren Wirkungen gesetzmäßig zu antworten, ist also Konstitution die ursprüngliche und wesentliche Eigenschaft der belebten Materie, so ist in diesem weiteren Sinne eine wesentliche Änderung der Konstitution im Leben des Einzelnen nicht, oder nur in beschränktem Maße anzunehmen (abgesehen von der ebenfalls gesetzmäßigen

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. Januar 1927.

Digitized by Google

Reaktionsveränderung im fortschreitenden Lebensalter). Und auch für ein Volk wohl nur allmählich im Laufe von Generationen. So kämen, wenn man nicht den Begriff der Konstitution anders fassen will, jedenfalls für eine etwaige Änderung der Krankheitsbilder in erster Reihe die äußeren Einwirkungen, und die exogenen Ursachen, d. h. eine Änderung dieser äußeren Ursachen in Frage. Ich führe diese hier nicht im einzelnen auf. Abgesehen etwa von klimatischen Verhältnissen, auf die wir keinen, von wirtschaftlichen, auf die der einzelne nur einen geringen Einfluß hat, von einer Verschiebung der Bevölkerung zwischen Stadt, Land, einer Änderung im Aufbau der Bevölkerung nach Altersklassen usw. kämen in Frage: eine Wandlung in den Ernährungsgewohnheiten, Kleidung, der körperlichen Betätigung, in der rationellen Verteilung zwischen Arbeit, Erholung, Schlaf, also Probleme der krankheitsvorbeugenden Hygiene. Erst mit und nach einer Würdigung all dieser Dinge wäre der Einfluß veränderter und besserer Therapie und deren Anteil an der Milderung der inneren Leiden und damit auf die Veränderung ihres Krankheitsbildes genau zu übersehen.

Diese äußeren Einwirkungen und Bedingungen in ihrer Bedeutung für die Wandlung des Krankheitsbildes darzustellen, sie kritisch zu besprechen und auf ihre Wichtigkeit zu prüfen und sie dann nach der Darstellung bei den einzelnen Krankheiten zusammenfassend zu behandeln, erschien mir in der angedeuteten Richtung von Wert, auch wenn man dabei nicht ganz neue Gesichtspunkte zu erwarten hat. —

Für den Gegenstand, der heute besprochen werden soll, die Anaemia perniciosa, steht nicht so sehr oder doch nur nebenher ein Wandel des Krankheitsbildes zur Frage, als vielmehr die Idee einer etwaigen Zunahme. Diejenigen, die an eine solche glaubten, mußten sich fragen, ob wir nicht eine weitere Ausbreitung dieses verderblichen Leidens zu fürchten hätten, das wir bisher vielleicht etwas zu beeinflussen, aber nicht wirksam zu bekämpfen und zu heilen in der Lage sind. Es war, das sei, wie seinerzeit bei der Vorlage des Planes auch heute noch einmal ausdrücklich betont, nicht das Unmögliche beabsichtigt, die gesamte Zahl dieser Kranken statistisch zu erfassen, sondern durch Umfrage an entscheidenden Stellen, an großen Krankenhäusern und bei Fachleuten eine Übersicht und ein Urteil zu gewinnen. Was diese Umfrage ergeben hat, darüber wird Ihnen Herr Prof. Schilling berichten.

Die Zunahme der Anaemia perniciosa.

Kritischer Bericht[1]) über die Ergebnisse einer Umfrage der Berliner Medizinischen Gesellschaft nach einem Material von 2820 Fällen.

Von Prof. Dr. **Victor Schilling**, Berlin.

Auf Anregung von Herrn Magnus-Levy hat die Berliner Medizinische Gesellschaft am 25. März 1925 beschlossen, die Mittel für eine Rundfrage zur Verfügung zu stellen, die den vielfach bestehenden Eindruck[2]) einer Häufung von Fällen der echten Anaemia perniciosa Biermer statistisch nachprüfen sollte.

Die Ausarbeitung des Planes wurde einem engeren Komitee übertragen, dem unter dem Vorsitz von F. Kraus die Herren Magnus-Levy, Brandenburg, Schwalbe und V. Schilling (Schriftführer) angehörten. Um das Material gleichwertiger zu gestalten, wurde von vornherein beschlossen, die Umfrage auf das Inland zu beschränken, aber durch eine vorläufige Anfrage bei bekannten Hämatologen des In- und Auslandes zunächst festzustellen, ob überhaupt ein allgemeiner Eindruck einer Zunahme der Anaemia perniciosa wahrscheinlich wäre.

Die vorläufige Anfrage ging an 25 bekanntere Autoren, außer Deutschland nach der Schweiz, Österreich, Holland, Dänemark, Finnland, Tschechoslowakei. Soweit Antworten eintrafen, lauteten diese im ganzen entweder zustimmend oder doch nicht ablehnend, obgleich auch einige entschiedene Verneinungen darunter waren. So wurde im Ausland der Eindruck der Zunahme bestätigt von Knud Faber für Dänemark, Jagic für Österreich, während Naegeli für die Schweiz, Hijmans van den Bergh und Snapper für Holland persönlich zwar nicht den Eindruck hatten, aber der Frage Interesse entgegenbrachten, bzw. Untersuchungen empfahlen[3]).

Daraufhin beschloß das Komitee, da schon die vorläufige Umfrage eine Reihe von Schwierigkeiten in der Erfassung und Beurteilung des Materiales gezeigt hatte, mit der einfachen statistischen Umfrage eine eingehendere Begriffsfeststellung der als Perniciosa bezeichneten Fälle, Unterfragen nach der Häufigkeit der Symptome, Ätiologie, besonderen Wahrnehmungen und endlich Stellungnahme zu der praktisch sehr wichtigen Frage der Begutachtung zu verbinden. Die leitende Absicht dabei war, die Einführung zweifelhafter Fälle nach Möglichkeit zu vermeiden und wissenschaftlich wertvolles Material zu gewinnen, falls der eigentliche Zweck der Umfrage, die Vermehrung, negativ beantwortet werden würde.

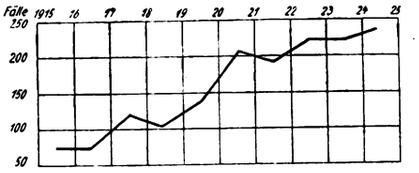
Der vom Ausschuß angenommene umfangreiche Fragebogen nach Verfasser wurde zur etwaigen Ergänzung den Herren H. Hirschfeld, Matthes, Minkowski, Morawitz, Seyderhelm u. A. vorgelegt, die in dankenswerter Weise noch einige besondere Gesichtspunkte hinzufügten. Auf vielfachen Wunsch mußte der Termin der Beantwortung vom Dezember 1925 auf Februar 1926 verlängert werden und auch dann liefen noch wesentliche Statistiken später ein, so daß erst im Herbst 1926 das Gesamtergebnis festgelegt werden konnte.

Um das Wichtigste vorauszunehmen, so hat die Umfrage die vermutete und schon gelegentlich berichtete Steigerung der Zugänge an Perniciosa in den letzten Jahren bis 1924 überwiegend bestätigt.

Von unseren 235 verschickten Fragebogen sind 80 mit verwendbaren Antworten wieder eingegangen. Hierzu kommt noch eine kleinere Anzahl von Antworten, die wir wegen zu geringer Zahl der behandelten Fälle oder aus anderen sachlichen Gründen nicht verwenden konnten.

Die genannten 80 Bogen, etwa ein Drittel der verschickten, haben uns Angaben über die ungewöhnliche Zahl von 2820 Fällen von Anaemia perniciosa geliefert (außer dem nicht ziffernmäßig erwähnten Materiale); sie enthalten außerdem eine fast unübersehbare Fülle von praktisch oder wissenschaftlich wichtigen Einzelheiten.

Kurve 1.



Übersichtskurve über die Steigerung der Anaemia perniciosa in absoluten Zahlen.

Die Kurve 1 gibt zunächst in einfachen Zahlen die Form des Anstieges, wie er sich aus 23 annähernd gleichwertigen Großstatistiken über insgesamt 1595 Fälle von 1915—1924 herausstellte. Bezüglich des Jahres 1925 besteht die vielfach geäußerte Angabe, daß ein deutliches Absinken zu bemerken sei, doch sind die Kurven wegen der größtenteils nicht mehr vollständigen Statistiken für dieses Jahr nicht recht vergleichbar gewesen (vgl. aber Kurven 3, 7 und 11).

Die in der Kurve 1 fehlenden 1225 Fälle waren wegen zu kurzer Zeiträume, lückenhafter Angabe, zu kleiner Einzelzahl usw. statistisch nicht verwendbar, doch tritt ein Teil der Fälle noch für die Jahre 1901—1910—1914 auf den Kurven 3—11 auf.

Die Kritik an diesen Zahlen möchte ich mir bis zum Schluß vorbehalten und zunächst in die Erörterung der einzelnen Fragepunkte eintreten.

I. Frage. Persönliche Beziehungen zur gestellten Frage.

a) Hat die Anaemia perniciosa Biermer, bzw. die Hunter-Addisonsche Anaemia progressiva in Ihrem Bereich zugenommen?

Hierauf liefen 48 bejahende, 5 zweifelhafte und 27 verneinende Antworten ein.

Dieses etwas unsichere Ergebnis gewinnt jedoch andere Gestalt, wenn man die Antworten nach der Größe des Materiales, der besonderen Sachkunde der Einsender und nach der Sorgfalt der Bearbeitung einteilt. Ich habe dazu 4 Gruppen gebildet:

1. Bekannte Hämatologen und Kliniker (9).
2. Durch große Statistiken gestützte Berichte (22 einschließlich Gruppe 1).
3. Sorgfältig bearbeitete Bogen ohne genaue Statistiken (31).
4. Allgemeiner beantwortete Fragen (27).

---

[1]) Im Auszug vorgetragen in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. Januar 1927.

[2]) S. Literatur am Schluß.

[3]) Eindruck der Zunahme u. a. in England s. Conybeare, Lancet 1922, S. 1079 und Finnland s. Schaumann, Acta med. scandinav. 1922.

Digitized by Google

In Prozentwerten erhält man dann folgende Übersicht:

	Ja	Zweifelhaft	Nein
Gruppe I	88,9%	—	11,1%
Gruppe II	81,8%	9,1%	9,1%
Gruppe III	64,5%	6,5%	29,0%
Gruppe IV	37,0%	3,7%	59,3%
Insgesamt I—IV	60,0%	6,25%	33,75%

In Worten heißt dies, daß die sachverständigsten Beurteiler ganz überwiegend die Vermehrung anerkannten, während selbstverständlich an kleinerem und ungenauer verfolgtem Materiale die Zunahme nicht so hervortrat, bzw. überwiegend verneint wurde.

Unterfrage:

b) (Ob persönliche Erfahrungen?) und

c) (Welche objektiven Unterlagen?) interessieren hier nicht.

Wichtig ist dagegen wieder

d) Auf welche Stadtteile, Großstädte, Orte, Kreise, Provinz usw. bezieht sich ganz allgemein Ihr Material?

Es ist möglich, daß z. B. die 6 Berliner Statistiken teilweise (wegen des Austausches der Kranken unter den Berliner Kliniken) die gleichen Fälle behandeln könnten, daher vorsichtiger zu werten sind. Andererseits muß eine gleichsinnige Beantwortung aus den verschiedensten Provinzen Deutschlands den Wert der Feststellung sehr erhöhen!

Die Anfragen wurden beantwortet:

	Ja	Zweifelhaft	Nein	Zusammen
Rheinlande	7	2	6	15
Süddeutschland	11	—	8	19
Nordwestdeutschland .	11	1	4	16
Mitteldeutschland ...	7	—	—	7
Berlin und Umgebung	9	2	8	19
Osten	3	—	1	4
	48	5	27	80

Aus dieser Statistik ergibt sich kein Anhaltspunkt für die geographische Verbreitung der Anämia perniciosa an sich, da sowohl die Versendung, wie die Beantwortung zuviel Willkürlichkeiten hineintragen würde, aber dennoch die Berechtigung, von einer Erfassung der Frage über ganz Deutschland verteilt zu sprechen.

Die starke zahlenmäßige Beteiligung der Berliner ist durch die örtliche Beziehung zur Veranstalterin der Umfrage verständlich; Großstatistiken liegen aber aus Berlin nur 6 vor. Auf die überwiegende Bejahung in Nordwest- und Mitteldeutschland möchte ich angesichts der am Schluß folgenden größeren Übersichten keinen Wert legen.

II. Frage. Zeitliche Verhältnisse.

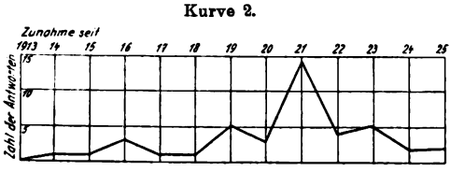
a) Seit welcher Zeit ist die Zunahme hervorgetreten?

44 Antworten:

Seit 1913 1mal, 1914 1mal, 1915 3mal, 1916 1mal, 1917 1mal, 1918 5mal, 1919 3mal, **1920 14mal,** 1921 4mal, 1922 5mal, 1923 2mal, 1924 2mal.

Danach überwiegen bejahende Antworten für den Zeitraum von 1918—1922 bei weitem: 31 von 44 Antworten. Die Kurve 1 zeigt, daß der Anstieg von 1917 an deutlich, von 1920 an zweifellos erscheint (hier in der Tat in Kurve 2 der Gipfel der Bejahung).

Kurve 2.



Verteilung der Angaben über den Beginn des Anstieges.

b) Trifft die Zunahme mit irgendwelchen gleichwertigen oder kurz voraufgegangenen Zeitereignissen zusammen? Wie z. B. Kriegsbeginn, Teuerung, Zusammenbruch, Inflation?

45 Antworten.

Zusammenhang mit dem Kriege bejaht 21mal, ausdrücklich verneint 18mal (hiervon hatten 12 die Zunahme an sich zugegeben!).

Weiter wurde 4mal der Kriegsbeginn, 1mal das Kriegsende, 1mal die Kriegswende (!) als Anfang der Vermehrung bezeichnet.

Für die Bewertung dieser Antworten ist die zweifelhafte Inkubationszeit der Perniciosa von besonderer Bedeutung, wie wir noch weiterhin sehen werden. Die Statistik während der ersten Kriegsjahre wird allgemein als ungenau bezeichnet (siehe die Senkung auf den späteren Kurven). Auch wird von einigen Autoren betont, daß auch vor dem Kriege um 1912 schon eine geringere Zunahme bestanden hat, als noch kein Krieg herrschte (u. a. Krehl; Curschmann betont Zunahme seit 1908).

Die Kurve 1 ergibt in der Tat ein langsames Steigen im Kriegsverlauf, aber mit Gipfel erst nach dem Kriege, so daß sich ein auffälliger Zusammenfall mit Krieg und Kriegsfolgen nicht ablehnen läßt.

c) Haben Sie Wahrnehmungen über den Zusammenfall mit Seuchen (Grippe, Malaria) gemacht?

64mal abgelehnt, nur 2mal für Grippe bejaht. Die Kurve ergibt zweifellosen Anstieg vor der Grippeepidemie und Häufung mit ihr nur bei Annahme sehr kurzer Inkubation, was sicher nicht zutrifft.

d) Machen Sie Änderungen in der Ernährung dafür verantwortlich?

66 Antworten:

14mal bejaht, 6mal zweifelhaft, 46mal entschieden verneint.

Die Tatsachen eines Zusammenfalls der Häufung mit schlechterer Ernährung und einer jetzt bemerkbaren Besserung mit Übergang zur Friedensernährung gestatten eigentlich nicht eine so entschiedene Ablehnung, wie sie die ziffernmäßige Mehrzahl aufzeigt. Der Zusammenhang mindestens der Verschlimmerungen und Beschleunigungen mit ungenügender Ernährung und Pflege ist bei der Darmempfindlichkeit der meisten Perniciösen annehmbar[2]).

e) Haben sich die Wurmkrankheiten, besonders Botriocephalusparasitismus, vermehrt?

8mal wurden Botriocephalus und andere Würmer gefunden, davon 5mal vereinzelt; verneint 58mal.

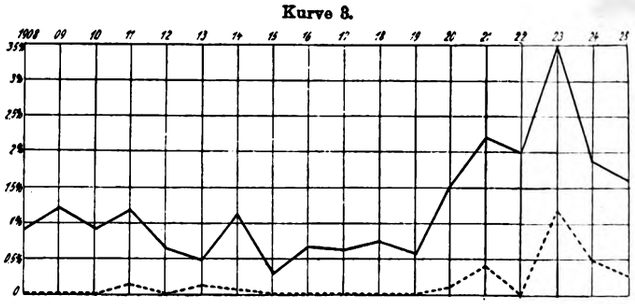
f) Halten Sie die Zunahme für eine wirkliche oder etwa nur für eine durch besondere Feststellung der Krankheit mit zunehmender Verbreitung der Blutuntersuchung, Vergrößerung der Krankenhäuser, bzw. Ihrer Klientel und ähnliche Zufälligkeiten bedingte?

50 Antworten:

Wirkliche Zunahme wird in 31 Antworten betont. 13mal wird nur die bessere Feststellung in diesem Zeitabschnitt anerkannt. Einige Beantworter äußern sehr starke Zweifel.

Wir stehen hier vor einer der kritischsten Fragen, die sich aber im jetzigen Zusammenhange noch nicht lösen läßt.

Kurve 3.



Vergleich zwischen Aufnahmediagnosen und klinischen Diagnosen von Anaemia perniciosa. Göttingen. Nach Östreich und Seyderhelm[3]).

Es sei hier aber schon auf die interessante Kurve 3 von Östreich und Seyderhelm hingewiesen, die die starke Spanne zwischen den draußen diagnostizierten Fällen (punktierte Linie) und den im Krankenhause erkannten erweist. Für Berliner Verhältnisse halten wir, wohl infolge der besseren Untersuchungsmöglichkeiten und Aufklärung der Ärzte durch die Mittel der Großstadt, diese Spanne für viel geringer; die meisten unserer Fälle gehen mit richtiger Diagnose zu, wenn auch erst im vorgerückten Stadium. Für ländliche Kreise ist die erwähnte Kurve sehr bemerkenswert, denn sie würde mit weiterer Verbreitung der Kenntnis eine sehr starke Zunahme richtiger Diagnosen (!) in der Ärzteschaft noch denkbar machen.

Dennoch wird unseres Erachtens die Zunahme der Krankheit nicht allein vorgetäuscht, weil das wertvollste Material der Statistiken aus den großen Krankenhäusern stammt, wo die Diagnostik seit 2 Jahrzehnten wohl durchgedrungen ist (u. a. Krehl). Außerdem sind die Krankenhausfälle durchschnittlich die schwersten, deren Erkennung zu allen Zeiten leicht war. Da so gut wie alle Perniciosafälle schließlich,

[2]) Vgl. Bittorf, M. m. W. 1923, H. 14, S. 419 (Zunahme atypischer Fälle).

[3]) Aus Inaug.-Diss. von Östreich, Göttingen 1926,

Digitized by Google

und meistens im Krankenhause, sterben, so könnte wohl eine vorübergehende Vermehrung der initialen Fälle durch bessere Erkennung seitens der praktischen Ärzte die Morbiditätsziffer sehr steigern, nicht aber die Zahl der in den Krankenhäusern Behandelten sehr wesentlich vermehren, auf denen die Statistik ruht. Zu gleichem Ergebnis führt auch die gleichsinnige Vermehrung der Sektionsdiagnosen, die eher durch genauere Kenntnis (Abgrenzung früher verwechselter Krankheiten wie aplastische Anämie, Aleukämie usw.) vermindert werden müßten.

g) Liegen besondere Beobachtungen bezüglich der wohlhabenden Kreise vor?

Fast ausnahmslos verneint.

III. Frage. Allgemeine Beziehungen zur Gegend und zur Bevölkerung.

a) Haben Sie besondere geographische, klimatische oder örtliche Beziehungen feststellen können? Sind Stadtteile oder Gegenden Ihres Erfahrungsbereiches bevorzugt?

72 Antworten; 67 verneint.

Nach Dinkler ist Perniciosa in Aachen häufiger wie in Bonn, Baden, Heidelberg, nach Morawitz in Pommern mehr wie in Unterfranken, nach Grafe in Mecklenburg wesentlich mehr wie in Heidelberg, Baden und der Pfalz, nach Gross in Pommern mehr wie in Saarbrücken, nach Port in Göttingen mehr wie in Augsburg.

Demgegenüber stellen einige Autoren fest (Naegeli, Hirschfeld, Verfasser), daß scheinbare Häufungen an bestimmten Orten durch Sammlung von Perniciosakranken um bekanntere Autoren an Kliniken stattfinden. Hierher gehört auch wohl das mehrfach notierte Überwiegen städtischer Kreise, die eben der Diagnose und Krankenhausbehandlung in großen Instituten zugänglicher sind, daher hier besser erfaßt werden.

b) Sind Zugewanderte auffällig betroffen, bzw. sind besondere Gruppen unter den Zugewanderten wieder besonders beteiligt, etwa Angehörige der Oststaaten?

65 Nein; kein direktes Ja. Curschmann und Grafe fanden bei polnischen Arbeitern sehr selten Perniciosa.

c) Haben Sie den Eindruck kontagiöser Verbreitung?

70 Nein; kein Ja.

d) Scheinen Ihnen konstitutionelle, familiäre bzw. periodische Häufungen vorzukommen?

49 Nein; 23 Ja für einzelne Beobachtungen.

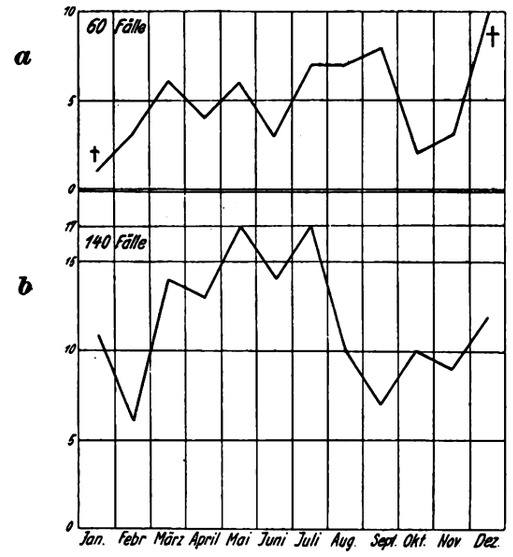
e) Ist Ihnen evtl. Häufung von Teilsymptomen: Achylia gastrica, Möllerscher Glossitis (Hunterscher Zunge) oder von konstitutionellen Blutkrankheiten in Familien aufgefallen?[4]).

61 Nein; 12 Ja (meistens Achylia gastrica in Familien).

Zu diesen beiden Punkten sind eine große Anzahl sehr wertvoller Einzelmitteilungen gemacht worden, die nur teilweise hier wiedergegeben werden können:

Familiäre Häufung sahen in einer ganzen Reihe von Fällen Martius-Curschmann, Grafe, V. Schilling. Bruder und Schwester sah Koll zweimal; ebenso Schwestern Ziemann; zweimal Geschwister Minkowski; desgleichen Hoesch, Reinhold; zweimal Schwestern Oestreich-Seyderhelm; 2 Brüder Arneth; 3 Mitglieder einer Familie sah Rindfleisch, Minkowski, Bönniger; Vater und Zwillingsbrüder Oestreich-Seyderhelm. 3 Brüder Deneke-Hegler, 3 Schwestern V. Schilling; Koll sogar 4 Brüder und eine Schwester. Auch Mutter und Sohn geben Reinhold, Mutter und Tochter Bönniger, Vater und Sohn, Mutter und Sohn Oestreich-Seyderhelm an. Interessant ist eine Mitteilung von Bönniger über 3 Schwestern mit An. pern., An. pern. + Basedow und Basedow allein. Weiksel sah Glossitis Möller in Familien gehäuft, ebenso Bönniger. Grafe betont das Vorkommen abortiver Fälle in Familien der Perniciösen. V. Schilling beobachtete bei der Tochter einer Perniciösen schwere Schwangerschaftsanämie in der Anamnese und auffällig starke Polychromasie im 8. Monat neuer Schwangerschaft, desgleichen Subikterus und Polychromasie mit etwas verminderter Resistenz bei dem Neffen eines Perniciösen[5]).

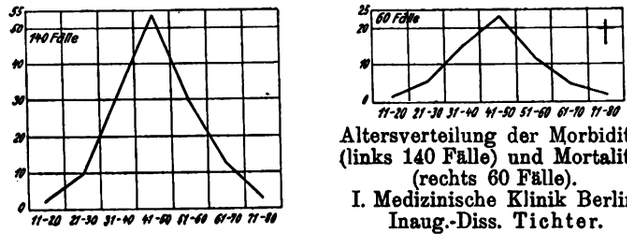
Kurve 4.



a = Todesfälle nach Jahreszeit. *b* = Zugänge nach Jahreszeit.
I. Medizinische Klinik Berlin, Inaug.-Diss. Tichter.

Periodische Häufung der Fälle in bestimmten Jahreszeiten geben an Walterhöfer (für August), Steinbrinck-Erklentz (für Frühjahr und Herbst), Hoppe-Seyler (Sommer), Schilling (Sommer). s. die Zusammenstellung von Tichter, Kurve 4a u. b. Die bekannte Anhäufung der Perniciosafälle in bestimmten Lebensaltern ist vereinzelt berücksichtigt worden[6]).

Kurve 5.



Altersverteilung der Morbidität (links 140 Fälle) und Mortalität (rechts 60 Fälle).
I. Medizinische Klinik Berlin, Inaug.-Diss. Tichter.

Bezüglich der Beteiligung von Männern und Frauen schwanken die Angaben sehr, wohl stark abhängig von der Klientel der betreffenden Kliniken. Unsere eigene Statistik ergibt gleiche Zahl und gleiche Steigerung (s. Kurve 6).

Diese mit zahlreichen Literaturmitteilungen übereinstimmenden Angaben bezeugen, daß hier die geringere Anzahl von bejahenden Antworten viel wertvoller ist. Die familiäre, alters- und jahreszeitliche Häufung wird mit Recht für den Einfluß konstitutioneller Faktoren herangezogen, doch bildet diese wahrscheinlich nur eine Art Prädisposition, noch nicht die einzige Ursache selbst solcher familiären Fälle.

f) Oder beziehen sich solche Häufungen auf berufliche Tätigkeit, Lebensweise, Wohnverhältnisse, Vermögensverhältnisse?

60 Antworten, davon 55 Nein.

Einzelne positive Antworten betonen Schwerarbeiter mit 50% (Richter), Rentner in Not 20% (Richter), Witwen Kriegsbeschädigter, Waisen (Reichel, Schilling), Maurer 8% statt 2% der Aufnahmen oder Eisenbahner 12% statt 6% der Aufnahmen (Seyderhelm; Ursache unregelmäßige Ernährung).

Die Angaben reichen nicht aus, um eine wirkliche Bevorzugung irgendwelcher Kreise glaubhaft zu machen, da es sich bei den Einzelangaben um Zufälle handeln kann.

[4]) Literatur: Schaumann, D.m.W. 1910; Stammbaum einer Familie mit 3 Anaemia perniciosa, 6 Achylia gastrica (4 mit Glossitis Hunter), 1 „Gesunder" mit Hyperchromie und Megalocytose (Meulengracht, Americ. journ. of the americ. sc. 169, 1925); Faber und Gram, Drei verschiedene Anämien mit Achylie in einer Familie. Arch. of. internal. med. 34, 1924; Achlorhydrie familiär (Mustelin, Arch. med. scand. 56, 1922; Dorst, Americ. journ. med. sc. 172, 1926).

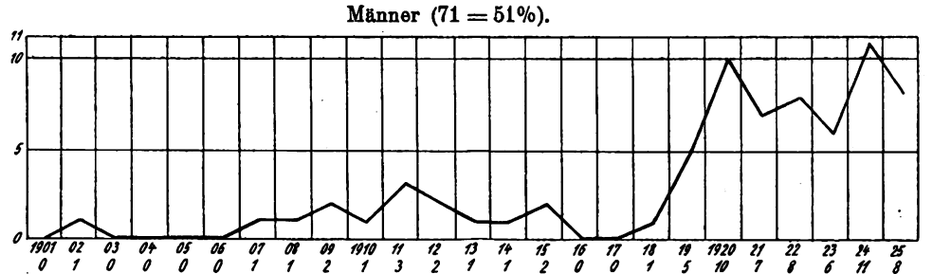
[5]) Die Literatur gibt hier in letzter Zeit sehr viele Beispiele; vgl. u. a. Schaumann (D.m.W. 1910; Handbuch von Schittenhelm 1926); Übersicht (1891—1924) über 17 Autoren mit 24 Fällen von 2—5 Vorkommen in einer Familie bei Neuburger (D.m W. 1925, H. 38); 4 Brüder, 1 Neffe Meulengracht (Ugeskr. f. laeger 1920, 82, S. 777; Fol. haem. 1923, 28, 217); Mustelin, 3 Generationen, Arch. scand. 1922, 56, 411; 3 Geschwister Tscherring (D.m.W. 1922, H. 46, S. 1545; viel ausländische Literatur Bramwell, Gilbert und Weil, Patek, Bartlett, Cabot, Helland und Goodall u. a.); 3 Schwestern und 1 Bruder (fraglich) Decastello (W.kl.W. 1923, 36, 258) u. a.

Meulengracht erklärt den Erbfaktor für dominant, Tscherring für rezessiv.

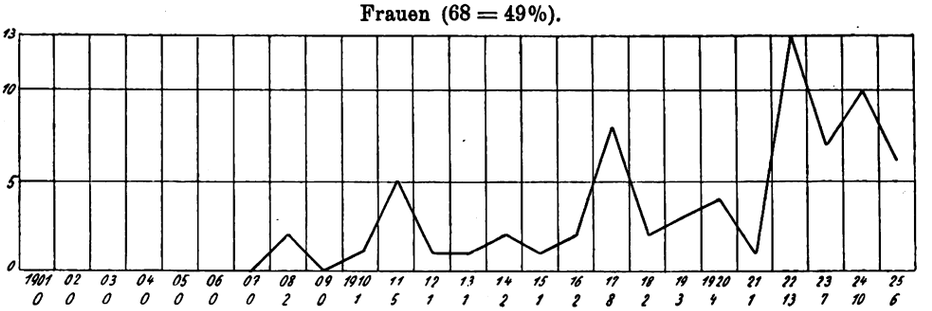
[6]) Vgl. Eason, Edinbourgh med. journ. 1926, 25. Hauptalter auf 100000 berechnet zwischen 55—69 Jahre. Bis 50 Jahre mehr Frauen, später mehr Männer.

Digitized by Google

Kurve 6a.
Männer (71 = 51%).



Kurve 6b.
Frauen (68 = 49%).



Zunahme der Anaemia perniciosa nach Geschlechtern getrennt.
I. Medizinische Klinik Berlin, Inaug.-Diss. Tichter.

IV. Frage. Klinisches Krankheitsbild.

a) Sind die von Ihnen bezeichneten Fälle von Anaemia perniciosa nachweislich echte Fälle von kryptogenetischer Anaemia perniciosa im strengen Sinne?

73 bejahende Antworten; kein Nein.

Trotzdem ergibt die Durchsicht der angegebenen Ätiologien und die Symptomatik, daß wahrscheinlich hin und wieder doch Fälle eingerechnet wurden, die nach strengster Definition nicht dazu gehören. Die Verwirrung ist durch die auseinandergehenden hämatologischen Definitionen verständlich. Während z. B. Grawitz, Pappenheim, Verfasser u. A. von einem perniciösen Blutbilde verschiedener Ätiologie und von einer besonderen, kryptogenetischen malignen Biermerschen Krankheit sprechen, die erfahrungsgemäß fast regelmäßig dieses Blutbild als schwerstes Symptom aufzeigt, spricht Naegeli von einer gleichartigen Anaemia perniciosa als Einheit mit bekannter und unbekannter Ursache.

Die erstere Auffassung, die sich von der zweiten in der heutigen Formulierung kaum noch wesentlich unterscheidet, besagt also, daß das megalocytäre Blutbild ein besonders schweres Blutbild verschiedener Anämien vorstellt, aber an sich weder spezifisch, primär, noch maligne ist. Klinische Besonderheiten bilden das Wesen der Biermerschen Krankheit, die somit unter der größeren Gruppe schwerster Anämien mit megalocytärerBlutbildung (Lues, Gravidität, Wurmkrankheiten, Sprew, Leukanämien) mit gelegentlichen Heilungsaussichten eine unheilbare Form unbekannter Ursache bildet. Die zweite Fassung leitet sich ab von der ursprünglichen (von Ehrlich-Lazarus selbst aufgegebenen][7]) Definition der Anaemia perniciosa als einer primären Knochenmarkserkrankung, einer embryonalen Umwandlung der Erythropoese, deren notwendige Folge eine absolut maligne, nicht rückwandelbare Entartung der Erythrocyten sei. Diese bestechende Auffassung, die eben in der von Ehrlich zuerst behaupteten einzigartigen Beschaffenheit des megaloblastischen Typus der Biermerschen Anämie gleichzeitig die Erklärung für ihren unaufhaltsamen Verlauf enthielt, verdrängte zeitweise völlig die mehr symptomatische Auffassung des megalocytären Blutbildes; sie wurde aber durchbrochen durch die Entdeckung Runeberg-Schaumanns, daß bei Bothriocephalus gleiche Blutbilder vorkämen, die mit Beseitigung der Ätiologie, eben des Bandwurms, wieder ausheilten. Die weitverbreitete Naegelische Fassung bildet einen erkennbaren Kompromiß, die spezifische Bedeutung des Blutbildes an sich zu erhalten, wenn auch eine Beschränktheit auf die Biermersche Krankheit unbekannter Ursache sich nicht mehr verteidigen läßt. Hieraus erklärt sich z. B. die Schärfe, mit der Naegeli immer wieder das Nichtvorkommen echter Megaloblasten bei nicht „perniciösen" Anämien betont, während die meisten anderen Autoren solche Megaloblasten und Megalocyten ohne die anderen Besonderheiten des „Biermer" (klinische Symptomatik) als Begleitsymptom schwerer kindlicher Anämien, Leukämien, Purpura, Schwund des Granulocytensystems bzw. Aleukien gelegentlich anerkennen. Es erklärt sich weiter die Bestimmtheit, mit der Naegeli das Vorhandensein des „perniciösen Blutbildtypus" auch als Frühsymptom vor anderen klinischen Erscheinungen des Morbus Biermer verteidigt, obgleich nach dem jetzigen Standpunkte der Kenntnisse es zweifellos erscheint, daß einige Symptome, wie Zungenbrennen, Achylie, Abgeschlagenheit, Nervensymptome bzw. funikuläre Myelose, Monate, Jahre, ja Jahrzehnte erkennbaren Blutveränderungen vorausgehen können. Endlich erklärt sich daraus die Differenz der Auffassung, daß ein einmal megalocytäres Mark einen Dauerzustand darstelle (etwa wie ein malignes Tumorgewebe), während z. B. Zadek u. A. die Ansicht vertreten, daß dieses Gewebe sich mit Verschlimmerungen der Krankheit aus-, mit Besserung wieder zurückbilde.

Naegeli stützt seine Definition bekanntlich durch den Hinweis auf die schon von Ehrlich angegebenen sonstigen Eigenheiten des perniciösen Blutbildes, die Leukopenie, Lymphocytose, die er um die Erscheinungen der neutrophilen Rechtsverschiebung (Arneth, Verfasser), Monocytenschädigung, Blutplättchenverminderung usw., vermehrt, Erweiterungen, die für die Erkennung früher Bilder sehr wertvoll sind. Das Blutbild wird dadurch „eine symptomatische Einheit aus ätiologischer Vielheit" (Nägeli).

Wenn man nach Vergleich dieser beiden sich bekämpfenden Richtungen ganz scharf nach ihrem Unterschiede fragt, so ergibt sich eigentlich, daß sie sich mit der Zeit bis zur Verwechslung genähert haben. Alles Spezifische und „Primäre" ist abgebaut, das diagnostisch Besondere der perniciösen Blutbilder ist anerkannt. Unangebracht ist lediglich die Bezeichnung des megalocytären Blutbildtypus als „perniciös" schlechthin. Heilbare „perniciöse" Anämien aus bekannter Ursache sind eben keine Anaemia perniciosa Biermer mehr. Die Differenz ergab sich aus der unrichtigen (von Ehrlich später rektifizierten!) Festlegung des megalocytären Blutbildtypus auf die Ätiologie der unheilbaren Biermerschen Krankheit.

Der Sinn der Fragegruppe IV war, die Aufmerksamkeit der Beantworter auf die sorgfältige Definition zu lenken, ohne sie zu präoccupieren. Dies scheint im ganzen gelungen. Für alle Antworten scheint die Zugehörigkeit zum ausgeprägten Krankheitshilde Biermers mit malignem Verlauf maßgeblich gewesen zu sein, da von Heilungen solcher Fälle, auch der angegebenen bekannter Ätiologie nur ganz vereinzelt gesprochen wird. Da aber als Kardinalsymptom des Biermer die Eigenschaft „kryptogenetisch" gilt, so ist ganz korrekt eigentlich die Zuziehung von Anaemia perniciosa mit bekannter Ätiologie nur bei Erweiterung des Begriffes gestattet. Für die Begrenzung des Materiales hat diese Unsicherheit keine irgendwie entscheidende Bedeutung gehabt. Wichtig aber wird der Zwiespalt bei den folgenden Fragepunkten, bei denen wir also auf diese Ausführungen zurückgreifen müssen.

b) Auf welche Symptome gründen Sie die Diagnose?

1. Typisches Blutbild [hyperchromes[8]) megalocytäres Erythrocytenbild mit vorzugsweiser Neigung zur leukopenischen Lymphocytose]? 76 Ja; kein Nein.

Hiermit ist im ganzen die Einheitlichkeit des Materials gesichert, da die anderen megalocytären Bilder meist nicht mit gleichartigen Leukopenien verbunden sind.

Rechnen Sie auch Anaemia aplastica als perniciosa?

38 Nein; 21 Ja.

Der Sinn dieser Frage ist der Ausschluß zweifelhafter Formen. Die bejahenden Antworten heben in der Regel ausdrücklich hervor, daß sie den Kreis der Aplastica sonst weiter fassen, sie aber gelten lassen, wenn sie sich augenscheinlich aus der Erschöpfung eines echten Biermer entwickelt. Die Zahl solcher Fälle ist aber sehr gering.

2. Habitus? 47mal nicht beantwortet!

Glatt verneint wurde ein besonderer Habitus	8mal
Adipositas angegeben	7 „
Nicht gutes Fettpolster	2 „
Kachexie	1 „
Pastös	4 „
Mittelgroß, kräftig	2 „
Schlank, groß, gutes Fettpolster	2 „
Wechselnd	1 „
Asthenisch	4 „
Schlechthin bejaht	2 „
Nicht beantwortet	47 „
	80

[7]) S. Lipa Chachesman, Historische Übersicht, Inaug.-Diss. Berlin 1926.

[8]) In letzter Zeit mehren sich Angaben über hypochrome Fälle, siehe z. B. Zadek, M. Kl. 1920; Olivet, Kl. W. 1926.

Digitized by Google

Es muß zugegeben werden, daß die Frageformulierung nicht glücklich war. Immerhin ergab der Zusammenhang der Unterfragen, daß hier lediglich an einen bestimmten klinischen Habitus gedacht war, der bei allen schwereren Fällen sehr in die Augen fallend ist (pastöse Blässe, matter Blick, gewisse Apathie bei wechselnder Stimmung, auffallend gutes Fettpolster häufig, Neigung zu Pigmentierungen, subikterischer Ton von einer eigentümlich grünlich-blassen Färbung). Hierauf beziehen sich aber nur etwa 14 Antworten. Die übrigen betreffen die Konstitution an sich (Ziffer III d).

Unter den spezialisierten Antworten ist die Angabe Curschmanns zu erwähnen, daß die pyknische oder athletische Konstitution überwiegt, wenn auch von keinem eigentlich prädisponierenden Habitus gesprochen werden könnte; bei Asthenischen sei sie am seltensten. Auch Koll äußert sich ähnlich.

Voit gibt genauer den Ernährungszustand an: 14% reduziert, 40% mäßig genährt, 26% mittel, 14% gut, 4% sehr gut.

3. Huntersche Zunge? bzw. Möllersche Glossitis?

62 Ja.
4 Nein
3 häufig
1 selten
1 gelegentlich
3 nicht beantwortet
1 in 10% der Fälle
1 „ 38% „ „
1 „ 40% „ „
1 „ 50% „ „
1 „ 75% „ „
80

Diese Statistik ist höchst bemerkenswert bei kritischer Betrachtung. Sie zeigt, daß die Ansichten selbst namhafter Untersucher in solchen klinisch nicht ohne weiteres ins Auge fallenden Einzelheiten sehr auseinandergehen, wobei sicher die niedrigen Ziffern oder die Verneinungen den geringsten Wert haben.

Einige Untersucher haben dies ausdrücklich hervorgehoben, so durch den Zusatz: „seit darauf besonders geachtet wird", „fast regelmäßig" (z. B. „Denecke-Hegler).

In fast allen Fällen konnten zeitweise oder in der Vorgeschichte die Huntersche Glossitis nachweisen Hoffmann, Klieneberger, V. Schilling, Steinbrink-Erklentz; sehr häufig fanden sie Grafe, Huismans, Rindfleisch, Treupel, Weber. Sehr interessant ist die Angabe von Östreich-Seyderhelm, daß sie 1923 70%, 1921 80%, dann abnehmend bis 1925 auf 44% positiv gefunden hätten, was sie mit der Frage der Zunahme in diesen Jahren überhaupt in Verbindung setzen.

Wichtig ist ferner die Beobachtung, daß Fälle von Lues mit perniciösem Blutbilde, die Glossitis auffällig vermissen ließen [Hoppe-Seyler in 8 von 9 Fällen; V. Schilling][9]).

Wiederholt wird betont, daß grade die Huntersche Glossitis dem Ausbruch der Krankheit viele Jahre vorausgehen kann (18 bzw. 33 Jahre in je 1 Falle bei Östreich-Seyderhelm), daß sie überhaupt als Frühsymptom ziemlich häufig ist, auch bevor das Blutbild typisch wird. Hierüber liegt eine sehr genaue Arbeit, als Material zur Umfrage vorgelegt von Heyn[10]), aus letzter Zeit vor, bei der von V. Schilling die parallelen Blutuntersuchungen ganz objektiv kontrolliert wurden. 37 länger beobachtete Fälle von Möllerscher Glossitis, auf die unter Prof. Arndt an der Dermatologischen Klinik der Charité besonders genau geachtet wurde, hatten bereits bei der ersten Untersuchung 29,7% (11) erkennbare Anaemia perniciosa. In weiteren 29,7% (11) der Fälle wurde nach dem Blutbild der Verdacht geäußert. Bei 24,3% (9) hieß das hämatologische Urteil: leichte sekundäre Anämie, keine Anaemia perniciosa; in 16,2% (6) war kein Blutbefund vorhanden. Von den 26 negativen Fällen wurden 17 wieder und wieder untersucht; nach 2½ Jahren hatten 16 ausgeprägte Anaemia perniciosa. 6 weitere Fälle hatten ein verdächtiges Blutbild. Schließlich hatten also 16 von 17 untersuchten und zeitlich verfolgten Fällen eine Anaemia perniciosa entwickelt, so daß Heyn mit Recht auf einen sehr engen Zusammenhang beider Krankheiten schließt. Allerdings muß die Diagnose einwandfrei gegenüber sonstiger Glossitis gestellt werden, was nicht immer leicht ist (s. die Arbeit von Heyn mit genauesten Angaben).

Böhme u. A. heben hervor, daß die Huntersche Glossitis auch sonst vorkäme, was bei der erwähnten sehr langen Ätiologie der Erkrankung noch des Beweises bedarf. Nach Weiksel übertrifft sie an Häufigkeit als klinisches Symptom noch die Achylie; dies deckt sich nicht mit der Mehrzahl der folgenden Angaben.

Man kann wohl trotz der auseinandergehenden Ansichten sagen, daß bei genauer Registrierung grade dieses Symptoms die ganz überwiegende Zahl der Fälle mindestens zeitweise und mehr als Frühsymptom schon Glossitis Möller-Hunter aufgewiesen hat[11]).

4. Achylia gastrica?

69 Ja
5 immer, wenn überhaupt untersucht
2 fast regelmäßig
2 wechselnd
2 nicht beantwortet
80

Isoliert steht die Angabe von Voit, daß 12% der Fälle normale Säurewerte zeigten.

Auch hier kann man sagen, daß die Genauigkeit der Untersuchung, bzw. Beantwortung für die Richtigkeit der höchsten Ziffern spricht[12]). Wahrscheinlich sind Fälle mit vorhandener Säure klinisch als höchst suspekt anzusehen, obgleich sehr gute Kenner wie Krehl, Seyderhelm, Koll u. A. doch ganz vereinzelt einmal Fälle mit Salzsäure, auch freier Salzsäure, gefunden haben[13]).

5. Subicterus? bzw. hämatogene Bilirubinämie?

64 Ja
2 regelmäßig
1 50%
1 oft
3 wechselnd, bzw. nicht regelmäßig
1 manchmal
3 nein!!!
1 immer, aber in Remissionen oft fehlend
5 nicht beantwortet
80

Unter den Antworten sind manche ganz bestimmt auf genaue Zahlen gestützt, z. B. 100% (Altstaedt, Gaensslen) bei 92 Fällen, die untersucht wurden, immer (Denecke-Hegler). angedeutet oder ausgesprochen immer (Östreich-Seyderhelm, V. Schilling). Bekanntlich hat Naegeli, vielfach bestätigt, das „goldgelbe" Serum für ein Kardinalsymptom erklärt. Andere Untersucher geben bestimmt niedrige Zahlen an, z. B. Kowitz von 93 untersuchten 55; 30—40% Subicterus, 2% Icterus, aber 4/5 Urobilinogenurie direkt positiv Krehl; 74% Voit. Für wichtigstes Symptom neben dem Blutbefund erklärt Curschmann sowohl Urobilinogenurie des Harns wie des Darms. Zadek fand mit sehr eingehenden Serienuntersuchungen in den Anfällen immer die vermehrte Gallenfarbstoffausscheidung.

Das Ergebnis ist auch hier, daß bei Aufmerksamkeit und Genauigkeit der Untersuchung mindestens zeitweise Subicterus bzw. Bilirubinämie und ihre Folgezustände der Ausscheidung in sehr vielen, vielleicht allen Fällen vorhanden ist. Schon theoretisch muß nach den Krankheitssymptomen dieses Resultat gefordert werden.

6. Nervensymptome (Parästhesien, Hinterseitenstrangstörungen)?

53 Ja
2 häufig
5 gelegentlich
1 in 40—50% der Fälle
1 in 13% der Fälle
1 in 8—10% der Fälle
1 in 4% der Fälle
1 fraglich
8 nicht vorhanden!!!
7 nicht beantwortet
80

Auch hier zeigt sich die Unsicherheit der Beobachtung.

Sehr interessant sind die Bemerkungen von Östreich-Seyderhelm, daß durchschnittlich etwa ein Viertel aller Fälle derartige Symptome zeigten, daß aber diese Zahl 1924 auf 47% stieg und jetzt wieder auf 25% fiel. Ganz leichte Parästhesien beobachteten Morawitz, V. Schilling u. A. in etwa 80—90% der Fälle; nach meinen

[9]) Vgl. Hoff, D. Arch. f. klin. M. 1925, Bd. 144.

[10]) Derm. Zschr. 1926, 47.

[11]) U. a. Zimmermann, M. m. W. 1917, 577; Arne Faber, Zschr. f. klin. Med. 1918. 85. (Gegen Glossitis als Frühsymptom Naegeli, D. Arch. f. klin. Med. 1918, 124, 221). Schaumann, Zschr. f. angewandte Anat. und Konstitutionslehre 1920, 6, S. 258; Bastai (5/5 seiner Fälle), Haematologica 1923, 4, 351; Sackheim, Fol. haem. Arch. 1922, 27, S. 264; ähnliche Erkrankungen der Nase Schwenkenbecher, Kl. W. 1924, 1559. Cobet und Morawitz, Zschr. f. angewandte Konstitutionslehre 1920, 6. Identität der „Möllerschen Glossitis" (Möller, D. Kl. 1851) siehe bei Heyn, Derm. Zschr. 1926, 47, daselbst auch historischer Überblick zur Frage.

[12]) z. B.: Martius, M. Kl. 1916: 60 Fälle stets vorhanden; Levine und Lade, Bull. of the Johns Hopkins hosp. 1921, 32: 149 von 150 vorhanden; Dehre, M. Kl. 1924, 1649: 2 von 50 Fällen nichtanacid; diese nicht stichhaltig; Willson und Frank, Bull of the Johns Hopkins hosp. 1924, 35 u. a.

[13]) Siehe z. B. Taubmann, D. Arch. f. klin. Med. 1926, 158. Weinberg behauptet für Achyliker oft verdächtige Blutbilder, 82% Lymphocytose, 38% hyperchrom, 48% über 100% Hb u. a.

Digitized by Google

eigenen Beobachtungen bestehen sie teilweise nur in Taubheitsgefühl und gelegentlichem leichten Brennen der Fingerspitzen und der Fußsohlen, Zehen usw., die nur von sehr intelligenten Patienten auf die Krankheit bezogen werden, im Durchschnitt aber erst auf eingehende (vorsichtige!) Anamnese herauskommen[14]). Als gelegentliches Frühsymptom werden sie besonders hervorgehoben von Steinbrink-Erklentz, Verfasser. Nach vereinzelten eigenen Beobachtungen gibt es seltene Fälle von „Prädilektionsparesen" mit Anämie des sekundären Typus, die schnell zu Grunde gehen und klinisch dabei den Verdacht der Anaemia perniciosa erwecken, ohne daß dieser nach dem Blutbild und Blutzerfallserscheinungen festgelegt werden könnte.

7. Klinisch remittierender und progressiver Verlauf?

77 Ja, teilweise das Remittierende, teilweise das Progressive mehr betont, 3 nicht beantwortet.

Nach Voit verlaufen 12,4% progressiv ohne Remission bis zum Exitus, 30,7 mehr remittierend, 30,7 mehr progressiv. Dorendorf sah unter 22 letalen Fällen 13 progredient, 7 mit einer Remission, 2 mit zwei Remissionen.

Da die Vorsymptome und Anamnesen zu verschieden gewertet werden, konnte ein einheitliches Ergebnis nicht erwartet werden.

c) Haben Sie einen atypischen Verlauf des Krankheitsbildes gegen früher beobachtet?

69 Nein!!
13 nicht beantwortet
3 besondere Bemerkungen dazu
1 längere Remissionen
3 Ja
80

Unter den besonderen Angaben wurden bereits die interessanten Feststellungen Östreich-Seyderhelms hervorgehoben, wonach sich die Zungen- und Nervensymptome in den letzten Jahren häuften, dann wieder abnahmen. Auch Koll, Kuttner verzeichnen eine Zunahme schwerer Nervensymptome gegen früher. Nach Zadek haben hyperchrome Anämien überhaupt zugenommen, ohne immer Perniciosa zu sein. Nach Gänsslen und Weiksel erfolgten die Remissionen schwerer, nach Deneke kamen häufiger aregenerative Fälle zu Gesicht.

Es läßt sich natürlich schwer sagen, ob hier nicht die geschärfte Aufmerksamkeit mitgewirkt hat, obgleich eine Zunahme der Begleitsymptome bei einer allgemeinen Zunahme der Erkrankung selbst an sich plausibel ist.

[14]) U. a.: Carr, Americ. journ. of the med. sc. 1920, 166, 737 (26 von 148 Fällen). Norbury, Illinois med. journ. 1921, 40 (in 30 Fällen stets vorhanden, oft Frühsymptom), Trömmer, D. Arch. f. klin. Med. 1924, 145 (cit. Hamilton 75%, Henneberg 80% aller Fälle; hält selbst 80% aller Prädilektionsparesen für Anaemia perniciosa), Lauterbach, Zschr. f. Neurol. 95: 38% der Fälle kombinierte Strangerkrankung. Autor fand Colitoxine besonders neurotrop, D. m. W. 1923; Zadek weist auf Nervenschock als Ursache hin, M. m. W. 1920; Liepelt berichtet familiare Häufung von Anaemia perniciosa mit Spinalerkrankung.

d) Besondere Fragen für pathologische Anatomen.

1. Deckt sich die klinische Diagnose mit dem Sektionsbefund? Evtl. in welchem Prozentsatz?

33 Ja
44 nicht beantwortet
1 in 90%
1 in 85,7%
1 fraglich
80

Als vorkommende klinische Fehldiagnosen werden angegeben: Ca (3mal), Ca + Ulcus, Myodegeneratio cordis, sek. Anämie, Endocarditis lenta, Lymphosarkom, maligner Tumor, hämol. Ikterus.

Im ganzen wird bestätigt, daß die Sektionsdiagnose nur sehr selten abweicht.

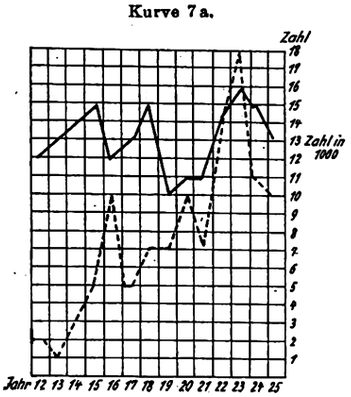
2. Werden durch Sektion nicht festgestellte Anaemia perniciosa-Fälle aufgedeckt?

24 nein
53 nicht beantwortet
3 ja
80

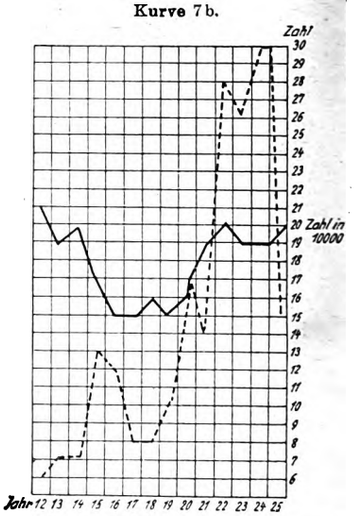
3. Welches sind die häufigeren Fehldiagnosen?

Im ganzen geben diese Angaben die Gewißheit, daß typische Fälle weit überwiegen.

Kurve 7a.



Kurve 7b.



a = Sektionen } an Anaemia perniciosa 1912—1925 relativ zur Gesamtzahl aller Zugänge.
b = Aufnahmen }
(Krankenhaus St. Georg. Nach Hegler-Feyerabend, Hamburg.)

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stefaniespitals zu Wien
(Vorstand: Prim. Dr. Ludwig Kirchmayr).

Ein Fall von zeitlich verschiedenem Auftreten von Carcinom.

Von Dr. **Josef Gigl**, Wien.

Multiple primäre Carcinome nennt man jene Geschwülste, die sich selbständig, ganz unabhängig voneinander, entwickelt haben. Multiple Krebse, die synchron auftreten, sind des öfteren beschrieben worden; von metachron aufgetretenen Carcinomen jedoch habe ich nur ganz vereinzelte Fälle in der Literatur gefunden.

Ich will über einen Fall berichten, bei dem sich in zeitlicher Aufeinanderfolge im Laufe von 22 Jahren 3 verschiedene, primäre Carcinome, ganz unabhängig voneinander, entwickelt haben.

Anamnese: K. Th., 57 Jahre, A. Zl., 1897/24 (23. Okt. 1924). Als Kind Typhus, vor 22 Jahren (22. Aug. 1902), wurde bei Pat. auf der Poliklinik Abt. Prof. Lott von Dr. Lindenthal eine vaginale Totalexstirpation vorgenommen; damalige Diagnose: Carc. portionis et Graviditas; die histologische Untersuchung ergab ein Plattenepithelcarcinom.

Im Jahre 1919 wurde Pat. wegen eines linksseitigen Wangenepithelioms vom Oberstabsarzt Dr. Goebel operiert. Seit Sommer des laufenden Jahres laboriert Pat. an Venenentzündung beider Beine. Seit etwa 2 Jahren leidet Pat. an Atemnot, besonders bei körperlicher Anstrengung, zeitweisem Anschwellen der Füße, Herzklopfen und Husten. Partus 11 (erster mit 23 Jahren). Abortus 7 (letzter 1902).

Status praesens: 57 Jahre alte Pat., mittelgroß, von grazilem Knochenbau, gering entwickelter Muskulatur, mäßig gutem Ernährungszustand; orthopnoisch, Gesicht leicht cyanotisch. — Pulmo: Über allen Partien hypersonorer Perkussionsschall; über der rechten Lunge verlängertes Exspirium und Rhonchi sonores et sibilantes. Über der linken Lunge vorne dito, rückwärts bronchiales Exspirium. — Cor: Grenzen wegen intensiver Lungenblähung nicht feststellbar. Ictus nach beiden Seiten hin deutlich verbreitert. Töne rein und laut. An der Basis Akzentuation der ersten Töne. — Abdomen: Druckempfindlichkeit in der Gegend der Gallenblase, es läßt sich eine ungefähr eigroße, weiche druckempfindliche Resistenz abgrenzen (Riedelscher Lappen mit Stauung?). Der übrige Leberrand unter dem Rippenbogen ist ebenfalls druckempfindlich. — Extremitäten: Thrombophlebitis an beiden unteren Extremitäten.

Decursus: Therapie Du; Decoct. r. Primul.

3. Nov. 1924: 3mal 5 ccm Kampfer-Inj., Wi., Mo.

16. Nov. 1924: plötzliches Auftreten von Bluthusten und Schmerzen im rechten Unterlappen, Pleuritis (Lungeninfarkt).

18. Nov. 1924: Auftreten von Hämaturie, plötzliches Auftreten von Schmerzen in beiden Nieren. Harn Alb. positiv. Haima: positiv.

19. Nov. 1924: Pleuritis sicca sin., deutliches Reiben, starke Schmerzhaftigkeit im linken Oberschenkel.

27.—30. Nov. 1924: Hexeton i. m. 3mal täglich, 1. Dez. 1924: Exitus letalis.

Obduktionsbefund: (Sektionsprotokoll 101/24 Dr. Spring.) Die mediastinalen Lymphdrüsen und besonders stark die linksseitigen Hilus- und Bifurkationsdrüsen sind stark vergrößert und diffus carcinomatös infiltriert; auch die unter dem Zwerchfell gelegenen retro-

Digitized by Google

peritonealen Lymphdrüsen sind durch carcinomatöse Infiltrationen stark vergrößert, während die weiter kaudal gelegenen weniger stark vergrößert sind und makroskopisch eine sichere carcinomatöse Beschaffenheit nicht erkennen lassen. Der zum linken Unterlappen absteigende Hauptbronchus ist von den umgebenden Drüsen auf Bleistiftdicke stenosiert. Das Carcinom greift von den Drüsen aus auf den Herzbeutel über und ragt höckerig in das Cavum pericardii vor. Andererseits wächst der Krebs längs der peribronchialen Lymphbahnen auf den linken Lungenunterlappen über; dieser erscheint ausgedehnt von Carcinom infiltriert. In der Axilla einige vergrößerte derbe Lymphdrüsen. Fettherz mäßigen Grades, der Herzmuskel schlaff und zerreißlich; marantische Auflagerungen auf dem Schließungsraum der Mitralklappe. Ein frischer anämischer Infarkt in der gestauten Milz. Einige frischere und ein alter Infarkt in den Nieren. Mäßige Stauungsleber. In den Venen des linken Unterschenkels obturierende Thromben. Uterus und Adnexe fehlend. Blindsackartiger Abschluß der Vagina nach Totalexstirpation des Genitales angeblich wegen Carcinoms.

Nach der histologischen Untersuchung stellt sich der Fall folgendermaßen dar (Prof. Dr. Wiesner): Die histologischen Schnitte aus der Lunge ergeben einen epithelialen Tumor, welcher sich in den vorliegenden Präparaten durchwegs intraalveolär ausbreitet. Die Alveolarsepten sind ausgedehnt, aber in ihrer Struktur wohl erkenntlich. Die das Lumen der Alveolen ausfüllenden Zellen dort und da scheinbar mit der Alveolenwand zusammenhängend, zumeist aber von derselben durch einen schmalen Schrumpfungssaum getrennt.

Diese entsprechen großen protoplasmareichen, polygonalen, zum Teil bereits auch deformierten, eng aneinander gelagerten Zellen mit blaß gefärbtem Plasma und großem bläschenförmigem Kern mit Kernkörperchen. Außerdem finden sich zahlreiche Zellen mit atypisch intensiv gefärbtem, verwildertem Kern, sowie auch Kernmitosen. Die Zellen erinnern an die großen platten Epithelien, wie sie in den Alveolen, bzw. am Übergang in dieselben anzutreffen sind.

Ein peribronchialer Lymphknoten enthält zwischen induriertem Gewebe Nester gleichgearteter Zellen, sowie zahlreiche Tumorriesenzellen. Die retroperitonealen Drüsen, soweit untersucht, sind in den unteren Anteilen teilweise durchsetzt von frischen Epitheloidzellentuberkeln; teilweise zeigen sie Veränderungen im Sinne eines Sinuskatarrhs, bzw. einer chronisch unspezifischen Lymphadenitis. Nur ein kranial gelegener retroperitonealer Lymphknoten ist von Tumorzellen erfüllt, der morphologisch vollkommene Übereinstimmung zeigt mit den Zellen der Tumormassen in der Lunge. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um ein vom Alveolarepithel ausgehendes, also echtes primäres Lungencarcinom. Axillare Lymphdrüsen waren ebenfalls von denselben Tumormassen ausgefüllt.

Angesichts der zeitlichen Aufeinanderfolge wäre jene Frage, die uns im vorliegenden Falle am meisten interessiert: Handelt es sich bei allen 3 Tumoren um primäre Carcinome oder ist nur das Portiocarcinom das primäre und die beiden anderen Spätmetastasen?

Dafür hätte im ersten Moment der makroskopische Befund gesprochen; doch bevor wir das weiter erörtern, will ich jener Postulate, die Billroth[1]) und später Goetze[2]) für die primäre Multiplizität von Carcinomen aufstellten, Erwähnung tun. Billroth sprach sich nur dann für primäre Multiplizität von Geschwülsten aus, wenn sie folgenden Anforderungen standhielten: 1. Die Carcinome müssen eine verschiedene histologische Struktur haben. 2. Jedes der Carcinome muß histologisch vom Epithel des Mutterbodens abzuleiten sein. 3. Jedes Carcinom muß seine eigenen Metastasen machen. Diese Kriterien haben sich als zu streng gezogene Richtlinien erwiesen:

ad 1. Gebe es, wenn man den Punkt so scharf fassen würde, keine primären multiplen Carcinome eines Organes oder eines Organsystems. ad 2. Gebe es kein Carcinom, das von einer Keimversprengung (als einem von der Umgebung differenten Epithel) ausgeht. ad 3. Wäre zu sagen, daß nicht geradezu häufig die multiplen, primären Carcinome jedes für sich Metastasen bilden; dann setzt bei multiplen metachronen Formen von Carcinom doch meist die operative Therapie früher ein, bevor es zur Metastasenbildung kommt.

Goetze modifizierte die obigen Postulate und faßte sie in folgenden 3 Sätzen zusammen: 1. Die einzelnen Tumoren müssen den grob anatomischen und mikroskopischen Aufbau der bekannten primären Carcinome ihres Standortes haben. 2. Kein Tumor darf einem der anderen subordiniert sein durch eine der bekannten Formen der Metastasen (Lymph- oder Blutweg, einschließlich retrograder Metastase, Aussaat und Implantation in Lungenalveolen und serösen Höhlen). 3. Unterstützt wird die Diagnose durch den Nachweis eines der bekannten prädisponierenden dysontogenetischen oder nosologischen Momente und eventl. durch eigene Metastasen.

[1]) Billroth, Allg. chirurg. Path. u. Ther. 1889, S. 908.
[2]) Goetze, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 13.

Fassen wir die Resultate der mikroskopischen Untersuchung des oben beschriebenen Falles zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Im 35. Lebensjahr ein Plattenepithelcarcinom (Carc. portionis).
Im 51. Lebensjahr ein Basalzellenkrebs der linken Wange.
Im 57. Lebensjahr ein Alveolenzellencarcinom der Lunge.

Daß der Wangenkrebs in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit dem Muttermundkrebs steht, liegt auf der Hand. Die Möglichkeit einer lymphogenen oder hämatogenen Metastasierung ist ausgeschlossen. Dann ist es ja auch eine Erfahrungstatsache, daß diejenigen Organe, die häufig den Sitz primärer maligner Geschwülste bilden, selten von Metastasen befallen werden (Virchowsches Gesetz). Die Möglichkeit einer Korrelation zwischen Wangen- und Lungenkrebs wäre nicht ganz ausgeschlossen; im vorliegenden Falle fehlt jedoch die geschlossene Lymphkette; es waren nicht einmal regionäre Lymphdrüsen des Wangenkrebses nachzuweisen.

Für die Auffassung des Lungencarcinoms als Metastase des Portiocarcinoms liegt wenig Grund vor; es wäre denn, die Lymphkette vom Genitale bis zu den Hilusdrüsen völlig von Carcinommassen infiltriert; wie wir jedoch aus dem histologischen Befund ersehen, sind die kaudalsten Drüsen, die dem ehemaligen Operationsgebiet am nächst gelegensten, deren eine Menge untersucht worden war, völlig frei von Carcinommassen; nur die kranialste Drüse zeigt carcinomatöse Infiltration. Es ist ja eine alte Erfahrung, daß die Lungencarcinome sehr häufig retrograd die unmittelbar unter dem Zwerchfell gelegenen Drüsen infiltrieren.

Wie wir nun ersehen, besteht keine geschlossene Etappenlinie zwischen dem ehemaligen Operationsgebiet und dem kranialen, unter dem Zwerchfell gelegenen carcinomatösen Lymphknoten. Wären jedoch die in der Mitte des Weges gelegenen Lymphdrüsen verödet und somit ihrer Durchgängigkeit beraubt, wäre es schwieriger, apodiktisch zu behaupten, daß das Lungencarcinom unmöglich eine Metastase des Portiocarcinoms sei; denn in diesem Falle könnten einige Etappen übersprungen oder umgangen worden sein. In unserem Falle ließ sich eine solche Möglichkeit nicht nachweisen.

Fassen wir nun die einzelnen Carcinome unseres Falles ins Auge, und prüfen wir, ob sie den Kriterien Billroths und Goetzes standhalten, so glaube ich ruhig behaupten zu können, daß es sich im vorliegenden Falle um eine metachrone, primäre Multiplizität handelt.

Jede der 3 Krebse stimmt qualitativ mit dem Epithel des Organes überein und hat die der entsprechenden Krebsform dieser Organe erfahrungsmäßig eigentümlichen Eigenschaften.

In diesem Falle scheint man mit einigem Rechte annehmen zu dürfen, daß es sich bei dieser Frau um eine allgemeine Disposition zur Blastomatose handelt. Es kann in diesem Falle neben dieser Disposition auch ein athreptischer Entstehungsmechanismus mit eine Rolle spielen, da wir sehen, daß nach Beseitigung der jeweilig bestehenden bösartigen Geschwulst nach einer längeren oder kürzeren Spanne Zeit immer wieder ein neues selbständiges, primäres Carcinom entstand.

Nach Ehrlich verbraucht nämlich der primäre Tumor so viel unentbehrliche spezifische Nährstoffe, daß sich andere zu Carcinom geneigte Stellen unter weniger günstigen Bedingungen befinden, die dann nicht ausreichen zur Entstehung des malignen Tumors. Erst nach Operation eines Tumors kann an einer anderen dazu disponierten Stelle, wenn das auslösende Moment eintritt, der neue Tumor wachsen, da ihm genug spezifische Nährstoffe zur Verfügung stehen.

Auch vom gynäkologischen Standpunkt verleiht die Tatsache, daß sogar nach 22 Jahren, nachdem ein schwangerer carcinomatöser Uterus exstirpiert worden war, die Pat. im Bereiche des Genitales rezidivfrei blieb, dem Fall ein besonderes Gepräge, da es in der Gynäkologie eine Zeit gab, in der einige Autoren der Anschauung waren, daß für einen carcinomkranken, schwangeren Uterus nach radikaler Operation, eine ungünstige Voraussage für die Dauerheilung gestellt werden müsse.

Der Fall bestätigt die Ansicht Wertheims, Weibels und Zweifels, daß bei einem in der Gravidität operierten Falle von Carcinom der Gebärmutter ebenso Dauerheilung erzielt werden kann, wie bei einem operierten Falle von Carcinom nicht gravider Frauen.

Digitized by Google

Beobachtungen zur Pathogenese der Ulcuskrankheit.*)

Von Dr. **Georg Steiner**, Teplitz-Schönau.

In den letzten 2 Jahrzehnten hat man in dem Bestreben, die Diagnose Ulcus möglichst exakt zu stellen und das Subjektive auszuschalten, vielfach zu sehr das Ulcus zu wenig den U.-Kranken im Auge gehabt. In der letzten Zeit macht sich erfreulicherweise deutlich wieder ein erhöhtes Interesse für den ulcuskranken Magen und weiter für den U.-Kranken als pathologische Person geltend. Durch längere Beobachtung des Kranken und das Weiterverfolgen seines Schicksals durch Jahre in die Lage versetzt, Beobachtungen zur Pathogenese anzustellen, bin ich seit geraumer Zeit damit beschäftigt, meine 6jährigen Beobachtungen an Magenkranken nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ordnen. Ich möchte ihnen hier aus dem Fragenkomplex der U.-Genese lediglich einen Ausschnitt bieten, dessen Auswahl von der Besonderheit meines Krankenmaterials diktiert wird. (Damit verzichte ich natürlich auf Vollständigkeit, wie auf Literaturangaben mit Rücksicht auf die begrenzte Zeit.)

Meine Kranken stammen aus einem Zentrum der Keramischen und Glasindustrie, in dem das peptische Geschwür überaus häufig ist. So reich sie an Zeichen sind, die sich als dispositionelle Momente für die U.-Entstehung darstellen, fanden sich doch schädliche äußere Einwirkungen in einer Breite, die wegen ihrer praktischen Bedeutung meinem Material seine eigene Prägung geben; denn gerade bei konditionellen Einflüssen ist der Arzt leichter in der Lage, helfend einzugreifen als auf dem Umwege über die Beeinflussung der konstitutionellen Disposition.

Die Berechtigung, Ergebnisse meiner Beobachtungen aus dem Zufälligen in den Kreis des objektiv Verwertbaren zu heben, glaubte ich darin zu finden, daß nach qualitativer Sichtung noch immer eine Zahl von Fällen verbleibt, die zur Prüfung der angeschnittenen Fragen ausreicht.

Meiner Zusammenstellung liegen vorläufig 84 sichergestellte Fälle zugrunde: d. h. alle (außer einem Fall von Perforation, leider einen Kollegen) sind röntgenologisch untersucht; von ihnen zeigten 16 das Nischensymptom, 1 strahlige Schleimhautzeichnung [Eisler und Lenk][1]), die übrigen sämtlich, meist auch bei wiederholter Untersuchung erhoben, deutliche Füllungsdefekte der Silhouette, teilweise ausgedehnte adhäsive Prozesse oder Pylorusstenose. 48 Geschwüre saßen am Duodenum, 10 iuxtapylorisch, 10 präpylorisch, 11 an der kleinen Kurvatur der P. media oder präisthmisch, 1 am Jejunum; 4 mal konnte mehrfache Lokalisation mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit festgestellt werden, 1 mal wurde dies operativ bestätigt. 10 mal kamen Blutungen als Meläna oder Hämatemese zur Beobachtung, in etwa der Hälfte der Fälle konnte aber auf okkultes Blut nicht untersucht werden. 18 Fälle, das ist 22% kamen zur Operation, bei 2 davon ist Verlauf unbekannt; 8=54% wurden mit bisher 1—3 Jahre andauerndem, 5 ohne bleibenden, 1 mit 3 Jahre währendem Erfolg operiert, wonach U. jejuni auftrat. An der Operation starben 0, die Perforation (nach über 24 h und Autofahrt op.), überlebte die Operation um 2 Wochen. — Der Beginn der subjektiven Beschwerden lag 1/4 bis 17 Jahre zurück, am häufigsten 1—5 Jahre. Die Zeit, innerhalb welcher ich die Patienten in Evidenz halten konnte, betrug 1—6 Jahre. Eine ganze Reihe steht noch in Beobachtung.

Während in der ersten Zeit meiner praktischen Tätigkeit mein Hauptaugenmerk der Diagnostik zugewandt blieb, fesselten immermehr eigene und fremde therapeutische Erfolge und Mißerfolge meine Aufmerksamkeit. Ihr Vergleich mit den diagnostischen Beobachtungen, welcher in manchen Punkten von den anderer Beobachter abwich, lehrte mich erst die große Bedeutung der U.-Pathogenese für die Prophylaxe, aber auch für den einzuschlagenden konservativ oder operativen Weg kennen und, wie fehlerhaft es ist, die in diesem Zusammenhange auftauchenden Fragen auf das tote Geleise des nur Theoretischen zu verschieben. Therapeutische Fragen sind es also, von welchen meine Erörterungen ausgehen, und für diese vor allem ist beim U.-Leiden die spezielle Pathologie der Person von so großer Bedeutung.

Wenn wir von therapeutischen Sonderwegen, wie die Verschreibung von Amaris, Pepsin und ähnlichem absehen, so beschränkt sich die U.-Behandlung in der Praxis sehr häufig auf das Schema „Ulcus-Breikost, Alkali". Mit diesem Regime greifen wir von zur U.-Krankheit führenden Teilursachen bewußt nur an einer Stelle an: wir bewirken Schonung des U. vor übermäßigen mechanischen Insulten der Ingesta und vermindern deren chemischen Reiz. Genetisch baut sich diese Behandlung also zunächst auf der alten Günsburgschen Hyperaciditätstheorie auf. Welche Rolle die Sekretionsanomalien spielen, ersehen Sie daraus, daß 88% meiner Fälle Hyperchlorhydrie und Hypersekretion zeigte; nur 5 Fälle wiesen Hypochylie und 4 Normosekretion auf, davon 1 U. duodeni. Mit Moynihan sehe ich die Erklärung für den gegenüber anderen Statistiken hohen Prozentsatz, daß die Ulcera meistens schon lange bestanden; es geht aber daraus auch die große Bedeutung der alimentären Schäden hervor, die später noch besprochen werden sollen. [Zweifellos hat Boas[2]) recht, wenn er neuerlich die große Bedeutung der Sekretionsstörung hervorhebt. Aber ein Übermaß an Säure kann eben doch nur die Abheilung eines erodierten Schleimhautstückes hemmen oder ein irgendwie erkranktes Stück andauen.] Für einige jener Faktoren, die durch Schaffung eines punctum minoris resist. hierfür die Bedingung, die Disposition schaffen, möchte ich jetzt Ihre Aufmerksamkeit erbitten. (Allgemein gefaßte konstitutionelle Bedingungen, wie Alter und Geschlecht, Neuropathie und Asthenie, ebenso die Heredität spielen die übliche Rolle, nur daß letzteres Moment höchstens in einem Drittel des jüngst von Adler[3]) mitgeteilten Prozentsatzes, also 20, vorkam.)

Zuerst die Schleimhaut: Zweifellos gibt es eine dispositionelle Minderwertigkeit der Magenschleimhaut selbst, unabhängig von Gefäßen und Muskulatur, sei sie nun konstitutionell im Sinne Tandlers oder durch Schädlichkeiten wie Alkoholismus u. a. erworben. Unter meinen U.-Fällen fand ich 2 mit starkem Alkoholismus in der Anamnese, 1 Pykniker mit U. duodeni, 1 Astheniker mit 2 Ulceris. Der erstere zeichnete sich dadurch aus, daß die Alkoholintoleranz der Schleimhaut seit Akquisition einer Lues erst so auffallend zurückgegangen war. Ein Zusammentreffen, daß bei der Affinität der Lues zum Gefäßsystem ein grelles Licht auf das Zusammenwirken von Schäden auf Schleimhaut und Gefäße beim U. wirft!

Minderwertigkeit der Schleimhaut nehme ich in jener Gruppe von konstitutionell schwachem Magen an, wie sie unabhängig vom Zustand der Muskulatur, also von Ptose, vorkommt und in der Neigung zu häufigen Dyspepsien und Intoleranz gegen Steigerung der alimentären Reize ihren Ausdruck findet. Es liegt nahe, die Stelle der Widerstandsunfähigkeit am Epithelapparat und seinen Anhängen zu suchen. Auch in der Familie des U.-Kranken kommen sie vor und manchmal gleicht die Schilderung der Zustände der aus früheren Jahren des jetzt U.-Kranken. Sie sind für die Ü.-Genese besonders bei Schwerarbeitern, auch wenn sie nicht mit Stillerschem Habitus vergesellschaftet sind, von Bedeutung.

Hier möchte ich weiter auf das von G. Schwarz[4]) beschriebene Bild der Zähnelung der großen Kurvatur und auf das wulstige Schleimhautrelief, das ich in manchen Fällen dauernd finden konnte, hinweisen. Dem.: 1. Stark wulstige Schleimhautzeichnung des ganzen Magens speziell auch der P. pylorica bei U. duodeni mit Gastritis acida, Myxorrhoe. 2. „Zähnelung" der großen Kurvatur nach der Art des von Berg[5]) gezeigten Bildes, aber bei praller Füllung des Magens dargestellt, namentlich auch im Bereich des Fornix; es bestand präisthmische Nische. Beide Bilder stellen 2 verschiedene Typen von Schleimhautbildern dar, wie sie so rein und ausgeprägt nicht oft zu finden sind. Hierbei berücksichtige ich von jeher, was Forssell über das physiologische Vorkommen der Zähnelung mitteilte, und zog nur extreme Grade beider Veränderungen heran. Als vorläufige Mitteilung möchte ich aufgefaßt wissen, daß ich in einigen solchen Fällen mit oder ohne Ulcus das Parallelgehen der Sekretionsanomalie mit dem Röntgenbefund konstatieren konnte. Ein an sich verwertbares U.-Zeichen sind beide Vorkommnisse nicht.

Die Bedeutung der Schleimhauterkrankung und -Disposition für die U.-Bildung wird meines Erachtens nicht genug gewürdigt. So wenig ich mich Konjetzny[6]) in der Ablehnung der Gefäßtheorie anschließen möchte, so wichtig scheinen mir doch seine histologischen Befunde an resezierten Mägen zu sein, die in allen Fällen Zeichen von Gastritis, bzw. Duodenitis aufdeckten. Die gastroskopischen Ergebnisse (Schindler, Korbsch) erfahren dadurch eine Einschränkung, daß von anderer Seite die Möglichkeit so weitgehender Schleimhautdiagnostik mittelst dieses Verfahrens noch in Abrede gestellt wird.

Ich sehe an der Schleimhaut und ihrem Epithelapparat selbst einen Punkt der konstitutionellen Partialminderwertigkeit und in der Schleimhauterkrankung eine gewisse Disposition zum Ulcus. Die

*) Nach einem Vortrag auf der 2. Vierteljahrestagung der deutschen Ärzte Nordböhmens in Tetschen a./E., Juni 1926.

[1]) D.m.W. 1921, H. 48.

[2]) H. Strauß, Festschrift für L. Kuttner, S. Karger 1925, gibt 33% an, andere Autoren bis 88%.

[3]) Arch. f. Verd., Bd. 37, 1926.

[4]) W.Kl.W. 1915, Nr. 40.

[5]) Deutscher Röntgen-Kongreß 1925.

[6]) Konjetzny, Arch. f. Verd. 1925, 36, 189; Dtsch. pathol. Ges., Würzburg 1925. Zbl. f. Pathologie, Bd. 36.

Digitized by Google

abnorme Wulstung der Schleimhaut auf dem Bilde dürfte einem vermehrten Quellungsgrad der Submucosa, die Zähnelung dagegen einer Reliefveränderung unter Einwirkung der Muscularis mucosae entsprechen, vielleicht abnormer Kontraktion derselben. Daß abnorme Reizzustände der Schleimhaut nicht nur auf die M. mucosae, sondern auch auf den Tonus im allgemeinen einen Einfluß haben müssen, ist einleuchtend; man wird auch auf diesen Zusammenhang mehr achten müssen.

Die tonische Schwäche der M. propria spielt bei meinen Kranken eine wichtige Rolle; nach Krempelhuber[7]) und Strauß[8]) u. a. soll bei starker Ptose die Möglichkeit einer Knickung der Artt. penetrantes bei raschem Tiefertreten des Magens möglich sein (orthostatische Strangulation). Das erklärt aber nicht das häufige Vorkommen bei U. duodeni, wenn nicht zugleich bei besserer Fixation des oberen Duodenalknies auch die P. asc. duodeni abnorm gedehnt wird (Schmieden). Ich fand letzteres bei einer größeren Zahl von U. duodeni mit Ptose und fand dagegen Nachgeben der Duodenalfixation und leicht bewegliches Duodenum superior bei Ptosen ohne Ulcus. Der hohe Prozentsatz meiner männlichen U.-Kranken an starker Ptose (35%) bei Arbeitern mahnt, da letztere meist Schwerarbeiter sind, wiederum zur U.-Prophylaxe bei der Berufswahl.

Daß auch das Gegenteil, die Hypertonie der Media, sowie sogenannte Spasmen, der Ausdruck übermäßiger peristaltischer Funktion (die nachweislich unter Vaguswirkung steht) eine Disposition zum Ulcus abgeben sollen, dafür fand ich an meinen Kranken keine Hinweise.

Wir kommen zu dem wichtigen Teil der Magenwand, der Submucosa, wo sich jene Vorgänge abspielen müssen, die zur lokalen Ischämie oder Stase führen, einer weiteren Vorbedinguug für die andauende Wirkung des Speisebreies. Diese Vorgänge sind gebunden an abnorme Kontraktionen der M. mucosae, die schon Talma der Drosselung von Blutgefäßen anschuldigte, oder an solche der Arteriolen und Präkapillaren (vielleicht auch Venolen??), deren feinere Pathologie uns die Kapillaroskopie erschlossen hat.

Daß die Bewegung der M. mucosae eine höchst selbständige und von der M. propria unabhängige ist, hat besonders Forssell gelehrt; zuletzt gelang es Thorell[9]), auch an menschlicher Schleimhaut die M. mucosae zu isolieren, eigene Bewegungen und den Einfluß von Nikotin, Eserin u. a. auf dieselbe nachzuweisen. Wenn wir als Ausdruck ihres Reizzustandes die beschriebenen Röntgenbilder auffassen, müssen wir uns erinnern, daß dieser unter Vagusreizung eintreten, aber auch durch Fortleitung eines Reizes von der Schleimhaut entstehen kann!

Für die Übertragung der Beobachtungen von der allgemeinen Vasoneurose auf die Magenschleimhaut haben Schmincke und O. Müller durch ihre Funde auch in der Entfernung vom resezierten Ulcus die kapillaroskopische und histologische Grundlage geschaffen.

Daß eine solche Zirkulationsstörung u. a. auch eine Folge des arteriosklerotischen Prozesses sein könne, zeigen auch an meinem Material 2 Fälle von U. duodeni und schwerer ausgedehnter Sklerose mit 63 und 70 Jahren, deren Beschwerden ganz recent waren, 2 weitere U. duodeni von 42 und 58 Jahren mit hochgradigen angiosklerotischen Erscheinungen.

Von diesen immerhin nicht häufigen Fällen abgesehen, ist die Angiokinese aber, gegenüber der M. mucosae, eine Funktion des Sympathicus. An diesen Antagonismus knüpfen die Beobachtungen Ruhmanns[10]) an und auch für uns ist dieser Punkt praktisch wichtig: Denn was nützen große Atropindosen, wenn Angiospasmen, also Ausflüsse übermächtigen Sympathicusreizes, wirksam sind! Ruhmann bekämpft nun die Lehre von der Vagotonie als Ursache der U.-Entstehung, weil nach seinen Untersuchungen des vegetativen Systems bei U.-Kranken Zeichen von Sympathicotonie vagotonische Stigmen weit überwogen.

Ich zähle 3 Fälle von sicherer Sympathicohypertonie: von diesen habe ich[11]) ein erfolglos operiertes U. praepyloricum mit Heredolues, Vasoneurose, wegen des Erfolges der Röntgentherapie auf die postoperativen Beschwerden vor kurzem vorgestellt; das Mädchen zeichnete sich bei Dysthyreoidismus, Glanzaugen und leichtem Exophthalmus besonders durch Intoleranz gegenüber Atropin, auch subcutan gegeben, aus! — Ein 23jähriger Mann mit U. duodeni und Vasoneurose zeigte starke Dermographie, oculi splendidi, auffallend weite Pupillen, systolischen Druck von 130—150 RR.

Demgegenüber steht eine entschieden größere Zahl von Fällen mit deutlichem Vagohypertonus im Sinne von Eppinger und Heß, charakterisiert durch relative Bradycardie von 56—64, gelegentliche Extrasystolen, ausgeprägte resp. Arrhythmie, einige auch mit positivem Vagusdruckversuch, eine gewisse aschgraue Hautfarbe, Neigung zu Hyperperistaltik, Obstipation mit spastischem Einschlag, durch Atropin immer gut beeinflußt. Aber je länger man sich mit der Aufstellung des vegetativen Status befaßt und sich bemüht, vom Subjektiven loszukommen, destomehr merkt man, wie gewagt es ist, ein Individuum vegetativ einseitig zu stigmatisieren. Schon der Vagusdruckversuch ist auch bei längerer Erfahrung nicht immer verläßlich. Blähhals an sich ist für unsere Frage belanglos. Inkretorische Störungen spielen oft hinein. Ein besonderes Kapitel ist Farbe, Feuchtigkeit und Reaktion der Haut; wer kennt nicht die vielen Übergänge zwischen kaltfeuchten Extremitäten und flüssigwarmen Schweißen! Die allbekannte spastische Blässe als sympathicotonische Manifestation zu verwerten, geht m. E. nicht an; O. Müller zählt sie einfach als Symptom der Vasoneurose; und daß in den Krisen der Vasoneurotiker spastische mit dilatativen Erscheinungen abwechseln können, dürfte bekannt sein. Die gleichen Hautanomalien können auch beim sonst vorwiegend vagotonischen Gefäßneurotiker vorkommen.

Die absolute Höhe des systolischen Blutdrucks schien mir bei dem oft reduzierten Kräftezustand meiner U.-Kranken belanglos. Dagegen achte ich in letzter Zeit auf die kurzfristigen Blutdruckschwankungen, die L. Hahn[12]) beim chronisch intermittierenden Hochdruck vermehrt fand. Bei einem Sympathicotoniker überschritten sie das angegebene Maß wesentlich. Die Unterschiede im Sinne einer vegetativen Stigmatisierung zu verwerten ist noch nicht möglich.

Bei der Neigung zu Spasmen spielt allzusehr das Subjektive mit und man hat es schwer zu sagen, ob wir nicht doch mehr eine Folgeerscheinung des U., als einen primären Vagushypertonus vor uns haben. Obstipation wurde natürlich nur unter Berücksichtigung der genossenen Kost verwertet. Schließlich darf aus einer Übererregbarkeit des Herzvagus noch nicht immer auf den Erregungszustand der Magenendigungen des autonomen Systems geschlossen werden; andererseits zeigt eine angiospastische Neurose noch nicht immer allgemeine Sympathicohypertonie, bzw. des Verdauungstraktes an. (Von ausschlaggebender Bedeutung für diese Frage dürfte übrigens die von Thorell[13]) neuerlich gefundene Verteilung der Innervation von Vagus und Sympathicus nach Regionen sein, die wohl bei der Wichtigkeit dieser grundlegenden Frage noch nachgeprüft werden wird.)

Konnte ich also nur in einer kleinen Zahl das sichere Überwiegen eines der beiden vegetativen Antagonisten feststellen, so vermißte ich in keinem dieser Fälle noch die Zeichen der allgemeinen Vasoneurose, innerhalb welcher beide Extreme nur eine Besonderheit darstellen. Dafür spricht auch, daß sich die Angina gastrointestinalis Huchard und andere Nikotinschäden sowohl bei Überwiegen des Vagus oder Sympathicotonus finden (Noah). Die allgemeine Vasoneurose aber fand ich mit allen ihren Zeichen mehr minder ausgeprägt in einem sehr großen Prozentsatz von U.-Kranken. Es ist geradezu erstaunlich, Astheniker mit ausgeprägtem spastisch-atonischem Komplex unter den Schwerarbeitern zu finden.

Unter Einwirkung der gleichen Dysergie haben wir also mit Spasmen sowohl der M. mucosae via Vagus, als der afferenten (vielleicht auch der efferenten?!) Gefäße via Sympathicus zu rechnen; es genügt eben eine Störung in dem innervativen Synergismus allein, um Störungen in der Erregung hervorzurufen. Von der Verwendung des Atropins werden wir uns daher nur abhalten lassen, wo sichere sympathicotone Züge hervortreten, zumal es via Verminderung der Säureproduktion bei nebenherlaufender Erhöhung der Gewebsalkaleszenz (Balint) die Bedingungen zur Heilung verbessert.

Unter den vegetativen Neurotikern war weiters der größte Teil degenerativ stigmatisiert; und wenn ich nur in der kleineren Hälfte der Vasoneurotiker sichere Heredolues verzeichne, so liegt es u. a. auch daran, daß ich nur ganz ausgeprägte Fälle als solche rubriziert habe, immer mit sicheren Zahnanomalien im Sinne Hutchinsons. Wirklich ist der Prozentsatz von heredogener Lues, wie ihn L. Hahn[14]) aufgefaßt wissen will, sicher höher.

Da sich einer Reihe von Vasoneurotikern bei kleinen Wunden eine verminderte Heilungstendenz zeigte, liegt es auf der Hand, die

---

[7]) Krempelhuber, D. m. W. 1919, Nr. 40.
[8]) H. Strauß, Ther. d. Gegenw. Mai 1925.
[9]) Thorell, M. m. W. 1925, Nr. 9; Forssell, Fortschr. d. Röntgenstrahlen, XXXIII, Kongr.-H.
[10]) Ruhmann, „Der Ulcuskranke", Berlin 1926, S. Karger.
[11]) Ärztl. Verein, Teplitz-Schönau, 19. Mai 1926; Ref. M. Kl. 1926.
[12]) L. Hahn, Zbl. f. inn. Med. 1925, 32.
[13]) Thorell, M. m. W. 1925.
[14]) L. Hahn, Zbl. f. inn. Med. 1921, Nr. 30 u. a. O. u. Nr. 42.

Digitized by Google

Analogie auf das Ulcus zu ziehen. Wahrscheinlich bewirkt die parenterale Eiweißtherapie ihre Erfolge bei U.-Kranken (bei mir übrigens nur bescheiden, wenn auch zuweilen deutlich) mittelst Anregung des in seiner Vitalität herabgesetzten Gewebes zu besserer Regeneration (Pribram). Heredolues und Vasoneurose, aber auch begleitende Tbc. (4 Fälle von Herdbildung, der Lungen, die als Erwachsene Nachschübe gehabt hatten!) bedingen diese Herabsetzung, die in großen Substanzdefekten und ausgedehnten adhäsiven Prozessen eine gewisse Bindegewebsdiathese offenbaren, aber auch in den schlechteren operativen Ergebnissen zum Ausdruck kommen. (So zeigte der von mir vor 2 Jahren in Prag demonstrierte Fall[15]) von ausgedehnter Wandveränderung des Duodenum mit Pseudodivertikelbildung heredoluetische Asthenie und latente Herdtbc. eines Oberlappens, Obduktion.) Warnung vor der Operation in so ausgeprägten Fällen, namentlich bei Summation der kompositiven Schäden, wenn sie irgend vermeidbar ist. Der Heredodegenerative ist oft noch weniger widerstandsfähig als der einfache Astheniker! Andererseits befindet man sich dem Arbeiter gegenüber wegen der Schwere der konditionellen Momente in jenem Dilemma, aus dem nur eine Besserung des Lebensstandards führen kann.

In einzelnen solchen Fällen waren mir die Röntgenstrahlen eine wichtige therapeutische Bereicherung. Ihre Wirkung wird zunächst die auf jede andere chronische Entzündung bekannte sein; dafür spricht cet. par. ihre besondere Wirksamkeit bei postoperativen Adhäsionen; die depressorische Wirkung auf die Sekretion und die der antineuralgischen analoge und Herabsetzung der sekundären Spasmen kommt hinzu.

Es brachte die Natur des Gegenstandes mit sich, daß ich bei den lokal disponierenden Faktoren länger verweilen mußte. Auf die konditionellen Einflüsse auf die U.-Genese möchte ich nur kurz, aber umso eindringlicher hinweisen, als ihre Bekämpfung nicht nur die Heilung begünstigen, sondern m. E. in gar manchen Fällen die manifeste U.-Erkrankung hintanhalten wird.

Ich habe[16]) hier eine Trennung in körperliche Arbeiter und Nichtarbeiter (Beamte usw.) vorgenommen und unabhängig voneinander wesentliche konditionelle und dispositionelle Momente zusammengestellt. Den enormen Unterschied in der Einwirkung konditioneller Schäden zeigt der fast dreifache Prozentsatz bei Arbeitern gegenüber Nichtarbeitern! (Das Nikotin habe ich von den übrigen Faktoren gesondert.) Unter die konditionellen Schäden habe ich aufgenommen: Arbeiten der Glas-, Porzellan- und mancher Metallarbeiter, Bäcker in überhitzten Räumen, die damit verbundenen großen Temperaturdifferenzen. Dadurch verleitet, Überschwemmung des Kreislaufs mit abnormen Flüssigkeitsmengen. Beides Reize, die bei der in unseren Bezirken so häufigen Angiopathie noch mehr abnorme Erregungs- und Ermüdungsreaktionen auslösen müssen. Erhöhte thermische, chemische und mechanische Reize auf die Schleimhaut infolge Temperatur und Art der Getränke (Bier, CO_2, Wasser usw.). Schließlich Schwerarbeit bei jugendlichen Asthenikern: bei 14 zwischen 18 und 25 Jahre alten Arbeitern waren die Magenbeschwerden schon Jahre alt. Die Anstrengung der Bauchpresse, speziell beim Glasblasen, nur nebenbei! Endlich begleitete ein U. duodeni 2 Fälle von chronischem Saturnismus, wovon der eine (Lues hereditaria) 3 Jahre nach der ersten Röntgenuntersuchung bei mir an Bleiurämie starb. Schweren Alkoholabusus fand ich nur in 2 Fällen von Nichtarbeitern. Als Letztes, aber nicht am wenigsten wichtig, habe ich diätetische Schäden anzuführen. Manche Pat. waren wochenlang nicht mehr zum Arzt gegangen, hatten also keine Diätvorschriften; eine verschriebene Diät wurde, weil der Arzt zunächst keine sichere Diagnose gestellt hatte, nicht eingehalten, oder wegen kalorischer Unterernährung wieder aufgegeben. Für die Durchführung einer Diät fehlte oft weniger das Geld, als entsprechende Schulung der Frau, die oft selbst in der Fabrik arbeitete. Beim Befragen über die Diät der letzten Tage kamen die absurdesten Kombinationen vor, gegenüber den schweren subjektiven Magenstörungen. Kognak als Heilmittel gegen Schmerzen war nichts Seltenes! In Übereinstimmung mit dem Dominieren der Cerealien in Böhmen ernährten sich meine Arbeiter zwar fleischarm, aber es fehlten Gemüse meist ganz und Obst sehr oft. Auch bei Durchführung einer sonst richtigen Schonungsdiät traf ich nie auf ein laktovegetabilisches Regime mit Deckung eines gewissen Eiweißminimums.

In diesem Zusammenhang muß noch auf das Überwiegen des pylorusnahen, speziell des U. duodeni verwiesen werden; dem entspricht die Häufigkeit der Hyperpepsie. Es ist für mich außer Zweifel, daß das relative Überwiegen der konditionellen Schäden bei meinen Kranken diese Lokalisation z. T. bedingt. Die mechanisch-alimentären Reize werden durch den schon bei jungen Arbeitern oft hochgradigen Zahnmangel vermehrt, der bei Nichtarbeitern seltener zu finden war. Unter den konditionellen Schäden habe ich ihn nicht geführt, weil ein unbestimmbarer Teil auf Konto der Heredolues zu setzen ist.

Wenn ich noch hinzurechne, daß der Arbeiter in unserem Gebiete konstitutionell nicht weniger minderwertig ist als der übrige Teil der Bevölkerung, daß ferner Heredolues und Vasoneurose zur Schwerarbeit noch viel schlechter taugen, als zu nicht körperlicher Arbeit, so sieht man, ein wie dankbares und weites Feld nicht nur therapeutischer, sondern aufklärender, vorbeugender Tätigkeit dem Arzte auf dem Gebiete des Ulcus pepticum offen steht.

[15]) Tagung d. D. Röntgenologen der Č. S. R., Prag 1923, Fortschr. f. Röntgenstr. 31, H. 5/6.

[16]) Auf Wiedergabe der Tabellen muß verzichtet werden.

Aus der Medizinischen Klinik des St. Marien-Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Chefarzt: Dr. Richard Stephan).

Plötzlicher Atemstillstand bei Tabes dorsalis.

Von Dr. C. Krüskemper.

Über 2 Fälle von akutem Atemstillstand bei Tabes dorsalis sei im Folgenden berichtet, einerseits weil die Kasuistik derartiger Zustände eine sehr kleine ist, andererseits weil die Fälle geeignet sind, zur Aufklärung des hinsichtlich seiner Ätiologie unklaren und strittigen Krankheitsbildes beizutragen. Im ganzen sind bisher nur etwa 6 derartige Fälle mitgeteilt worden.

Störungen der Atmung bei Tabes sind natürlich schon öfter beobachtet und beschrieben worden. Man hat aber streng zu unterscheiden zwischen den akuten Störungen und solchen, die sich über Wochen und Monate hinziehen können. Die über längere Zeit dauernde Verlangsamung der Atmung wie sie Egger 1903 aus der Salpêtrière und des weiteren Oppenheim und Siemerling berichten, oder Änderungen des Atemtyps etwa im Sinne des Cheyne-Stokesschen, wie sie Mac Bride und Naunyn mitteilen, scheiden in unserer Betrachtung aus. Es sollen nur die Fälle plötzlichen Atemstillstandes, sogenannte Atemkrisen, berücksichtigt werden, da diese im Verlauf und zum Teil auch in ihrer Genese den von uns beobachteten entsprechen.

Fall 1. Der 47 Jahre alte Tabiker V. P., der sich seit Mai dieses Jahres in stationärer Behandlung befindet, wurde am 7. Nov. mittags $^1/_2$1 Uhr plötzlich bewußtlos. Es trat hochgradige Blässe am ganzen Körper, besonders im Gesicht auf, die bald einer starken Cyanose Platz machte. Die Haut war feucht, zeitweise traten Schweißausbrüche auf. Dabei bestand völlige Bewußtlosigkeit, sämtliche Reflexe waren erloschen. Die Atmung setzte aus, während dem der Patient immer cyanotischer wurde. Nach einigen Minuten kam die Atmung wieder in Gang mit einigen kleinen, glucksenden Zügen. Es erfolgten dann 1—2 tiefe Atemzüge, worauf wieder Stillstand eintrat. Der Puls war dauernd gut gefüllt und kräftig, 84 Schläge pro Minute. Dieser Zustand hielt zwei Stunden an, stets nur ein tiefer Atemzug in der Minute. Coffein, Amylnitrit waren ohne Wirkung, deshalb künstliche Atmung, Zuführung von Sauerstoff. Die Cyanose schwand mehr und mehr. Gegen $^1/_2$3 Uhr kam der Kranke ziemlich rasch zu sich, die normale Respiration setzte wieder ein. Von dem Anfall wußte Patient garnichts. Eine Wiederholung trat nicht ein, Schmerzen bestanden hinterher nicht.

Aus der Anamnese ist Folgendes nachzutragen, weil das Krankheitsbild in diesem Falle nicht das sonst typische der Tabes ist: Patient hatte vor 14 Jahren (1908) ein Geschwür am Glied, das wie eine „Impfblatter" ausgesehen habe. 1909 — also schon ein Jahr später — traten Sehstörungen auf. Er sah schlecht und im Verlauf von acht Tagen kam es zur völligen Erblindung bzw. zu einer derartigen Herabsetzung der Sehkraft, daß Patient nur noch hell und dunkel unterscheiden konnte. So blieb der Zustand einige Jahre bis allmählich blitzartige, heftige Schmerzen in beiden Armen auftraten. Ferner stellte sich ein spannendes Gefühl in Brust und Leib ein und ein Kitzeln im Halse, „wie wenn man mit einer Feder gekratzt würde". Erst viel später entwickelte sich eine Unsicherheit in den Beinen. In den letzten Monaten litt er ständig unter quälenden Schmerzen in den Armen, im Nacken, Hals und Hinterkopf. Die unteren Extremitäten blieben ziemlich frei, Stuhl und Urin ziemlich in Ordnung.

Wir haben es somit mit einer Tabes zu tun, die sich namentlich in den oberen Abschnitten des Rückenmarkes lokalisiert: mit einer T. d. superior.

Offensichtlich liegt bei diesem plötzlichen Atemstillstand eine ganz besondere Störung vor. Mit einer Larynxkrise, in der die mechanisch bedingte Atembehinderung durch Krampf im Kehlkopf das Wesentliche ist, hat dieser Zustand nichts zu tun. Der ganze

Digitized by Google

Befund spricht mit Sicherheit für eine zentrale Läsion und zwar des Atemzentrums. Über die auslösende Ursache waren wir uns zunächst im Unklaren; denn mit der berechtigten Annahme einer Atemkrise ist ja weiter noch nichts erklärt. Die Kenntnis der anderen wenigen in der Literatur angeführten Fälle gab uns eine gewisse Aufklärung. Der letzte mitgeteilte Fall stammt von Pette aus dem Jahre 1920 und entspricht im wesentlichen dem obigen und einem zweiten weiter unter beschriebenen, der erst kürzlich zur Beobachtung kam. Die Krankengeschichten dieses sei deshalb kurz zum Vergleich angeführt; es erübrigt sich dann, auf die anderen näher einzugehen.

Fall von Pette. 39jähriger Handlungsgehilfe kommt zur Aufnahme mit den typischen Zeichen der Tabes dorsalis. Nach einigen Wochen Krankenhausaufenthaltes erhielt er zum ersten Mal 0,01 Morphium subkutan wegen einer Magenkrise. Etwa 15 Minuten später wurde bemerkt, daß der Patient wie leblos zurückfiel und nicht mehr atmete. Das Gesicht war leichenblaß, der Puls normal kräftig, die oberen Luftwege o. B., das Bewußtsein erloschen, keine Krämpfe; nach Einleitung künstlicher Atmung setzt 5 Minuten später die normale Respiration wieder ein; ein ähnlicher Anfall im Verlauf der nächsten Stunde noch dreimal, am nächsten Morgen nach 0,01 Morphin erneuter Anfall, der sich in den nächsten Tagen mehrfach wiederholte, auch ohne daß ein Medikament gegeben wurde.

Ganz analog sind die Verhältnisse bei dem zweiten Fall unserer Beobachtung.

Fall 2. 35jährige Patientin K. H. Seit 29. April zum zweiten Male in stationärer Behandlung; typische Tabes: Pupillenstarre, Areflexie, lancinierende Schmerzen, hochgradige Ataxie, hyperästhetische Zonen am Rumpf. In den letzten Wochen oft krampfartige Magenschmerzen mit Erbrechen (Krisen), die früher nicht bestanden. Am 2. Aug. wegen stärkster Schmerzen 0,02 Morphium. Nach etwa 10 Minuten wird Patientin bewußtlos, Atmung sistiert völlig, kein Stridor, Reflexe erloschen, Gesicht blaß, Puls kräftig etwa 70 pro Minute; Einleitung künstlicher Atmung, die nach etwa 6 Minuten Erfolg hatte. Danach völlige Amnesie für den Anfall, keine besondere Schmerzen.

Ein Vergleich dieser Fälle zeigt eine ziemlich genaue Übereinstimmung in der Art des Anfalles; in allen plötzlich einsetzende Bewußtseinsstörung, Cyanose, Apnoe und dabei regelrechte Herztätigkeit. Hinsichtlich der Dauer ist Fall 1 (V. P.) mit zwei Stunden jedenfalls der längste, der bisher beobachtet wurde. Was nun das auslösende Moment betrifft, so ist auffallend, daß die obigen Anfälle stets nach M.-Darreichung auftraten. Auch Fall 1 zeigte, wie nachherige Feststellung ergab, das gleiche Verhalten: Patient erhielt vom 31. Okt.—6. Nov. täglich zweimal 20 gtt. M., am 7. Nov. war der Anfall. Genauere Nachprüfung ergab des weiteren, daß der Kranke bereits in der ersten Nacht nach der Aufnahme, nachdem er kurz vorher 20 gtt. M. erhalten hatte, einen derartigen Anfall hatte, wenn auch viel leichterer Art und nicht von so bedrohlichem Charakter.

Es ist begreiflich, wenn man nach Lage der Dinge geneigt ist, das M. als auslösendes Moment für die plötzliche Atemstörung anzusehen, besonders, da ja die Wirkung dieses Alkaloids auf das Atemzentrum zur Genüge auch von anderen Krankheiten her bekannt ist. Auffallend ist in der Tat, daß in unseren beiden Fällen, ebenso wie in dem Pettes (weitere sind von Loeb, Jacobsohn, Pal mitgeteilt) sich die Atemkrise nach Verabfolgung von M. einstellte. Es sind aber auch Fälle bekannt, wo derartige Störungen sich kundtaten ohne M.-Verabreichung, sodaß man das M. ausschließlich nicht als das auslösende Moment ansehen kann. Loeb sagt, „daß ein in pathologischer Erregung begriffenes, vielleicht organisch verändertes Atemzentrum leichter durch das M. geschädigt wird als ein normales", eine Erklärung, die sich vielleicht auf unseren Fall 1 anwenden läßt, in dem es sich um eine T. d. sup. handelt, wobei die Annahme von pathologischen Prozessen in der Medulla oblongata wohl berechtigt ist.

Von anderer Seite will man die Wirkung des M. als auslösende Ursache überhaupt nicht anerkennen. Aber das geht sicher zu weit. In einzelnen Fällen ist das Aufeinanderfolgen von M.-Darreichung und Anfall so eindeutig, daß es nicht zufällig sein kann. Recht interessant und eindeutig ist dieser Zusammenhang an einem Fall von Winternitz zu beobachten. Man sieht hier gerade wie bei einem Experiment, was die Ursache der Atemstörung gewesen ist.

39jähriger Mann wird unter dem Bild der gastrischen Krisen aufgenommen und erhält 0,01 M. injiziert, bald nachher setzte ohne Vorboten eine schwere Atemstörung ein mit Atempausen, die 2—3 Minuten anhielten, dabei zunehmende Cyanose und Bewußtlosigkeit, Pupillen weit, starr, Puls klein, unregelmäßig; ganz allmählich Rückgang der Störung unter Einleiten künstlicher Atmung. Später erhielt Patient nochmals 0,01 M., dann 0,02 Pantopon, dabei stets die gleichen Wirkungen, wenn auch wesentlich geringer. Daraufhin Verabreichung von morphinfreiem Pantopon „Öpon". Die Schmerzstillung war gut, Atemstörungen traten seitdem nicht mehr auf.

Eine gewisse Rolle spielt somit das M. sicher, das zeigt dieser und auch unsere beiden Fälle. Aber jedenfalls muß zu der schädigenden Wirkung des M. noch ein anderer Faktor hinzukommen, sonst müßte man bei der häufigen Anwendung des M. öfter derartige Störungen sehen.

Diesen zweiten Faktor erblickt Pette (wohl mit Recht) in der Krise an sich. Bemerkenswert nämlich, daß in der Mehrzahl der bekanntgewordenen Fälle der Atemstörung Krisen, speziell Magenkrisen, wie auch in unserem 2. Fall vorausgingen. Pal erklärt bekanntlich die verschiedenen Krisen, ob gastrisch, enteral oder pectoral für Gefäßkrämpfe, auch zentral können sie auftreten, und somit sicher auch durch Reizung des Zentrums der gefäßverengernden Nerven, das auf Grund experimenteller Forschung in dem oberen Teil der Medulla oblongata gelegen ist in der Nähe des Atemzentrums. Nach dieser Auffassung hätte man es bei unserer Störung somit mit einer Reizung bzw. Lähmung bulbärer Zentren zu tun. Inwieweit es sich nun bei einer Atemkrise um die gleiche Ursache, wie bei der Reizung des Vasokonstriktorenzentrums handelt oder ob die Lähmung des Atemzentrums erst infolge einer Blutleere durch Gefäßkrampf im Bereich des Zentrums zustande kommt, kann man nicht entscheiden. Jedenfalls kann man annehmen, daß das Atemzentrum sich in einem Zustand erschwerter Erregbarkeit befindet, in dem ein weiterer Reiz — das M. — genügt, es völlig zu lähmen. Eine weitere Möglichkeit der Schädigung wäre schließlich noch die einer rein toxischen, wobei die Art des Toxins (Stoffwechselprodukte, Spirochätentoxin) unbekannt bleibt. Ein toxisch geschädigtes Atemzentrum würde für sonst nicht schädliche Reize — in diesen Fällen für das M. — überempfindlich sein.

Für die Therapie ist das Wichtigste die Prophylaxe. Man sei in Fällen von Tabes dors. vorsichtig mit M.-Darreichung, erkundige sich nach der Verträglichkeit, ganz besonders wenn Krisen bestehen. Kommt man ohne ein M.-Derivat nicht aus, so ist ein solches zu wählen, das die geringste Affinität zum Atemzentrum hat. In unserem 2. Fall haben wir z. B. später lange Zeit das Dilaudid ohne Störung gegeben. Im Anfall selbst kommt nur sofortige Einleitung künstlicher Atmung in Frage.

Literatur: 1. Egger, Neurol. Zbl. 1903. — 2. Eppinger u. Hess, W. kl. W. 1909. — 3. Winternitz, Ther. Mh. 1912. — 4. Pette, M. m. W. 1921. — 5. Pal, Gefäßkrisen, Leipzig 1905, Hirzel. — 6. Jacobsohn, Ther. d. Gegenw. 1910.

Über Hypertonie und ihre Behandlung durch Trink- und Badekuren.*)

Von Dr. **Ernst Pflanz**, Marienbad.

Mit der Einführung der instrumentellen Blutdruckmessung ergab sich das häufige Vorkommen von arteriellen Drucksteigerungen, und schon v. Basch[1]), welcher auf Grund von Untersuchungen in seinem Wiener Institut für experimentelle Pathologie einen Apparat zur Blutdruckmessung angegeben hatte, konnte dies besonders bei seinem Marienbader Material feststellen. Seither wurde dem erhöhten Blutdruck größere Aufmerksamkeit geschenkt, und jetzt ist über die Ursache und die Entstehungsweise der einzelnen Formen von Hypertonie so viel bekannt, daß auch die klinische Bewertung dieses Symptoms in den meisten Fällen keinen Schwierigkeiten begegnet.

Um einem Verständnis der Hypertonie näher zu kommen, muß man davon ausgehen, daß der Blutdruck schon unter den gewöhnlichen Verhältnissen keine bestimmte, unveränderliche Größe ist wie etwa die Körpertemperatur, sondern daß er bei den wechselnden Bedingungen des Lebens beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist. Er ist anders im Wachen und im Schlaf und zu den verschiedenen Tageszeiten, er wechselt mit der Haltung des Körpers, indem er im Liegen, Sitzen und Stehen verschieden ist, und mit der Lage der einzelnen Körperteile, ferner wird er beeinflußt von der Nahrungsaufnahme und der Verdauung, vor allem aber steigt er bei der Muskelarbeit, zunehmend mit der Höhe der Kraftleistung. Hier zeigt sich jedoch die bemerkenswerte Erscheinung, daß bei systematischer Übung die Erhöhung des Blutdruckes mit der Stei-

*) Vortrag, geh. in der Sitzung der International Society of Medical Hydrology in Marienbad im April 1926.

[1]) v. Basch, Die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose. Berlin 1901.

Digitized by Google

gerung der Arbeitsleistung nicht Schritt hält, sondern zurückbleibt, so daß beim fortgesetzten Training auch hochgradige Kraftleistungen ohne stärkere Drucksteigerung ausgeführt werden können. Erst dann, wenn eine Muskelarbeit nur mit Anstrengung durchgeführt wird, tritt eine stärkere Drucksteigerung ein. Es ist also erst das Bewußtwerden der Schwierigkeit einer Leistung und der besonders starke Willensimpuls zu ihrer Überwindung, welche den Druck stärker in die Höhe treiben. Wie hier bei der Muskelarbeit durch das Hinzutreten eines psychischen Faktors, des Gefühles der Anstrengung, eine Erhöhung des Blutdruckes zustande kommt, so erfolgt eine solche auch sonst bei psychischen Vorgängen. Schon die bloße Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand ist geeignet den Blutdruck zu erhöhen, mehr noch jede intensivere geistige Anstrengung, vor allem aber tritt bei allen affektbetonten, mit Lust- und Unlustgefühlen verbundenen Empfindungen, bei Schmerz, Angst und Schreck eine Erhöhung des Blutdruckes ein. Dabei wird bei der Wiederholung psychischer Reize, im Gegensatz zu jenen bei der Muskelarbeit, die Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums gesteigert, so daß es bei der Vielfältigkeit all der Reize, die schon das tägliche Leben mit sich bringt, gar nicht zum Abklingen der einzelnen Erregungen kommt, so daß auf diese Weise ein ständiger Reizzustand der Gefäße und damit die Hypertonie dauernd bestehen bleibt.

Durch verschiedene Genußmittel wie Kaffee, Tee, besonders aber Nikotin wird die Erregbarkeit der Vasomotoren gesteigert, ebenso scheint übermäßiger Fleischgenuß zu wirken.

Eine weitere Ursache der Hypertonie können die innersekretorischen Drüsen sein, die Nebenniere, Schilddrüse, Hypophyse und die Keimdrüsen, die bei ihren innigen Beziehungen zum vegetativen System auch die Vasomotoren stark beeinflussen, wie die häufigen Drucksteigerungen bei M. Basedow und im Klimakterium beweisen.

Daß auch abnorme Vorgänge im Splanchnicusgebiet, insbesondere Gasauftreibung mit Zwerchfellhochstand den Blutdruck steigern können, zeigt der Erfolg einer Behandlung, welche die Entlastung dieses für den Blutdruck maßgebenden Gebietes bezweckt.

Wie der Mechanismus einer Steigerung des arteriellen Druckes zustande kommt, ergibt sich aus folgendem. In erster Linie maßgebend für die Höhe des Blutdruckes ist das Verhalten der Gefäße, ihre Erschlaffung bedingt Sinken, ihre Kontraktion Steigen des Druckes. Von den einzelnen Gefäßgebieten, welche für diese Wirkung in Betracht kommen, sind die großen Arterien nur von geringer Bedeutung, da das Strombett hier ein so breites ist, daß Kaliberveränderungen keinen erheblichen Einfluß haben. Die Widerstände sind hier nicht bedeutend, der Blutdruck hat daher in den großen Gefäßen nur ein geringes Gefälle, woraus sich auch ergibt, daß wir, wenn wir den Druck an einer der großen Arterien messen, wie meist an der A. brachialis, auch ungefähr den Aortendruck bestimmt haben. Von hier bis zu den Kapillaren fällt der Druck sehr beträchtlich, er beträgt dort nur wenige mm Hg, und Veränderungen in diesem Gebiete haben keinen Einfluß auf den zentralen Druck. Es bleibt also nur das dazwischenliegende Gebiet, das der kleinen Arterien, der Arteriolen, deren Erweiterung und Verengerung den Blutdruck maßgebend beeinflußt. Wenn es vielleicht auffallen könnte, daß die Gefäße bei permanenter Hypertonie andauernd kontrahiert bleiben, so ist darauf hinzuweisen, daß die Arterien schon unter normalen Verhältnissen ständig in einem mittleren Kontraktionszustand sind, ohne den ja der Kreislauf unmöglich wäre, und daß also die zum Hochdruck nötige stärkere Spannung nichts anderes darstellt als eine Steigerung des normalen Tonus der Arterien.

Die bisher besprochene Erhöhung des Blutdruckes, die auf einer Steigerung des schon normalerweise vorhandenen funktionellen Gefäßtonus beruht, wird als essentielle oder funktionelle Hypertonie bezeichnet. Sie kann wie die funktionellen Störungen überhaupt beim Wegfallen der Ursache sich zurückbilden, wie wir dies bei der klimakterischen Drucksteigerung am Ende der Klimax beobachten können.

Beim längeren Fortbestehen der Hypertonie kommt es aber fast regelmäßig zu anatomischen Veränderungen der Gefäßwände. Durch die dauernde übermäßige Beanspruchung der Gefäßwand werden deren elastische Elemente geschädigt, sie werden durch Bindegewebe ersetzt, später treten degenerative Veränderungen mit Kalkeinlagerung ein, es entsteht also das Bild der Arteriosklerose. Bei dem Starrerwerden der Gefäße werden die peripheren Widerstände noch erhöht, dadurch kommt es zu weiterer Drucksteigerung und die Hypertonie wird stabilisiert. Wann diese organischen Gefäßveränderungen eintreten, ist individuell verschieden, wie ja schon das physiologische Altern der Gefäße einen verschiedenen Verlauf nimmt, der auch von konstitutionellen Faktoren abhängig ist. Es gibt Menschen, die jahrzehntelang ein aufreibendes Berufsleben führen und dabei reichlich aufregende Genußmittel gebrauchen, ohne daß bei ihnen ernstere Gefäßveränderungen auftreten, und andererseits kennt man Familien, deren Mitglieder, vor allem die männlichen, schon in mittleren Jahren an ihrer Arteriosklerose wegsterben.

Die einzelnen Gefäßgebiete beeinflussen bei ihrer Sklerosierung den Blutdruck in verschiedenem Maße. So finden wir recht oft, besonders bei Schwerarbeitern die großen Gefäße schwer verändert, ohne daß dabei der Blutdruck erhöht ist. Es sind auch hier wieder hauptsächlich die kleinen Arterien, deren Wandveränderungen den Blutdruck beeinflussen. Ob derartige Veränderungen vorliegen, läßt sich allerdings nicht ohne weiteres nachweisen, da die kleinen Arterien außer am Augenhintergrund einer unmittelbaren Untersuchung am Lebenden nicht zugänglich sind, doch scheint uns ein klinisches Symptom nach dieser Richtung einen Schluß zu gestatten, wie sich aus folgendem ergibt.

Bei der Sklerosierung der kleinen Arterien sind die der Niere fast regelmäßig mitbetroffen und deren Beteiligung an diesem pathologischen Prozeß — vermutlich auch schon das vorausgehende Stadium von funktionellen Gefäßspasmen — führt zum Auftreten von Eiweiß und Zylindern im Harn. Dabei ist die Nierenfunktion kaum verändert, die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz ist normal oder sehr wenig vermindert (Volhard), Wenn wir auch bei der Beurteilung so kleiner Mengen von Eiweiß und Zylindern, um die es sich dabei meist handelt, vorsichtig sein müssen, indem dies besonders auch bei postinfektiösen Zuständen, Verdauungsstörungen, vor allem bei uratischer Diathese vorkommt, so kann doch bei Ausschluß solcher Zustände eine Albuminurie und Zylindrurie mit gutem Grund in dem erwähnten Sinne gedeutet werden. Bei unserem hiesigen Material war es schon lange aufgefallen, daß so ungemein häufig Eiweiß und Zylinder zu finden sind. Es handelt sich dabei meistens um Fälle, welche auch sonst Anzeichen von Arteriosklerose darbieten, jedoch finden sich auch oft genug Hypertonien, bei welchen nur der Harnbefund auf das Vorhandensein oder die Vorbereitung von sklerotischen Gefäßveränderungen schließen läßt.

Die Drucksteigerung wird hier nicht durch die Veränderungen in der Niere allein verursacht, sondern durch den allgemeinen sklerotischen (präsklerotischen) Prozeß der kleinen Arterien, bei dem die Veränderung der Nierengefäße nur eine Teilerscheinung darstellt; es handelt sich also hier weniger um eine Organerkrankung der Niere als vielmehr um eine Systemerkrankung eines ganzen Gefäßgebietes, das durch seine funktionelle Beanspruchung besonders dafür vorbereitet ist.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß schon v. Basch diese Auffassung ganz klar ausgesprochen hat und die Bezeichnung „manifeste Angiosklerose“ aufstellte für jene große Gruppe von Arteriosklerosen, bei welchen die allgemeine sklerotische Veränderung der Arteriolen die Drucksteigerung begünstigt, eine Veränderung, die sich an den Nierengefäßen durch das Auftreten von Eiweiß im Harn kundgibt.

Daß aber Erkrankungen der Niere selbst Ursache von Hypertonie werden, ist bekannt. Die chronischen Nierenentzündungen, der M. Brightii, führt im letzten Stadium zur Drucksteigerung, ebenso die maligne Form der Nephrosklerose, bei der neben dem sklerotischen Prozeß der Nierengefäße sich auch entzündliche Vorgänge abspielen. Wie bei diesen Nierenprozessen die Blutdrucksteigerung zustande kommt, ist trotz der vielen darauf gerichteten Untersuchungen noch nicht sichergestellt, anscheinend spielt aber die Retention von stickstoffhaltigen Substanzen dabei eine Rolle, welche pressorisch wirken. Die Hypertonie ist gewöhnlich sehr hoch und wenig veränderlich, auch der diastolische Druck ist dabei stark erhöht.

Bezüglich der Behandlung der Hypertonie soll hier von den diätetischen und medikamentösen Maßnahmen abgesehen und nur die balneotherapeutischen besprochen werden. Es wurde schon in der ersten Zeit der Blutdruckmessung die Erfahrung gemacht, daß der Gebrauch von abführenden Wässern die Drucksteigerungen meist günstig beeinflußt und diese immer wieder bestätigte Erfahrung läßt eine solche Behandlung bei der Mehrzahl der Hypertonien als berechtigt erscheinen. Die Beeinflussung der einzelnen Formen von Hypertonie erfolgt in verschiedenen Graden, am besten ist die Wirkung bei den zu spontanen Remissionen neigenden funktionellen Formen von Hypertonie, aber auch bei den mit arteriosklerotischen Gefäßveränderungen einhergehenden Fällen sehen wir recht oft aus-

Digitized by Google

giebige Druckverminderungen, während die hochgradige Drucksteigerung der Schrumpfnieren gewöhnlich nur eine geringe Änderung erfährt. Der Druck fällt oft schon bald nach Beginn der Kur stärker und geht dann langsamer herunter, er erreicht gelegentlich normale Werte, und diese Druckverminderung hält oft längere Zeit an.

Die Wirkungsweise abführender Wässer auf den erhöhten Blutdruck scheint in verschiedener Richtung zu liegen. Beim Vorliegen von Meteorismus handelt es sich darum die durch diesen hervorgerufene Behinderung der Zirkulation im Abdomen zu beseitigen. Einen unmittelbaren Einfluß auf den Blutdruck üben die abführenden Wässer dadurch aus, daß es bei der Anregung der Peristaltik zu einer starken arteriellen Hyperämie der Darmgefäße kommt. Bei der ausschlaggebenden Bedeutung der Splanchnicusgefäße für den Blutdruck hat die aktive Erweiterung dieses großen Gebietes mit seinem weiten Fassungsraum eine Senkung des arteriellen Druckes zur Folge.

Nach einer anderen Richtung deutet die fast regelmäßig beobachtete Erscheinung, daß beim Gebrauch dieser Wässer die Albuminurie und Zylindrurie zurückgeht oder ganz verschwindet. Es liegt nahe diese Besserung des Harnbefundes mit dem Sinken des Blutdruckes in Beziehung zu bringen und auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen. v. Basch hat die Ansicht ausgesprochen, daß der sklerotische Prozeß selbst durch solche Kuren beeinflußt werden könne; und wenn dies bisher auch nicht erwiesen ist, so lassen die chemisch-physikalischen Forschungen der letzten Zeit doch die Möglichkeit offen, daß durch die Zufuhr einzelner Mineralstoffe die krankhaften Veränderungen der Gefäße beeinflußt werden.

Wenn bei chronischen Nephritiden der Hochdruck herabgesetzt wird, so kann dies damit erklärt werden, daß bei einer abführenden Wirkung eine vikariierende Ausscheidung von drucksteigernden Eiweißschlacken durch den Darm erfolgt, welche die kranke Niere nicht mehr eliminiert [Rudinger[2])].

Einen besonderen Vorteil bieten solche Kuren in jenen Fällen von Hypertonie, bei welchen zugleich ein übermäßiger Fettansatz vorliegt, indem damit auch durch Verminderung des Körpergewichtes gleichzeitig eine Entlastung des Herzens stattfindet, das bei Hypertonie dauernd überlastet ist und infolgedessen zur Insuffizienz neigt.

Von den Mineralbädern, welche die Hypertonie günstig beeinflussen, wirken die Moorbäder durch ihre Wärme und ihre hautreizende Eigenschaft auf die peripheren Gefäße im Sinne der Erschlaffung und setzen dadurch die Widerstände herab. In ähnlicher Weise wirken Kohlensäurebäder und außerdem üben sie bei richtiger Dosierung auch einen nervenberuhigenden Einfluß aus, der sich auch auf die Vasomotoren erstreckt. Einen besonderen Wert können sie bei sachgemäßer Anwendung dadurch gewinnen, daß sie neben ihrer gefäßentspannenden Wirkung auch gleichzeitig die Herztätigkeit anregen und so der durch die Hypertonie drohenden Herzschwäche entgegenarbeiten, wie ja auch die Behandlung der bereits eingetretenen Herzinsuffizienz bei Hypertonie eine der dankbarsten Aufgaben der Balneotherapie darstellt.

[2]) C. Rudinger, Zur Frage der vikariierenden Tätigkeit des Darmes bei Nephritis. W. kl. W. 1908/14.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Bezirksstiftungskrankenhauses in Oberwart (Burgenland).

Ein seltener Fall in der Geburtshilfe.

Von Dr. **Wilhelm Smital**, Primarius der Abteilung.

Nachstehende Krankengeschichte halte ich deshalb für wert veröffentlicht zu werden, weil dem praktischen Arzt dadurch Folgen von verfehlter Geburtshilfe vor Augen geführt werden können und weil ich im Interesse der Mütter hoffe, daß dadurch mancher Fall früher einer Anstaltsbehandlung zugeführt werde.

Anna B., Unterwart (eine halbe Gehstunde vom Spitale entfernt). Anamnese: Mit 2 Jahren Pneumonie, sonst immer gesund. 1. Menses mit 18 J. 3—4 wöchentlich, Intervall im allgemeinen regelmäßig. Ein Partus vor $1^1/_2$ J. o. B. Letzte Menses Ende November 1925. Wehenbeginn? Blasensprung 23. Aug. 5 h?

Die Hebamme bemerkte um $22^1/_2$ h, daß der rechte Arm und die Nabelschnur vorgefallen seien, verständigte den Arzt, der etwa um $23^1/_2$ h eintraf (ob das Kind noch lebte, ist nicht bekannt).

Der Arzt machte in Intervallen von einigen Minuten einige vergebliche Wendungsversuche. Nach dem letzten Versuch wartete er einige Minuten und legte dann die Zange an. Ein zweimaliger Zangenversuch führte auch nicht zum Erfolg. Patientin hatte sehr starke Schmerzen und beim Einführen der Zange das Gefühl, als ob etwas gerissen wäre. Nach einigen Minuten Wartens versuchte der Arzt das Kind mit der Hand heraus zu ziehen, was nicht gelang.

Um 4 h früh wurde die Überführung in das Krankenhaus angeordnet.

Status praesens: Hochgradig anämische Frau, verfallen aussehend. Puls an der Radialis nicht, an der Carotis kaum fühlbar.

Intraven. 1 Liter Kochsalz mit 2 ccm Koffein und Hexeton.

Befund: Aus der Vulva ragt, blau verfärbt, die ganze rechte obere Extremität, die rechte Schulter mit dem Schulterblatt und der linke Ellenbogen heraus. — Abdomen: Der Uterus stark kontrahiert, im linken Unterbauch, die Frucht nach rechts gelagert.

Diagnose: Uterusruptur.

Therapie: Die rechte obere Extremität des toten Kindes wird samt der Thoraxhälfte rasch abgeschnitten, der Rumpf vorgezogen, dann die linke obere Extremität vom Rumpfe abgetrennt und mit der rechten Hand eingegangen, um das Kind zu extrahieren.

Der Kopf steckt conduplicato corpore im Beckenausgang, kann aber jetzt leicht in die Vagina gezogen werden. Hinter dem Kopf fallen Dünndarmschlingen vor. Extraktion der Frucht, Durchschneiden der Nabelschnur.

Während der Entwicklung des Kindes war das Abdomen zur Laparotomie gewaschen worden, Pat. hatte noch 2 ccm Koffein bekommen.

Laparotomia med. infraumb.

Der Uterus weist in der Höhe des inneren Muttermundes einen 14 cm langen quergestellten Riß auf. Die Placenta liegt in der rechten Oberbauchseite. Supravaginale Amputation, um die Operation möglichst rasch zu beenden. Austupfen der Bauchhöhle. Pregl-spülung. 3-Schichtennaht.

Decursus: 25. Aug. Puls an der Radialis etwas fühlbar. Hexeton intravenös. — 26. Aug. Spontanes Urinieren, Wohlbefinden. — 1. Sept. Nähte entfernt, Heilung p. p. — 9. Sept. Geheilt entlassen.

Das Vorgehen, welches für den Arzt geboten gewesen wäre, nachträglich zu beurteilen ist schwer, jedenfalls erhellt aus diesem Falle klar, daß bei Außerachtlassen der Grundregeln der Geburtshilfe, daß nämlich entweder Zange oder Wendung, aber nie beides indiziert ist, großes Unheil angerichtet werden kann.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Über Mückenplage und Malaria.

Von **E. Martini.**

Am 1. Jan. 1924 brachte die „Medizinische Klinik“ einen Artikel von mir über den augenblicklichen Stand der Malariaverbreitung in Deutschland, und die Jahre 1924 und 1925 schienen den dort von mir vorgetragenen Optimismus durchaus zu rechtfertigen. Nicht ganz so das letzte Jahr. Deswegen halte ich mich für verpflichtet, über das Kapitel „Mückenplage und Malaria“ hier einiges zu sagen. Auch wird es den Kollegen, besonders den beamteten, nicht unangenehm sein, hier ein paar Worte über grundlegende Tatsachen zum Mückenproblem zu finden.

In diesen letzten Monaten ist in Deutschland viel von Mückenplage und Mückenbekämpfung die Rede gewesen. Vor dem Kriege hat man sich mancherorts erheblich gegen diese Quälgeister gewehrt, aber nach dem Zusammenbruch fehlten die Gelder und die Mückenplage wurde ertragen. Nun ist sie aber im letzten Sommer und Herbst so stark gewesen, daß es sich allerorts rührt. Die Ursache dieser erhöhten Belästigung durch die Mücken liegt klar zu Tage. Es sind die starken Niederschläge im Juni und Juli vorigen Jahres, welche vielfach zu Überschwemmungen, überall aber zu einer besonders großen Zahl stehender Wasseransammlungen geführt haben und welche eine Mückenmenge erzeugt haben, so groß, wie sie lange nicht beobachtet ist. Wie es Nonnenjahre und Mäusejahre gibt, gibt es eben auch Mückenjahre, hier wie dort in letzter Linie verursacht durch klimatische Verhältnisse.

Die Frage, ob man etwas tun soll, wird von den einzelnen Gemeinden verschieden beantwortet. Was läßt sich denn tun?

1. Kann man sogenannte Winterbekämpfung machen, d. h. die Mücken in den Häusern, besonders in den Kellern abtöten, wo sie dies Jahr in ungeheuren Scharen sitzen.

2. Kann man Sommerbekämpfung machen, d. d. die Mückenbrut in ihren Brutgewässern vernichten. Letzteres ist bei weitem das Schwierigere. Man muß erst sorgfältig die Arten der stechenden Mücken ermitteln und auch ihre Brutplätze feststellen und die Beseitigung der letzteren ist auch dann oft noch nicht einfach. Ohne Beratung durch einen Spezialisten wird es dabei nicht abgehen.

So scheint denn die Winterbekämpfung das gegebene, aber wir müssen doch ehrlich sein und sagen, daß ihre Wirkung sehr

Digitized by Google

beschränkt ist. Die Mücken unserer Keller gehören fast ausschließlich 3 Arten an: Culex pipiens macht die große Masse aus, Theobaldia annulata stellt eine geringere Zahl größerer und besonders blutdürstiger Mücken, Anopheles maculipennis ist meist recht spärlich. Er überwintert offenbar zum größten Teil nicht an den Plätzen, die sich die Masse der kleinen Mücken erwählt. Im Winter geraten einige dieser Mücken ins Treppenhaus und in die Zimmer, singen uns den Schlaf weg oder stechen auch (besonders Theobaldia). Kommt der Frühling, der März und April, und wir haben nichts gegen sie getan, so werden sie in Scharen erwachen und noch einmal in unseren Wohnungen sehr lästig werden. Dann gehts ins Freie zur Eiablage und dann kommen die Monate Mai, Juni, Juli, wo erfahrungsgemäß diese Mücken, obwohl sie eine Generation nach der andern machen, wenig häufig und wenig lästig sind. Erst im August und September nimmt ihre Zahl ungeheuer zu und führt hier und da zu starker Belästigung, ehe sie wieder in unsere Häuser kommen und sich Winterquartiere suchen.

Man wird mir hier lebhaft widersprechen und sagen, gerade im Mai bis Juli sei es im Garten und in der Sommerfrische vor Mücken oft nicht auszuhalten.

Die Mücken, welche uns, besonders im Freien im Mai bis Juli quälen, haben mit den winterlichen Kellermücken nichts zu tun. Sie, die Aëdesarten, liegen als Eier draußen in Gräben, Bodensenken usw. und warten, daß die hohen Wasserstände und die Wärme des Frühjahrs sie mit Wasser bedecken und sie zum Schlüpfen erwecken soll. Dann verpuppen sie sich Ende März bis Anfang Mai und in den ersten warmen Tagen sind sie in ungeheuren Scharen bereit, uns zu foltern. Da sie im Winter nicht in den Kellern sind, tut unsere Winterbekämpfung ihnen nichts. Mit ihr ist also nichts zu machen, wo man sich gegen die Mücken des Frühjahrs und Sommers schützen will. Wir vermeiden damit bloß die gelegentliche Winterquälerei und den Überfall im ersten Frühjahr (März und April). Wem dieser Dinge wegen eine Mückenbekämpfung nicht lohnend scheint, der verzichte ruhig auf die Winterbekämpfung.

Nun sagt man sicher: Aber die Mücken vermehren sich doch! Haben wir im letzten Herbst schon Zehntausende in einzelnen Kellern gesehen, so werden wir dort im nächsten Jahre Millionen haben, wenn wir nichts tun. Hier wird meiner Meinung nach ein Fehler in der Überlegung gemacht. Die unglaubliche Zahl von Nachkommen, welche eine Art theoretisch produzieren kann — für ein Mückenweibchen im Jahre werden etwa 100 Millionen angegeben — erzeugt es in Wirklichkeit nie, weil es Feinde in der belebten und unbelebten Natur hat, welche im allgemeinen dafür sorgen, daß die Nachkommenschaft von 100 Weibchen des einen Frühjahrs im nächsten wieder etwa 100 beträgt. Gewiß stören dauernd die wechselnden klimatischen Verhältnisse der Jahre dies Gleichgewicht, aber wie auf Jahre, wo die Nonnenraupen ganze Wälder verwüsten, solche folgen, wo man sie kaum auffinden kann, so reguliert die Natur auch die Mückenjahre wieder, und es folgen wieder mückenarme Jahre. Wird das Jahr 1927 für Mücken ungünstig, so werden wir sie trotz der Menge der durchwinternden dieses Winters im nächsten nur spärlich haben. Ist 1927 von gewöhnlichem Charakter, so ist wahrscheinlich oder wenigstens möglich, daß in Orten, wo sie in diesem Winter in Kellern vernichtet sind, im kommenden Herbst etwas weniger einziehen werden als in solchen Orten, wo dies nicht geschah, und wenn wir ein sehr günstiges Klima für die Mücken auch im nächsten Sommer haben werden, so wird sich dieser Unterschied wahrscheinlich auch zeigen. Dann werden wir aber vielleicht überhaupt einer viel ernsteren Angelegenheit gegenüberstehen, als es die Mückenplage als solche bedeutet.

Mücken und Malaria sind heute ja für den Arzt unvermeidliche Assoziationen. Daher fragen wir sofort: kann die Witterung des letzten Jahres uns nicht, wenn sie die Mücken so vermehrt hat, auch mit einer Malariaepidemie beschweren? Gewiß machen nicht alle Mücken Malaria, sondern nur die Anophelen und über ihre besonderen Verhältnisse in diesem Jahre liegt nicht viel vor. Aber doch wissen wir aus der Seuchengeschichte, daß an Hochwasser und Deichbrüche sich sehr oft sehr schwere Malariaepidemien angeschlossen haben in den Zeiten, wo die Malaria noch allgemein in Deutschland verbreitet war. Ich war daher auch nicht überrascht, als ich aus einer großen deutschen Stadt, die im Überschwemmungsgebiet eines unserer großen Ströme liegt, erfuhr, daß dort eine Anzahl frischer Malariainfektionen 1926 vorgekommen seien. Diese Tatsache legt nahe, daß das, was in früheren Jahrzehnten vorgekommen ist, auch jetzt nicht ganz ausgeschlossen ist, daß zum mindesten kleine Gruppen frischer Malariafälle durch den Mückenreichtum des vorigen Sommers erzeugt sein könnten. Wenn ich von anderen Gegenden Deutschlands nichts darüber gehört habe, so kann das seinen Grund darin haben, daß es in der Tat sonst nirgends zu Malariainfektionen gekommen ist. Es könnten aber auch einzelne Fälle übersehen sein.

Zum Zustandekommen der Malariaepidemie gehören nicht nur Nässe, sondern noch andere meteorologische Faktoren. Die deutschen Landeswetterwarten und meteorologischen Anstalten waren so liebenswürdig, mich mit den Aufzeichnungen über die kritischen Zeiten des vorigen Jahres zu versehen in einem Umfange, daß mir ein gewisser Überblick über den Gang von Wärme und Feuchtigkeit im letzten Jahre in den verschiedenen Gegenden Deutschlands möglich ist. Auf die Einzelheiten will ich hier nicht eingehen. Im ganzen ergibt sich, daß Ostpreußen an den besonderen Witterungsverhältnissen nicht beteiligt war. Im übrigen Deutschland haben nach trockenem Frühjahr Juni (und Juli) ungewöhnlich schwere Niederschläge in den meisten Gebieten, vor allem auch im binnenländischen Elb- und Odergebiet gebracht. Mit diesen Verhältnissen verbindet sich vor allem im Elbgebiet relativ hohe Sommerwärme (Juli-September).

Im ganzen zeigte 1926 also für Malaria, vor allem anscheinend in einem Strich, der von Nordwestdeutschland und Westmecklenburg, durch die Provinz Sachsen, vielleicht Teile der Mark, das Königreich Sachsen, nach Ostbayern und Westschlesien zu ziehen scheint, eine gewisse Disposition, die allerdings in der Küstennähe: Hamburg, Hannover, Kleve, noch gering war.

Besonders in diesem Gebiet müßte genaue Fahndung auf Malariafälle stattfinden, zum mindesten müßte in jedem nicht absolut klaren Fieberfall das Blutpräparat — Ausstrich oder besser dicker Tropfen — eingesandt werden. Weiter ist zu erstreben, daß man sich mit der Diagnose „Grippe“ alias Influenza möglichst wenig über ätiologische Unklarheit von Fieberfällen täuscht. Hat doch diese beliebte Diagnose schon häufig die Anfänge wichtiger, selbst Flecktyphusepidemien verdeckt.

Was wird sich nun voraussichtlich weiter ergeben? Zu einer Herbstepidemie gehört, wie ich schon früher[1]) nach den älteren Literaturquellen und an der Hand unseres heutigen Wissens über die Eigenart der Malaria glaubte zeigen zu können, unweigerlich eine etwas größere Frühjahrsepidemie im folgenden Jahre. Mit dieser müssen wir also rechnen, sie beginnt im März schwach, hat ihren Gipfel Ende Mai und fällt im Juni schnell ab, sofern nicht von Ende Juni an Neuinfektionen hinzukommen. Sie setzt sich zusammen aus Rückfällen und Neuerkrankungen. Erstere können wir durch gründliche Behandlung möglichst einschränken. An den Neuerkrankungen können wir aber, wenigstens unter den derzeitigen Verhältnissen, nichts ändern. Wir müssen sie abwarten, um sie möglichst sorgfältig festzustellen und zu behandeln und so die Quellen späterer Infektion zu verstopfen. Solche Frühjahrsfälle müssen wir also da erwarten, wo schon der Herbst Fälle gebracht hat. Es erscheint jedoch nicht unwahrscheinlich, daß bei sorglicher Aufmerksamkeit solche Fälle auch in den von mir als verdächtig bezeichneten Gebieten sich finden, selbst an Orten, wo man im Herbst die Malaria nicht bemerkt hat, vom März an, besonders aber im Mai und Anfang Juni ist auf solche Fälle zu achten. Was nach dem Juni geschehen wird, das hängt von dem Klima dieses Jahres ab und läßt sich noch nicht vorher sagen.

Wird das Jahr 1927 wiederum für Stechmücken sehr günstig und entwickeln sich die übrigen meteorologischen Verhältnisse in einer für Malaria günstigen Weise, so kann nicht nur die kleine Zahl lokaler Herde bei erwähnter Stadt sich arg erweitern, sondern auch sonst könnte es zu einer vermehrten Anzahl von Malariafällen kommen. Dann träte allerdings mit der Frage der Malariabekämpfung auch die Frage der Mückenbekämpfung in ein dringlicheres Stadium und man dürfte die Mittel wohl nicht scheuen, die nötig sind, durch Sommer- und Winterbekämpfung der Mücken einem Wiederaufflammen der Malaria als Volksseuche vorzubeugen. Man müßte aber auch dann streng trennen zwischen Maßnahmen gegen die quälenden Mücken und solchen gegen die Malariamücken. Was die einen trifft, trifft die andern in der Regel nicht. Bisher liegt die Sache noch nicht besonders erregend, aber größte Aufmerksamkeit der Ärztewelt ist doch am Platze.

[1]) Zbl. f. Bakteriol. I. Orig. 96, S. 101 ff.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. Hans **Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Die in den letzten Heften dieser Zeitschrift veröffentlichten „Zwanglosen Ratschläge" haben solch unerwarteten Widerhall in Praktikerkreisen gefunden, daß ich der Anregung vieler Zuschriften[18]) Folge leiste, diese Ratschläge weiterzuführen. Wie ich schon am Ende der letzten Fortsetzung geschrieben habe, hoffe ich, daß die Veröffentlichungen manchen anderen Praktiker veranlassen möge, gleich mir seine an und für sich vielleicht wissenschaftlich bescheidenen, aber trotzdem für die Praxis wichtigen und wertvollen Erfahrungen zu veröffentlichen. Gerade wir in der täglichen Kleinarbeit stehenden Ärzte haben das größte Interesse daran, daß unsere eigenen Erfahrungen gehört und verwendet werden. Der Praktiker ist mit dem Wissenschaftler oft unzufrieden und klagt darüber, daß die Klinik so wenig Verständnis für seine Bedürfnisse, seine Sorgen und Kümmernisse habe. Ist er nicht zum Teil selber schuld daran? Zwischen der Klinik und uns ist naturgemäß der gleiche Unterschied wie im Kriege zwischen dem höheren Stabe und dem Schützengraben. Jeder hat einen anderen Gesichtswinkel, eine andere Auffassung, eine andere Aufgabe und muß sie auch haben. Für den Mann in der Front ist es aber immer traurig, wenn er sich seine Belehrung nur von einer ihm in vielen Dingen fremden und nicht immer verdaulichen Quelle holen muß. — — —

Aus eigener Erfahrung kann ich dem Praktiker gar nicht warm genug die Verwendung des **Omnadins** empfehlen, das zwar schon vielfach auch von praktischer Seite lobend Erwähnung gefunden hat, aber doch noch nicht so bekannt ist, wie es diese einfache Ausnutzung der fruchtbaren Vorstellung von der Steigerung der körperlichen Abwehrkräfte verdient. Die von Much inaugurierte, von der Firma Kalle, Biebrich (jetzt I. G. Farbenindustrie, Höchst a. M.) hergestellte Vaccine „Omnadin" ist ein unabgestimmter Reizstoff und bezweckt eine möglichst rasche Steigerung der biologischen Abwehrkräfte des Körpers; sie enthält die 3 großen reaktiven Gruppen Eiweiß, Fett und Lipoid, also nicht nur die eiweißantigenen Eigenschaften der Proteinkörperpräparate.

Omnadin wird in 2 ccm-Ampullen vertrieben und ist in Dosen von täglich 1—2mal 2 ccm bei allen Infektionskrankheiten, z. B. Angina, Grippe, Pneumonie, Bronchitis, septischen Prozessen, Puerperal- und Abortinfektionen, Erysipel, Otitis, Pyelitis u. a., indiziert. Die Injektion selbst ist, wenn man nicht gerade in unmittelbare Nähe eines größeren Nerven kommt, schmerzlos. Zu beachten ist dabei — wie überhaupt bei allen Injektionen! —, daß man die Spritze vorher nicht mit Alkohol desinfiziert, bzw. durch Äther, Chloroformäthermischung diesen sicher entfernt, weil die geringsten Spuren von Alkohol jenes peinliche Brennen hervorrufen, das die Injektionen dem Publikum so wenig beliebt macht. Wer sich die Mühe gibt, einmal eine Serie von Infektionen aller Art vom Furunkel bis zur heftigen Grippe mit Omnadin zu behandeln, der wird sehr bald sehen, daß offenbar der Verlauf mit Omnadin im ganzen ein sehr viel milderer ist als bei Behandlung ohne Omnadin. So verschwinden z. B. merkwürdig rasch die unangenehmen Intoxikationssymptome, die sich dem Kranken so besonders unangenehm bemerkbar machen, wie leichteres oder stärkeres Kopfweh, Benommenheit, Augenflimmern, kurz das, was wir unter den Begriff schwereren Krankheitsgefühles zu buchen pflegen.

In der eigenen Familie habe ich bei einer sehr ernsten Bronchopneumonie die Beobachtung gemacht, daß etwa eine Stunde nach der Injektion das Allgemeinbefinden viel besser und freier wurde und daß trotz 10tägigem hohem Fieber ein auffallend guter Appetit bestehen blieb.

Mehrmals habe ich die gute Wirkung des Omnadins bei eigener Erkrankung, Erkältungskrankheiten grippaler Form, Angina u. a. erprobt.

Vor kurzem berichtete mir ein 70jähriger Kollege, daß er das Omnadin bei einer selbstdurchgemachten Bronchopneumonie genommen und seine ausgezeichnete Wirkung an sich beobachtet hätte. Während des Fiebers hatte er die unangenehmsten Farbenbildungen vor seinen Augen und Sehstörungen mit dem Gefühl des Drehens der Gegenstände gehabt, denen er auch durch Schließen der Augenlider nicht hätte entrinnen können. Etwa eine Stunde nach einer Omnadininjektion waren diese Erscheinungen immer verschwunden, um dann nach einem halben Tage wiederzukehren. Auch er hatte an sich einen ihm auffallenden, relativ guten Appetit trotz des hohen Fiebers gezeigt.

Diese beiden Beispiele nur als kurze Hinweise. Der Vorteil des Omnadins besteht darin, daß die Injektion als muskuläre bzw. subkutane einfach ausführbar und dazu schmerzlos ist und daß sie keine unangenehmen Reaktionen macht. Besonders letzteres bedeutet einen Vorteil, denn — Arzt und Patient! — entgehen so den oft unerwarteten und sicher häufig schädlichen, individuell verschiedenen und vorher kaum abzuschätzenden Reaktionen nach Einspritzungen der heutzutage beliebten und wissenschaftlich wohl auch durchaus berechtigten Reizmittel. In der Unzahl von Reizmittelpräparaten findet man sich kaum noch zurecht; jede chemische Fabrik, die einigermaßen auf sich hält, bringt heute ein eigenes parenterales Reizmittel heraus, so daß man sich vor der Menge der angebotenen Präparate, die alle natürlich ihre Extravorzüge haben wollen, kaum retten kann. Man darf ohne Übertreibung sagen, daß dem Arzt mehr Reizmittel zum Einspritzen zu Gebote stehen, als vielen Kranken gut und nützlich ist. Irgendwelche unangenehmen oder schädlichen Eigenschaften dieser Art, wie heftige unerwartete Reaktionen, Aufflackern alter Krankheitsherde und dergleichen, die einem, nebenbei gesagt, beim Publikum nichts weniger als nützen, habe ich nach mehrjährigen Erfahrungen beim Omnadin vermißt. Bei aller Skepsis — auch der Mediziner glaubt so gern wie andere Menschen das, was er möchte, — ist man zu dem Urteil berechtigt, daß man, wenn man Omnadin auch häufig unnötig geben sollte, mit diesem Mittel wohl keinen Schaden anrichtet. Ich kann es den Kollegen für alle Arten von fieberhaften Erkrankungen auf das wärmste empfehlen; ich bin dabei nicht kritiklos genug, jeden Erfolg allein der Anwendung des Omnadins zuschreiben zu wollen, das übrigens auf das Fieber selber keinen „drückenden" Einfluß zu haben scheint, — biologisch betrachtet, sicher vielfach kein Nachteil. — — —

(Fortsetzung folgt.)

[18]) Ich bitte bei dieser Gelegenheit den Kollegen, der an mich wegen der Frage der Laborantinnenausbildung schrieb, sich nochmals an mich zu wenden. Es gelang mir, selbst mit Hilfe der Post, nicht, seinen Wohnort und seinen Namen zu entziffern, so daß ich ihm nicht antworten konnte.

Pharmazeutische Präparate.

Über die interne Therapie der Krankheiten der ableitenden Harnorgane mit Hexal und Neohexal.

Von Dr. **Jähnke**, Berlin,
Facharzt für Haut- und Harnleiden.

Die Tatsache, daß die Formaldehydabspaltung aus dem Hexamethylentetramin nur bei saurer Urinreaktion erfolgte, war die Veranlassung zur Herstellung ähnlicher Präparate, bei denen man durch Anlagerung der verschiedensten organischen Säuren an das Hexamethylentetramin eine verstärkte desinfizierende Wirkung zu erzielen suchte.

Im Hexal und Neohexal ist die säuernde und sedative Salicylsäure durch die Einführung einer Schwefelsäuregruppe bezüglich der acidotischen Wirkung verstärkt worden. Der Hexamethylentetraminanteil des Neohexal ist doppelt so stark wie bei Hexal, so daß Hexal eine stärkere sedative, Neohexal eine größere antiseptische Kraft entwickelt, ein geringer für die Praxis nicht sehr ins Gewicht fallender Unterschied. Die Salicylsäure bedingt überdies einen an Zitronensäure erinnernden Geschmack, dessen Illusion durch Zuckerzusatz zu erhöhen ist, so daß auch Kinder das Mittel gerne nehmen.

Da beide Präparate, Hexal und Neohexal, zu den Kassen zugelassen sind, konnte ich die Wirkung derselben bei einer größeren Zahl von Patienten verfolgen.

Die Hauptdomäne des Hexal bzw. des Neohexal sind die Erkrankungen der ableitenden Harnwege. Bei akuten Erkrankungen verordnete ich in den ersten 4—5 Tagen 3—4 g pro die, später gab ich ebenso wie bei subakuten oder chronischen Fällen in der Regel 3 mal täglich 0,5—1,0 g. Bei der akuten Cystitis hörte der störende Tenesmus sofort, meist schon nach 1—2 Tagen Verordnung, völlig auf, der Urin klärte sich und die Entzündung heilte in wenigen Tagen ohne jegliche Lokalbehandlung ab.

Digitized by Google

Die gute bakterizide Wirkung besonders des Neohexal zeigte sich auch bei länger bestehender Colicystitis und Bakteriurie. Baldiger Temperaturabfall und sich klärender Urin waren die ersten Anzeichen der beginnenden Heilung. Oft konnte ich auch hier auf lokale therapeutische Maßnahmen völlig verzichten.

Kurz möchte ich über einen äußerst renitenten Fall von Bakteriurie berichten, der nach bereits dreimonatigem Bestehen in meine Behandlung kam. Interne Darreichung von Hexal hatte ebenso wie Abwechslung mit anderen Hexamethylentetraminpräparaten (Urotropin, Salol, Acidolamin) keinerlei Erfolg. Blasenspülungen mit Argentum nitricum zeitigten nur ganz vorübergehende, geringe Besserung. Darauf gab ich erneut Neohexal und spülte gleichzeitig mit einer Neohexallösung (1:500 steigend bis 1:100). Nach zehntägiger Behandlung Ausheilung.

Als weiteres Indikationsgebiet für das Hexal sei die durch Urinstagnation und Gärungserscheinungen hervorgerufene Cystitis infolge Prostatahypertrophie erwähnt.

Auch bei weiterem Aszendieren der Bakterien durch die Harnleiter ins Nierenbecken ist die Darreichung des Hexamethylentetramins das Mittel der Wahl. Ich konnte bei Pyelitis die gute desinfizierende Wirkung des Hexal und seine gute Verträglichkeit feststellen. Es konnte selbst monatelang ohne schädliche Nebenwirkungen genommen werden.

Die harnsäurelösende Wirkung des Hexamethylentetramins, die Nicolaier zur Einführung des Mittels bei der Behandlung der harnsauren Diathese brachte, und seine zuerst von Windell erkannte therapeutische Verwendbarkeit bei Phosphaturie treffen in gleichem Maße auch für die Hexalpräparate zu.

Erwähnen möchte ich einen Fall von Enuresis nocturna, hervorgerufen durch Coliinfektion bei einem fünfjährigen Kinde, das durch eine längere Hexalkur von seinem lästigen Leiden für dauernd befreit wurde.

Zweifelsohne ist die Darreichung von Hexal als Adjuvans bei der Gonorrhoebehandlung von größter Wichtigkeit, sei es, daß dadurch ein Übergreifen auf die Harnröhre in der Mehrzahl der Fälle verhindert werden kann, sei es, daß bei bestehenden Komplikationen wie Epididymitis und akuter Prostatitis die Schmerzen gelindert werden und einer weiteren Ausdehnung der Infektion gesteuert wird.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß ich nach kleinen instrumentellen Eingriffen (Cystoskopie, häufigeres Katheterisieren, Bougiekuren der hinteren Harnröhre) nach der Behandlung eine prophylaktische Neohexalspülung vornehme, bei Wiederholungen auch intern verordne und durch diese Maßnahme bisher stets eine Infektion vermieden habe.

Zusammenfassend kann man sagen, daß uns in den Hexalpräparaten ein Harnantisepticum zur Verfügung steht, das die Lokalbehandlung abkürzt und oft gänzlich überflüssig macht. Vor den übrigen Hexamethylentetraminpräparaten hat es den Vorzug gnter Verträglichkeit und des angenehmen Geschmackes. Hexal zeichnet sich durch seine stärkere sedative, Neohexal durch seine größere antiseptische Kraft aus.

Erfahrungen mit Spasmosan, einer alkoholfreien Valerianatherapie.

Von Dr. **C. Wimpfheimer**, München.

Die Grundlage des von Heinrich u. Weil (Epilepsia, Bd. 2, Nr. 3) angegebenen und in die Therapie eingeführten Spasmosan (hergestellt durch die Firma Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.) wird durch einen Auszug aus der Baldrianwurzel gebildet. Daneben enthält das Präparat noch Bromnatrium in einer Menge, daß auf die Einzeldosis (Eßlöffel) 0,75 g Bromnatrium treffen, ferner Calcium und Phosphor als glycerinphosphorsaures Natrium. Als wesentlich bei der Spasmosanherstellung und als Erklärung für die gleichmäßige und günstige Wirkungsweise des Präparates ist zu beachten, daß das Spasmosan im Gegensatz zu anderen Baldrianpräparaten, auch der offizinellen Tinktur und dem selbstbereiteten Teeaufguß, nicht aus der getrockneten, sondern aus der frischen Wurzel hergestellt wird. Dies ist ein wesentlicher Unterschied, denn in der trocknenden und lagernden Droge gehen Fermentationsprozesse vor sich, die zweifellos Veränderungen der darin enthaltenen chemischen Körper bekannter und unbekannter Konstitution, auch der vorhandenen Vitamine verursachen. Des Weiteren wird das Spasmosan im Gegensatz zur offizinellen Tinktur und anderen Baldrianpräparaten ohne Verwendung von Alkohol hergestellt. Auch das fertige Präparat ist alkoholfrei (ich habe in mehreren Fällen gesehen, daß die alkoholische, offizinelle Baldriantinktur in denselben Mengen und mit demselben Genuß wie ein Likör und mit unzweifelhafter Alkoholwirkung gewohnheitsmäßig getrunken wurde) und enthält alle in der Wurzel vorhandenen wasserlöslichen Substanzen, u. a. auch die wasserlöslichen Vitamine. Als weiterer Vorzug des Spasmosan ist zu betrachten, daß seine Darstellung bei niedrigen Temperaturen erfolgt, daß also hitzeempfindliche Stoffe ungeschädigt und unverändert in das Präparat übergehen, während beispielsweise bei der Bereitung des Teeaufgusses empfindliche Stoffe durch die hohe Temperatur verändert oder zerstört werden.

Das Spasmosan war ursprünglich besonders für die Behandlung der Epilepsie gedacht, doch konnten die Indikationen für seine Anwendung auf Grund seiner glücklichen Zusammensetzung (einerseits sedative Wirkung des Baldrians und des Calciums, andrerseits nervenanregende, zur Steigerung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit führende Wirkung der Phosphorsäureverbindung in Form des Natriumglycerophosphats) auch auf funktionelle Erkrankungen des Nervensystems, die durch eine gesteigerte Erregbarkeit auf psychischem Gebiet gekennzeichnet sind, ausgedehnt werden. Hierunter fallen die verschiedenen Formen der Neurasthenie und Hysterie, nervöse Erschöpfung, Angstneurosen, Herzneurosen u. a. m. Aus solchen Indikationen habe ich in meiner Praxis das Spasmosan in einer Reihe von Fällen verordnet, in besondere dann, wenn eine reine Brom- oder Baldriantherapie nicht zum gewünschten Ziele führte.

Ich sehe davon ab, hier Auszüge aus Krankengeschichten zu bringen, und möchte nur bemerken, daß ich Spasmosan hauptsächlich bei nervöser Erschöpfung, gemütlicher Depression, aus verschiedensten Ursachen herrührender Schlaflosigkeit, sowie bei Erregungszuständen, auch solchen des Klimakteriums, zur Anwendung gebracht habe. Die Dosis war für gewöhnlich 3 mal täglich ein Eßlöffel voll. Vor Anwendung des Spasmosan habe ich stets Baldrian in verschiedenen Formen, Brom und auch antineuralgische und sedative Mittel versucht und bin erst, wenn diese in der Wirkung nicht befriedigt hatten, zur Spasmosanmedikation übergegangen. Während dieser Behandlung wurde jedoch kein anderes Mittel verabreicht.

Ich habe, angeregt durch die günstigen Resultate, die ich mit der Spasmosanverordnung erzielt habe, in geeigneten Fällen das Somnospasmosan gegeben. Dies ist Spasmosan kombiniert mit Somnacetinum solubile. Ich habe von Somnospasmosan abends 1—2 Eßlöffel, manchmal auch morgens und abends je einen Eßlöffel voll nehmen lassen. In diesen Dosen ist es ein unschädliches, aber gut wirkendes Beruhigungs- und Schlafmittel, das mir besonders bei aufgeregten Hysterischen und auch bei Verstimmungen gute Dienste geleistet hat. Neuerdings habe ich Somnospasmosan auch bei dysmenorrhoischen Schmerzen eßlöffelweise nehmen lassen, die Wirkung war hier eine sehr gute und trat verhältnismäßig rasch ein. Eine Verstärkung der Blutung, wie man sie gewöhnlich nach Pyramidon, Salipyrin usw. in diesen Fällen sieht, hat sich hierbei nicht gezeigt. Ich verfüge erst über einige wenige Beobachtungen hierüber, es scheint mir jedoch, daß man bei einer Reihe dysmenorrhoischer Schmerzen mit Erfolg von Somnospasmosan Gebrauch machen kann.

Meine Erfahrungen mit Spasmosan erstrecken sich jetzt ungefähr auf einen Zeitraum von einem Jahr; ich kann sagen, daß wir im Spasmosan ein Mittel besitzen, das zweifellos in vielen Fällen mit Erfolg gegeben werden kann. Es ist dank seiner Zusammensetzung der einfachen Valerianamedikation überlegen, führt auch bei längerem Gebrauch wegen seines geringen Bromgehaltes nicht zu den Erscheinungen von Bromismus und wird nach meinen Erfahrungen selbst von Kindern nicht ungern genommen. Seine Aufnahme in den Arzneischatz ist auch deshalb zu begrüßen, weil die psychische Wirkung der Verordnung dieses auf der Kombinationstheorie aufgebauten neuartigen flüssigen Präparates abweichend von der uniformen Behandlung mit Tabletten und Pastillen ein nicht zu unterschätzendes Moment in der Behandlung nervöser Menschen darstellt.

Zur Bekämpfung der Grippe.

Von Dr. **M. Besarovič**, Wien.

Während der großen Grippeepidemie im Jahre 1918 erinnerte ich mich, gelesen zu haben, daß 2—3 %ige Karboltupfer bei der Tuberkulose präventiv und sogar auch therapeutisch empfohlen wurden. Trotz meiner Skepsis versuchte ich, als ich im Oktober 1918 als ehemaliger österreichischer Kriegsmarinearzt Gelegenheit hatte, als Epidemiearzt eine große Zahl auch schwerster Grippekranker zu

Digitized by Google

behandeln, dieses Mittel zu versuchen. Den ersten Versuch begann ich an mir selbst, als ich einen tüchtigen Schnupfen akquirierte, mit gutem Erfolge: der Schnupfen war bald weg, ich bekam auch keine Grippe, trotz reichlichster Infektionsgelegenheit durch meine Patienten, aber es zeigten sich heftige Reizerscheinungen der Nasenschleimhaut. Ich ging mit der Dosierung immer mehr herunter und schließlich versuchte ich die Applikation des Phenols in Form einer Salbe. Zumal ja bekannt war, daß man Acidum carbolicum purum mit Vaseline oder in Öl ohne Reizerscheinungen auf der Haut verwenden kann. Nach weiteren Versuchen modifizierte ich meine Salbe noch durch Zugabe von Adrenalin, Anästhesin oder Cocain, Menthol und Acid. boricum, vor allem, um die anästhesierende und anämisierende Wirkung zu unterstützen. Ich habe während der Grippeepidemie 1918 und nach Kriegsende weiterhin viele Hunderte von Patienten mit der Salbe behandelt, habe niemals Reizerscheinungen konstatieren können, auch kleine Kinder vertragen die Salbe anstandslos, und daß sich die Salbe, besonders abends angewendet, als ausgezeichnetes Prophylaktikum gegen Grippe bewährt hat. Mag es, wie so oft in der Medizin, ein purer Zufall sein, de facto ist von einer großen Zahl von Personen, die während der verschiedenen Grippeepidemien seither die Salbe teils prophylaktisch verwendet haben, teils therapeutisch bei Schnupfen, niemand an ernstlichen Grippesymptomen erkrankt.

Ich verordne folgendes Rezept und lasse damit die Nasenlöcher mehrmals täglich, besonders abends, einschmieren.

Rp. Acidi carbolici liquef. 0,15
Solutionis Adrenalini 1‰ gtt. VI
Anaesthesini 0,30
Mentholi puri 0,30
Acidi borici 1,0
Vaselinae americ. viscosae 15,0
MDS. Nasensalbe.

Ich bitte, das Mittel bei geeigneten Fällen zu versuchen. Die Salbe wird demnächst unter dem Namen „Gripposan" in Tubenform, weil billiger und hygienischer, dem allgemeinen Verkehre übergeben werden.

Technische Neuheiten.

Ein Eröffnungsbesteck für kleine gynäkologische Abszesse.

Von Dr. **Dyroff**, Erlangen.

Jedem Gynäkologen wird es schon begegnet sein, daß er einen tiefliegenden Eiterherd, auf den er mit der Nadel gekommen war, bei dem nachgeschickten breiten Eröffnungsversuch nicht mehr erreichen konnte.

Solche Versuche veranlaßten seinerzeit Landau und Fränkel das Prinzip der Instrumentführung auf der liegenden Punktionsnadel, jeder mit einem eigenen Modell, in die Praxis umzusetzen; die beiden Instrumente sind bisher die bekanntesten gebliebenen und eignen sich für Eröffnung größerer, nicht sehr tief liegender Abszesse ganz gut.

Um aber kleinere, tief liegende Eiterherde breit eröffnen zu können, genügen sie nach unseren Erfahrungen nicht. Das Fränkelsche Instrument vor allem deshalb nicht, weil der nachgeführte Teil nicht hart an der Punktionsnadel bleibt, das Landausche nicht, weil es der Nadel an der Spitze nicht eng genug angearbeitet ist, auf der Nadel bei Instrumentschluß nur schwer gleitet, bei nicht festem Schluß aber erst recht sich mit der Spitze im Gewebe verfängt. Der Hauptnachteil des Landauschen Instruments besteht aber darin, daß es für das Eindringen in tiefere Schichten infiltrierten Gewebes — und das kommt gerade bei kleinen, tiefliegenden Abszessen in Betracht — viel zu breit gearbeitet ist.

An und für sich erschien mir für den genannten Zweck jedoch die Landausche Anordnung die geeignetere; es fragte sich nur, ob es sich unter Erweiterung seiner Brauchbarkeit den gestellten Mehrforderungen anpassen ließ, ohne an Stabilität einzubüßen.

Ich habe daher versucht, die geschilderten Nachteile zu beseitigen. Einmal wurde die Spitze des Instruments anders gearbeitet und zwar erheblich länger und weniger breit; die Adaptierung der Spitze an den Umfang der Punktionsnadel wurde genauestens ausgeführt, die Umfassung geschlossen, so daß das Instrument beim Einführen stets der leitenden Nadel eng angeschmiegt bleiben muß; ein Verfangen im Gewebe war dadurch unmöglich. Um stets den richtigen Instrumentschluß garantiert zu halten, ließ ich die Zange mit Sperre versehen. Sie ist so konstruiert, daß sie gerade im gesperrten Zustand gut auf der Punktionsnadel gleitet.

Weil es aber für die Erweiterung der Punktionsöffnung erwünscht war, eine bestimmte Spreizstellung des Instrumentes zu fixieren, verschieden je nach Durchmesser der einzuführenden Drains, ließ ich noch eine weitere Sperre anbringen, die die Spreizstellung in verschiedenem Ausmaß festlegt. Es kann somit, nach Eröffnung des Abszesses, das Instrument auf verschiedene Spreizgröße eingestellt und unter Erhaltung dieser Spreizgröße mit drehenden Bewegungen entfernt werden; dadurch wird aber dann eine ausgiebige Erweiterung des Abflußkanals erreicht. Das sonst oft recht schwierige Einlegen des Drainrohres gelingt dann mühelos.

An der Punktionsnadel selbst habe ich nur wenig geändert, Es ist eine dicke, besonders wandstark gearbeitete lange troikartartige Punktionsnadel, deren Mandrin die Spitze trägt, während das Nadelende selbst stumpf ist. Nach Entfernung des Mandrins wird auf das Ansatzstück der Nadel eine 20 ccm fassende Rekordspritze mit Bajonettverschluß dicht aufgesetzt. Nach Erzielung des Probepunktates dient die liegende Nadel der Eröffnungszange als Führung.

Von der Brauchbarkeit des Instruments habe ich mich in den verschiedensten schwierigen Fällen, die wir mit anderem Instrumentarium vergeblich angegangen hatten, immer wieder überzeugt, und Kollegen, die damit arbeiteten, haben mir mehrfach versichert, daß die Eröffnung tief liegender, kleiner Eiterherde ihnen auf einmal keine Schwierigkeiten mehr mache.

Das Besteck wird von der Firma Walb-Nürnberg hergestellt. Die doppelte Sperre ist geschützt.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg.

Dienstbeschädigung für Hydronephrose abgelehnt.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

Vorgeschichte. Der 1898 geborene Elektromonteur M. R. wurde im November 1916 eingezogen, kam im Juli 1917 wegen Magenkatarrhs ins Lazarett. Mit 12 Jahren hat er Lungenentzündung überstanden, mit 15 einen Blasenkatarrh; nach 3 Wochen wurde er kriegsverwendungsfähig entlassen. Im Februar/März 1918 war er etwa einen Monat wegen Furunkulose im Lazarett und von März bis Juli wegen Nagelbetteiterung und endlich im August etwa 4 Wochen wegen einer Stichverletzung am rechten Knie. In allen 3 Fällen ist er kriegsverwendungsfähig zur Truppe entlassen. Am 27. Sept. kam er in französische Gefangenschaft, aus der er im Januar 1920 entlassen wurde.

1926 im Februar ist er an einer Nierenoperation gestorben und zwar tuberkulöser Natur des Leidens, das auf den Kriegsdienst und auf die Gefangenschaft zurückgeführt wird.

Ärztliches Zeugnis vom 30. Juni 1926: R. klagte seit mehreren Jahren über Schmerzen in der Nierengegend, soll im französischen Lazarett eine Nierenerkrankung überstanden haben (Unterlagen hierfür fehlen). Es dürfte demnach das Nierenleiden Fortsetzung des im Felde zugezogenen Leidens sein.

Nachforschungen bei der Krankenkasse: R. war vom Febr. 1920 bis März 1924 nicht arbeitsunfähig krank.

Krankenblattabschrift des städt. Krankenhauses L., wo R. Novbr. und Dezbr. 1925 aufgenommen war: Danach ist R. seit einem halben Jahr krank, matt, appetitlos, viel Schweiß und Auswurf. In den letzten 8 Tagen Schmerzen in der Nierengegend. Über beiden oberen Lungenlappen Verschattung und ausgesprochene Kavernenbildung, im Auswurf massenhaft Tuberkelbazillen. Rechte Lendengegend schmerzhaft. Urinsediment: reichlich rote, vereinzelt weiße Blutkörperchen. Röntgenaufnahme der Nieren ohne Besonderheiten.

Operation am 25. Novbr. 1925: Im rechten Nierenbecken ein Sack von Kindskopfgröße mit Eiter gefüllt. Das Nierenbecken ist mit dem Bauchfell und der Hohlvene verwachsen, so daß es sich ohne Zerreißung des Nierenbeckens nicht lösen läßt. Herausnahme der Niere: stark erweiterte Kelche, histologisch keine Anhaltspunkte für Tuberkulose. Unregelmäßig verteilte diffuse eiterige Entzündungen bis zur Abszeßbildung mit stellenweise beträchtlicher Zerstörung des

Digitized by Google

Nierenparenchyms. 24. Dezember zur Weiterbehandlung nach Hause entlassen.

Beurteilung: Es handelt sich um einen Mann, der im Felde nur äußere Erkrankungen durchgemacht hat, von denen er jeweils wieder als k. v. entlassen wurde, der im Sept. 1916 in Gefangenschaft kam, dort nach seinen Aussagen eine Nierenentzündung überstanden haben will. Ehe er in die Gefangenschaft kam, hat er jedenfalls nach den Unterlagen keine Nierenentzündung durchgemacht und hat dies später auch im Krankenblatt nicht angegeben. Insofern besteht ein starker Widerspruch zwischen dem ärztlichen Zeugnis, das angibt, daß er schon seit mehreren Jahren Schmerzen in der Nierengegend gehabt habe. Er selbst gibt im Krankenblatt 1925 an, daß er seit einem halben Jahre erst krank sei.

Nun hat die Aufnahme im Krankenhaus 1925 ergeben, daß einmal schon eine weit vorgeschrittene tuberkulöse Erkrankung der Lunge mit Kavernenbildung vorlag, dann, daß in der rechten Niere ein kindskopfgroßer, mit Eiter gefüllter Sack bei der Operation festgestellt wurde. Die herausgenommene rechte Niere zeigte eine diffuse eitrige Entzündung mit beträchtlicher Zerstörung des Nierengewebes.

Es ist hier die Frage zu beantworten, ob die im Felde überstandenen Erkrankungen, bzw. die Strapazen der Gefangenschaft irgendwie mit der Erkrankung 1925 in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Da nun R. im Kriege an keinerlei Leiden behandelt wurde, welche irgendwie ursächlich für Lungentuberkulose oder ein Nierenleiden in Betracht käme; da die Zeit von der Entlassung bis 1925 etwa zum Frühjahr völlig frei war von irgendwelchen derartigen Erkrankungen, so ist diese Frage zu verneinen. Wohl hat die Krankenhausbeobachtung im Nov. 1925 eine weit vorgeschrittene Tuberkulose ergeben und R. gibt dazu selbst an, daß er seit etwa einem halben Jahr, also seit Frühjahr 1925 sich krank fühle. Ferner hat die Operation im Nov. 1925 ergeben, daß das Nierenbecken mit dem Bauchfell und der Hohlvene fest verwachsen war; also war diese Verwachsung die Ursache des verminderten Abflusses aus dem Nierenbecken; wodurch diese Verwachsung entstand, läßt sich heute mit Sicherheit nicht mehr sagen. Soviel läßt sich aber mit Sicherheit sagen, daß keine der im Felde überstandenen Erkrankungen irgendwie für diese Verwachsung verantwortlich zu machen ist, denn sonst wären darauf hindeutende Erscheinungen schon wesentlich viel früher eingetreten, ganz abgesehen davon, daß von all den im Felde überstandenen Erkrankungen keine ursächlich für das Nierenleiden in Frage kommt; auch eine Nierenentzündung nicht, falls eine solche in der Gefangenschaft vorgelegen hätte. Man kann aus dem ganzen Krankheitsbilde, insbesondere aus dem Lungenbefund vom Nov. 1925 entnehmen, daß die Lungenkrankheit schon einige Zeit vorher bestand, daß es sich mit aller Wahrscheinlichkeit um Generalisierung einer Tuberkulose gehandelt hat, deren genauer Zeitpunkt hinsichtlich des Beginns aktenmäßig nicht festzustellen ist. Man hat aber einen gewissen Anhalt an den Angaben des R., weil er selbst angibt, daß er sich seit einem halben Jahre, also seit dem Frühjahr 1925 krank fühle. Es ist wahrscheinlich, daß in der Gegend der Niere irgendeine Eiterung stattgefunden hat, welche zu einer Verklebung des Nierenbeckens mit der Hohlvene und dem Bauchfell führte. Immerhin lassen aber der ganze Verlauf und die krankheitsfreie Zeit von 1920—1925 die Erkrankung 1925 an Tuberkulose, die zum Tode führte, als eine von Kriegseinflüssen unabhängige Neuerkrankung erkennen. Inwieweit der Eingriff im Nov. 1925, die Entfernung der rechten Niere und deren Folgen, an dem rascheren Verlaufe beteiligt waren, läßt sich nach den vorhandenen Unterlagen nicht sagen. Die Angaben des ärztlichen Zeugnisses, daß R. im Kriegslazarett und in der französischen Gefangenschaft ein Nierenleiden überstand, sind teils durch die Unterlagen, teils durch die eigenen Angaben des R. widerlegt. Sie sind auch belanglos, denn die Entstehung der Niereneiterung steht in keinem Zusammenhang mit einem etwa früher überstandenen Nierenleiden, einer Nierenentzündung, sondern ist mit aller Wahrscheinlichkeit Teilerscheinung der späteren Generalisation der Tuberkulose.

Nach diesen Ausführungen ist der Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod als unwahrscheinlich abzulehnen.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin). dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Zur Chemie der Vitamine.

Von E. Remy.

Mit der Erkenntnis der Tatsache, daß außer den bisher bekannten 4 Nährstoffgruppen, den Eiweißstoffen, Fetten, Kohlehydraten und Mineralstoffen es noch eine 5. Gruppe von Nährfaktoren geben muß, die mit zur Erhaltung aller jener vitalen Funktionen, die nur durch eine vollwertige Ernährung bedingt sind, beitragen, und welche Stoffe allgemein als Vitamine bezeichnet werden, war die Frage der Isolierung dieser Substanzen, ihrer Reindarstellung, sowie Ermittelung ihrer chemischen Zusammensetzung von besonderem Interesse. Vornehmlich Funk und seine Mitarbeiter haben nach dieser Richtung hin zahlreiche Versuche unternommen, zunächst zur Auffindung des B-Vitamins, jenes Stoffes, der für das Wachstum unentbehrlich ist und welcher die unter dem Namen Beriberi bekannte Krankheit verhindert.

Während früher allgemein angenommen wurde, daß diese Avitaminose lediglich auf einem Mangel an B-Vitamin beruhe, neigen zahlreiche Forscher neuerdings zur Ansicht, daß auch noch andere Begleitumstände als wie lediglich die Abwesenheit von B-Vitamin bei genannter Krankheit von wesentlicher Bedeutung sind (1).

Funk stellte die Versuche der Isolierung des B-Vitamins mittels Reiskleie und Hefe an, wobei er aus Reiskleie Allantoin, Betain, Cholin, Guanin, sowie Nicotinsäure unter anderem erhielt, niemals aber eine Substanz, die sich als das gesuchte B-Vitamin erwies. Dabei wurde in der Weise vorgegangen, daß man Reiskleie mit Alkohol extrahierte, das alkoholische Extrakt mit Wasser auszog und Phosphorwolframsäure hinzugab. Der Phosphorwolframsäureniederschlag wurde sodann einerseits mit Sublimat, andererseits mit Silbernitrat und Baryt behandelt. In ähnlicher Weise wie Funk gingen Suzuki, Shimamura und Odake vor, die ebenfalls Phosphorwolframsäure zur Fällung des wäßrigen Auszuges aus dem alkoholischen Extrakte anwandten, das erhaltene Präcipitat mit Silbernitrat und Baryt zersetzten und eine Lösung erhielten, die sie Rohoryzanin I nannten und die sich als stark B-vitaminaktiv erwies. Aus dieser Lösung isolierten sie Cholin, Nicotinsäure, sowie Traubenzucker, sämtlich vitaminunwirksame Substanzen. Durch Reinigen des Rohoryzanins I mittels 20%iger Tanninlösung, 3%iger Schwefelsäure sowie Baryt, gelangten diese Forscher zu einem Präparate, das mit dem Namen Rohoryzanin II bezeichnet wurde und sich 3mal wirksamer erwies als das Präparat I. Aus diesem Rohoryzanin II stellte man mittels Pikrinsäure ein kristallinisches Pikrat her von starker Vitaminaktivität. Infolge Mangels an Substanz konnte jedoch keine Bestimmung der chemischen Zusammensetzung dieses Körpers vorgenommen werden.

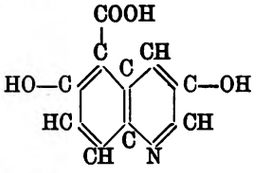
Hofmeister, der ebenfalls Versuche der Isolierung des B-Vitamins vornahm, erhielt aus Reiskleie die Base Oridin $C_5H_{11}NO_2$, die sich aber als völlig unwirksam erwies.

Tsukiye modifizierte das Verfahren von Funk, indem Reiskleie mit Wasser ausgezogen, der wäßrige Extrakt mit 75% Alkohol behandelt, filtriert und im Filtrat das Fett mit Äther extrahiert wurde. Das fettfreie Filtrat behandelte man mit Bleiacetat, entfernte das Blei mit Schwefelsäure und versetzte hierauf die Lösung mit Phosphorwolframsäure. Aus dem erhaltenen Niederschlag isolierte man durch Behandeln mit Salpetersäure und Silbernitrat die vitaminhaltigen Anteile. Aber auch hierbei erhielt man kein reines B-Vitamin, dem ausschließlich die spezifische Antiberiberiwirkung

Digitized by Google

beziehungsweise die der Aufhebung der Wachstumshemmungen hätten zugesprochen werden müssen (2).

Sahashi stellte sodann auf Grund der früheren Arbeiten von Suzuki aus alkoholischem Reiskleieextrakt die β-Säure her, von der Zusammensetzung $C_{10}H_7NO_4$. Diese Säure identifizierte er als eine Dihydrooxychinolinsäure von der Struktur:



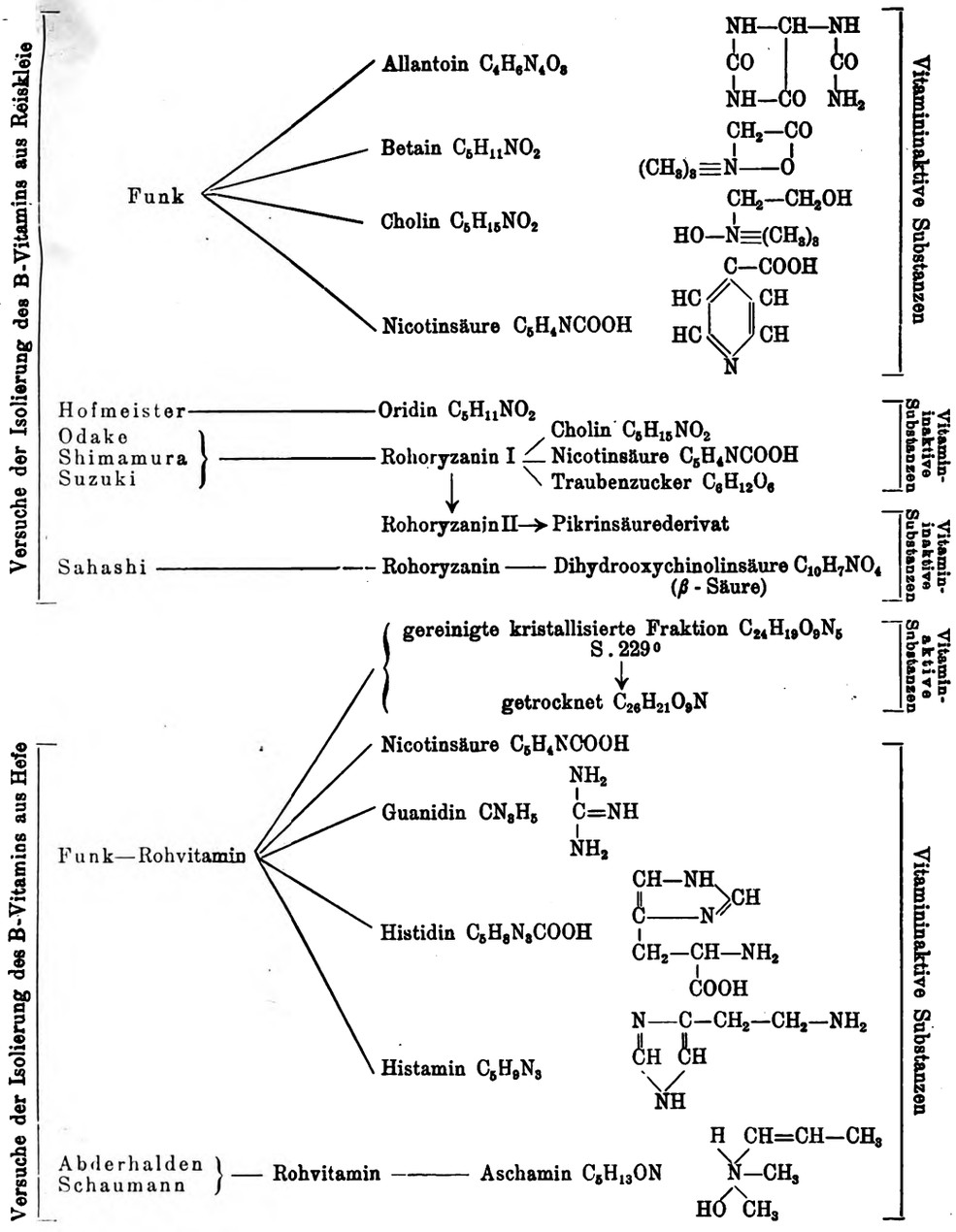
die eine aktive B-Vitaminwirkung besaß. Aber auch hiermit war keineswegs das eigentliche B-Vitamin gefunden (3).

Funk versuchte alsdann dieses Vitamin aus Hefe zu isolieren, die, wie bekannt, sehr reich daran ist. Hierbei wurde zunächst ein alkoholischer Hefeextrakt hergestellt, den man mit 5%iger Schwefelsäure hydrolysierte, das Filtrat mit Phosphorwolframsäure fällte und den dabei erhaltenen Niederschlag in der oben angegebenen Weise zerlegte. Bei dieser Arbeitsweise erhielt Funk ein stark vitaminaktives Rohvitamin vom Schmelzpunkte 110°, das umkristallisiert eine Substanz vom Schmelzpunkte 229° lieferte und die Zusammensetzung $C_{24}H_{19}O_9N_5$ besaß. Beim Trocknen dieser Substanz entstand ein kristallinisches Sublimat der Zusammensetzung $C_{26}H_{21}O_9N$ mit ausgesprochenem Säurecharakter und heilender Wirkung.

Abderhalden und Schaumann, die Hefeextrakte mittels Aceton fällten, gewannen bei ihren Versuchen vitaminaktive Rohprodukte, aus denen sie durch Behandeln mit Sublimat Substanzen isolierten, unter ihnen das Aschamin, dem sie die Struktur des Dimethylpropenylamins zuerkannten und dem sie die Formel $C_5H_{13}ON$ gaben.

Auch neuere Versuche von Bertrand, Seidell, Marchlewski, Wiecrzkowski, welche beiden letztgenannten Autoren zur Herstellung von B-Vitamin Weizenkleie benutzten, gelang es nicht, das B-Vitamin als solches zu isolieren (4). In Ergänzung des Vorstehenden mag nicht unerwähnt bleiben, daß bereits im Jahre 1902 Hukshoff-Pol aus Katjang-hidjoe durch Ausziehen mit Wasser, Fällen mit Bleiessig, Entfernen des Bleies durch Schwefelwasserstoff und Verdunstenlassen des Filtrates eine kristallisierte Substanz erhielt, die sowohl prophylaktisch wie therapeutisch gegen Beriberi wirksam war, und X-Säure genannt wurde.

Wir sehen somit, daß trotz aller Versuche der Isolierung des B-Vitamins keine einzige Substanz bisher erhalten wurde, die den Anspruch auf dieses Vitamin als eine chemisch einheitliche Verbindung von bestimmter Zusammensetzung und Konstitution, sowie spezifisch physiologischer Wirkung hätte erheben können.



Den gleichen Erfolg wie bei dem Vitamin B bezüglich seiner Isolierung haben wir bei den Vitaminen A, C und D zu verzeichnen. Das Vitamin A, antixerophthalmisches Vitamin, treffen wir in der Natur vielfach im Verein mit dem Vitamin D, antirachitischem Vitamin, an. Beide Vitamine sind fettlösliche Substanzen und kommen in beträchtlicher Menge im Lebertran vor, und zwar in dessen unverseifbaren Anteilen. Es gingen daher die Arbeiten der Forscher, die sich mit der Isolierung dieser Vitamine beschäftigten, darauf hinaus, vornehmlich aus diesen Anteilen die Vitamine zu gewinnen. Die Verfahren, die dabei angewandt wurden, sind verschieden. Funk und Dubin arbeiteten mit kolloidem Palladium und Wasserstoff, wobei Lebertran zu einer festen Masse reduziert wurde, die man aus Alkohol und Aceton umkristallisierte. Der vitaminhaltige Anteil bleibt im Lösungsmittel zurück. Die Fraktion wurde verseift, das Cholesterin mit Digitonin ausgefällt und eine Substanz erhalten, die nur D-vitaminaktiv war, aber nicht A-Vitamin enthielt.

Dagegen konnte durch Verseifung von Lebertran nach der Methode von Takahashi ein stark vitaminaktives Präparat gewonnen werden, in dem beide Vitamine zugegen waren. Dieses Präparat bezeichnete Takahashi als Biosterin und wies eine Photoaktivität desselben an photographischen Platten nach (5). Zur Isolierung dieses Präparates ging man in der Weise vor, daß Lebertran mit alkoholischer Kalilauge verseift, die löslichen Kaliseifen mit Calciumchloridlösung gefällt, und das Filtrat nach Sättigung mit Kohlensäure eingeengt wurde. Die Ausbeute dieser Rohvitaminfraktion betrug 0,1%; über die chemischen Eigenschaften ist nichts bekannt (6). Eingehender wird die aus dem Lebertran gewonnene Rohvitaminfraktion von Schmiedel beschrieben, wonach Lebertran 0,9% an genannter Substanz liefert, die zum großen Teile eine kristallinische Struktur und eine goldgelbe bis orange Farbe besitzt. Der kristalline Anteil ist das Cholesterin, nach dessen Entfernung ein hochaktives Rohvitamin entsteht, das aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt ist. Bei einer Tempe-

Digitized by Google

ratur von 180—220° geht im Vakuum bei 2—3 mm Druck der wirksamste Anteil über. Aber auch aus diesem hochaktiven Präparate ist es bisher nicht gelungen, weder das Vitamin A, noch das Vitamin D als typische Substanzen zu isolieren. Nach Angaben des genannten Autors sollen in dem so gewonnenen Rohvitamin ungesättigte Alkohole vorhanden sein (7). Ferner zeigten die Arbeiten von Steenbock, Sell und Buell, Takahashi, sowie Dubin und Funk, daß die A- und D-vitaminaktiven Substanzen frei von Stickstoff sind, daß sie den Charakter von Sterolen haben, ohne jedoch mit Cholesterin identisch zu sein. Funk bezeichnet daher neuerdings das Vitamin A als Vitasterol A und das Vitamin D als Vitasterol E (8).

Aber auch alle jene Reaktionen, die zur Identifizierung dieses oder jenes Vitamins aufgefunden wurden, vermögen uns nicht einen Einblick in die Strukturmöglichkeit dieser so wichtigen Nährfaktoren zu geben. Für die Erkennung des Vitamins A bzw. D haben neuerdings Rosenheim und Drummond eine Farbreaktion ausgearbeitet, die auf dem Verhalten dieser Vitamine gegenüber Arsentrichlorid beruht. Diese Forscher fanden, daß Arsentrichlorid mit den unverseifbaren Anteilen des Lebertrans noch in einer Verdünnung von 1 : 2 000 000 eine rötliche Färbung gibt, wenn Vitamin A bzw. D zugegen sind. Cholesterin, auch nach ultravioletter Bestrahlung, zeigt ein derartiges Verhalten nicht. Der eigentliche Farbträger dieser Reaktion konnte jedoch nicht ermittelt werden und die genannten Autoren neigen der Ansicht zu, daß derselbe ein unter dem Einfluß des Sonnenlichtes aus den Lipochromen gebildeter Stoff ist, zumal unter anderem Carotin eine ähnliche Reaktion mit Arsentrichlorid gibt (9). Schon Coward und Drummond haben bereits in früheren Arbeiten auf die Bildung des Vitamins A als einen rein photosynthetischen Prozeß hingewiesen und Coward fand, daß die Entstehung dieses Stoffes unabhängig von der Gegenwart von Kohlensäure, Sauerstoff und Chlorophyll vor sich geht. Es scheinen demnach Vitamin A und Lipochrom in genetischem Zusammenhange zueinander zu stehen (10).

Die von manchen Autoren vermutete Aldehydnatur des Vitamins A bzw. D wird von Rosenheim und Drummond bestritten, ebensowenig aber sind auch irgendwelche Beziehungen dieses Stoffes zum Cholesterin, bis auf die physiologische Wirkung des bestrahlten Cholesterins, festgestellt, so daß sich auch hieraus bezüglich der chemischen Struktur dieses Vitamins keine Schlüsse ziehen lassen. In noch geringerem Maße als beim Vitamin A gibt die von Jendrassik Aladár angegebene Reaktion zur Erkennung des Vitamins B einen Anhaltspunkt für eine chemische Identifizierung dieses Stoffes (11).

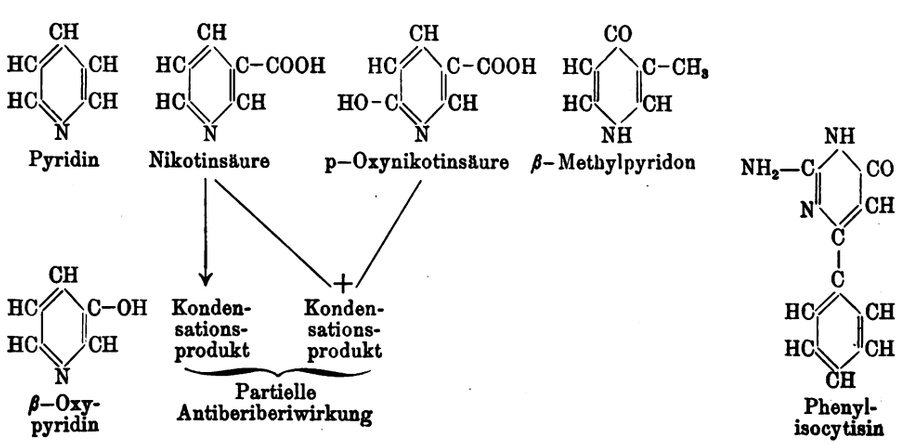
Diese Reaktion, beruhend auf dem Verhalten von B-vitaminhaltigen, mit Essigsäure schwach angesäuerten Auszügen, gegenüber einem Gemisch aus gleichen Teilen n/10 Ferrichlorür- und Ferricyankaliumlösung, wobei der positive Ausfall durch eine Blaufärbung gekennzeichnet ist, hat ein Analogon in der schon früher bekannten Funkschen Reaktion, mittels Phosphorwolframsäure und Phosphormolybdänsäure bei Gegenwart eines alkalischen Mediums (12).

Dagegen haben die neueren Untersuchungen von E. Loewy den Beweis erbracht, daß die mit dem Bezsonoffschen Reagens ausgeführten Farbreaktionen auf Vitamin C mit den physiologischen Versuchen übereinstimmen bis auf wenige Ausnahmen. Somit haben wir in dieser Reaktion ein brauchbares Mittel zur Erkennung des Vitamins C (13). Jedoch auch hierbei bleibt es bezüglich irgendwelcher chemischer Auswertung bei der Reaktion selbst, und auch die bekannt leichte Oxydierbarkeit dieser Substanz trägt keineswegs dazu bei, Schlüsse auf bestimmte Atomgruppierungen im chemischen Bau des Vitamins C zu machen. Derartige chemische Kombinationen, wie solche bereits in der Literatur angegeben sind, haben lediglich nur hypothetischen Wert. So glauben unter anderen Abderhalden und Ewald, daß das Vitamin B dem β-Imidazoäthylamin analog sei, Berg nimmt in dem Vitamin C eine konjugierte Doppelbindung an, doch fehlen hierfür jegliche Anhaltspunkte.

Auch das Verhalten der Vitamine gegenüber Erhitzung (Oxydation) sowie Reduktion führten zu Befunden, die sich nur in ganz allgemeinen Grenzen halten, wobei nach den bisherigen Erfahrungen die Thermostabilität von A- und B-Vitamin größer ist, als die von C- und D-Vitamin. Besonders empfindlich gegen Oxydation sind die Vitamine A und C, während D und B einem kaum nennenswerten Einfluß unterliegen. Dazu kommt, daß das Medium, in welchem sich diese Reaktionen abspielen, einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Stabilität des betreffenden Vitamins haben kann. Niemals aber ist es gelungen, auf Grund aller dieser Erscheinungen irgend einen Anhalt für eine chemische Charakteristik dieser Stoffe zu gewinnen.

So ließ denn bisher nur das physiologische Verhalten der Vitamine es für angängig erscheinen, eine Gruppierung derselben in eine bestimmte Klasse chemisch bekannter Substanzen vorzunehmen. Jedoch auch hierbei ist man zu keinem positiven Schlusse gelangt, denn sowohl die Einreihung dieser Stoffe in die Gruppe der Hormone einerseits, wie auch in die Fermente andererseits, führt zu großen Widersprüchen. Tschirch, der die Vitamine als Hormone anspricht, also als Stoffe, die bei der Regulierung bestimmter Funktionen im Organismus eine entscheidende Rolle spielen, bezeichnet sie in diesem Sinne auch als Mitdirektoren unserer Ernährung (15). Seine Annahme, daß diese Stoffe lediglich Erreger sind, die erst die Nahrung zu dem machen, was sie sein sollte, vollgültiger Ersatz für die durch die physiologischen Vorgänge des Stoffwechsels verbrauchten Nährstoffe, stößt insofern auf Widerspruch, als die Bildung von Hormonen niemals auf einen gleichen Prozeß zurückgeführt werden kann, wie die der Vitamine. Es lassen sich photosynthetische Vorgänge, mit denen wir es nach den bisherigen Ergebnissen der Vitaminforschung bei der Entstehung der Vitamine zu tun haben, nicht mit inneren rein sekretorischen Vorgängen, auf denen ja die Bildung der Hormone beruht, identifizieren. Auch Liang und Wacker bezeichnen sie auf Grund ihrer eigenartigen Wirkungsweise als Nahrungshormone, ohne dabei eine nähere Erklärung für ihre diesbezügliche Annahme zu geben (16). Während nach Oppenheimer die Hormone als Regulatoren im inneren Dienste des intermediären Stoffwechsels angesprochen werden müssen, scheinen die Vitamine sich schon bei den Resorptionsvorgängen zu betätigen, ob für sich, oder in Verein mit anderen Stoffen, ist unentschieden (17). Damit wäre aber eine andere Frage in den Vordergrund gestellt, die der Einreihung der Vitamine in die Gruppe der Fermente. Seidell, teilweise auch Drummond, vertreten die Ansicht einer Zugehörigkeit der Vitamine zu den Fermenten, jedoch lassen die neueren Forschungen mit Bestimmtheit darauf schließen, daß wir diese Nährfaktoren nicht zu den Fermenten zählen können, schon wegen ihrer verschiedenartigen Thermostabilität. Während die Fermente, wie bekannt, bei einer verhältnismäßig niederen Temperatur vollkommen unwirksam werden, ihre Inaktivierung mit einer Temperaturerhöhung Hand in Hand geht, tritt eine Zerstörung der Vitamine erst bei viel höherer Temperatur ein. Euler und seinen Schülern gelang es, das Wachstumsvitamin von dem Co-Ferment der Hefe auf Grund ihrer verschiedenen Thermostabilität zu trennen (18). Funk ist der Ansicht, daß die Vitamine im Vergleich zu den Fermenten relativ einfach gebaute Körper sind (19).

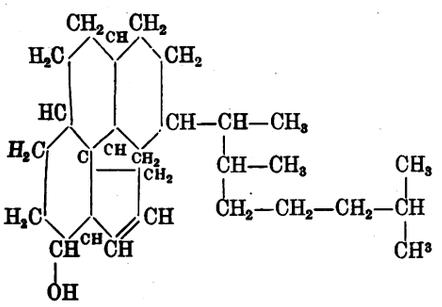
Wenig Erfolg zur Ermittlung des chemischen Aufbaues der Vitamine haben bisher auch die synthetischen Versuche ergeben, die unter anderem Williams mit Kondensationsprodukten von p-Oxynikotinsäure und Nikotinsäure anstellte, deren physiologische Wirkungen er an Geflügelberi-beri ausprobierte. Williams will hierbei partielle Teilwirkung erzielt haben, ebenso mit Oxypyridin, Methylpyridon und Phenylisocytosin (20).



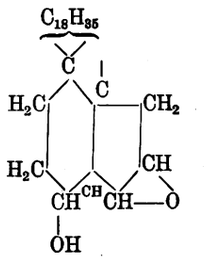
Digitized by Google

Alle diese Versuche scheinen jedoch keinen nennenswerten Erfolg gezeitigt zu haben, da in der Literatur hierüber nichts Weiteres bekannt wurde.

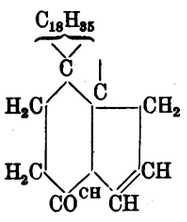
Hess gelang es nun, mit Hilfe ultravioletter Strahlen Nahrungsmittel sowie Cholesterin zu aktivieren und ihnen dadurch antirachitische Eigenschaften zu verleihen. So waren diese Versuche von einem positiven Erfolge bei inaktivem Baumwollsamenöl und Leinsamenöl, ferner bei Phytosterin und Cholesterin begleitet. Im letzteren Falle war es Hess weiterhin möglich, aktiviertes Cholesterin durch verlängerte Bestrahlung in eine inaktive Form überzuführen, die einen niedrigeren Schmelzpunkt hatte, als die aktive. Hess folgerte unter anderem daraus, daß die im Cholesterin vor sich gehende Veränderung eher chemischer als physikalischer Natur sei (21). Weitere Aktivierungsversuche mit Cholesterin sind dann unter anderem von Beumer, Drummond, Rosenheim, Coward, Schultz und Norse vorgenommen worden, die alle ein positives Ergebnis hatten. György, Jenke und Popovociu wiesen dagegen nach, daß hydrierte Cholesterinprodukte wie Cholestanol, Cholsäure, sich nicht aktivieren ließen (22). Windaus konnte gleiches bei neutralen Oxydationsprodukten des Cholesterins, so dem Cholesterinoxyd, dem Cholestenon usw. feststellen (23).



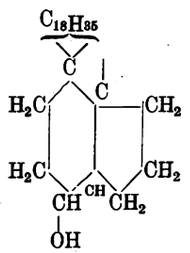
Cholesterin



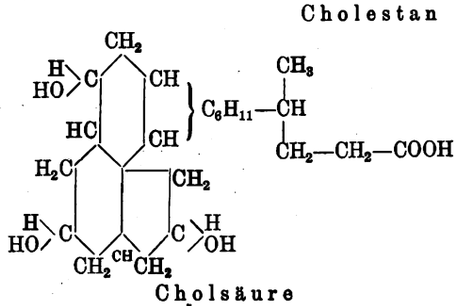
Cholesterinoxyd



Cholestenon



Cholestan



Cholsäure

Bei der ultravioletten Bestrahlung von Nahrungsmitteln, namentlich Milch, fanden Tiede und Reyher, daß der eigentümliche Geruch und Geschmack bestrahlter Milch auf die Wirkung von Ozon zurückgeführt werden müsse, womit die Frage naheliegend war, inwieweit nur ozonisierte Milch vitaminartige Erscheinungen hervorrufe (24). Damit zugleich trat der Gedanke in den Vordergrund, ob überhaupt die Aktivierung der Milch bei der ultravioletten Bestrahlung eine Folge der Strahlenwirkung selbst sei, oder eine solche des aus Luftsauerstoff gebildeten Ozons. Diese letztere Ansicht vertraten einige Leipziger Forscher wie Geffcken, Richter, Kohl, die im Ozon bzw. in Ozoniden das charakteristische antirachitische Vitamin gefunden zu haben glaubten (25). Die neueren Versuche von Windaus haben nun diese Ansicht widerlegt, indem dieser Forscher einwandfrei nachwies, daß die Aktivierung des Cholesterins auch bei Abwesenheit von Sauerstoff gelingt, ja bei Gegenwart einer Stickstoffatmosphäre, ferner wenn diese Substanz in absolutem Alkohol, Petroläther oder Paraffinöl gelöst wird (23).

So muß demnach im Cholesterinmolekül selbst scheinbar eine Umgruppierung eines bestimmten Atomkomplexes vor sich gegangen sein, durch den das bisher vitamininaktive Cholesterinmolekül in eine vitaminaktive Substanz umgewandelt wurde, die zu bestimmten Energietransformationen in unmittelbarer Beziehung steht. György, Jenke und Popovociu setzen für die Aktivierung des Cholesterins die Gegenwart echter oder höchstens in ihrer Alkoholgruppe substituierter Cholesterinmoleküle voraus. Sie fanden, daß bei Aufhebung der charakteristischen Doppelbindung auch nach Bestrahlung keine Heilung rachitischer Ratten mehr möglich war, und folgerten weiter, daß die Aktivierung des Cholesterins bei ultravioletter Bestrahlung an der Stelle der Doppelbindung angreifen müsse (26).

Die neuesten Versuche von Windaus führen nun zu der Annahme, daß das antirachitische Vitamin D aller Wahrscheinlichkeit nach ein Isomeres des Cholesterins sein muß, das bei der Hydrierung Koprosterin ($C_{27}H_{48}O$) liefert. Diese Verbindung ist das Ergosterin ($C_{27}H_{42}O$), welches mit dem Provitamin D, einer Vorstufe des Vitamins D, bezüglich seines optischen Verhaltens vollkommen identisch ist. Ob dieses allerdings auch in chemischer Beziehung zutrifft, muß noch näher untersucht werden (23). Das Provitamin ist aber auf Grund der experimentellen Befunde ebenso durch Digitonin fällbar wie das Cholesterin, was im Gegensatz zu der oben erwähnten Funk-Dubinschen Methode der Isolierung des Rohvitamins D steht. Ferner hat Vollmer Lebertran mit Wasser zu gleichen Teilen geschüttelt und erhielt auch mit dem wäßrigen Lebertranextrakt gleiche heilende Wirkung bei rachitischen Ratten, wie mit gewöhnlichem Lebertran. Daraus schloß Vollmer, daß die D-vitaminaktive Substanz des Lebertrans unter anderem wasserlöslich ist, von saurer Reaktion und die Fähigkeit besitzt, Sauerstoff abzugeben. Cholesterinartiger Natur könnte demnach diese Substanz nicht sein (27).

Es müssen somit noch sehr viele bestehende Widersprüche bezüglich der chemischen Konstitution des Vitamins D geklärt werden, ehe einwandfrei diese oder jene der bisher untersuchten Substanzen als das wirklich gesuchte Vitamin D angesprochen werden kann.

Während wir somit dem Vitamin D, dem antirachitischen Nährfaktor, bezüglich seiner chemischen Konstitution um ein Bedeutendes näher gekommen sind, wissen wir auf Grund der bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen über die Vitamine A, B, C und E so gut wie gar nichts, wir können sie vorläufig lediglich als chemische Verbindungen von mehr oder weniger labilem Charakter, bedingt durch die Anwesenheit eines oder mehrerer strukturell verschiedener Atomkomplexe, deren physiologische Funktion in unmittelbarer Beziehung zu ihrem chemischen Aufbau stehen, ansprechen. Darauf deuten vor allem die Isolierungsversuche hin, die in vielen Fällen zu hochaktiven Substanzen geführt haben, nicht aber zu einer chemisch reinen Substanz, die das gesuchte Vitamin ist. Erst die Isolierung und Reindarstellung dieses oder jenes Vitamins wird die chemischen und physiologischen Charaktere dieser so äußerst wichtigen Nährfaktoren uns in ihrer ganzen Bedeutung erkennen lassen.

Literatur: 1. Scheunert, A., Einiges über Vitamine. Reichsgesundheitsblatt 1926, Nr. 27. — 2. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 158, 159, 162, 174, 410. — 3. Sahashi Yoshikazu, Über das Vorkommen von Dihydrochinolincarbonsäure in der Reiskleie. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 159, S. 221. — 4. Berg, R., Die Vitamine. Leipzig 1922, S. 76. — 5. Hamano, S., Photoaktivierung von Vitamin A, Cholesterin, von Fetten und anderen Substanzen durch Ultraviolettstrahlen. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 163, S. 438. — 6. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 218. — 7. Schmiedel, R., Über das Fettvitamin. Chemiker-Ztg. 1926, Nr. 59, S. 411. — 8. Funk, S., Essai de classification des Vitamins. Bulletin de la Société de Chimie Biologique 1925, Tome 7, Nr. 9. — 9. Rosenheim, O. und Drummond, J. C., A delicate colour reaction for the presence of Vitamin A. Biochem. journ. 1925, Bd. 19, Nr. 5, S. 753. — 10. Medical Research Council „Vitamins". London 1924, S. 27. — 11. Aladár, J., A colour test for Water saluble B. Journ. of biol. chem. 1923, Bd. 57, Nr. 1, S. 129. — 12. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 180. — 13. Loewy, E., Erfahrungen mit dem Bezsonoffschen Reagens auf Vitamin C. M.m.W. 1925, Nr. 42, S. 1780. — 14. Berg, R., Die Vitamine. Leipzig 1922, S. 202; Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 183. — 15. Tschirch, A., Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie. Biochem. Tagesfragen. Wissenschaftliche Verlagsanstalt. Stuttgart 1924. — 16. Liang, B., Wacker, L., Studien über den Fettcholesterin- und Stereoidstoffwechsel im Organismus wachsender Ratten bei An- und Abwesenheit von Vitamin A. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 164, S. 371. — 17. Oppenheimer, C., Handb. der Biochemie 1911, Bd. 4, H. 1, S. 644. — 18. Oppenheimer, C., und R. Kuhn, Die Fermente 1926, S. 1515. — 19. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 148. — 20. Derselbe, Die Vitamine. Ebenda München 1924. S. 177. — 21. Hess, A., Die Aktivierung von Cholesterin und Nahrungsmitteln mit Hilfe der ultravioletten Strahlen. D.m.W. 1926, Nr. 14, S. 577; Derselbe, Die Verleihung antirachitischer Eigenschaften durch ultraviolette Strahlen an inaktive Flüssigkeiten und Pflanzen. Zschr. f. Kinderhlk. 1925, Bd. 39, H. 4; Hess, A., Weinstock, Mildred u. Helman Brothy,

Digitized by Google

The Antirachitic value of Irradiated Phytosterol and Cholesterol. Journ. of Biological Chemistry 1925, Vol. 63, Nr. 2. — 22. Dresel, J., u. Waltner, K., Antirachitische Aktivierung unwirksamer Stoffe durch ultraviolette Strahlen. Fortschr. d. Med. 1926, Jg. 44, Nr. 26, S. 1045. — 23. Windaus, A., Sterine und antirachitisches Vitamin. Chemiker-Ztg. 1927, Nr. 12. — 24. Tiede, E., u. Reyher, P., Ultraviolette Bestrahlung von Milch. Die Naturwissenschaften 1926, Bd. 14, H. 31, S. 471. — 25. Herstellung von künstlichem Vitamin. Leipziger Neueste Nachrichten 1926, Nr. 182; Das künstliche Vitamin D. Ebenda 1926, Nr. 185; Das künstliche Vitamin D. Ebenda 1926, Nr. 193. — 26. György, Jenke, Popovoiu, Untersuchungen über die experiment. Rachitis. II. Jahrb. f. Kinderhlk. 1926, Bd. 62, S. 35—43. — 27. Vollmer, H., Die antirachitische Wirkung des wäßrigen Lebertranextraktes. Zschr. f. Kinderhlk. 1926, Bd. 42, Nr. 3/4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 9 u. 10.

Nr. 9. **Über weibliches Sexualhormon im besonderen das Menformon** berichtet Laqueur-Amsterdam. Es wird gefordert, daß ein als „relativ reines Hormon" bezeichneter Stoff mindestens 10 Einheiten im Milligramm enthält und wasserlöslich ist. Das Menformon ist wasserlöslich und dialysierbar, seine Widerstandsfähigkeit gegenüber Säuren und Alkalien und Fermenten ist sehr groß. Seine biologischen Eigenschaften sind dadurch gekennzeichnet, daß es bei Mäusen Brunst erzeugt und zwar auch bei kastrierten und senilen Tieren. Das Menformon führt ferner zu einem Wachstum der weiblichen Geschlechtsorgane bei jugendlichen Tieren, bei männlichen Tieren wirkt es antimaskulin, d. h. die mit dem Hormon behandelten Tiere wiesen viel kleinere Testes als gleichalterige Kontrolltiere auf. Die therapeutische Verwendungsmöglichkeit des Menformons wird noch geprüft.

Zur klinischen Beurteilung angeborener Herzfehler teilen Blumenfeldt und Wollheim-Berlin einen von ihnen beobachteten Fall mit. Es handelt sich um eine angeborene Pulmonalstenose mit Septumdefekt. Aus der Untersuchung der Blutzusammensetzung, Blutmenge und Gefäßfüllung läßt sich, wie die Autoren betonen, ein Verständnis für den Kreislaufmechanismus dieses und ähnlicher Fälle gewinnen.

Einen Beitrag zur Frage des Einflusses der Elektrolyte auf den Blutzucker des Menschen bringen Hasenöhrl und Högler-Wien. Sie fassen das Resultat ihrer Untersuchungen dahin zusammen, daß Na, K und Ca keinerlei spezifische Wirkung auf den Zuckerspiegel des menschlichen Blutes ausübten. Die Adrenalinhyperglykämie wird weder durch Na, noch durch K, noch durch Ca nachweisbar beeinflußt. Kombination von Ca und Atropin vermag den Blutzuckerspiegel nicht zu ändern. Auch der Blutzucker des Zuckerkranken wird durch diese Elektrolyte nicht beeinflußt. Das Insulin wird in seiner hypoglykämischen Wirkung durch Na, K und Ca nicht berührt.

Über die Regulation der Insulinsekretion hebt Staub-Basel seine bereits früher bekanntgegebene Auffassung hervor, daß die Insulinproduktion oder Insulinabgabe des Pankreas physiologischerweise keine kontinuierliche, sondern eine den jeweiligen Verhältnissen angepaßte Größe darstellt; sie sistiert oder ist minimal in der Kohlehydratkarenz, sie kommt in Gang und wird sogar überschießend bei Kohlehydratangebot.

Über die Säurebehandlung der Cystitis mit Milchsäurepuffergemischen berichtet Düttmann-Gießen. Nach seinen Erfahrungen konnten Colicystitiden durch Blasenspülungen mit Milchsäurepuffergemischen infolge ihrer beständigen Acidität in relativ kurzer Zeit zur Abheilung gebracht werden. Im Gegensatz zu den anderen, besonders den metallhaltigen Blasenspülmitteln wird Eiweiß nicht gefällt, es kommt somit nicht zu Gewebsnekrosen mit nachfolgenden Schmerzen und Blasentenesmen. Klinisch haben die Milchsäurepuffergemische sich als Mittel erwiesen, die dem Argentum nitricum überlegen und vor allem bei ausgedehnter Wirkung unschädlich sind.

Über Fettansatz in der Rekonvaleszenz gibt Lasch-Göttingen das Resultat seiner Beobachtungen bekannt. Messungen des Fettpolsters mittels eines besonderen Instruments an verschiedenen Körperstellen von Kindern ergaben, daß während der ganzen Kindheit die Verteilung der Fettpolsterstärke stets die gleiche Reihenfolge aufweist. Man kann zwei Gruppen unterscheiden, die eine, die das Polster der Wange, des Oberschenkels, der Wade und der Brust einschließt, ist stets stärker ausgeprägt als die zweite, der die Radialseite des Unterarms, der Bauch, die Beugeseite des Oberarms und der Rücken angehört. Bei Erkrankungen im Säuglingsalter, die mit einem Gewichtsverlust verbunden sind, schwindet zuerst das Bauchfettpolster, während das Fettpolster der ersten Gruppe noch ziemlich reichlich erhalten bleibt. In der Rekonvaleszenz nimmt zuerst das Wangenpolster zu, während die Zunahme des Bauchpolsters ziemlich lange auf sich warten läßt. Im späteren Kindesalter hält sich der Fettverlust bei Erkrankungen an Wange und Bauch in ziemlich engen Grenzen, in der Rekonvaleszenz erfolgte häufig eine Fettzunahme an Wade, Brust, Ober- und Unterschenkel.

Nr. 10. **Über das Wesen und die therapeutische Korrektur der hämophilen Gerinnungsstörung** stellten Frank und Hartmann-Breslau Untersuchungen an. Die Ergebnisse der normalen Blutgerinnungsstudien fassen sie dahin zusammen, daß der Zeitfaktor eine wesentliche Rolle bei der Aktivierung des Proserozyms, der Vorstufe des Serozyms, spielt. Die Analyse der Gerinnungsstörung des Hämophilen ergibt, daß die Blättchen des hämophilen Blutes sich nach Quantität und Wirkung wie die des normalen Menschen verhalten. Auch das Proserozym von Hämophilen ist von normaler Beschaffenheit. Das Plasma phosphaté des gesunden Menschen macht die Aktivierungszeit des hämophilen Proserozyms normal und ist dadurch imstande, die Gerinnungsstörung des hämophilen Blutes vollständig zu korrigieren. Das hämophile Plasma phosphaté übt durch die in ihm im Übermaß enthaltenen stabilisierenden Substanzen auf die Umwandlung des von Gesunden stammenden Proserozyms eine starke Hemmung aus. Das Wesen der hämophilen Gerinnungsstörung ist darin zu erblicken, daß im hämophilen Blut übermäßig viel stabilisierende Substanzen vorhanden sind, die ständig der Umwandlung des Proserozyms in Serozym entgegenwirken. Zur therapeutischen Beeinflussung der hämophilen Gerinnungsstörung verwandten die Autoren Plasma phosphaté, aus dem Gedanken heraus, daß durch Zuführung von aktivierenden Substanzen das gestörte Stabilisator-Aktivatorgleichgewicht wieder hergestellt werden kann. Injektionen von Plasma phosphaté zeigten bei Blutungen Hämophiler eine günstige therapeutische Wirkung.

Über die Vitalfärbbarkeit der Harnsedimente mit besonderer Berücksichtigung der Acidität berichtet Claus-Würzburg. Die Färbung der Harnsedimente mit Kongorot und Trypanblau nach Seyderhelm hat sich zur diagnostischen Beurteilung brauchbar erwiesen. Bei den ganz akuten Prozessen ist die Färbbarkeit der Zellen gering, sie nimmt mit fortschreitender Heilung zu. Bei Färbung mit dem Gemisch von Trypanblau und Kongorot ist der Farbton abhängig von der Wasserstoffzahl des Harns; bei alkalischer Reaktion färben sich die Zellen rot, bei saurer blau.

Über die Salvarsanfestigkeit der Recurrensspirochäten stellte Kritschewski Prüfungen an mit dem Resultat, daß bei allen Recurrensspirochätenstämmen nur eine potentielle Salvarsanfestigkeit nachgewiesen werden konnte, die für die verschiedenen Stämme verschieden ist. Es ergibt sich daraus, daß das Salvarsan als stärkstes Antispirochätenpräparat noch nicht das Endziel erreicht hat und ein Ausbau der Chemotherapie der Spirochätenerkrankungen erwünscht ist.

Vergleichende Leberfunktionsprüfungen führten Löwenberg, Nauenberg und Noah-Berlin durch. Für die Praxis hat sich die Ehrlichsche Aldehydreaktion im Urin als feiner Gradmesser für Leberschädigungen erwiesen. Die Probe war nach den Untersuchungen der Autoren konstant positiv bei Icterus catarrhalis, Icterus lueticus, Leberatrophie, perniciöser Anämie; meist positiv bei Cholecystitis, Cholangitis und Lebercirrhose, während bei Lues hepatis der Befund wechselnd war. Von großem praktischen Wert ist ferner die Untersuchung des Urins auf Galaktoseausscheidung nach Verabfolgung von 40 g chemisch reiner Galaktose, wobei Werten über 2 g differentialdiagnostisch eine Bedeutung im Sinne einer diffusen Leberparenchymschädigung zukommt (sog. Icterus catarrhalis), während bei mechanisch bedingtem Ikterus (Verschluß durch Stein) entweder keine oder nur Spuren Galaktose im Urin auftreten.

Über den Milchsäuregehalt des Blutes und Liquors bei der Eklampsie stellten Zweifel und Scheller-München Untersuchungen an. Sie fanden, daß nach Anfällen der Milchsäuregehalt des Blutes des 3—4fache der Norm ausmacht, ebenso fand sich im Liquor eine große Menge von Milchsäure. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 10.

Die **syphilitische Blutveränderung** ist, wie H. Sachs und A. Klopstock-Heidelberg darlegen, als Folge einer **Immun- oder Antikörperreaktion** aufzufassen. Denn die zur Serodiagnostik der Syphilis dienenden Organextrakte sind unter geeigneten Bedingungen gesetzmäßig befähigt, entsprechende Antikörper zu erzeugen. Das auslösende Agens der bei der Syphilis erfolgenden Immun-(Lipoidantikörper-)Reaktion können Organlipoide oder Spirochätenlipoide sein. Eine Entscheidung zwischen diesen beiden ist zunächst nicht möglich. In jedem Falle besitzen die derart entstandenen Lipoidantikörper eine weitgehende Reaktionsbreite.

Digitized by Google

Über die **Freigabe des künstlichen Abortes in Sowjetrußland und in Deutschland** berichtet H. Naujoks-Königsberg i. Pr. Seit dem 18. November 1920 besteht in Rußland folgender Beschluß: 1. Es werden unentgeltlich operative Unterbrechungen der Schwangerschaft in den Spitälern der Sowjetregierung zugelassen, wobei ein Maximum der Unschädlichkeit gesichert ist. 2. Es wird aufs strengste verboten, diese Operation durch irgend jemand außer einem Arzt durchzuführen. Dabei wird versucht, die ungünstigen Umstände, die die Frau zu dem Wunsche nach Schwangerschaftsunterbrechung veranlassen, zu beseitigen und einen Ausweg aus der Lage zu zeigen. Die Operation wird nur auf Grund besonderer Genehmigungen vorgenommen, die in den Gesundheitsschutzabteilungen von den Frauenkommissionen erteilt werden. In Rußland ist also die künstliche Unterbrechung wohl freigegeben, aber doch nur unter großen Vorsichtsmaßregeln: allein durch den Arzt, in einem staatlichen oder besonders konzessionierten Krankenhause, bei sorgfältig geprüfter Indikation. Bei uns aber wird die schrankenlose Freigabe gefordert. Außerdem ist die Legalisierung des Aborts in Rußland nur als zeitweilige Maßnahme gedacht, die wieder abgeändert werden soll, sobald günstigere wirtschaftliche Verhältnisse die Gewährung eines genügenden Mutterschutzes ermöglichen. Dabei soll jede Frau aufgeklärt werden: a) über die gesundheitlichen Nachteile der Abtreibung, b) über die mit der Operation verbundene Lebensgefahr, c) über die Nachteile, die die Aborte für das Wohlergehen der Sowjetrepublik darstellen. Auch sollen sämtliche Unterabteilungen des Mutter- und Säuglingsschutzes verpflichtet sein, gegen die Abtreibung zu agitieren. Die Folge der Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung in Rußland ist: eine Verringerung der Abortmorbidität und -mortalität, aber ein sehr starkes Anwachsen der Abortziffer überhaupt. Der heimlich eingeleitete Abort ist jedoch keineswegs geschwunden, er ist in der Stärke nur wenig zurückgegangen, auf dem Lande sogar im Ansteigen begriffen. Eine weitere Folge der Freigabe des Abortes ist ein Zunehmen der Geschlechtskrankheiten. Das Experiment der Freigabe des künstlichen Abortes mit seinen verheerenden Wirkungen auf die Geburtenzahl kann vielleicht ein Reich wie das russische mit seiner slawischen Fruchtbarkeit ein paar Jahre aushalten, nicht aber Deutschland mit seiner stetig abnehmenden Geburtenzahl, die bald von der Sterbeziffer übertroffen werden wird. Allerdings würde die unter besten hygienischen Verhältnissen ausgeführte Schwangerschaftsunterbrechung einer großen Zahl von Frauen das Leben retten, das sonst bei dem unerlaubten Eingriff verloren ginge. Dieser Vorteil wird aber reichlich aufgewogen durch den Geburtenausfall mit seiner weit größeren Zahl.

B. Klein-Kiew beschreibt ein rein **bakteriologisches Verfahren zur Unterscheidung von Glukose, Milchzucker, Maltose und Pentose im Harn.** Diese Differenzierung ist in zweifelhaften Fällen wertvoll neben den üblichen Proben (chemische Reaktionen, Hefeprobe) und der „mykologischen" Methode von Castellani und Taylor, die anstatt der Hefe Reinkulturen von Fadenpilzen und Kulturen von Bacterium coli und Paratyphus B benutzen.

Über die **Solästhinnarkose in der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde** berichtet Caesar Hirsch-Stuttgart. Das Solästhin (CH_2Cl_2), ein reines Methylenchlorid, steht dem Chloroform ($CHCl_3$) nahe. Es unterscheidet sich von diesem durch eine bedeutend geringere Schädigung des Herzens und Atemzentrums und durch eine viel größere Narkosenbreite. Wichtig ist, daß man das Exzitationsstadium vermeidet oder bei seinem Eintreten mit weiteren Gaben zurückhält, bis sich der Kranke wieder beruhigt hat. Die Solästhinnarkose unterscheidet sich von der Chloräthylnarkose wesentlich dadurch, daß sie langsamer eintritt, dafür aber etwas länger anhält. Durch das langsamere Eintreten der Narkose beim Solästhin vermindert man gerade das, was beim Chloräthyl ab und zu unangenehm auffällt, nämlich die Asphyxie (die Chloräthyltodesfälle sind meist Asphyxietodesfälle oder solche durch Synkope). Die Technik ist folgende: Nach Entleerung von Blase und Mastdarm bekommt der Patient eine dicke (8—10fache) Lage Mull vor Mund und Nase (bei kleinen Kindern und Menschen mit sehr zarter Haut wird der betreffende Gesichtsteil vorher mit einer Salbe eingefettet). Unter Zählen des Kranken werden bei Kindern 40—60, bei Erwachsenen 90—120 Tropfen aus gewöhnlicher brauner Tropfflasche aufgeträufelt (die Tropfen sollen nicht immer auf dieselbe Stelle, sondern auf eine kleinhandtellergroße Fläche fallen). Sobald man merkt, daß der Patient an das Exzitationsstadium herankommt, hört man zu tropfen auf. Manchmal wird man nach kurzem Warten noch einige Tropfen geben. Jetzt warte man 20 bis 30 Sekunden, um dann in einer vollkommenen Analgesie, die mindestens 2 bis 3 Minuten anhält, die notwendigen Eingriffe, die nur kurz sein dürfen, vorzunehmen. Durch Solästhin wird der Mull nicht vereist; auch ist das Mittel nicht feuergefährlich.

Ein **homöopathisches Geheimmittel** „Tropfen **gegen Stickhusten**" bestand, wie A. Reiche-Braunschweig feststellen ließ, **zu 50% aus Alkohol,** zur anderen Hälfte aus Wasser. Damit wurden 5 an Keuchhusten erkrankte Säuglinge behandelt. Eine Besserung der Anfälle konnte beobachtet werden, aber keine Heilung. Auffallend war, daß die Kinder überaus schläfrig wurden, was auf den hohen Alkoholgehalt der Arznei zurückzuführen war. Verschrieb man nämlich 50% Alkohol und gab davon dieselbe Dosis in Tropfenform wie von jenem Geheimmittel, so war das Ergebnis genau das gleiche. Löst man Codein in 50%igen Alkohol, so wirkt diese alkoholische Codeinlösung bei Keuchhusten besser als eine wäßrige.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. Die häufigste Gelegenheit, einen **Scheintoten** für einen Toten zu halten, dürfte sich, wie F. Pietrusky-Breslau darlegt, bei Unglücksfällen durch den elektrischen Strom ergeben. Nach Jellinek ist fast jeder so Verletzte zunächst scheintot. Eine sichere Bestätigung für den Tod haben wir erst dann, wenn wenigstens eines der sekundären Todeszeichen vorhanden ist, Totenflecke, Totenstarre, Zeichen der Zersetzung u. a. Die primären Todeszeichen sind kein sicherer Beweis für das Erloschensein des Lebens. Hingewiesen wird darauf, daß oft bei der **Ausstellung der Todesbescheinigung** Zeichen eines gewaltsamen Todes übersehen werden und so das „Fehlen von Spuren eines gewaltsamen Todes" bejaht wird. Totenscheine fallen nicht unter den § 278 des Strafgesetzbuches, weil sie keine „Gesundheitszeugnisse" sind. Auch absichtlich falsche Angaben über die Todesursache können daher im allgemeinen nicht gerichtlich bestraft werden, wohl aber disziplinarisch. Nur wenn z. B. als Todesursache „Herzschlag" oder ähnliches vermerkt wird, und dem Arzt bekannt ist, daß ein krimineller Abort vorlag, der durch eine dritte Person, sei es als Anstifter oder Mittäter, ausgeführt worden war, kann Begünstigung vorliegen und die gerichtliche Bestrafung erfolgen. Die Todesbescheinigung sollte daher entsprechend den Gesundheitszeugnissen in § 278 St.G.B. behandelt werden, d. h. die Ausstellung wider besseres Wissen bestraft werden, wie es im amtlichen Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches im § 192 vorgesehen ist.

Die **Blutkuchen-Wa.R. nach Dold,** d. h. die Ausführung der Wa.R. mit dem Blutkuchen, empfiehlt Hans Gross-Marburg a. L. als Notbehelf überall da, wo die zur Wa.R. eingesandte Serummenge zu gering ist, um damit die Wa.R. lege artis anzustellen. Das trifft dann zu, wenn das vom Blutkuchen ausgepreßte Serum auf dem Transport infolge Bruches des Versandgefäßes oder infolge von Undichtigkeit des Verschlusses ausgelaufen ist, oder wenn von vornherein zu wenig Blut entnommen und eingeschickt wurde. Denn der Blutkuchen enthält noch genügend Serum, teils auf seiner Oberfläche angetrocknet, teils flüssig im Innern, und dieses Residualserum, mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, reicht zur Wa.R. aus. In weitaus den meisten Fällen besteht eine völlige Übereinstimmung der Resultate der Serum-Wa.R. mit der Blutkuchen-Wa.R. Nur ganz selten wurde eine stärkere Abweichung gegenüber der Serum-Wa.R. beobachtet. Die Blutkuchen-Wa.R. empfiehlt sich dann ferner noch bei Eigenhemmung des Serums, da sich diese störende Eigenschaft nicht selten bei Verwendung des Blutkuchenextraktes nicht mehr bemerkbar macht. So waren wegen Eigenhemmung die Ergebnisse bei den Blutkuchen-Wa.R. 7mal, bei den Serum-Wa.R. dagegen 22mal nicht zu verwerten.

Gegenüber der falschen Dyspnoe, die in einer gleichmäßigen rhythmischen Beschleunigung der Ein- und Ausatmung besteht, ist, wie Bensch-Borkum darlegt, die echte Dyspnoe beim **Bronchialasthma** gekennzeichnet durch ein mühsames verlängertes Exspirium, durch ein schon auf die Entfernung hörbares Giemen, durch Cyanose der Lippen und vor allem durch die fehlende Ablenkbarkeit. Untersucht man nämlich das Herz und fordert den Kranken unauffällig kurz und bestimmt auf, die Atmung anzuhalten, da sonst eine genaue Entscheidung über den Herzbefund nicht möglich sei, so wird die „falsche Dyspnoe" sofort eingestellt, und man kann die Untersuchung beliebig verlängern, ohne daß der Kranke stärkeren Lufthunger verspürt. Erst nach Beendigung der Untersuchung setzt automatisch die beschleunigte Atemfrequenz wieder ein, oder die Atmung bleibt weiterhin ruhig und regelmäßig. Anders bei der echten Dyspnoe, die auf organischen Störungen innerhalb des Bronchialgewebes beruht. Hier gelingt die Ablenkung meist nicht. Zum

Digitized by Google

Nachweis eines Emphysems genügt übrigens nicht die Feststellung, daß der untere Lungenrand z. B. nur um 1 cm verschieblich ist, sondern es muß nachgewiesen werden, daß trotz voller Ausnutzung der vorhandenen Inspirationstiefe nur eine solche Verschieblichkeit erzielt wird. Dazu bedient man sich des Bandmaßes und stellt durch Messung des Brustumfanges die vorhandene Atemtiefe fest. Hierbei ergibt sich, daß die Brustausdehnung bei wiederholter energischer Aufforderung, tiefer ein- und auszuatmen, größer wird. Wer grundsätzlich mit dem Bandmaß arbeitet, wird bald erkennen, wieviel träge Atmer es gibt und wie wenige von ihrer tatsächlich vorhandenen Brustausdehnung den richtigen Gebrauch zu machen wissen. Das Asthma ist vorwiegend die Folge einer spezifischen Überempfindlichkeit gegenüber bestimmten Eiweißstoffen, z. B. dem Pferdeeiweiß, dem Katzeneiweiß, dem Polleneiweiß verschiedener Pflanzen, aber darüber hinaus ist in allen Fällen die Psyche im Unterbewußtsein stark mitbeteiligt. Sie kann aber auch allein automatisch von sich aus einen Anfall auslösen, so durch jede Art von Erregungen. Das Leiden ist nicht als eine unheilbare Veranlagung zu bezeichnen. Durch eine allzu hohe Rente kann das an sich schon mangelnde Selbstvertrauen, der gehemmte Gesundungswille weiterhin erschüttert werden.

Nr. 9. Die **Ursachen des Geburtseintritts** erörtert Hermann Knaus-Graz. Der Eintritt der Geburt am natürlichen Ende der Gravidität hängt von einem physiologischen Reifezustand der Uterusmuskulatur ab, der im Laufe der Schwangerschaft allmählich mit dem Wachstum der Muskelzellen gewonnen wird. Damit erklärt sich einmal die vollkommene Unabhängigkeit des Geburtsaktes von jeder nervösen Beeinflussung. Weiter erklärt sich daraus, daß unter normalen Verhältnissen jeder Versuch der Schwangerschaftsunterbrechung durch Verabreichung wehenerregender Drogen mindestens während der ersten Hälfte der Gravidität ergebnislos ist, da der Uterusmuskel zu dieser Zeit noch nicht die physiologische Leistungsfähigkeit erworben hat, die selbst bei intensivster Entfaltung zur Loslösung des Eies führen könnte. Das Wachstum der Muskelzellen während der Schwangerschaft dürfte auf Hormone, die vom Ovarium stammen, zurückzuführen sein. (Bei Tieren kommt es im Anschluß an eine beiderseitige Exstirpation der Ovarien in der Schwangerschaft zur Resorption oder zur vorzeitigen Ausstoßung der Frucht.) Im Ovarium scheint das Corpus luteum die Substanzen zu bilden, die die Schwangerschaftsveränderungen am Uterus verursachen. Beim Menschen aber dürfte das Corpus luteum nur in den ersten Monaten der Gravidität die dominierende Rolle spielen, die etwa vom 4. Schwangerschaftsmonat an wohl vom Ei selbst übernommen wird.

Zur Frage der **Röntgenbehandlung des Mammacarcinoms** äußert sich Walter Wynen-Bonn. Von einem wahren Nutzen und einer Verlängerung des Lebens bei der Bestrahlung von Mammacarcinomen ist er nicht überzeugt. In den Stadien I bis III wird das Leben nicht wesentlich verlängert, im Stadium IV wird sogar die Bestrahlung eher eine Lebensverkürzung bewirken. Das Mammacarcinom ist ein zur Strahlenbehandlung ungeeignetes Objekt.

Über den **Einfluß vorhergegangener Aborte auf den Verlauf der Geburt** berichtet S. M. Klein-Woronesch. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung beeinträchtigt die Geschlechtssphäre der Frau und die innersekretorische Funktion des Geschlechtsapparates und ist daher oft die Ursache verschiedener Komplikationen während einer späteren Geburt, wie: Adhärenz der Placenta, Placenta praevia, Blutungen usw. Die Geburtstätigkeit der Frauen, die in der Anamnese einen künstlichen Abort haben, verläuft in verhältnismäßig langsamem Tempo, die Wehentätigkeit führt daher desto häufiger zur Notwendigkeit, die Geburt künstlich zu beenden, auch wird die manuelle Lösung der Placenta nötig. Hingewiesen wird unter anderem darauf, daß der Organismus der Frau während der Schwangerschaft von zwei Drüsen innerer Sekretion (Corpus luteum gravidarum und Placenta) verändert wird. Eine plötzliche, mit Gewalt unternommene Eliminierung dieser beiden Drüsen muß auf den Organismus der Frau ungünstig wirken, da dabei die polyglanduläre Korrelation beeinflußt wird. Die Erfahrung lehrt, daß jeder Abort für die Frau schädlich ist und tiefe Spuren in der Geschlechtssphäre hinterläßt. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1927, Nr. 4—6.

Nr 4. Die **Amylnitritprobe als Funktionsprüfungsmethode des spezifischen Herzmuskelsystems** beschreibt D. Scherf-Wien. Das Amylnitrit wirkt auf Störungen der Reizleitung und Reizbildung so stark, daß man seine Wirkung zur Funktionsprüfung benutzen kann. Ursache der Rhythmusänderung ist die Senkung des Vagustonus, Steigerung des Acceleranstonus und bessere Durchblutung der Kranzgefäße.

Zur **Parasitologie des Pemphigus vulgaris** teilt B. Lipschütz seine Untersuchungsergebnisse mit. Er fand im Blasenausstrich, im Milzpunktat und im Schnittpräparat Cytoplasmen von typischer Form und deutet deshalb den Pemphigusprozeß als Protozoeninfektion.

Die **Röntgendiagnose des Ulcus pepticum oesophagi** bespricht F. Fleischner-Wien. Untersuchung des Ösophagus stehend in tiefster Inspiration, wobei dauernde oder vorübergehende Verengerungen oder Verschluß, Stauung und Erweiterung oberhalb, Wandveränderungen zu beachten sind. Differentialdiagnose gegen Carcinom und epiphrenales Divertikel. Klinisch: Schmerzen hinter dem Sternum beim Schlucken, Dauerschmerz hinter dem Schwertfortsatz, Cardiastenose.

Weitere **Mitteilungen über die Mikro-Meinicke-Reaktion** bringt L. Feuerstein-Innsbruck. Verf. ist mit der Reaktion in der Kinderklinik sehr zufrieden, da sie alles leistet, was man von einer Serodiagnose erwarten kann. Da nur ein Tropfen Blut nötig ist, kann die Reaktion beliebig oft wiederholt werden.

Nr. 5. **Herzhinterwand und Herzschall** bespricht S. Bondi und weist darauf hin, daß die ösophageale und ev. auch die dorsale Auskultation Befunde ergeben, welche darauf deuten, daß die Hinterwand des Herzens beim akustischen Geschehen eine besondere Rolle spielt, ev. eine isolierte Schallquelle enthält. Man hört die Geräusche infolge der exzentrischen Lage vorn nicht oder nur leise; während sie nach rückwärts in voller Stärke zu hören sind.

Gesichtspunkte zum Schutzverfahren der Säuglinge gegen Tuberkulose nach Calmette teilt H. Schroetter-Wien mit. Die Impfung ist beim Säugling besonders deshalb wirksam, weil er noch nicht mit Tbc. in Berührung gekommen ist. Das Wesentliche des Calmetteschen Verfahrens liegt in der Verwendung eines Bazillus mit verminderter potentieller Energie von konstantem Charakter, und daß es sich auf den noch intakten Organismus richtet.

Einen **Beitrag zur Unterscheidung von offener und geschlossener Tuberkulose** liefert E. Loewenstein. Da das Färbeverfahren auf Tbc. oft unsicher und unverläßlich ist, empfiehlt es sich, im Sputum oder Harn die Bazillen durch direkte Züchtung nachzuweisen, wobei viel bessere Resultate erzielt werden.

Coffein und vegetatives Nervensystem untersuchte R. Dreikurs-Wien und fand, daß nach subkutaner Verabreichung von 0,4 Coffein. natr.-benz. normalerweise eine leichte Vagusreizung erfolgt. Diese ist bei einzelnen Personen sehr ausgesprochen, bei anderen schwach bis fehlend. Mitunter deutliche Sympathicusreizung. Die Coffeinwirkung ist wahrscheinlich abhängig vom Tonuszustand zwischen Vagus und Sympathicus. Auch die Wirkung des Coffeins auf den Schlaf ist nicht einheitlich, mitunter sogar fördernd.

Über **Ösophagusvarizen** äußert sich K. Hermann-Subotitza an Hand eines Falles, welcher Varizen im Ösophagus bei Milztumor infolge chronischer Leukämie zeigte. Nach Verkleinerung der Milz durch Röntgenstrahlen gingen auch die Varizensymptome: Blutung, Kopfschmerz, Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme, zurück. Verf. betont, daß man bei Milztumoren an die Möglichkeit von Ösophagusvarizen denken soll und deshalb mit Sondierung vorsichtig sein muß.

Zum Kapitel **„Bleivergiftung"** weist J. Adler-Herzmark auf die Wichtigkeit der steigenden Akkumulatorenerzeugung in kleineren Betrieben hin, wo die ausreichende Staubabsaugung usw. meist fehlt.

Nr. 6. Zur **Frage der Gasfüllung des Nierenbeckens** (Pneumopyelographie) äußern sich M. Bunger und F. Fuchs-Wien. Eine Luftembolie ist nicht ausgeschlossen. Das Gefahrenmoment ist auch bei Verwendung von reinem Sauerstoff nicht zu beseitigen. Verff. warnen deshalb vor Anwendung dieses Verfahrens.

Über **Keuchhusten am Ende der Schwangerschaft** berichtet K. Goldschmied-Wien und weist darauf hin, daß bei erkrankter Mutter der Geburtsverlauf normal sein kann, das sofort isolierte Kind nicht erkrankt und bei Ernährung mit der abgezogenen Muttermilch gut gedeiht.

Eine **mechanische Idiosynkrasie** nehmen E. Urbach und M. Steiner-Wien in einem Falle an, welcher auf Gerstenstaub mit Hauterscheinungen anaphylaktischer Art reagierte, da sich kein chemisch definierbarer Stoff durch genaueste Untersuchung nachweisen ließ. Es kann durch mechanische Insulte ein veränderter Reaktionszustand der Haut manifest werden.

Ergebnisse der Senkungsreaktion bei einigen inneren Krankheiten teilt R. Ginsberg-Minsk mit. Bei Tbc.-Prozessen aktiver Art starke Beschleunigung, bei fibrösen mäßige, bei initialen Formen leichte. Bei Besserung der Tbc. durch Pneumothorax sinkt auch die S.-G. Keine prognostische Bedeutung der S.-G. Differentialdiagnostisch wichtig zur Unterscheidung von initialer Tbc. und unspezifischen Katarrhen, von

Digitized by Google

Magenkrebs, Magengeschwür und Achylia gastrica, von verschiedenen Ikterusformen, von Grippe und beginnender Pneumonie. Wegen der leichten Ausführbarkeit für die Praxis gut geeignet. Muncke.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1927, Nr. 1—3.

In einer kritischen Abhandlung über **Bedeutung von Adsorptionsvorgängen für die klinische Medizin** spricht Stern-Breslau es offen aus, daß die hochgespannten Hoffnungen, die man auf Adsorptiontherapie mit intravenöser Zufuhr von kolloidalen Schwermetallen und Farbstoffen bei septischen Erkrankungen gesetzt hat, im wesentlichen als gescheitert anzusehen sind. Wahrscheinlich steht dieser Desinfektion in vivo vor allem die Schwierigkeit im Wege, daß die Eiweißkörper des Blutes viel stärkere adsorbierende Kraft ausüben als die Bakterien. Gute Erfolge sind dagegen erzielt durch Einbringen kolloidaler Reagentien in den Magendarmkanal bei vielen Erkrankungen desselben. Immer noch ist Tierkohle das souveräne Mittel. — Jüngst gelang als Entdeckung von noch nicht zu übersehender Tragweite die Feststellung, daß Fermente sich aus ihren Lösungen adsorbieren lassen, ohne daß ihre Wirkung verloren zu gehen braucht. Aus den Adsorbaten kann man sie dann mit Hilfe geeigneter Reagentien, z. B. mit verdünntem Dinatriumphosphat, wieder „eluieren" und in wässerige Lösung bringen.

Bei einer Betrachtung der **alten und neuen Wege zur Erforschung des Seuchenproblems** muß v. Gutfeld-Berlin zugeben, daß das Entstehen und Verschwinden von Seuchen eine ganze Reihe ungelöster Probleme enthält. Weder die kontagionistische noch die lokalistische Theorie sind für sich allein imstande, völlige Aufklärung zu bringen. Praktische Erfolge in der Seuchenbekämpfung sind bisher nur im Kampf gegen die Erreger erzielt worden. Wichtig erscheint es, nicht erst abzuwarten, ob eine Meldepflicht für Typhusverdacht durch Gesetz eingeführt wird, sondern freiwillig auch Verdachtsfälle möglichst frühzeitig zu melden.

Aus einer Abhandlung von Schmidtmann-Leipzig: **Über intracelluläre Wasserstoffionenkonzentration und ihre praktische Bedeutung** ergibt sich die interessante Tatsache, daß man bei Betrachtung einer künstlich gesäuerten Zelle morphologisch das findet was man in der Pathologie als trübe Schwellung bezeichnet. Man kann vielleicht daran denken, daß die Tätigkeit der geschädigten Zelle herabgesetzt ist und die sauren Stoffwechselprodukte nicht in der üblichen Weise ausgeschieden werden. — Verschiedene Zellen haben eine verschiedene Wasserstoffionenkonzentration; die Reaktion jeder einzelnen Zelle bleibt unter physiologischen Verhältnissen konstant. Vergleichend anatomische Untersuchungen ergeben eine Übereinstimmung gleichartiger Organzellen in ihrer Reaktion, was wohl Beziehungen zwischen Reaktion und Funktion nahelegt.

Aus eignen Forschungen: **Über einige Ulcusfragen** teilt Balint-Budapest als Hauptergebnisse mit: Im Blute der Ulcuskranken ist die Ionenkonzentration in einem ungeheuren Prozentsatz entweder nach der sauren Reaktion verschoben oder bewegt sich um die saure Grenze des Normalen. Ferner scheidet er eine gewisse in seine Körper eingeführte Alkalimenge, die den Harn eines normalen Individuums alkalisch macht, nicht aus. Man muß also annehmen, daß die Gewebe das Alkali an sich reißen, daß also die Gewebe saurer sind wie die eines normalen Organismus. Das bedeutet das Überwiegen des Vagustonus. Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Aus der neuesten bulgarischen Literatur.

Paschew (Augenklinik Sofia): **Über Ophthalmoplegia nuclearis progressiva und einen eigenartigen Tic infolge von Encephalitis epidemica.** Es wurden 7 Fälle klinisch beobachtet. In den ersten beiden lokalisierte sich der encephalitische Prozeß progressiv in allen Kernen des N. oculomotorius und der äußeren Augenmuskeln beider Augen und es traten allmählich die entsprechenden Krankheitssymptome auf; in den 5 übrigen Fällen handelte es sich um ein gleichzeitiges periodisches, tonisches Abweichen beider Augen nach oben infolge eines Muskelkrampfes corticalen Ursprungs. (Jb. d. med. Fakultät in Sofia 1925, 4.)

Dimitrakow (Therapeutische Klinik Sofia): **Die Bronchospirochätose von Castellani.** Verf. beobachtete in Bulgarien den ersten Fall dieser Krankheit. (Jb. d. med. Fakultät in Sofia 1925, 4.)

Boew (Nervenklinik Sofia). **Der Greifreflex.** Verf. beobachtete bei den meisten Fällen von Encephalitis lethargica den von Prof. Janischewski-Sofia zuerst beschriebenen sogenannten Greifreflex; bei Bestreichen der Hohlhand macht der Encephalitiskranke eine Greifbewegung, mit welcher er unwillkürlich den Gegenstand, mit dem man ihn gereizt hat, fest in die Hand schließt. Diesen Reflex findet man normalerweise bei Neugeborenen; bei den Erwachsenen bedeutet er ein Unterbrechen der Gehirnbahnen zwischen dem Cortex und den zentralen Gehirnkernen, was im Mesencephalon stattfindet. (Jb. d. med. Fakultät in Sofia 1925, 4.)

Klein (Innere Klinik Sofia): **Gallensekretion und Cholagoga.** Verf. untersuchte die Menge der in 24 Stunden sezernierten Galle bei einer Kranken mit Gallenfistel nach Cholecystotomie, nachdem er ihr mit und ohne Duodenalsonde verschiedene Cholagoga zuführte, um ihre Wirkung auf die Gallensekretion zu prüfen. Dabei fand er die größte Gallensekretion (540—610 ccm pro 24 Stunden) bei Zuführung von Liophtal, Natr. salicyl., eigener Galle und Aether. sulfur. Diese und auch andere Cholagoga wurden per Duodenalsonde auch gesunden Leuten zugeführt und die nach einigen Minuten durch die Duodenalsonde gewonnene Galle auf Farbe, Bilirubingehalt, Eiweiß und spezifisches Gewicht geprüft. Hier fand er, daß dieselben Cholagoga bei der Kranken mit Gallenfistel anders als bei Gesunden wirken. Bei den letzten Versuchen wurde in manchen Fällen die gute Wirkung des Pepton Witte (10%), des Magnesiumsulfats und des Äthers beobachtet. Zum Schluß meint Verf., daß die Cholagoga bei dem Gesunden, per os genommen, keine Wirkung haben, sondern nur per Duodenalsonde, und daß sie auch dann nur in 50% aller Fälle wirksam sind. (Jb. d. med. Fakultät in Sofia 1925, 4.)

Janischewski (Nervenklinik Sofia): **Das Symptom der Dystonie beim Heben der Hände.** Verf. betrachtet es als ein Zeichen der gestörten statischen Koordination bei Erkrankungen des Kleinhirns. Es besteht in Folgendem: der gesunde Mensch kann beim Heben der Hände, die Hohlhand nach vorne in einer frontalen Ebene halten. Bei Kleinhirnerkrankungen macht die Hand, die der erkrankten Kleinhirnhemisphäre entspricht, eine Pronationsbewegung, so daß die Hohlhand sagittal nach außen zu liegen kommt. (Annalen d. bulgarischen Ärztebundes 1925.)

Bogdanow, Hadji-Iwanow, Nikowa (Abteilung für Lungenkranke in Sofia): **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Lungentuberkulose.** Die Senkungsgeschwindigkeit ist um so größer, je vorgeschrittener die tuberkulöse Erkrankung ist; beim Anlegen eines künstlichen Pneumothorax ist die Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit als eine Kontraindikation für das Fortsetzen der Pneumothoraxtherapie zu betrachten; ihre Verminderung aber zeigt uns, daß diese Therapie von Nutzen ist und daß sie ganz ruhig fortgesetzt werden kann. (Annalen d. bulgarischen Ärztebundes 1925.)

Dabowski (Kinderklinik in Sofia): **Ein Fall von Bronchialdrüsentuberkulose mit Perforation in den rechten Hauptbronchus.** Verf. beschreibt einen solchen Fall, wo bei dieser, sonst gutartigen und ungefährlichen Krankheitsform, caseöses Material durch Perforation in den großen Bronchus hineingelangte und plötzlichen Tod durch Ersticken hervorrief. (Annalen d. bulgarischen Ärztebundes 1925.)

Janischewski (Nervenklinik in Sofia): Erfolgreiche Behandlung der **Sklerodermie mit Quarzlampe.** Verf. wollte die Schilddrüse bestrahlen und merkte am zufällig vorgelegten Arm eine Besserung der Sklerodermie. In 2 Fällen nahm er die Quarzlampenbestrahlung systematisch vor. Jede einzelne Stelle wurde allmählich von 5—30 Minuten mit Brennerabstand von 30—20 cm bestrahlt. Der Erfolg war glänzend. (Medicinsko Spisanie 1925.)

Duschkow-Kessiakow (Innere propädeutische Klinik in Sofia): **Ein Fall von Stenose des Aortenisthmus mit vollständiger Obliteration.** Klinisch wurde Isthmusstenose auf Grund folgender Symptome angenommen: 1. auffallender Unterschied zwischen der starken Pulsation der Karotiden und der Arterien der oberen Extremitäten einerseits und dem äußerst kleinen Puls der Bauchaorta und der Femoralarterien, bei vollständig fehlender Pulsation der Tibialarterien und 2. stark erweiterte Kollateralen, hauptsächlich auf dem Rücken. Bei der Autopsie fand man nicht nur Stenose, sondern auch vollständige Obliteration des Aortenisthmus. Die Differentialdiagnose zwischen Stenose und Obliteration ist unmöglich. Da der Kranke einen akuten Gelenkrheumatismus durchmachte, ist wahrscheinlich die vollständige Obliteration eine Folge der Endarteriitis des stenosierten Isthmus. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Sadownikowa (Pathologisch-anatomisches Institut in Sofia): **Stenose des Aortenisthmus mit vollständiger Obliteration.** Bei der mikroskopischen Untersuchung desselben Falles, welchen Duschkow-Kessiakow beschreibt, fand man in der obliterierten Stelle eine Narbe, welche fast die ganze Aortenwand durchdringt, die Membrana fenestrata ersetzt und in welcher sich Anhäufungen von Hämosiderin finden. Das Bild entspricht einem pathologischen Prozesse mit Hämorrhagien. Man fand keine Zeichen von Lues. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Digitized by Google

ratur von 180—220° geht im Vakuum bei 2—3 mm Druck der wirksamste Anteil über. Aber auch aus diesem hochaktiven Präparate ist es bisher nicht gelungen, weder das Vitamin A, noch das Vitamin D als typische Substanzen zu isolieren. Nach Angaben des genannten Autors sollen in dem so gewonnenen Rohvitamin ungesättigte Alkohole vorhanden sein (7). Ferner zeigten die Arbeiten von Steenbock, Sell und Buell, Takahashi, sowie Dubin und Funk, daß die A- und D-vitaminaktiven Substanzen frei von Stickstoff sind, daß sie den Charakter von Sterolen haben, ohne jedoch mit Cholesterin identisch zu sein. Funk bezeichnet daher neuerdings das Vitamin A als Vitasterol A und das Vitamin D als Vitasterol E (8).

Aber auch alle jene Reaktionen, die zur Identifizierung dieses oder jenes Vitamins aufgefunden wurden, vermögen uns nicht einen Einblick in die Strukturmöglichkeit dieser so wichtigen Nährfaktoren zu geben. Für die Erkennung des Vitamins A bzw. D haben neuerdings Rosenheim und Drummond eine Farbreaktion ausgearbeitet, die auf dem Verhalten dieser Vitamine gegenüber Arsentrichlorid beruht. Diese Forscher fanden, daß Arsentrichlorid mit den unverseifbaren Anteilen des Lebertrans noch in einer Verdünnung von 1 : 2 000 000 eine rötliche Färbung gibt, wenn Vitamin A bzw. D zugegen sind. Cholesterin, auch nach ultravioletter Bestrahlung, zeigt ein derartiges Verhalten nicht. Der eigentliche Farbträger dieser Reaktion konnte jedoch nicht ermittelt werden und die genannten Autoren neigen der Ansicht zu, daß derselbe ein unter dem Einfluß des Sonnenlichtes aus den Lipochromen gebildeter Stoff ist, zumal unter anderem Carotin eine ähnliche Reaktion mit Arsentrichlorid gibt (9). Schon Coward und Drummond haben bereits in früheren Arbeiten auf die Bildung des Vitamins A als einen rein photosynthetischen Prozeß hingewiesen und Coward fand, daß die Entstehung dieses Stoffes unabhängig von der Gegenwart von Kohlensäure, Sauerstoff und Chlorophyll vor sich geht. Es scheinen demnach Vitamin A und Lipochrom in genetischem Zusammenhange zueinander zu stehen (10).

Die von manchen Autoren vermutete Aldehydnatur des Vitamins A bzw. D wird von Rosenheim und Drummond bestritten, ebensowenig aber sind auch irgendwelche Beziehungen dieses Stoffes zum Cholesterin, bis auf die physiologische Wirkung des bestrahlten Cholesterins, festgestellt, so daß sich auch hieraus bezüglich der chemischen Struktur dieses Vitamins keine Schlüsse ziehen lassen. In noch geringerem Maße als beim Vitamin A gibt die von Jendrassik Aladár angegebene Reaktion zur Erkennung des Vitamins B einen Anhaltspunkt für eine chemische Identifizierung dieses Stoffes (11).

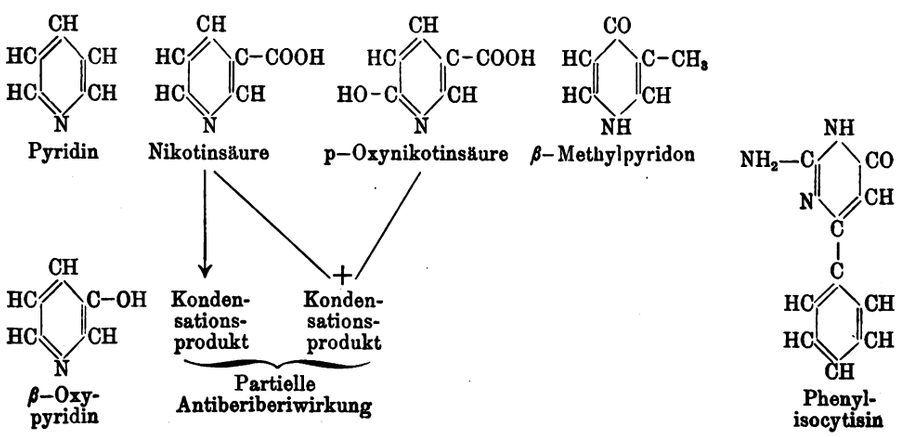
Diese Reaktion, beruhend auf dem Verhalten von B-vitaminhaltigen, mit Essigsäure schwach angesäuerten Auszügen, gegenüber einem Gemisch aus gleichen Teilen n/10 Ferrichlorür- und Ferricyankaliumlösung, wobei der positive Ausfall durch eine Blaufärbung gekennzeichnet ist, hat ein Analogon in der schon früher bekannten Funkschen Reaktion, mittels Phosphorwolframsäure und Phosphormolybdänsäure bei Gegenwart eines alkalischen Mediums (12).

Dagegen haben die neueren Untersuchungen von E. Loewy den Beweis erbracht, daß die mit dem Bezsonoffschen Reagens ausgeführten Farbreaktionen auf Vitamin C mit den physiologischen Versuchen übereinstimmen bis auf wenige Ausnahmen. Somit haben wir in dieser Reaktion ein brauchbares Mittel zur Erkennung des Vitamins C (13). Jedoch auch hierbei bleibt es bezüglich irgendwelcher chemischer Auswertung bei der Reaktion selbst, und auch die bekannt leichte Oxydierbarkeit dieser Substanz trägt keineswegs dazu bei, Schlüsse auf bestimmte Atomgruppierungen im chemischen Bau des Vitamins C zu machen. Derartige chemische Kombinationen, wie solche bereits in der Literatur angegeben sind, haben lediglich nur hypothetischen Wert. So glauben unter anderen Abderhalden und Ewald, daß das Vitamin B dem β-Imidazoäthylamin analog sei, Berg nimmt in dem Vitamin C eine konjugierte Doppelbindung an, doch fehlen hierfür jegliche Anhaltspunkte.

Auch das Verhalten der Vitamine gegenüber Erhitzung (Oxydation) sowie Reduktion führten zu Befunden, die sich nur in ganz allgemeinen Grenzen halten, wobei nach den bisherigen Erfahrungen die Thermostabilität von A- und B-Vitamin größer ist, als die von C- und D-Vitamin. Besonders empfindlich gegen Oxydation sind die Vitamine A und C, während D und B einem kaum nennenswerten Einfluß unterliegen. Dazu kommt, daß das Medium, in welchem sich diese Reaktionen abspielen, einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Stabilität des betreffenden Vitamins haben kann. Niemals aber ist es gelungen, auf Grund aller dieser Erscheinungen irgend einen Anhalt für eine chemische Charakteristik dieser Stoffe zu gewinnen.

So ließ denn bisher nur das physiologische Verhalten der Vitamine es für angängig erscheinen, eine Gruppierung derselben in eine bestimmte Klasse chemisch bekannter Substanzen vorzunehmen. Jedoch auch hierbei ist man zu keinem positiven Schlusse gelangt, denn sowohl die Einreihung dieser Stoffe in die Gruppe der Hormone einerseits, wie auch in die Fermente andererseits, führt zu großen Widersprüchen. Tschirch, der die Vitamine als Hormone anspricht, also als Stoffe, die bei der Regulierung bestimmter Funktionen im Organismus eine entscheidende Rolle spielen, bezeichnet sie in diesem Sinne auch als Mitdirektoren unserer Ernährung (15). Seine Annahme, daß diese Stoffe lediglich Erreger sind, die erst die Nahrung zu dem machen, was sie sein sollte, vollgültiger Ersatz für die durch die physiologischen Vorgänge des Stoffwechsels verbrauchten Nährstoffe, stößt insofern auf Widerspruch, als die Bildung von Hormonen niemals auf einen gleichen Prozeß zurückgeführt werden kann, wie die der Vitamine. Es lassen sich photosynthetische Vorgänge, mit denen wir es nach den bisherigen Ergebnissen der Vitaminforschung bei der Entstehung der Vitamine zu tun haben, nicht mit inneren rein sekretorischen Vorgängen, auf denen ja die Bildung der Hormone beruht, identifizieren. Auch Liang und Wacker bezeichnen sie auf Grund ihrer eigenartigen Wirkungsweise als Nahrungshormone, ohne dabei eine nähere Erklärung für ihre diesbezügliche Annahme zu geben (16). Während nach Oppenheimer die Hormone als Regulatoren im inneren Dienste des intermediären Stoffwechsels angesprochen werden müssen, scheinen die Vitamine sich schon bei den Resorptionsvorgängen zu betätigen, ob für sich, oder in Verein mit anderen Stoffen, ist unentschieden (17). Damit wäre aber eine andere Frage in den Vordergrund gestellt, die der Einreihung der Vitamine in die Grnppe der Fermente. Seidell, teilweise auch Drummond, vertreten die Ansicht einer Zugehörigkeit der Vitamine zu den Fermenten, jedoch lassen die neueren Forschungen mit Bestimmtheit darauf schließen, daß wir diese Nährfaktoren nicht zu den Fermenten zählen können, schon wegen ihrer verschiedenartigen Thermostabilität. Während die Fermente, wie bekannt, bei einer verhältnismäßig niederen Temperatur vollkommen unwirksam werden, ihre Inaktivierung mit einer Temperaturerhöhung Hand in Hand geht, tritt eine Zerstörung der Vitamine erst bei viel höherer Temperatur ein. Euler und seinen Schülern gelang es, das Wachstumsvitamin von dem Co-Ferment der Hefe auf Grund ihrer verschiedenen Thermostabilität zu trennen (18). Funk ist der Ansicht, daß die Vitamine im Vergleich zu den Fermenten relativ einfach gebaute Körper sind (19).

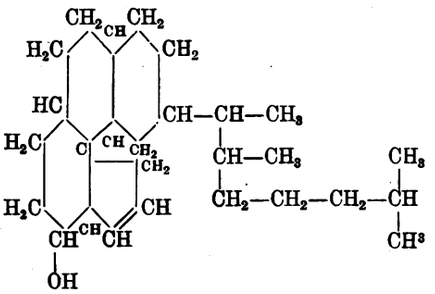
Wenig Erfolg zur Ermittlung des chemischen Aufbaues der Vitamine haben bisher auch die synthetischen Versuche ergeben, die unter anderem Williams mit Kondensationsprodukten von p-Oxynikotinsäure und Nikotinsäure anstellte, deren physiologische Wirkungen er an Geflügelberi-beri ausprobierte. Williams will hierbei partielle Teilwirkung erzielt haben, ebenso mit Oxypyridin, Methylpyridon und Phenylisocytosin (20).



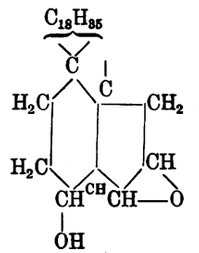
Digitized by Google

Alle diese Versuche scheinen jedoch keinen nennenswerten Erfolg gezeitigt zu haben, da in der Literatur hierüber nichts Weiteres bekannt wurde.

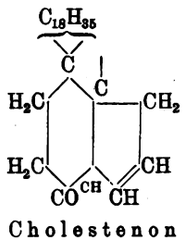
Hess gelang es nun, mit Hilfe ultravioletter Strahlen Nahrungsmittel sowie Cholesterin zu aktivieren und ihnen dadurch antirachitische Eigenschaften zu verleihen. So waren diese Versuche von einem positiven Erfolge bei inaktivem Baumwollsamenöl und Leinsamenöl, ferner bei Phytosterin und Cholesterin begleitet. Im letzteren Falle war es Hess weiterhin möglich, aktiviertes Cholesterin durch verlängerte Bestrahlung in eine inaktive Form überzuführen, die einen niedrigeren Schmelzpunkt hatte, als die aktive. Hess folgerte unter anderem daraus, daß die im Cholesterin vor sich gehende Veränderung eher chemischer als physikalischer Natur sei (21). Weitere Aktivierungsversuche mit Cholesterin sind dann unter anderem von Beumer, Drummond, Rosenheim, Coward, Schultz und Norse vorgenommen worden, die alle ein positives Ergebnis hatten. György, Jenke und Popovociu wiesen dagegen nach, daß hydrierte Cholesterinprodukte wie Cholestanol, Cholsäure, sich nicht aktivieren ließen (22). Windaus konnte gleiches bei neutralen Oxydationsprodukten des Cholesterins, so dem Cholesterinoxyd, dem Cholestenon usw. feststellen (23).



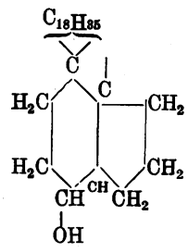
Cholesterin



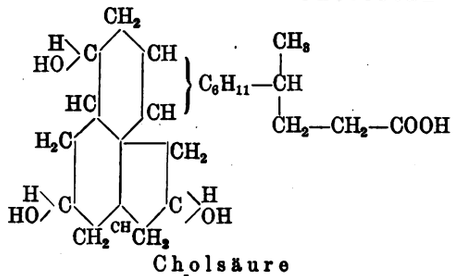
Cholesterinoxyd



Cholestenon



Cholestan



Cholsäure

Bei der ultravioletten Bestrahlung von Nahrungsmitteln, namentlich Milch, fanden Tiede und Reyher, daß der eigentümliche Geruch und Geschmack bestrahlter Milch auf die Wirkung von Ozon zurückgeführt werden müsse, womit die Frage naheliegend war, inwieweit nur ozonisierte Milch vitaminartige Erscheinungen hervorrufe (24). Damit zugleich trat der Gedanke in den Vordergrund, ob überhaupt die Aktivierung der Milch bei der ultravioletten Bestrahlung eine Folge der Strahlenwirkung selbst sei, oder eine solche des aus Luftsauerstoff gebildeten Ozons. Diese letztere Ansicht vertraten einige Leipziger Forscher wie Geffcken, Richter, Kohl, die im Ozon bzw. in Ozoniden das charakteristische antirachitische Vitamin gefunden zu haben glaubten (25). Die neueren Versuche von Windaus haben nun diese Ansicht widerlegt, indem dieser Forscher einwandfrei nachwies, daß die Aktivierung des Cholesterins auch bei Abwesenheit von Sauerstoff gelingt, ja bei Gegenwart einer Stickstoffatmosphäre, ferner wenn diese Substanz in absolutem Alkohol, Petroläther oder Paraffinöl gelöst wird (23).

So muß demnach im Cholesterinmolekül selbst scheinbar eine Umgruppierung eines bestimmten Atomkomplexes vor sich gegangen sein, durch den das bisher vitamininaktive Cholesterinmolekül in eine vitaminaktive Substanz umgewandelt wurde, die zu bestimmten Energietransformationen in unmittelbarer Beziehung steht. György, Jenke und Popovociu setzen für die Aktivierung des Cholesterins die Gegenwart echter oder höchstens in ihrer Alkoholgruppe substituierter Cholesterinmoleküle voraus. Sie fanden, daß bei Aufhebung der charakteristischen Doppelbindung auch nach Bestrahlung keine Heilung rachitischer Ratten mehr möglich war, und folgerten weiter, daß die Aktivierung des Cholesterins bei ultravioletter Bestrahlung an der Stelle der Doppelbindung angreifen müsse (26).

Die neuesten Versuche von Windaus führen nun zu der Annahme, daß das antirachitische Vitamin D aller Wahrscheinlichkeit nach ein Isomeres des Cholesterins sein muß, das bei der Hydrierung Koprosterin ($C_{27}H_{48}O$) liefert. Diese Verbindung ist das Ergosterin ($C_{27}H_{42}O$), welches mit dem Provitamin D, einer Vorstufe des Vitamins D, bezüglich seines optischen Verhaltens vollkommen identisch ist. Ob dieses allerdings auch in chemischer Beziehung zutrifft, muß noch näher untersucht werden (23). Das Provitamin ist aber auf Grund der experimentellen Befunde ebenso durch Digitonin fällbar wie das Cholesterin, was im Gegensatz zu der oben erwähnten Funk-Dubinschen Methode der Isolierung des Rohvitamins D steht. Ferner hat Vollmer Lebertran mit Wasser zu gleichen Teilen geschüttelt und erhielt auch mit dem wäßrigen Lebertranextrakt gleiche heilende Wirkung bei rachitischen Ratten, wie mit gewöhnlichem Lebertran. Daraus schloß Vollmer, daß die D-vitaminaktive Substanz des Lebertrans unter anderem wasserlöslich ist, von saurer Reaktion und die Fähigkeit besitzt, Sauerstoff abzugeben. Cholesterinartiger Natur könnte demnach diese Substanz nicht sein (27).

Es müssen somit noch sehr viele bestehende Widersprüche bezüglich der chemischen Konstitution des Vitamins D geklärt werden, ehe einwandfrei diese oder jene der bisher untersuchten Substanzen als das wirklich gesuchte Vitamin D angesprochen werden kann.

Während wir somit dem Vitamin D, dem antirachitischen Nährfaktor, bezüglich seiner chemischen Konstitution um ein Bedeutendes näher gekommen sind, wissen wir auf Grund der bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen über die Vitamine A, B, C und E so gut wie gar nichts, wir können sie vorläufig lediglich als chemische Verbindungen von mehr oder weniger labilem Charakter, bedingt durch die Anwesenheit eines oder mehrerer strukturell verschiedener Atomkomplexe, deren physiologische Funktion in unmittelbarer Beziehung zu ihrem chemischen Aufbau stehen, ansprechen. Darauf deuten vor allem die Isolierungsversuche hin, die in vielen Fällen zu hochaktiven Substanzen geführt haben, nicht aber zu einer chemisch reinen Substanz, die das gesuchte Vitamin ist. Erst die Isolierung und Reindarstellung dieses oder jenes Vitamins wird die chemischen und physiologischen Charaktere dieser so äußerst wichtigen Nährfaktoren uns in ihrer ganzen Bedeutung erkennen lassen.

Literatur: 1. Scheunert, A., Einiges über Vitamine. Reichsgesundheitsblatt 1926, Nr. 27. — 2. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 153, 159, 162, 174, 410. — 3. Sahashi Yoshikazu, Über das Vorkommen von Dihydrochinolincarbonsäure in der Reiskleie. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 159, S. 221. — 4. Berg, R., Die Vitamine. Leipzig 1922, S. 76. — 5. Hamano, S., Photoaktivierung von Vitamin A, Cholesterin, von Fetten und anderen Substanzen durch Ultraviolettstrahlen. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 163, S. 488. — 6. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 218. — 7. Schmiedel, R., Über das Fettvitamin. Chemiker-Ztg. 1926, Nr. 59, S. 411. — 8. Funk, S., Essai de classification des Vitamins. Bulletin de la Société de Chimie Biologique 1925, Tome 7, Nr. 9. — 9. Rosenheim, O. und Drummond, J. C., A delicate colour reaction for the presence of Vitamin A. Biochem. journ. 1925, Bd. 19, Nr. 5, S. 753. — 10. Medical Research Council „Vitamins". London 1924, S. 27. — 11. Aladár, J., A colour test for Water saluble B. Journ. of biol. chem. 1923, Bd. 57, Nr. 1, S. 129. — 12. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 180. — 13. Loewy, E., Erfahrungen mit dem Bezsonoffschen Reagens auf Vitamin C. M.m.W. 1925, Nr. 42, S. 1780. — 14. Berg, R., Die Vitamine. Leipzig 1922, S. 202; Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 183. — 15. Tschirch, A., Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie. Biochem. Tagesfragen. Wissenschaftliche Verlagsanstalt. Stuttgart 1924. — 16. Liang, B., Wacker, L., Studien über den Fettcholesterin- und Stereoidstoffwechsel im Organismus wachsender Ratten bei An- und Abwesenheit von Vitamin A. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 164, S. 371. — 17. Oppenheimer, C., Handb. der Biochemie 1911, Bd. 4, H. 1, S. 644. — 18. Oppenheimer, C., und R. Kuhn, Die Fermente 1926, S. 1515. — 19. Funk, C., Die Vitamine. München 1924, S. 148. — 20. Derselbe, Die Vitamine. Ebenda München 1924. S. 177. — 21. Hess, A., Die Aktivierung von Cholesterin und Nahrungsmitteln mit Hilfe der ultravioletten Strahlen. D. m.W. 1926, Nr. 14, S. 577; Derselbe, Die Verleihung antirachitischer Eigenschaften durch ultraviolette Strahlen an inaktive Flüssigkeiten und Pflanzen. Zschr. f. Kinderhlk. 1925, Bd. 39, H. 4; Hess, A., Weinstock, Mildred u. Helman Brothy,

Digitized by Google

Danadjiew (Psychiatrische Abteilung in Sofia): **Die progressive Paralyse in Bulgarien.** Nach dem Kriege fand man keine Vermehrung der Krankheitsfälle. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Sterngold: **Die Behandlung des Rückfallfiebers mit Arsenpräparaten.** Das Neosalvarsan wirkt nur im Anfall, nicht in der Apyrexie. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Moskow (Chirurgisch-propädeutische Klinik in Sofia): **Choledochussteine.** Auf Grund von zwei operierten Fällen behauptet Verf., daß die latente Gallensteinkrankheit auch ohne die klassischen Symptome: Schmerzen, Gelbsucht und Fieber und somit unbemerkt verlaufen kann. Eine sichere Diagnose vor der Operation ist unmöglich Deshalb muß man ihr Vorkommen kennen und vor allem radiographieren, wenn man Gallensteine vermutet. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Arifew: **Abnormitäten im Verlaufe des Gesichtsnerven im Mittelohr.** Verf. fand in einem Fall den Canalis Falloppiae offen und den Gesichtsnerven auf der inneren Wand des Mittelohres verlaufend und zwar dort, wo man normalerweise den Griff des Hammers suchen müßte; deshalb empfiehlt er größte Vorsicht beim Operieren im Mittelohr. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Kirkoviç (Propädeutische innere Klinik in Sofia): **Über Gelbsucht.** Verf. verwirft die Zweiteilung des Ikterus und schließt sich der Dreiteilung an. Er schlägt die drei Formen der Gelbsucht vor: 1. Subhepatale Gelbsucht. Die Ursache liegt im mechanischen Hindernis in den Gallenwegen. Die Bauersche Probe ist negativ; es existiert keine Dissoziation. Das Bilirubin im Blute gibt direkte Reaktion nach Hijmans. 2. Hepatale. Die Ursache liegt in Erkrankung des Leberparenchyms. Die Bauersche Probe ist positiv. Es existiert häufig Dissoziation. Im Blute direkte Reaktion nach Hijmans. 3. Suprahepatale Gelbsucht. Die Ursache ist nicht in der Leber, sondern höher gelegen. Die Bauersche Probe ist negativ. Keine Retention der gallensauren Salze. Indirekte Reaktion nach Hijmans. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Duschkow-Kessiakow (Propädeutische innere Klinik in Sofia): **Retraktion der Brusthälfte nach Thoraxpunktion bei Pleuritis.** Kirkoviç hat gefunden, daß die Mehrzahl der Kranken mit pleuritischem Erguß in der Abheilungsperiode ein Retraktionsstadium durchmachen, in welchem die kranke Brusthälfte enger als die gesunde ist, obwohl noch Exsudat vorliegt. Diese Retraktion ist vorübergehend und hängt nicht mit Schwartenbildung zusammen, sondern ist durch drei Momente zu erklären: durch die Flüssigkeitsabnahme, durch die gestörte Funktion der Muskeln und Nerven in der Brustwand und durch das Unvermögen der Lunge sich unverzüglich respiratorisch zu entfalten. Kessiakow hat, um diese Behauptung, daß keine Schwartenbildung im Spiele ist, experimentell zu beweisen, Thorakocentese bei frischen Exsudaten vorgenommen und bei 14 von 15 Fällen eine Umfangsabnahme der kranken Brusthälfte gefunden. Die Umfangabnahme ist nicht parallel der Menge der abgelassenen Flüssigkeit gewesen, folglich hängt die Retraktion nicht nur von der Menge dieser Flüssigkeit ab, sondern auch von den anderen von Kirkoviç hervorgehobenen Faktoren. (Medicinsco Spisanie 1925.)

Prodanow (Pathologisch-anatomisches Institut in Sofia): **Über einen Fall von Morbus Addisoni.** Verf. fand bei der Autopsie eines solchen klinisch diagnostizierten Falles die Nebenniere intakt; es war aber eine Zerstörung des Plexus solaris durch ein Epitheliom, das im Magen seinen Anfang hatte, vorhanden. Infolgedessen gibt er der Meinung Ausdruck, daß die Nebennieren, trotz des charakteristischen Addisonsyndroms, intakt bleiben können und daß die Erkrankung im Plexus solaris liegen kann; dabei könnte es sich auch um eine Störung in den sympathischen Ganglien, die die Funktion des chromaffinen Systems regulieren, handeln. (Medicinsco Spisanie 1925.)

R. Russew-Sofia.

Therapeutische Notizen.

Arzneimittel.

Gillmeister-Berlin berichtet über ein von dem Med.-Chem. Laboratorium Schlachtensee unter dem Namen **„Sinnodin"** in den Handel gebrachtes Präparat. Es handelt sich um eine Lösung von Phenazonum phenylcinchononicum, Trimethylxanthin und Hexamethylentetramin-Natrium oxybenzoicum. Anwendungsgebiet sind die neuralgischen und arthritischen Beschwerden, letztere wegen der elektiven Neigung der Oxybenzoesäure zur Ausscheidung in die Gelenkkapseln. Gerühmt wird die prompte, von Nebenerscheinungen freie Wirkung, die meist schon nach wenigen Injektionen einen Dauererfolg erzielen läßt. (Fortschr. d. Ther. 1927, H. 3.)

Bürger-Kiel weist auf unerwünschte Nebenwirkungen hin, die bei disponierten Personen nach Verabreichung von Salicylpräparaten beobachtet wurden. Bekannt ist die Neigung zu Blutungen, die auf einer erhöhten Kapillardurchlässigkeit beruht und besonders bei denjenigen Krankheiten, die an sich schon eine erhöhte Kapillarempfindlichkeit zeigen, störend in Erscheinung tritt. Auch Erytheme mit exsudativen Erscheinungen und Ödeme kommen nach Salicylverabreichung vor. Durch Kombination einer Calciumkomponente mit der Acetylsalicylsäure gelang es Bürger, diese unerwünschten Nebenwirkungen auszuschalten. Das Präparat wird von der Chemischen Fabrik von Heyden hergestellt, ist in Dragéeform unter dem Namen **„Agit"** im Handel und enthält pro Dragée 0,135 Acetylsalicylsäure und 0,09 Kalk. Als Indikation kommen in Frage: 1. rheumatische Erkrankungen, bei denen entzündliche Schwellungen das Krankheitsbild beherrschen; 2. rheumatische Affektionen, die mit Blutungen einhergehen; 3. septische Erkrankungen mit urticariellen Exanthemen und Kapillarblutungen; 4. Chorea (wegen Herabsetzung der nervösen Erregbarkeit durch das Calcium); 5. Fälle, in denen Salicyl allein vom Magen schlecht vertragen wird; 6. Fälle, bei denen die schmerzlindernde Wirkung der Salicylsäure erwünscht, ihre blutungsfördernde aber gefürchtet ist (Herpes zoster, Dysmenorrhoe); 7. salicylempfindliche Individuen, die auf Salicylsäure mit Tachycardie reagieren; 8. Erkältungsinfekte mit vorwiegend exsudativen Erscheinungen. Bei der Dosierung hat man sich vor verzettelten Dosen zu hüten. Die unter Umständen notwendigen hohen Salicylgaben können in der Form von Agit oft auch da beigebracht werden, wo reine Salicylpräparate in dieser Menge nicht vertragen werden. (Fortschr. d. Ther. 1927, H. 2.)

R. Lesser.

Anastil (Hersteller: Vial & Uhlmann), ein **wasserlösliches,** reines **Guajakolpräparat** in **intramuskulärer** Darreichung, empfiehlt Basch-Berlin. Guajakol, der Methylester des Brenzkatechins, das den Hauptbestandteil des Kreosots, eines Buchenholzteerdestillats, darstellt, regt nicht nur die Sekretion der Speicheldrüsen, sondern im stärksten Maße auch die der feineren Luftwege und des Magens an. Dadurch kommt es zu starker Verflüssigung zäher Bronchialsekrete, zu verstärkter Expektoration und als Folge der Magensaftsekretion zu steigender Appetenz. Während sich aber bei oraler Darreichung z. B. der Pilul. Guajacol. sehr bald Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, Erbrechen einstellen, ist das intramuskulär injizierte Anastil frei von solchen unangenehmen Nebenerscheinungen. Auch erscheint bei dieser Applikation die Ausscheidung beschleunigt und nach der Seite der stärkeren Ausscheidung durch die Lungen verschoben. Die Injektionen sind bei richtiger Technik schmerzlos (subkutan eingespritzt führt das Mittel dagegen zu schmerzhaften Infiltraten). Die Dosis ist täglich 1 ccm in einem Zeitraum bis zu 4 Wochen. Das Anastil ist als gut brauchbares Adjuvans indiziert bei Grippebronchitiden, Bronchitis foetida, Bronchiektasien und Lungenabszessen sowie Lungengangrän. Das anfänglich geballt-eitrige Sputum erscheint dünnflüssiger, schleimiger und zeigt mikroskopisch deutliche Abnahme der Leukocytenmengen. Die Rasselgeräusche nehmen ab, und der oft quälende Husten läßt in kurzer Zeit erheblich nach. Hand in Hand damit gehen lebhafte Appetitsteigerungen. (M. m. W. 1927, Nr. 3.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Edgar Atzler, Körper und Arbeit. Handbuch der Arbeitsphysiologie. 770 S. 102 Abb. Leipzig 1927, G. Thieme. Geh. M 42.50, geb. M 45.—

Eine der merkwürdigsten Erscheinungen in den Beziehungen der Wissenschaften zum Wissen weitester Volkskreise stellt der Umstand dar, daß die physiologische Forschung, d. h. die Erforschung des Lebens, auffallend wenig Einfluß auf das Denken und Handeln der Menschheit gehabt hat, obwohl kaum ein anderes Wissensgebiet sich im praktischen Leben so auszuwirken berufen wäre, wie gerade die Ergebnisse der physiologischen Forschung. Es sei z. B. an die Ernährungslehre erinnert. Viel mehr Einfluß als die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung haben von jeher Meinungen von Laien auf die Volksernährung gehabt. Es sei ferner auf die Erkenntnis verwiesen, daß für bestimmte geistige Leistungen, wie Sprachen, Mathematik, Musik usw. besondere Anlagen erforderlich sind. Man vergleiche damit die Auslese der Schüler für den Besuch der einzelnen Schultypen, in denen, wie im Gymnasium die Sprachen an erster Stelle stehen und in Realschulen die Mathematik usw. Auch die vielfachen Beziehungen der physiologischen Forschung zur körperlichen Arbeit haben bis vor kurzem bei weitem nicht das Interesse gefunden, wie sie es verdienen. In neuerer Zeit ist nun in dieser Hinsicht ein planmäßiger Vorstoß erfolgt. Das Interesse an der wissenschaftlichen Er-

Digitized by Google

forschung körperlicher Leistungen, sei es nun in Gestalt des Sportes oder irgend welcher Muskelleistungen, die im Dienste der Erwerbung von Mitteln zur Bestreitung des Lebensbedarfes ausgeführt werden, ist nun geweckt und wird in Zukunft mehr und mehr weiteste Kreise fesseln. Man wird einsehen, daß die Wissenschaft für die Gestaltung der unabwendbar gewordenen Mechanisierung vieler Arbeitsleistungen weitester Volksschichten von grundlegender Bedeutung ist. Sie wird Wege zur Lösung mancher sozialen Probleme aufweisen, die außerordentlich viel fruchtbarer sein werden, als die ganzen, formale Rechte erstreitenden Bestrebungen politischer Parteien. Es gilt nicht, körperliche Höchstleistungen unter rücksichtsloser Ausnützung des Menschen zu erzwingen, vielmehr gilt es, die Arbeit unter zweckmäßigster Einschaltung von Pausen so zu gestalten, daß höchste Ökonomie mit den vorhandenen Kräften getrieben wird, und das einzelne Individuum nicht völlig ausgepumpt die Arbeitsstätte verläßt. Es sei, um ein Beispiel anzuführen, darauf hingewiesen, daß man wohl für den achtstündigen Arbeitstag kämpft, dabei jedoch die Arbeitspause so stark eingeschränkt hat, daß eine zweckmäßige Ausnutzung der Arbeitszeit durch Auftreten von Ermüdungserscheinungen stark in Frage gestellt ist. Es wirkt geradezu paradox, wenn man verfolgt, wie auf der einen Seite den Schülern und Schülerinnen bestimmte Pausen nach jeder Arbeitsstunde gegeben werden, und dann unmittelbar nach dem Übertritt in irgend eine Arbeitsstätte auf einmal für eine achtstündige Arbeitszeit eine halbe Stunde Pause als ausreichend anerkannt wird.

Es ist von den genannten Gesichtspunkten aus ganz außerordentlich zu begrüßen, daß Edgar Atzler mit einer Reihe von Mitarbeitern ein Handbuch der Arbeitsphysiologie herausgegeben hat. Karl Peter in Greifswald schildert die Anatomie vom funktionellen Standpunkt aus. Der gesamte Bewegungsapparat und darüber hinaus alle bei Arbeitsleistungen beteiligte Organsysteme gelangen in gedrängter Kürze zu einer alles Wesentliche umfassenden Darstellung. Otto Riesser in Greifswald gibt die wesentlichsten Ergebnisse der Physiologie der Muskeln wieder. Der Verfasser hat es ausgezeichnet verstanden, die Befunde der neuesten Forschung auf diesem Gebiete so darzustellen, daß auch derjenige einen tiefen Eindruck des Geschehens bei der Muskelarbeit erhält, der nicht Fachmann ist. Es folgt dann ein Kapitel über Sinnesorgane und Nervensystem. Es ist von Gunther Lehmann in Berlin verfaßt. R. du Bois Reymond in Berlin hat seine reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Haltung und der Bewegung des menschlichen Körpers zur Verfügung gestellt und in seiner bekannten klaren Weise ein an und für sich nicht ganz leichtes Gebiet so lichtvoll gestaltet, daß das Interesse an ihm geweckt und festgehalten wird. Von ganz besonderer Bedeutung ist bei der körperlichen Arbeit das Verhalten des Kreislaufs- und des Respirationssystems. Es hat durch Ernst Mangold in Berlin eine ausgezeichnete Darstellung erfahren. Es folgt dann, von Edgar Atzler in Berlin verfaßt, eine ausführliche Darstellung des Stoff- und Kraftwechsels. Im Anschluß daran schildert Arnold Durig in Wien das Wesen der Ermüdung. Es ist bewundernswert, in welch umfassender Weise Durig das so vielgestaltige Problem der Ermüdung angepackt und aus reichster eigener Erfahrung und aus gründlichster Kenntnis der vorliegenden Literatur heraus dargestellt hat. Durig schildert nicht nur das Zustandekommen von Ermüdungserscheinungen und die Versuche ihrer Erklärung, vielmehr geht er auch auf die Beeinflussung der Ermüdung, auf die Bedeutung des Training, der Übung und Gewöhnung ein.

Die erwähnten Kapitel bilden den theoretischen Teil des Handbuches der Arbeitsphysiologie. Es folgt dann ein besonders wichtiger praktischer Teil, in dem im wesentlichen Forschungsgebiete zur Darstellung kommen, die in den Lehrbüchern der Physiologie höchstens andeutungsweise enthalten sind. Gunther Lehmann in Berlin hat das Kapitel „Die physiologische Arbeitseignung“ bearbeitet. Es werden die Methoden der physiologischen Arbeitsprüfung in Hinsicht auf die einzelnen Organsysteme eingehend geschildert. Sehr interessant ist das von Heinrich Reichel in Wien bearbeitete Gebiet „Rassenbiologie und Arbeitseignung“. Besonders hervorgehoben sei das Kapitel über Erbbedingtheit der menschlichen Leistungsfähigkeit. In besonders eindringlicher Weise kommt in dem nun folgenden Kapitel, verfaßt von Edgar Atzler in Berlin, die enge Beziehung der Physiologie der Arbeit zum praktischen Leben zum Ausdruck. Ausgehend von den Bestrebungen von Taylor unter eingehender Berücksichtigung der Amarschen Untersuchungen schildert Atzler an zahlreichen Beispielen von besonderen Arbeitsleistungen, wie z. B. Heben und Tragen von Lasten, Ziehen und Schieben von Wagen, Kurbeldrehen usw., wie die ganze wissenschaftliche Forschung die einzelnen Probleme im Laboratorium anpackt und dabei Wege weist, wie in der Fabrik usw. die einzelnen Arbeitsleistungen intensiviert werden können. Dem Beitrag von Atzler schließt sich in logischer Folge ein mit ganz besonderer Liebe geschriebener Abschnitt von Arnold Durig über Ermüdung im praktischen Betriebe an. Durig schöpft aus einem reichen Born von Erfahrung. Er berücksichtigt alle Einzelheiten wie Einfluß der Arbeitsfreude, des Arbeitsrhythmus, der Arbeitseile, der Arbeitszeit, des Lohnes, der Nachtarbeit auf die Ermüdung. Besondere Kapitel sind der Frauen- und der Kinderarbeit gewidmet. Auch der Beziehungen der Umwelt zur Ermüdung wird gedacht, und ferner die Zahl der Unfälle in Beziehung zu dieser gesetzt. Ein Kapitel über Ermüdungserkrankungen und eines über das Alter der Arbeiter schließen sich an. Endlich wird über die geistige Ermüdung des Arbeiters berichtet. Von ganz besonderer praktischer Bedeutung ist das Schlußkapitel über Arbeitsrationalisierung und Ermüdung.

In einem dritten Teil des Handbuches ist die Ernährung der Arbeiter von Gunther Lehmann in Berlin dargestellt. Robert Herbst in Berlin schildert die Kleidung des Arbeiters. Vom gleichen Autor stammt das Kapitel „Sport und Arbeit“. Das Handbuch beschließt ein von Georg Joachimoglu verfaßtes Kapitel über Alkohol und Pharmaca. Es wird der Bedeutung des Alkohols für die Arbeitsleistung gedacht. Es ist zu bedauern, daß sich der Verfasser nicht streng an die wissenschaftlichen Tatsachen gehalten hat. Der Satz: „der tägliche Genuß von 2 bis 3 Glas Bier, 1 bis 2 Glas Wein wird dem normalen erwachsenen Menschen keinen Schaden zufügen“, wird schwerlich wissenschaftlich zu begründen sein. Einmal ist bekannt, daß die einzelnen Individuen auf Alkohol sehr verschieden reagieren, und dann dürfte wohl allgemein anerkannt sein, daß der chronische Genuß von Alkohol in jeder Form auch in den von Joachimoglu zugestandenen Mengen zu Störungen führen kann. Es folgt dann ein Kapitel über die Wirkung von Purinderivaten auf die Arbeitsleistung; ferner sind Cocain, Tabak, Chinin, Veratrin, Hormone, Phosphate und schließlich auch noch Metalle berücksichtigt.

Emil Abderhalden.

A. Hijmans van den Bergh, Vorlesungen über die Zuckerkrankheit. Ins Deutsche übertragen von A. Haehner. 226 S. 26 Abb. Berlin 1926, J. Springer.

Wenn ein Kliniker von der Bedeutung A. Hijmans van den Berghs Vorlesungen über ein Gebiet herausgibt, das etwas abseits von seiner bisherigen Arbeitsrichtung liegt, so wird er das große Interesse des Lesers finden, auch da, wo derselbe in Einzelheiten nicht mit ihm einverstanden ist. Manche Differenzen werden auch wohl dadurch ihre natürliche Erklärung erhalten, daß das Buch in holländischer Sprache bereits im Mai 1925 abgeschlossen vorlag und daß in unserer raschlebigen Zeit, namentlich auf einem so reich beackerten Felde wie dem des Diabetes, einiges schon überholt erscheint.

Bewunderungswürdig ist die klare und übersichtliche Darstellung des ungeheuren Stoffes, die mit großem didaktischen Geschick — das Buch ist ja in erster Reihe für Studierende und praktische Ärzte bestimmt — das Wichtige heraushebt.

Besonders sympathisch ist der historische Sinn des Autors, der nicht nur den neuesten, sondern auch den Arbeiten älterer Forscher Gerechtigkeit widerfahren und die allmähliche Entwicklung der Lehre vom Diabetes vor unseren Augen entstehen läßt. Für den deutschen Leser ist besonders angenehm die ausführliche Besprechung der auswärtigen, namentlich amerikanischen und englischen Literatur, die ihm in dieser Vollständigkeit nicht zugänglich ist. Dabei kommen aber auch die deutschen „Klassiker“ auf dem Gebiete des Diabetes vollständig zu ihrem Recht.

Beigegeben ist dem Buch eine ausgezeichnete Darstellung der pathologischen Anatomie des Pankreas durch Josselin de Jong.

Die Übersetzung ist flüssig, so daß man nicht den Eindruck einer ursprünglichen Darstellung in einer fremden Sprache hat.

Das Buch gehört jedenfalls zu den besten monographischen Bearbeitungen des Diabetes und sollte auch in Deutschland weite Verbreitung finden.

Paul Friedrich Richter-Berlin.

Fischer-Defoy, Leitfaden durch die soziale Gesundheitsfürsorge und ihre Einrichtungen. 137 S. München 1926, Gesundheitswacht. Geh. M 3.—, geb. M 4.—.

Dieses kleine Büchelchen wendet sich nicht nur an die amtlichen und ehrenamtlichen Kräfte, die auf dem Gebiete der sozialen (eigentlich gemeindlichen) Gesundheitsfürsorge regelmäßig tätig sind, sondern an jeden, der im Leben in die Lage kommen kann, helfen zu müssen und auf den richtigen Weg verwiesen sein will. Geschildert wird in 4 Kapiteln die Fürsorge für einzelne Lebensalter, für Kranke, Siechc und für den Lebensbedarf. Wäre manches auch besser anders zu sagen gewesen, so macht es doch nichts Erhebliches aus, das Buch ist für jeden Gebildeten geschrieben und ist eine gute Einführung.

Roeder-Treptow.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. Tagung der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in der Medizinischen Klinik zu Königsberg i. Pr.

am 19. Dezember 1926.

Vorsitzender: Matthes.

Jaguttis: **Zur Diagnose der Thyreotoxikosen mittelst der Gasstoffwechseluntersuchung.** Methodik: Benutzt wurde der Gaswechselapparat nach Knipping, der seit 1924 an der Klinik in mehr als 1000 Einzeluntersuchungen erprobt wurde. Von vornherein erwies sich die graphische Darstellung der Atmung (gewöhnliches kleines Kymographion mit berußter Trommel) als notwendig und die so erhaltene Atemkurve bot im Verein mit der CO_2-Produktion ein vortreffliches Hilfsmittel zur Kontrolle des jeweiligen Resultats. Aus ihr lassen sich fast alle von der Versuchsperson selbst ausgehenden Fehlerquellen unmittelbar ablesen, die Fehlergrenze der Methode kann auf 4% angenommen werden. Ergebnisse: Aus einem klinischen Material von etwa 300 Kranken sind diejenigen mit Funktionsstörungen der Schilddrüse als die bei weitem häufigsten der endokrinen Erkrankungen ausgewählt worden. Es sind dies 103 Fälle, die nach rein klinischen Gesichtspunkten in drei Gruppen und zwar in schwere, mittelschwere bis leichte und in zweifelhafte Fälle eingeteilt wurden. Ziel der Untersuchungen war, zu entscheiden, ob die Stoffwechselsteigerung bei den schweren Thyreotoxikosen regelmäßig vorhanden, und durch den Gaswechselversuch nachweisbar ist, und insbesondere, wie weit sie bei den klinisch unsicheren Fällen als diagnostisch wertvolles Symptom vorhanden ist. Zur ersten Gruppe gehören 30 Kranke mit echtem Morbus Basedowii, die sämtlich Steigerungen des Grundumsatzes von + 28% bis + 109% aufweisen (verglichen mit den Kestner-Knipping schen Tabellen), zur zweiten Gruppe der mittelschweren Thyreotoxikosen 25, bei denen 22mal eine Steigerung nachweisbar ist, 3mal, also in etwa 12%, fehlt; in den 48 klinisch unsicheren und zweifelhaften Fällen ergibt sich 20mal, d. h. in rund 42%, eine sichere pathologische Steigerung, die bei dem Fehlen sonstiger erkennbarer Ursachen auf eine Störung der Schilddrüsenfunktion zurückgeführt werden mußte. Bericht über einige differentialdiagnostisch bemerkenswerte Fälle. (Ausführliche Mitteilung im Deutschen Archiv für klinische Medizin, Bd. 155.)

Aussprache: Johannes: Auch in der poliklinischen Tätigkeit lassen sich Gaswechselbestimmungen mit Vorteil verwenden, da sich auch so brauchbare Ergebnisse erzielen lassen, vorausgesetzt, daß die nötigen Vorsichtsmaßregeln eingehalten werden. Hier ist es besonders wertvoll, aus dem großen Heer der nervösen Zustandsbilder die thyreogenen Formen abzugrenzen. Welche überraschenden Befunde bisweilen erhoben werden, zeigt folgender Fall: Bei einem von Hause aus nervösen jungen Mädchen mit uncharakteristischen allgemein-nervösen Beschwerden, labiler, mitunter beschleunigter Herztätigkeit und ausgesprochenem Exophthalmus, Symptomen, welche eher an eine Hyperthyreose hätten denken lassen können, fand sich ein nicht unbeträchtlich herabgesetzter Grundumsatz. — Bezüglich der Behandlung dieser hypothyreotischen Zustände mit ausgesprochen nervösen Erscheinungen ist vor einer schematischen, allzu energischen Thyreoidinbehandlung zu warnen. Die gewaltigen Auswirkungen der Schilddrüsendarreichung auf das Nervensystem sind noch längst nicht genügend zu übersehen, geschweige denn sicher zu meistern. Genaue Beobachtung des körperlichen Zustandes, besonders des Herzens, wiederholte Grundumsatzbestimmungen, Beachtung des subjektiven Befindens und des psychischen Verhaltens, das hierbei ein besonders feiner Indikator zu sein pflegt, sind bei einer derartigen Behandlung erforderlich.

Matthes.

Stoeltzner: **Beitrag zur Reizkörpertherapie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Matthes, Stoeltzner.

Borchardt: **Über pluriglanduläre Insuffizienz.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Haffner: Man hat behauptet — zum Teil auch weitergehende pathogenetische Schlußfolgerungen daran geknüpft —, daß in der Nachkriegszeit die deutschen Organpräparate wegen minderwertiger Fütterung unserer Schlachttiere weniger Wirksamkeit besessen hätten, wie z. B. die englischen. Diese Annahme ist nicht berechtigt, denn auch englische Fabriken haben damals (aus naheliegenden Gründen) ihr Organmaterial aus Deutschland bezogen.

Bruns: **Über Energetik und Dynamik des Herzmuskels.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Ewig: **Die verschiedenen Formen der Atemnot.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Demonstrationen.

Franke: **Ein Fall von Herzblock (Adams-Stokes).** 38jährige Pat. ohne wesentliche Vorgeschichte, seit 1 Jahr Atemnot beim Treppensteigen. Vor 2 Wochen im Verlauf eines Brechdurchfalls plötzliches Auftreten von Schwindelanfällen mit Bewußtseinsverlust, krampfartigen Schmerzen im Kopf und Absterben der Hände und Füße. Bei der Aufnahme 12—15 Pulsschläge, keine Insuffizienzerscheinungen. Elektrokardiogramm zeigt vollständige Vorhof-Kammerdissoziationen (3 : 1 Rhythmus). Unter kombinierter Atropin-Physostigmintherapie (Semerau) allmählicher Anstieg der Pulsfrequenz über Halbrhythmus und Bigeminus zur Norm bei wenig verlängerter Überleitungszeit. Atropin hat durch Herabsetzung des Vagustonus eine positiv chronotrope (ungünstige) und eine positiv dromotrope (günstige) Wirkung. Erstere wird durch Physostigmin kompensiert (Steigerung der Vaguserregbarkeit), letztere durch direkt im Hisschen Bündel ansetzende Komponenten des Physostigmins unterstützt. Nach anfänglicher Injektion von ½ mg Atropin und ½—1 mg Physostigmin wird allmählich zur peroralen Medikation übergegangen. Bei einem Anfall von Adams-Stokes wurde außerdem gute Wirkung von intravenöser Injektion von 50%iger Traubenzuckerlösung bemerkt.

Aussprache: Wigand: Bradykardien des ganzen Herzens kommen ziemlich oft zur Beobachtung. Für ihre Bewertung ist das familiäre Vorkommen wichtig, das eine nicht pathologische Eigentümlichkeit darstellt und bei ganz Gesunden vorkommt; so ist in der Differentialdiagnose eine Beobachtung von 41 Schlägen mitgeteilt. Diese von Kindheit bestehenden Bradykardien sind ihren Trägern meist bekannt. Dies ist historisch von Interesse Gourgaud erwähnt eine Auseinandersetzung Corvisarts mit Napoleon I über seine hochgradige Bradykardie. Der damalige Kaiser wehrt ab; das habe er schon lange: „Mit dem Puls habe ich die Schlacht bei Lodi geschlagen." Die ungehemmte enorme geistige und körperliche Leistungsfähigkeit dieses Mannes ist beispiellos.

Ob die auch in medizinischen Büchern (so bei Strümpell) als Epilepsie gedeuteten Anfälle Napoleons von Bewußtseinsverlust mit konvulsivischen Zuckungen mit dieser Bradykardie im Sinne des Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes in Zusammenhang zu bringen sind, erscheint fraglich, ist aber wohl des Studiums wert. Diese Anschauung ist m. W. in der Napoleonliteratur nicht geäußert worden; allerdings sind ja keineswegs die etwa 45000 literarischen Abhandlungen leicht zugänglich. Ich glaubte, daß dieser geschichtliche Hinweis hier von Interesse sei.

Wigand: **Ein Fall von Arsenvergiftung mit Meesschen Bändern an den Fingernägeln.** Ich möchte kurz die Folgen eines Tentamen suicidii mit Schweinfurtergrün zeigen.

Schweinfurtergrün ist ein Cupriacetometaarsenit: $Cu(AsO_3).2 + Cu(C_2H_3O_2).2$; es wurde früher wegen seiner Farbe gewerblich viel benutzt, namentlich in der Tapetenmanufaktur verwandt, dann aber wegen seiner Giftigkeit behördlich verboten. In unserem Falle war vor etwa 2 Jahren Schweinfurtergrün zur Ungeziefervertilgung im Hause eines Besitzers gegen eine Bescheinigung vom Amtsvorsteher beschafft worden. Am 28. September, also vor jetzt etwa 11 Wochen, wurde aus hier nicht näher zu besprechenden Motiven (irgendwelche geistigen Abweichungen bestehen nicht!) von der 22jährigen Besitzerstochter 1 Eßlöffel von dieser Substanz genommen, um Suicid zu begehen.

Wir sahen die Kranke, nachdem die ersten gastrointestinalen Erscheinungen, die hier relativ mild verliefen und fast ausschließlich in Erbrechen und Kopfschmerzen bestanden, zu Hause abgeklungen waren. Die Pat. wurde dann etwa 2 bis 3 Wochen später (nachdem sie sich längst wieder außer Bett bewegt hatte) wegen des bekannten schweren nervösen Zustandes in die Klinik eingewiesen. Die gelegentlich beschriebenen Veränderungen des Zentralnervensystems, wie Desorientiertheit, gestörte Merkfähigkeit, epileptiforme Attacken Amaurose wurden vermißt. Die Kranke klagte von seiten des Zentralnervensystems lediglich über mäßigen Kopfschmerz.

Aber das periphere Nervensystem zeigte schwerste Störungen. Beide Arme und beide Beine waren schlaff gelähmt. Es fanden sich Hypästhesien der Oberflächen an Händen und Füßen, lebhafte Parästhesien, äußerst heftiger Druckschmerz der Nervenstämme und deutliche elektrische Entartungsreaktion. Es fehlten alle Reflexe an den Extremitäten. Es bestand eine wohl definierte Ataxie (sog. Pseudotabes arsenicosa).

Digitized by Google

Ich will aber nicht näher auf das Krankheitsbild der Arsenvergiftung eingehen, sondern hauptsächlich ein offenbar seltenes Phänomen an den Fingernägeln zeigen. Es findet sich nämlich ein bisher wenig gesehenes, 1919 von Mees (Holland) beschriebenes Band an den Fingernägeln beider Hände. Es ist dies ein etwa 1 mm breiter, heller, in der Nagelplatte gelegener Streifen, der die ganze Breite des Nagels einnimmt, mit dem Wachstum vorrückt und vom Entdecker für imprägniert mit arseniger Säure angesehen wird. Chemische Untersuchungen dieses Mees schen Bandes sind unsererseits eingeleitet.

Der andere Hauptgrund, daß wir die Kranke hier zeigen, liegt in einer neueren therapeutischen Beobachtung. Die Prognose der Arsenlähmung ist im allgemeinen relativ günstig, sofern die Vergifteten die ersten fulminanten choleraähnlichen Brechdurchfälle überstehen und nicht, was als ganz selten beschrieben ist, die Vorderhornzellen des Rückenmarks geschädigt wurden. Die Rekonvalescenz kann sich über Monate und Jahre ausdehnen, sie ist aber wohl therapeutisch zu beschleunigen.

Man verfährt bekanntlich so: Unmittelbar nach der Vergiftung wird das Gegengift gereicht (Antidotum arsenici = Eisenhydroxyd plus Magn. usta) und die Magensonde angewandt, danach werden die gastrointestinalen Erscheinungen symptomatisch behandelt. Für das akute Stadium der Lähmung benutzt man kräftige Diaphorese (heiße Bäder, Anwendung von Heißluftapparaten; Salicylpräparate). In den späteren Stadien der Lähmungen wird galvanisch und faradisch elektrisiert, massiert und Strychnin injiziert. Nun hat sich neuerdings bei Polyneuritiden das Tetrophan, ein Atophan-Derivat, bewährt, das wir in kleinen Mengen und zwar 2 mal ½ Tablette zu 0,1 g am Tage nehmen lassen. Größere Gaben sind zu vermeiden, da sie unter Umständen zu Myotonie-ähnlichen Erscheinungen (beispielsweise Schlingkrämpfen) geführt haben. Die bemerkenswert guten Erfahrungen, die an unserer Klinik Dr. Bonn bei der Myasthenia gravis mit Tetrophan machte, ermutigten uns zur Applikation des Präparates auch in diesem Falle. Wir glauben, ihm einen Teil der wiederkehrenden nervösen Funktionen beimessen zu können.

Jetzt, 10 Wochen etwa nach der Vergiftung und etwa 7 bis 8 Wochen nach Einsetzen der Arsenikpolyneuritis, hat sich bereits Vieles gebessert. Die Sensibilitätsstörungen, insbesondere die Parästhesien sind zurückgegangen; zwar besteht noch die Areflexie und die Ataxie, aber die aktive Bewegung von Armen und Beinen ist, wie Sie sehen können, schon erheblich möglich. Die Pat. wird, wenn das Tempo der Restitution weiterhin anhält, in wenig Wochen nach Hause entlassen und mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit wieder arbeitsfähig werden.

Zum Schluß möchte ich noch auf das offensichtliche Mißverhältnis zwischen der einverleibten Giftmenge und der Schwere und Ausdehnung der Vergiftung zu sprechen kommen. Man müßte wohl bei etwa 15 g Schweinfurtergrün eine tödliche Vergiftung annehmen oder aber eine viel schwerere und viel weniger zur Reparation neigende Schädigung des zentralen Nervensystems. Ich erkläre mir die relativ leichte Vergiftung (keine choleraähnlichen Durchfälle, keine Desorientiertheit, keine Amaurose, kurz: keine schweren Schädigungen des Zentralnervensystems, sowie relativ leichte und schnelle Rückbildung der Schädigungen in den peripheren Nerven) damit, daß das Gift 2 Jahre lang abgelagert war.

Bonn: **Ein Fall von Myasthenia gravis, günstig beeinflußt durch Tetrophan.**

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 10. Januar 1927.

I. Boas: **Über 10jährige Erfahrungen mit meiner Methode der Hämorrhoidalbehandlung.** Der Gedanke, fortgeschrittene Formen von Hämorrhoiden auf unblutigem Wege zu beseitigen, ist neu. Vor kaum 50 Jahren erfolgten die ersten tastenden Versuche. Die hochentwickelte Technik der Chirurgie hat das operative Verfahren fast zu dem der Wahl gemacht und so ist es auch gekommen, daß die klinisch-diagnostische Seite dem Internisten beinahe aus den Händen geglitten ist. Das wirkliche Bild der Hämorrhoidalerkrankungen ist verwischt und daher verhalten sich die Internisten dem unblutigen Verfahren gegenüber ablehnend. Die Einteilung der Hämorrhoiden in innere, gemischte und äußere ist nicht zutreffend. Nur die Kennzeichnung der inneren Hämorrhoiden ist richtig. Äußere Hämorrhoiden und innere Hämorrhoiden zeigen den Unterschied, daß die inneren lediglich chronischer, die äußeren nur akuter Natur sind. Die äußeren verschwinden ebenso schnell wie sie entstanden sind, nämlich innerhalb weniger Tage. Bei ihnen ist es abwegig, chirurgisch einzugreifen. Äußere Hämorrhoiden sind darum selten, weil sie wenig Beschwerden machen und nicht Veranlassung geben, ärztlichen Rat einzuholen. Die äußeren Hämorrhoiden werden mit Gebilden verwechselt, die nichts mit Hämorrhoiden zu tun haben. Boas teilt die Hämorrhoiden ein in intrarektale, intraanale und extraanale. Die zahlreichen palliativen Maßnahmen zur Behandlung der Hämorrhoiden haben keinen radikalen Heilerfolg. Das Wesen der von Boas angegebenen Injektionsbehandlung liegt darin, daß eine hochkoagulable Substanz injiziert wird. Der Fortschritt der Methode liegt nicht in der Auffindung eines Injektionsmittels, sondern im wesentlichen darin, daß durch das Biersche Saugverfahren die inneren Hämorrhoiden nach außen gebracht und der Injektion zugänglich gemacht werden. Nur die Ansaugung gestattet es die Hämorrhoiden sichtbar zu machen. Palpieren lassen sie sich nicht. Alkohol ist das beste antiseptische Injektionsmittel. Er ist hoch koagulabel und die am wenigsten toxische Substanz. B. hat 195 Fälle behandelt. Das Ziel der Injektionsmethode ist die Schaffung eines aseptischen Thrombus. Damit ist auch alles geschehen, was zur Unterdrückung der Blutung geschehen kann. Man kann die Knoten dauernd reponiert erhalten. Die Indikation trifft ausschließlich solche Fälle, die stark und anhaltend bluten und prolabieren. Die Methode wird nur klinisch ausgeführt. Sie läßt sich vielleicht aber auch im Hause durchführen. Eine Emboliegefahr besteht nicht. Die Technik ist überaus einfach. Der Kranke, dessen Darm am Tage vorher gereinigt ist, erhält eine halbe Stunde vor der Einspritzung Morphium plus Atropin und intrarektal 50 ccm von einer ½ %igen Novokainsuprareninlösung. Er kommt in Kniebrustlage. Es wird dann der Saugball angesetzt, der so lange ansaugt, bis die Knoten in voller Plastizität vorliegen. In die größten Knoten kommen 2, in die kleineren ½ bis 1 ccm Alkohol. Jeder Knoten erfordert eine besondere Kanüle, damit die Venenwand nicht nekrotisch wird. Nach dem Einspritzen werden die Knoten so schnell und so hoch wie möglich reponiert. Mitunter schlüpfen sie von selbst zurück. Die Injektion dauert selbst bei sehr ausgedehnter Knotenbildung nur 1 bis 2 Minuten. Die Kranken bleiben dann 3 bis 4 Tage bei rein flüssiger Kost im Bett. Nachschmerzen sind, wenn überhaupt vorhanden, überaus gering. Narkotika sind überflüssig. Am 3., bis 4. Tage erfolgt Darmreinigung, die fast schmerzlos ist. Ein Prolaps fehlt schon nach dem ersten Stuhl. Nach 6 bis 8 Tagen kann der Kranke aus der Behandlung entlassen werden. Man kann jetzt bei der Fingeruntersuchung namentlich die größeren Knoten thrombosiert fühlen. Nochmaliges Ansaugen läßt keine Knoten mehr hervortreten. Sie sind fest mit der Mastdarmschleimhaut verlötet. Sitzt ein Knoten in oder außerhalb der Pars sphincterica, so kommt es unweigerlich zur nekrobiotischen Abstoßung. Der Verlauf ist nicht so reibungslos und nicht so schmerzfrei wie bei den aseptischen. Nach 8 bis 12 Tagen ist die Abstoßung erfolgt, man sieht nur die Gefäßstümpfe, die dann auch verschwinden. Die Heilung ist verzögert. Bisweilen kann man die Nekrobiose verhindern, indem man die Knoten hoch nach oben schiebt. Eine Kontraindikation gegen die Alkoholinjektion liegt in der akuten Strangulation der Varizen. Meistens kann jeder Versuch, die Knoten zunächst zu reponieren, um dann nach einigen Tagen zu injizieren, als aussichtslos unterbleiben. Diese Knoten sind nämlich der spontanen Nekrobiose zu überlassen. Ja, man kann die Strangulation als Heilverfahren künstlich erzeugen, aber sie gelingt nicht immer. Die natürliche Strangulation soll man sich selbst überlassen. Eine zweite Kontraindikation liegt in der Hypertonie bei vorgeschrittenem Alter. Mit der Injektionstherapie sind bei leichten und auch ganz vorgeschrittenen Fällen die gleich guten Ergebnisse zu erzielen. Die Dauererfolge sind gut. Die Injektionsbehandlung ist genau so radikal wie die chirurgische.

Aussprache: Elsner: Die Methode hat sich in 32 eigenen Fällen ohne jeden Mißerfolg ausführen lassen. Alle Kranken sind geheilt, selbst die mit schweren Blutungen. Die Darmspiegelung ist zur Diagnose der Hämorrhoiden nicht zu empfehlen, weil sie die Knoten nicht sichtbar macht. In technischer Beziehung darf einmal auf die lokale Anästhesie verzichtet werden, dann kann man aber auch in gewissen Fällen ambulant behandeln und zwar dann, wenn keine Neigung zum Prolaps besteht. In solchen Fällen läßt man eine Stunde nach der Injektion Ruhelage einnehmen. Tritt ein Vorfall einmal ein, so kann es zu einer feuchten Gangrän kommen, so daß sich die Heilung 1 bis 2 Wochen verzögert. Bei der Methode erfolgt keine Schädigung der Sphinkterfunktionen.

Guggenheimer: Mit der Boas schen Methode ließen sich im Laufe der letzten 6 Jahre gute Ergebnisse erzielen. Die Methode ist so gut wie schmerzlos, sie ist einfach und gefahrlos. Die Behandlung soll nicht ambulant erfolgen. In einem eigenen Falle wurde ebenfalls eine feuchte Gangrän geschen, die aber ohne Schädigung blieb. Die Nachbehandlung der Injektion besteht in einer antiobstipativen Diät und Regelung des Stuhlganges am besten mit Paraffin.

Boas (Schlußwort).

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde

Hahn: **Neue Anschauungen über den Temperatursinn.** Als adäquater Reiz für die Temperaturnerven gilt gemäß der Theorie Webers die Temperaturveränderung. Diese Theorie wird auf Grund einer systematischen quantitativen Untersuchung der Wirksamkeit von Temperaturreizen abgelehnt. Es hat sich herausgestellt, daß für eine Temperaturempfindung bestimmter Intensität stets die arithmetische Summe von Hauttemperatur + dem Betrag an Temperaturveränderung an ein und derselben Hautstelle eine konstante ist. Dieselbe Gesetzmäßigkeit gilt für die Reizschwellen des Temperatursinnes. Die Allgemeingültigkeit dieses Gesetzes der konstanten Summe wird an regenerierenden, an anästhesierten Temperaturnerven, gegenüber Unterbrechung der Blutzirkulation, für den zum erstenmal untersuchten Temperatursinn des Kaltblüters nachgewiesen. Das Gestz der konstanten Summe besagt, daß für die Reizschwellen des Temperatursinnes und für die Intensitäten der Temperaturempfindungen die Größe bzw. Geschwindigkeit der Temperaturveränderung ganz gleichgültig, einzig und allein die tatsächliche Temperatur des Reizobjektes maßgebend ist.

An den paradoxen Kälteempfindungen, die für das Gesetz der konstanten Summe nicht zutrifft, wird die Anwendbarkeit des Gesetzes zur theoretischen Trennung adäquater und inadäquater Nervenreize besprochen. Die zweite Ausnahme des Gesetzes betrifft das Adaptationsproblem des Temperatursinnes, das als Ermüdungserscheinung, besser Umstimmung der Nerven gedeutet wird.

Das Gesetz der konstanten Summe ermöglicht eine genaue mathematische Berechnung der Tiefenlage der Temperaturnervenenden in der Haut, die nicht tiefer als $^1/_{10}$ mm unterhalb der Hautoberfläche innerhalb der Epidermis liegen müssen. Das Gesetz der konstanten Summe beweist eine Unabhängigkeit des Temperatursinnes von der Eigentemperatur des Organismus, wofür auch das Vorhandensein eines Temperatursinnes bei Poikilothermen als Beweis angeführt wird. Es wird der Zusammenhang der Ergebnisse mit den Arbeiten Goldscheiders und dessen Verdienste um den Temperatursinn hervorgehoben. (Selbstbericht.) Fritz Fleischer.

Hufelandische Gesellschaft. 1. Sitzung vom 13. Januar 1927.

Vors.: Stöckel. Schriftf.: I. Ruhemann.

Carl Hamburger: Aderlässe zur Verhütung **rezidivierender Glaskörperblutungen.** Bei einer 44jährigen Frau, die mit 38 Jahren nach dem Tode ihres Sohnes die Menstruation verloren hatte, traten alle 4 Wochen Glaskörperblutungen auf, die nach 3 Wochen resorbiert waren, 8 Tage später stellte sich dann immer wieder eine neue Blutung in den Glaskörper ein. Nach einem großen Aderlaß von 400 ccm treten die Blutungen nicht mehr auf. Später sind die Aderlässe noch sechsmal prophylaktisch mit Erfolg wiederholt worden, seit $1^1/_2$ Jahren geschieht nichts mehr. Es ist bis jetzt keine Blutung mehr aufgetreten.

Frommolt: **Schädelasymmetrie bei Neugeborenen.** Neben der durch die Geburtskonfiguration bedingten Asymmetrie des Neugeborenenschädels, die in den ersten Tagen post partum sich ausgleicht, gibt es noch eine andere, die länger bestehen bleibt. Sie besteht in einer Abflachung oder Eindellung der einen, zumeist der linken Schädelhälfte, während die andere gleichmäßig gebogen ist. Vortr. hat einen Apparat zur Darstellung dieser Schädelasymmetrie konstruiert, den er demonstriert. Ein Zusammenhang mit der kindlichen Lage im Mutterleib kommt nicht in Frage, da sich diese Asymmetrie sowohl bei Kindern, die in erster, als auch bei solchen, die in zweiter Hinterhauptslage geboren wurden, sich vorfand. Ebenso wurden sie bei Kindern, die in Beckenendlage zur Welt kamen, gefunden. Auch bei Nachuntersuchung von 12- bis 13jährigen Knaben, deren Geburtslage bekannt war, ließ sich ein solcher Zusammenhang nicht erkennen. Dagegen fand sich eine auffallende Ähnlichkeit der Schädelumfänge bei Zwillingen, die die Vermutung einer erblichen Bedingtheit dieser Asymmetrie nahelegen.

Stoeckel: a) **Nierenbeckenstein und Pyelographie.** Pyelogramm einer Patientin mit großem Nierenbeckenstein, der im 7. Monat der Schwangerschaft durch Nephrotomie entfernt wurde. Ungestörter weiterer Schwangerschaftsverlauf. Es wird besonders darauf hingewiesen, daß derartige Befunde sich hinter einer Schwangerschaftspyelitis verstecken können, wodurch dann die Erfolglosigkeit der lokalen Pyelitiserkrankung durch Nierenbeckenspülung erklärbar wird.

b) **Ureterimplantation.** Vortr. bespricht die Therapie der Ureterfisteln, zeigt an epidiaskopischen Bildern den Effekt der Ureterimplantation in die Blase und demonstriert eine Patientin, bei der wegen Ureterscheidenfistel die extraperitoneale Ureterimplantation ausgeführt worden ist. Im cystoskopischen Bilde wird der Implantationsstumpf des Ureters gezeigt.

c) Cystoskopische Demonstration einer **Nierenblutung** aus dem rechten Ureter bei einer Patientin, die im 9. Monat gravide ist. Es handelt sich wohl um eine renale Schwangerschaftshämaturie.

d) Es wird eine Patientin vorgeführt, die trotz vollkommener Atresie der Vagina gravide wurde.

Hornung: a) **Adenomyosis der Bauchdecken.** Bei einer von anderer Seite 4 Jahre vorher ausgeführten Ventrofixatio uteri war eine Bauchdeckenfistel entstanden, aus welcher sich bei jeder Menstruation Blut entleerte. Bei der Operation fand sich eine Adenomyosis des Uterus, der Tuben und der Bauchdecken, die die Erscheinung erklärten. Demonstration des betreffenden Präparates.

b) Mikroskopisches Präparat einer **Vaginalcyste,** die als traumatische Epithelcyste s. Implantationscyste aufzufassen ist, entstanden durch Versenken von Vaginalepithel bei der Naht eines Dammrisses. Im Anschluß hieran wird eine Patientin vorgeführt, die in der hinteren Vaginalwand, dicht hinter dem Introïtus (dem typischen Sitz dieser Art von Cysten), eine Cyste aufweist, welche nach Sitz und Anamnese ihrer Entstehung höchstwahrscheinlich in dieselbe Kategorie der Ovarialcysten gehört. Es wird meist ein Descensus posterior vorgetäuscht (Pseudodescensus).

c) **Beginnendes Ovarialcarcinom.** Bei einer Pat., die wegen einer fixierten Retroflexio laparotomiert wurde, wurde eine gut kirschgroße Cyste aus dem rechten Ovarium reseziert. Bei Aufschneiden der Cyste fand sich in derselben überraschenderweise ein kleiner Carcinomknoten. Mikroskopisch handelte es sich um ein Carcinoma adenomatosum partim solidum. Intensive Röntgenbestrahlung, 121,8% in die Tiefe. Es dürfte sich hier um eines der kleinsten, wenn nicht des kleinsten operierten Ovarialcarcinoms handeln.

v. Mikulicz-Radecki: **Diagnose der Frucht in utero auf der Röntgenplatte.** Vortr. legt an Hand von Röntgenbildern die diagnostische Bedeutung der Röntgenaufnahmen während der Schwangerschaft dar. In Frage dafür kommt die Frühdiagnose der Schwangerschaft, außerdem die der Zwillingsschwangerschaft, des Hydrocephalus, des Hydramnions und vielleicht der Placenta praevia.

Philipp: **Diagnose der kongenitalen Lues.** Die Diagnose der Syphilis der Mutter kann im allgemeinen aus dem serologischen Befund des Armvenenblutes gestellt werden. Man muß neben der Wa.R. auch die Reaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi anstellen. Wenn 2 oder 3 Reaktionen positiv ausfallen, ist die Diagnose Lues sicher. — Beim Kind ist die Diagnose häufig zu stellen aus dem Dunkelfeldnachweis von lebenden Spirochäten, die man aus der Nabelvenenwand genommen hat. Jedes Kind mit Spirochäten in der Nabelvenenwand muß als syphilitisch betrachtet werden. Das Fehlen von Spirochäten ist kein Beweis für das Fehlen der Lues. Deshalb müssen alle verdächtigen Kinder mehrere Monate lang genau beobachtet werden. In manchen Fällen hilft die Röntgenuntersuchung der Knochen des Kindes weiter.

Döderlein: **Amniotische Mißbildung.** Es wird in farbigen Photographien ein Fötus mit multiplen amniogenen Mißbildungen, Hemikranie und Encephalocele mit Verwachsung der prolabierten Hirnblasen mit der Placenta, mit Cheilognathopalatoschisis und amniotischen Abschnürungen am 2., 3, 4. Finger der rechten Hand demonstriert. — In der Anamnese der Mutter ist ein Trauma durch Sturz von der Treppe im 3. Schwangerschaftsmonat zu verzeichnen. Die Entstehung der Mißbildungen wird mit Blutungen in die Eihäute und nachfolgende Organisation erklärt. Solche Verwachsungen der Frucht mit der Placenta können leicht zu schweren Geburts- und Nachgeburtsstörungen führen.

Schultze: **Serologische Schwangerschaftsdiagnostik.** Die Abderhaldensche Reaktion, ebenso wie ihre optische Modifikation als Interferometrie gaben klinisch unbefriedigende Resultate, Versuche mit der Alkoholausfällungsmethode nach Lüttge und v. Mertz an 300 Fällen ergaben ebenfalls nur 72% richtige Resultate. Mit der Alkoholextraktreaktion der gleichen Autoren ist eine neue, auf physikalisch-chemischer Grundlage beruhende Reaktion geschaffen. Die Versuche mit dieser Reaktion an der Berliner Universitätsfrauenklinik ergaben bei schwangeren Frauen 90%, bei nichtschwangeren 79%, insgesamt 84% richtige Ergebnisse. Die Ninhydrinflockungsreaktion, ausgeführt mit Insterburger Leitungswasser, zeigte deutliche Unterschiede zwischen graviden und nichtgraviden Frauen, die Standardlösung aber versagte vollkommen. Eine praktische, brauchbare Schwangerschaftsreaktion ist deshalb mit beiden Methoden noch nicht geschaffen, doch ist zu erwarten, daß bei weiterem Ausbau dieses physikalisch-chemischen Verfahrens die Frage gelöst werden kann.

Digitized by Google

Ottow: **Geburtshilfliche Bedeutung des Frakturenbeckens.** Im Anschluß an einen Fall bespricht Vortr. die Entstehung und die geburtshilfliche Bedeutung des Frakturenbeckens. In dem betreffenden Falle handelte es sich um eine 25jährige Frau, die im Fieber eingeliefert wurde und die schon mit vier Jahren ein Trauma, das zur Fraktur des Beckens führte, erlitten hatte. Ein lebendes Kind konnte nicht geboren werden. Das Ergebnis eines Versuches, eine Zange anzulegen, war negativ.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 28. Januar 1927.

Hesse: Das **Nervocidin** (Dr. Dalma, Fiume), ein Mittel zur Erzielung von Dentin- und Pulpaanästhesie, soll ein Alkaloid aus der hinterindischen Droge Gasu-Basu sein. Es hat bemerkenswerte pharmakologische Eigenschaften. Am ganzen Tier ruft es eine allgemeine periphere Analgesie hervor und ist als Lokalanästheticum ungefähr 30 mal stärker wirksam als Cocain. Seine Herzwirkung ist am Warm- und Kaltblüter exquisit digitalisähnlich. Außerdem wirkt es diuretisch und führt am isolierten Darm wie Uterus zur Dauerkontraktur der erwähnten Testobjekte.

Seine hämolysierenden Eigenschaften können durch saures Kaliumphosphat aufgehoben werden. Die biologischen und chemischen Vergleichsuntersuchungen mit den Erythrophleumalkaloiden Muawin und Erythrophlein beweisen, daß das Nervocidin ein Alkaloid aus einer Erythrophleumart ist.

Aussprache: Greth: Die klinischen Untersuchungen über Nervocidin als Devitalisationsmittel wurden an etwa 100 Patienten vorgenommen. Sie führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Nervocidin verursachte in 60% der Fälle keine Nachschmerzen; 2. Die Dentinanästhesie war eine gute; 3. die bei der Exstirpation der Pulpa auftretenden Blutungen, wie 4. die unregelmäßige Wirkung des Präparates und 5. die periodontalen Reizungen können als Nachteil gebucht werden.

Histologisch wurden an Hand einiger Diapositive die Schädigungen des Nervocidins auf Pulpa und Wurzelhaut gezeigt. Als Endergebnis der klinischen wie auch histologischen Untersuchungen muß man zu einer Ablehnung des Nervocidins als Pulpa- bzw. Dentinanästheticum gelangen. Ob die beiden Alkaloide Erythrophlein und Muavin für diese Zwecke geeigneter sind, sollen weitere Untersuchungen noch zeigen.

Pohl fragt, ob Nervocidin auch für Leitungsanästhesie verwendbar sei.

Uhthoff erwähnt, daß in der Schoelerschen Augenklinik in den 80er Jahren Anästhesierungsversuche mit Erythrophlein am Auge von ihm ausgeführt worden sind. Die anästhesierende Wirkung des Mittels war evident, doch setzte es Reizerscheinungen und oberflächliche Trübung der Cornea. Uhthoff fragt, wie es mit der lokalanästhetischen Wirkung des Nervocidins sich verhält? da doch offenbar beide Substanzen sehr nahe verwandt sind.

Hesse: Nervocidin ist nicht für Leitungsanästhesie und nicht für das Auge geeignet, nur für Zahnanästhesie.

Jung: **Pharmakologische und klinische Untersuchungen über die Adonidin-Cocainkombination.** Es wurden die natürlichen Glykoside mit dem Cocain gepaart, um so eine Potenzierung der lokalanästhetischen Kraft des Cocains zu erzielen und seine hohen Konzentrationen herabzusetzen. Allein dem Adonidin war eine Potenzierungsfähigkeit für das Cocain eigen. Außerdem besteht ein wechselseitiger Antagonismus zwischen Cocain und Adonidin, indem das Cocain die Herzwirkung des Adonidins aufhebt und das Adonidin die Krampfwirkung des Cocains durch Erregbarkeitsminderung des Krampfzentrums im Zentralnervensystem herabsetzt. Klinische Untersuchungen mit der Cocain-Adonidinkombination haben in etwa 100 Fällen die günstigen Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen am Tier bestätigt.

Aussprache: Uhl berichtet über etwa 100 Fälle, in denen das Gemisch angewandt wurde. Indikationen: Schleimhautbetäubung in Nase, Rachen und Kehlkopf zu diagnostischen und operativen Zwecken.

Das Cocain-Adonidingemisch kann als vollwertiger Ersatz der 10- und mehrprozentigen Cocainlösungen, die besonders bei Kehlkopfeingriffen angewandt wurden, betrachtet werden, denn 1. ist die anästhesierende und reflexaufhebende Wirkung, sowie die Dauer der Anästhesie den oben angeführten Cocainlösungen völlig adäquat. 2. Da das neue Gemisch nur 2 bzw. 2½% Cocain enthält, das durch seine Verbindung mit Adonidin von seiner toxischen Eigenschaft befreit ist, so sind Vergiftungserscheinungen nennenswerter Art nie beobachtet worden. Gelegentlich, besonders bei Prozessen eitriger Art, mit starker Mazeration der Schleimhaut, trat einige Zeit nach der Einlage starkes Brennen in der Nase auf, welches nach einigen Stunden verschwand. Es sind Versuche im Gange, die das Brennen hervorrufende Adonidinsäure chemisch zu eliminieren. 3. Die Kosten des Präparates betragen etwas weniger als die einer 20%igen Novocainlösung und etwa halb so viel als die einer 10%igen Cocainlösung.

P. A. Jaensch: Auf Veranlassung von Herrn Jung haben wir die von ihm ermittelte Kombination von Adonidin und Cocain in 1%iger Lösung in unserer Klinik im Selbstversuch, am Kranken und im Tierexperiment zu erproben versucht. Den Augenarzt interessiert bei neuen Mitteln, die aus der Kombination bekannter Medikamente entstanden sind, in erster Linie die Frage, ob dem neuen Mittel noch die Fehler der alten anhaften, oder ob es einen Fortschritt bedeutet. Wir prüften das Adocain hinsichtlich seiner anästhesierenden Wirkung, und beobachteten dabei besonders das Verhalten von Pupille und das der Tension.

Im Selbstversuch stellten Dr. Richter und ich fest, daß die Instillation von einem Tropfen der 1%igen Lösung in den Bindehautsack ein etwa 30 Sekunden anhaltendes, ziemlich lebhaftes Brennen hervorruft, dessen Intensität dem einer 5%igen Cocainlösung gleichkommt. 1—1½ Minuten nach der Einträufelung treten Reizerscheinungen am Sympathicus, Kältegefühl am Auge, Blässe der Bindehaut, Klaffen der Lidspalte und gleichzeitig eine Asensibilität der Hornhaut für Wattebausch und Glasstab ein. Diese war nach etwa 6 Minuten so weit abgeklungen, daß das Berühren der Hornhaut mit dem Glasstab empfunden, aber als schmerzlos bezeichnet wurde. Nach weiteren 5 Minuten war auch die Berührungsempfindlichkeit für Wattebausch wiedergekehrt. Die Asensibilität der Bindehaut hält länger an. Die Instillation eines 2. Tropfens nach 20 Minuten rief kein Brennen hervor. Wir haben uns nun am Kranken davon überzeugt, daß mit 2 Tropfen einer derartigen Lösung eine für augenärztliche Zwecke hinreichende Oberflächenanästhesie erreicht wird: Tuschieren mit 2%igem Argentum, Anritzen der Follikel und Ausreiben mit Sublimat beim Trachom, Glasstabmassage beim chronischen Bindehautkatarrh, Entfernen von Hornhautfremdkörpern lassen sich ohne jede Beschwerden für den Kranken durchführen. Unsere Patienten gaben uns an, daß das neue Mittel angenehmer sei als das 5%ige Cocain. Objektiv ist festzustellen, daß die anästhesierende Wirkung bei geringerer Quantität in kürzerer Zeit erreicht wird, als bei 5%igem Cocain. Ferner verdient hervorgehoben zu werden, daß die Epithelschädigungen der Hornhaut, die bei 5%igem Cocain trotz Erhaltenbleiben des Lidschlages unvermeidlich und in Form von feinsten Epitheldefekten bei der Spaltlampenuntersuchung regelmäßig nachzuweisen sind, bei Adocain beim Menschen fehlen. Beim Tier, dem wir 4—10 Tropfen gaben oder 0,1—0,3 ccm subkonjunktival injizierten, blieb im Gegensatz zu den auf gleiche Weise mit 5%iger Cocainlösung behandelten Augen jede Austrocknungserscheinung aus.

Es drängte sich nun der Wunsch auf, das Mittel als Ersatz für Holocain, das auch zu Hornhautschädigungen führen kann, beim Tensionsmessen glaukomatöser Augen zu verwenden. Am Kaninchen wurde festgestellt, daß das Einbringen von 8 Tropfen der 1%igen Lösung in den Bindehautsack keine Druckerhöhung innerhalb einer Stunde hervorruft, während die subkonjunktivale Gabe ein Ansteigen um 3—4 mm zur Folge hat. Am Tier wurde eine um mehr als drei Stunden anhaltende maximale Mydriasis festgestellt, die wohl als Cocainwirkung aufzufassen ist. Da wir bei Glaukomkranken aber grundsätzlich zum Tonometrieren nur Anästhetica verwenden dürfen, die keine mydriatische Wirkung entfalten, muß das neue Mittel ebenso wie Cocain hierbei vermieden werden. Beim Menschen ist die Reizung des Dilatators entsprechend der geringen eingeführten Menge nur eine mäßige. Eine Stunde nach der Instillation von 2 Tropfen Adocain beobachtete ich bei mir und an Kranken eine Anisokorie von 1,5 mm. Die Pupille verengerte sich bei Belichtung des Auges prompt, ebenso war die Akkommodation nicht gestört.

Hinsberg: Da es mit Cocain doch Intoxikationen hie und da gibt, ist die Jungsche Kombination sehr nützlich. Hesse.

Pohl erinnert an die Priorität Steinachs.

Rosenfeld: **Die Dauer der Alkoholwirkung.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Werther. Rosenfeld.

Sitzung vom 4. Februar 1927.

Clara Bender: **Das Verbot der Schwangerschaftsunterbrechung und seine Wirkung auf die Rasse**[1]**.** Betrachtungen über Volkszählungsergebnisse, Nahrungsmittelspielraum, Rasseverfall lassen

[1]) Als Broschüre bei Max Nessel, Buchhandlung, Breslau, Neue Schweidnitzer-Straße 14.

Digitized by Google

die Übervölkerung als die Hauptgefahr der Zukunft unseres Volkes erscheinen. Das Verbot der Schwangerschaftsunterbrechung wirkt als scharfe Auslese zum Schlechtern; es begünstigt die ohnehin hemmungslose Vermehrung der biologisch, sozial und wirtschaftlich unterwertigen Volksbestandteile, und es ist wissenschaftlich nicht mit Rassehygiene zu begründen. Für dies bevölkerungspolitische Problem ist die Ärzteschaft durch Beruf befangen; denn ihre Stellungnahme ist durch die jahrtausendalte Rolle des Arztes als Schützer und Erhalter individuellen Lebens bestimmt. Aus Gründen der Erbhygiene empfiehlt Vortr. 2 biologische staatliche Reformen: 1. Volksbelehrung über Prohibitivmaßnahmen auf breitester öffentlicher Grundlage nach dem Vorgange von Holland und Australien, 2. bedingungslose Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung derart, daß man sie ins Belieben der Mutter stellt; Voraussetzung ist die materielle Uninteressiertheit des Arztes, d. h. die Ausführung durch beamtete Ärzte. Eine Umstellung der Ärzteschaft zu dem Problem, nicht nur lebenserhaltend zu wirken, sondern unter Umständen auch bewußt lebensvernichtend, ist anzustreben.

Aussprache: Niedermeyer: Die Lehre vom „Nahrungspielraum", die die Ausführungen von Frau Bender beherrscht, kann nicht uneingeschränkt anerkannt werden. Die Beschränkung der Fortpflanzung bewirkt nicht einfach Erweiterung des Nahrungsspielraums, sondern sehr leicht ein Vacuum, das lediglich zur Einwanderung volksfremder Elemente und damit erst recht zur Verschärfung der wirtschaftlichen Lage führt. Gerade wir im Osten des Reiches müßten diese Gefahr besonders erkennen, da sie uns zunächst bedroht. Für abwegig halte ich die Beurteilung von Grotjahns Lehren. Grotjahn will nicht lediglich quantitative Bevölkerungspolitik betrieben wissen. Ganz im Gegenteil. Wenn aber Grotjahn lehrt, daß zunächst der Geburtenrückgang die größte Gefahr für die europäischen Völker ist — ohne Rücksicht auf ihre wirtschaftliche Lage! — und wenn er daraus schließt, daß es die dringendste Aufgabe ist, zunächst dieses Geburtenrückganges, wenn möglich, Herr zu werden, ehe man daran gehen kann, qualitative Eugenik zu treiben, so ist mir unverständlich, was an dieser Auffassung so abwegig sein soll. Mehr als einmal betont Grotjahn, daß es die spätere Aufgabe ist, der Bevölkerung klar zu machen, daß nicht jeder das Recht hat, kinderreich zu sein, m. a. W. die Notwendigkeit einer durchgreifenden eugenischen Gesetzgebung. Aus den Lehren Stoddards kann man nur den Schluß ziehen, daß, wenn die voll- und hochwertigen Volksteile sich ausreichend fortpflanzen würden, eine ernstliche Gefahr durch die „Drohung des Untermenschen" nicht bestehen würde. Es ist unbedingt zu vermeiden, Einschränkung der Fortpflanzung wegen Nahrungsmangels als Maxime aufzustellen. Wirtschaftliche Notstände sind vorübergehend; die Schädigungen, die der Volkskörper durch eine mehrere Generationen hindurch fortgesetzte Geburtenbeschränkung erfährt, sind dauernd und irreparabel! Soweit nun die Rassehygiene in Frage steht, muß ich die Curette als das ungeeignetste Mittel zur Verbesserung des Rassewertes betrachten.

Es fällt bei dem Studium der Angaben russischer Gynäkologen immer wieder auf, wie häufig von schweren gesundheitlichen Schädigungen berichtet wird, die in diesem Ausmaße früher nicht gekannt waren. Vergleiche die Arbeit von Kakuschkin. Die Statistik, die Roesle über den Rückgang des Wochenbettfiebers aufgestellt hat, arbeitet, wie von Engelsmann und mir festgestellt worden ist, mit unvergleichbaren Zahlen für Berlin und Petersburg.

Krakauer: Die russischen Erfahrungen haben immerhin Femaschko zur Ablehnung der Legalisierung des Abortes veranlaßt. Der Nahrungsspielraum ist nichts Sicheres. Das Aussterben bestimmter Bevölkerungsschichten ist gefährlich.

Prausnitz: Die Vortragende hat mit großem Mut ihre Überzeugung, die sie mit vielen wahren Ärzten teilt, dargelegt. Auf das statistische Material kann wegen der Kürze der Zeit nicht eingegangen werden. Sehr wichtig ist aber die von der Vortr. hervorgehobene Tatsache, daß ein großer und wachsender Teil gerade der verheirateten Frauen unter dieser Not aufs schwerste leidet, und daß diese Frauen trotz des Gesetzes in hohem Bruchteil der Fälle den Abort erzwingen. Hierbei besteht die ernste Gefahr, daß nicht nur in einzelnen Fällen vermeidbare schwere, körperliche Schädigung erfolgt, sondern daß die Bevölkerung, die in ihrer Not die Hülfe des Arztes entbehren muß, mehr und mehr das Vertrauen zur Ärzteschaft einbüßt. So muß es zu einer fortschreitenden Abwanderung der Bevölkerung von den Ärzten zu den Kurpfuschern kommen, und die Folgen hiervon sind nicht bloß für den Ärztestand, sondern, was viel schlimmer ist, für das deutsche Volk besorgniserregend; daher regt P. an, daß die Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur eine Kommission ernennt, welche evtl. unter Zuziehung juristischer, nationalökonomischer u. a. Sachverständiger den Fragenkomplex unvoreingenommen und gründlich erörtern soll.

Rosenfeld: Weder ist der Nahrungsspielraum Deutschlands noch der der Welt zu eng, sondern die ganze Not der Bevölkerung beruht auf der Überproduktion der Großindustrie, die zudem keinen Absatz finden kann, da China, Rußland, Deutschland, Türkei u. a. ihren Wert als Absatzmarkt verloren haben. Auch dürfte Freiheit der Abtreibung die Menschenzahl kaum vermindern. Nicht deshalb also ist der § 218 verbesserungsbedürftig, sondern weil die Tatsache der jährlichen 500 000 kriminellen Aborte (in Deutschland) ihn widersinnig macht.

Frau Bender: (Schlußwort). B. lehnt Grotjahns Lehren ab und erkennt die Malthussche Entwicklungstendenz für maßgebend. Rußlands Erfolge sind eher besser als unsere. Rosenfeld.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 12. Januar 1927.

H. Fischler: **Zur Chemie des Traubenzuckerabbaus und über die Wirkung einiger Abbauprodukte im Organismus nebst Bemerkungen zur Insulinwirkung.** Der Vortr. geht zunächst auf die allgemeine Wichtigkeit des Vorkommens von Traubenzucker im Körper ein. Er entwickelt ferner seine Hormontheorie des Traubenzuckers in bezug auf die Beeinflussung des gesamten Stoffwechsels. Danach müssen es gerade die Umsetzungen, welche der Traubenzucker erfährt, sein, die im Stoffwechsel regulierend wirken. Mit anderen Worten, er dehnt seine Theorie auch auf die Spaltprodukte des Traubenzuckers aus.

Der Vortr. berichtet darüber, daß es ihm gelungen ist, auf relativ einfache chemische Weise das längst postulierte erste Spaltprodukt des Traubenzuckers, das Glycerinaldehyd bzw. Dioxyaceton in Form des Osazons zu isolieren und seine Zusammensetzung nach dem Verhalten des Schmelzpunktes und den Verbrennungsergebnissen als Dioxyacetonosazon bzw. Glycerinaldehydosazon, die bekanntlich identisch sind, zu sichern. Die interessanten quantitativen Verhältnisse bei der Spaltung des Traubenzuckers unter Alkaliwirkung in Methylglyoxal, sowie die Ausdehnung dieser Versuche auf Dioxyaceton ergeben, daß molare Mengen Traubenzucker die doppelte Menge Methylglyoxal liefern, wie Dioxyaceton. Der Schluß, daß Traubenzucker unter Alkaliwirkung zuerst in zwei Moleküle Glycerinaldehyd gespalten wird, erscheint daher naheliegend.

Vortr. berichtet dann über die Auswertung dieser Erkenntnisse in physiologischer Richtung. Bei experimenteller Beeinflussung des Kohlenhydratstoffwechsels von Kaninchen durch Verelendungshypoglykämie, sowie durch Insulinanwendung, läßt sich eine mehr oder weniger isolierte Störung des Kohlenhydratstoffwechsels erzeugen. Auf der Höhe der Intoxikation wirken Injektionen von Dioxyaceton genau so rasch lebensrettend, wie Traubenzuckerinjektionen. Desgleichen wirken sie ebenso bei Verelendungshypoglykämie. Im Gegensatz dazu wirken relativ sehr kleine Dosen von Methylglyoxal auf der Höhe der Vergiftung tödlich. Das Bild der Methylglyoxalwirkung hat große Ähnlichkeit mit dem Bild der Insulinintoxikation. Mischt man Dioxyacetonlösungen und Methylglyoxallösungen zusammen und injiziert sie auf der Höhe der hypoglykämischen Intoxikation, so erholen sich die Tiere genau so, wie wenn nur Dioxyaceton bzw. Traubenzucker eingespritzt worden wäre. Die subkutane Zufuhr von Methylglyoxal wirkt nicht erregend. Vortr. hält die Methylglyoxalwirkung für eine rein zentralnervöse. Weitere Spaltprodukte des Traubenzuckers, wie z. B. das Glycerin und Acetaldehyd, wirken nicht. Ebenfalls nicht Aceton, Glykol und Glykolaldehyd. Die Milchsäure und Brenztraubensäure wirken auf der Höhe der Intoxikation ähnlich erregend wie Methylglyoxal, subkutan dagegen nicht.

Vortr. ist der Ansicht, daß sich unter der Wirkung des Insulins, d. h. bei allmählicher Traubenzuckerverarmung des Körpers, geringe Mengen von Methylglyoxal im Stoffwechsel anhäufen, die nicht mehr in normaler Weise verarbeitet werden können, da das erste Spaltprodukt des Traubenzuckers das Glycerinaldehyd, welches experimentell die Methylglyoxalwirkung paralysiert, nicht mehr in genügender Weise gebildet werden kann, und daß darauf die toxische Insulinwirkung beruht.

Die außerordentlich große chemische Reaktionsfähigkeit des Glycerinaldehyds bzw. Dioxyacetons mache seine so auffälligen physiologischen Wirkungen verständlich.

Ferner demonstrierte der Vortr. die stark reduzierenden Wirkungen des Dioxyacetons und führte auch seine Wirkung auf eine Hämoglobinlösung vor, die nach einiger Zeit mit alkoholischer Zinkacetatlösung behandelt, grüne Fluoreszenz zeigte, wie dies beim Urobilin zu beobachten ist. (Autoreferat.) Nobiling.

Digitized by Google

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (Medizinische Abtlg.).

(Offizieller Bericht.)

1. Sitzung vom 17. Januar 1927.

Vorsitzender: Coenen. Schriftführer: Eichhoff.

Grävinghoff stellt einen fünfmonatigen Säugling mit einer **Hernia diaphragmatica** vor. Die starke Verlagerung des Herzens nach rechts, Schallkürzung über der linken Lunge hinten mit zeitweiliger Tympanie, aufgehobenes Atmungsgeräusch und Darmgeräusche erlaubten bereits vor der Durchleuchtung die Diagnose: Eventratio diaphragmatica. Der enge Zusammenhang der Beschwerden (Dyspnoe, Cyanose, Schmerzen) mit der Nahrungsaufnahme und der Stuhlentleerung sprach ebenfalls für Hernie. Durchleuchtung und Röntgenbild brachten Bestätigung.

Lentze: a) **Ileus nach Nierensteinkolik.** Ileusartige Zustände nach Schmerzanfällen in abdominellen oder retroperitonealen Organen werden häufig beobachtet. Meist schwinden die Darmsymptome bald nach Abklingen des Schocks und der Schmerzen. In diesem Falle kam es bei einem 57jährigen Patienten mehrere Tage nach Aufhören der Schmerzen zu einem kompletten Ileus, der durch die üblichen Mittel (Opium) nicht zu beheben war. Anlegung einer Colostomie nach Art der Witzel'schen Fistel brachte sofort Heilung. Beim erstmaligen Urinieren in stehender Stellung ging ein kleiner rundlicher Nierenstein spontan ab.

Aussprache: W. Schmidt fragt, ob der Nierenstein vor der Operation röntgenologisch festgestellt wurde und ob der Stein infiziert war. Er hält es für möglich, daß bei einem obturierenden infizierten Ureterstein die Infektion zu einer Periureteritis und lokalen Peritonitis und auf diese Weise zu einem paralytischen Ileus führen könne.

Coenen bemerkt, daß es sich in dem vorliegenden Falle wohl um einen reflektorischen Ileus gehandelt hat, wie er bei schmerzhaften Affektionen in der Umgebung der Bauchhöhle nicht selten ist, beispielsweise auch bei der arteriosklerotischen Ruptur der Arteria epigastrica mit nachfolgendem Hämatom der Rectusscheide.

H. Freund stellt — im Anschluß an eine Bemerkung des Vortr. betr. Opiumtherapie des Ileus — die Frage, ob der reflektorische Ileus nicht stets ein paralytischer sei; in dem beschriebenen Falle sei der Puls außerdem frequent gewesen. Gibt es Fälle von reflektorischem Darmspasmus, die etwa so, wie manche schmerzhafte Baucherkrankungen, zu Pulsverlangsamung (als Zeichen einer Vagusreizung) führen? Dann wäre allerdings eine Opiumwirkung verständlich, vielleicht auch bei den Fällen von Ileus durch Meteorismus mit Abknickung.

Lentze glaubt, daß in seinem Falle Darmspasmen eine Rolle spielten.

b) **Hydronephrose nach Ileocöcalresektion.** Nach vor 3 Jahren ausgeführter Ileocöcalresektion wegen tumorartiger Tuberkulose wurde bei einer 59jährigen Patientin eine rechtsseitige Hydronephrose mittleren Grades festgestellt. Die Pyelographie bestätigte die Diagnose und zeigte eine scharfwinklige Abknickung des rechten Ureters nach der Cöcumgegend hin. Als Ursache der Verzerrung kommt die Verziehung des hinteren Peritoneums durch die Naht in Frage.

Aussprache: W. Schmidt stellt einen 25jährigen Pat. mit angeborener doppelseitiger Hydronephrose vor. Die Pyelogramme zeigen die hochgradige beiderseitige Pyelektasie und die Stenose, bzw. Abknickung der Ureteren an ihrem Abgang vom Nierenbecken. Bisher ist die bessere rechte Niere durch Nierenbeckenplastik nach Morris (Pyelo-Ureteranastomose) mit gutem Erfolg operiert worden.

Wegener: **Spondylolisthesis.** 50jähriger Bergmann, bisher als Simulant behandelt. Seit 34. Lebensjahre ziehende Schmerzen im Kreuz, die beständig zunahmen und ihn im 48. Lebensjahre arbeitsunfähig machten. Kein Unfall. — Der Befund ergibt einen im Verhältnis zu den Extremitäten zu kurzen Rumpf, vermehrte Lendenlordose, abgeflachte Brustkyphose, steile Aufrichtung des Kreuzbeines mit scharfer Durchzeichnung der Kreuzbeinkonturen durch die Haut. Rückenstrecker straff gespannt und vorspringend. Deutliche Treppe oberhalb des 5. Lendenwirbeldornfortsatzes. Röntgenbild zeigt einen zu etwa einem Drittel ins Becken vorgerutschten 4. Lendenwirbelkörper in Form eines Keiles, dessen Basis vorn gelegen ist. Wirbelkanal in Höhe des 4. Lendenwirbels stark erweitert. An der Vorderkante des 5. Lendenwirbels Osteophytenbildung.

Vorbedingung für die Spondylolisthesis ist eine geteilte Knochenkernanlage in der Interartikularportion eines Lendenwirbels (Spondylolysis interarticularis congenita). Durch die fortwährende Dehnung der zwischen den geteilten Knochenkernen liegenden Bandmasse (Pseudoarthrose) infolge der herabwuchtenden Wirbelsäule zieht sich die Interartikularportion aus, und der Wirbelkörper kommt ins Gleiten.

Anschließend wird das Paderborner spondylolisthetische Becken (im Besitze der Landes-Frauenklinik zu Paderborn, von Sanitätsrat Dr. Mann freundlichst zur Verfügung gestellt) demonstriert. Dieses 1850 durch Dr. Everken gewonnene Becken wurde in Gemeinschaft mit dem Prager Becken erstmalig von Kilian im Jahre 1854 beschrieben, der danach die Spondylolisthesis benannte[1]). An diesem Becken ist der 5. Lendenwirbel der spondylolisthetische. Wie hochgradig die Spondylolisthesis ist, geht daraus hervor, daß an diesem Becken die Verbindungslinien der Spinae il. ant. sup. durch die Wirbelscheibe zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel läuft. (Ausführliche Veröffentlichung folgt.)

Spondylolisthesis d. 4. Lendenwirbels mit steil aufgerichtetem Kreuzbein und Treppe über d. 5. Lendenwirbeldornfortsatz.

Aussprache: Coenen erinnert angesichts des historischen Paderborner spondylolisthetischen Beckens an die berühmte Morphiumentdeckung in Paderborn 1803 durch Sertürner und berichtet weiter, daß nach dem, was Prof. H. Marx mitteilt, auch der Ohrenspiegel in Westfalen, und zwar in Burgsteinfurt, von dem Arzte Hofmann entdeckt wurde.

Esch stimmt mit den Ausführungen des Vortragenden überein. Für die Geburtshilfe ist es von Bedeutung, daß das spondylolisthetische Becken nicht nur im Eingange, sondern auch im Ausgange verlegt ist. Nach seiner Ansicht kommt das spondylolisthetische Becken häufiger vor, als man nach der Literatur schließen kann. Bei der Diagnostik muß auf die äußeren Beckenmaße und auf den Habitus, und bei der inneren Untersuchung auf folgendes geachtet werden: bei der Spondylolisthesis fühlt man bei der vaginalen oder rektalen Untersuchung einen vorspringenden Wirbelkörper, den man auch seitlich genau abtasten kann, während man bei anderen engen Becken neben dem stark vorspringenden Promontorium die seitlichen Kreuzbeinflügel fühlt. Selbstverständlich nimmt man heutzutage die Röntgendiagnostik zu Hilfe. E. hat drei spondylolisthetische Becken bei Frauen beobachtet.

Walter demonstriert einen seitlichen Wirbelabrutsch bei angeborenem Kreuzbeindefekt. Bei einem 18jährigen Tischlerlehrling findet sich außer einem Klumpfuß rechts eine Asymmetrie des Beckens mit Hochstand des Darmbeinkammes der gleichen Seite, und eine unregelmäßige, zerwürfelte, versteifte Wirbelsäule. Die Erklärung wird durch das Röntgenbild gegeben. An der Stelle der Art. sacr. iliaca liegt ein breiter Spalt. Das Darmbein ist nach oben gestiegen und findet knöchernen und nearthrotischen Halt an dem ersten nach vorn abgebogenen Sacralwirbel und den nach von und seitlich abgewichenen 5. und 4. Lendenwirbeln. Ensprechend der Verschiebung der Beckenhälfte nach oben ist die Symphyse nach rechts oben verzogen, die Äste des Os pubis sind steil aufgerichtet. Sekundär kommt eine rechtsseitige Coxa valga (Entlastungscoxa) und die Skoliose der Wirbelsäule hinzu. Die Ursache der Erkrankung liegt in der mangelnden Anlage der Massae laterales des Kreuzbeines rechts.

Wegener (Schlußwort): Die von Rokitansky beschriebenen Becken sind zwar spondylolisthetische Becken, jedoch von ihm als Becken mit Kyphosen in der tiefsten Lendengegend aufgefaßt, deren oberer Schenkel alsbald in die kompensierende Lordose übergeht. Erst nach der ersten Veröffentlichung Kilians wurden diese Becken als spondylolisthetische erkannt, und als solche erneut beschrieben.

Eichhoff: **Seltene Komplikation einer Dünndarmtuberkulose.** Bei einer 30jährigen Patientin, welche seit 4 Jahren an unbestimmten Darmbeschwerden litt, entleerte sich in Intervallen aus der Blase kotiger Urin und einmal ein Spulwurm. Röntgenologisch und urologisch wurde eine Blasen-Dünndarmfistel diagnostiziert, obwohl cystoskopisch keine Öffnung in der Blase sichtbar war. Die Operation ergab ausgedehnte Tuberkulose des Ileums, welches als verwachsenes Schlingenpaket im Douglas lag. Die Fistel bestand an einer der letzten

[1]) H. F. Kilian, Schilderungen neuer Beckenformen und ihres Verhaltens im Leben. Mannheim 1854.

Digitized by Google

Dünndarmschlingen und lag im oberen Teil des Trigonums. Resektion von 1,20 m Dünndarm, Verschluß der Blasenöffnung, Anastomose zwischen Jejunum und Colon ascendens. Pat. hat nach viermonatigem Aufenthalt in den Alpen 36 Pfund zugenommen.

Aussprache: Esch: Bei der vaginalen Untersuchung des vorgestellten Falles konnte man eine deutliche Infiltration in der Umgebung der Darm-Blasenfistel fühlen. E. hebt diese Tatsache hervor, um an ihrer Hand darauf aufmerksam zu machen, daß man bei umschriebenen Prozessen in der Blase nicht selten durch die vaginale Palpation die Lokalisation feststellen kann, was für den Praktiker von Bedeutung sein dürfte. So gelingt es nicht selten, eine Cystitis trigoni, die bei Frauen ja häufig vorkommt, durch vaginale Untersuchung mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen.

Holtermann: a) Demonstration eines 1100 g schweren **Holoacardius amorphus,** bei dem im Röntgenbild sich ein relativ gut entwickeltes Skelett des Stammes vorfand. Mikrocephalie. Vom Schultergürtel nur Teile beider Scapulae angelegt. Von den Extremitäten waren beide Oberschenkel und eine defekte Tibia vorhanden, die nach Art der syreniformen Mißbildungen in einem gemeinsamen Hautschlauch lagen. Brusthöhle, Zwerchfell und eine Herzanlage fehlen. Das Rückenmark mit Rückenmarkshäuten und einigen peripheren Nerven vorhanden, ebenfalls eine primitive Hirnanlage. In einer kleinen Bauchhöhle fanden sich zwei verschlossene Hohlorgane, die durch ein Mesenteriolum an der hinteren Bauchwand befestigt waren. Sie zeigten beide histologisch ihre Zugehörigkeit zum Magendarmkanal. Teile des Urogenitalsystems wurden nicht gefunden. Die Nabelschnur wies nur eine Arteria umbilicalis auf. Der gesunde, dazugehörige Zwilling war ein Mädchen. Die Geburt verlief spontan.

b) Demonstration eines 960 g schweren weiblichen **Holoacardius acephalus.** Spontangeburt nach einem gesunden, reifen Mädchen einige Tage vor dem normalen Geburtstermin. Organe unterhalb des Nabels entwickelt, untere Brustwirbel und mehrere Rippen stark defekt. Die Lendenwirbelsäule, der Beckenring, Ober- und Unterschenkel normal. Rechts 3, links 4 Zehen mit entsprechenden Mittelfußknochen. Äußere Geschlechtsorgane normal. Bei der Sektion fand sich ein Hirnrudiment am oberen Fruchtpol. Brusthöhle mit Herzanlage fehlt. Von den Abdominalorganen waren nur Teile des Dünndarmes und der uropoetische Apparat entwickelt. Eine der blind endigenden Dünndarmschlingen adhärent in einem kastaniengroßen Nabelschnurbruch. Niere und Harnwege normal entwickelt, die inneren Geschlechtsorgane fehlen.

Aussprache: H. Becher betont den Wert dieser Mißbildungen für bestimmte entwicklungsmechanische Fragen. Neben dem Problem der Entstehungsweise fordert vor allem die Frage nach der selbständigen oder abhängigen Differenzierung der Organe und Gewebe großes Interesse. Wo, wie auch in diesem Falle, ein Zentralnervensystem praktisch ganz fehlt, können keine Bildungsreize davon ausgegangen sein, und was wir an Organen und Geweben ausgebildet finden, muß ohne Einfluß des Zentralnervensystems entstanden sein. Auffällig ist, daß in solchen Akardiern und parasitären Doppelmißbildungen das Knochensystem einen relativ hohen Grad der Differenzierung zeigt, während die quergestreifte Muskulatur weitgehend oder ganz fettig degeneriert erscheint. Das Knochengewebe scheint also in hohem Grade unabhängig vom Zentralnervensystem sich ausbilden zu können, dagegen ist (nach einer primär selbständigen Anlage) zur Ausgestaltung und Erhaltung der quergestreiften Muskulatur offenbar der nervöse Zusammenhang mit dem Zentralnervensystem notwendig. Erwähnt sei, daß der alte Name Akardier nicht zu Recht besteht, da in diesen Mißbildungen wohl immer wenigstens Rudimente eines Herzens sich feststellen lassen. Besser bezeichnet man mit E. Schwalbe diese Formen als Chorioangiopagi, da sie mit dem Zwilling ein gemeinsames Chorion und gemeinsamen Blutkreislauf besitzen.

Gross entgegnet Becher, daß er bei Fällen von hochgradiger Rachischisis doch immer die quergestreifte Muskulatur gut ausgebildet fand trotz der Entwicklungsstörung des Rückenmarks.

H. Becher ist der Ansicht, daß die Verhältnisse bei der Rachischisis andere seien als bei den Mißbildungen, wo das Zentralnervensytem praktisch fehle. Bei der Rachischisis bestehe doch, wenn auch das Rückenmark nicht voll ausgebildet sei, ein nervöser Zusammenhang zwischen dem Gehirn und der Muskulatur.

c) **Intrauterine Ruptur einer Hernia umbilicalis permagna mit Vorfall kindlicher Darmschlingen.** Unter der Geburt nach Blasensprung plötzliches Verschwinden der kindlichen Herztöne. Bei Auflegen zur vaginalen Untersuchung lagen Darmschlingen vor der Vulva. Eine Entscheidung, ob kindliche oder mütterliche Darmschlingen, war bei den blau injizierten aufgetriebenen Darmschlingen durch die Inspektion nicht mit Sicherheit zu treffen. Das Allgemeinbefinden der Mutter, das plötzliche Verschwinden der kindlichen Herztöne waren differential-diagnostisch zu verwerten. Endgültige Klärung der Sachlage ergab die Vaginaluntersuchung. Es handelte sich um ein Kind in dorsoposteriorer Querlage mit sehr großem Nabelschnurbruch, in den die Leber mit Gallengängen, Magen, Dünn- und Dickdarm, Milz dislociert war. Nach völliger Eröffnung des Muttermundes war unter dem Druck der Wehen der Nabelschnurbruch geplatzt und kindliche Darmschlingen vor die Vulva gefallen. Wendung und Extraktion. Am Kinde fanden sich an den Extremitäten der rechten Seite mehrere amniotische Stränge, die zu Zwangshaltungen der Extremitäten geführt hatten. Die Wirbelsäule wies eine hochgradige Rechtsskoliose, eine mäßige Lordose und Rechtstorsion im dorsolumbalen Teil auf.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 14. Januar 1927.

R. Weiß: **Die Kreislaufsverhältnisse beim künstlichen Pneumothorax.** Die arterielle Anoxämie nach Anlegen eines Pneumothorax ist nur ausnahmsweise eine Folge einer starken Durchblutung der Kollapslunge. Ihre Ursache liegt hauptsächlich in der atmenden Lunge. Diese Auffassung stützt sich auf folgende Beobachtung an Kaninchen: Der gesunkene O-Gehalt des arteriellen Blutes wird durch Unterbindung des gesamten Lungenhilus nicht auf die normale Höhe gebracht, wohl aber durch Einatmen von Sauerstoff. Deshalb müssen Versuche, die eine Bestimmung der Durchströmung der Kollapslunge aus den Änderungen des arteriellen O-Gehaltes bezwecken, bei O-Atmung durchgeführt werden. Unter diesen Umständen läßt sich der Anteil der Kollapslunge am gesamten Lungenkreislauf aus den Änderungen des O-Gehaltes im arteriellen und im gemischtvenösen Blut berechnen. Es zeigte sich, daß bei normaler Beschaffenheit der atmenden Lunge der Pulmonalkreislauf durch die Kollapslunge minimal ist (0 bis 10% des Lungenkreislaufes). Stieg aber der Widerstand in der atmenden Lunge infolge eines Ausfalles von kleineren oder größeren Lungenteilen an, so wurde eine starke, in einem Versuch bis auf 60% des Lungenkreislaufes angestiegene Durchblutung der Kollapslunge beobachtet. An Hand dieser Beobachtungen wurde die Möglichkeit einer starken Durchblutung der Kollapslunge und der damit verbundenen gefahrvollen Anoxämie beim Pneumothorax des Menschen erörtert. Während bei normaler Beschaffenheit der atmenden Lunge der Pulmonalkreislauf der Kollapslunge auch beim Menschen minimal sein dürfte, besteht die Gefahr einer starken Durchblutung der Kollapslunge bei gleichzeitig bestehendem Emphysem bei Pleuraergüssen, Thoraxdeformitäten und ähnlichen Zuständen, bei denen wir einen erhöhten Widerstand im Stromgebiet der atmenden Lunge annehmen müssen. Im Tierversuch nimmt das Minutenvolumen des Herzens meist ab. Die Ähnlichkeit des Pleurashocks mit dem Bilde eines Kollapses infolge einer mangelhaften Füllung des Herzens legt den Gedanken nahe, die Erklärung mancher Fälle von Pleurashock in der Behinderung des venösen Zuflusses zum Herzen durch den erhöhten intrathorakalen Druck zu suchen. In diesem Sinne spricht das seltene Vorkommen des Pleurashocks, wenn die Punktion an liegenden Pat. vorgenommen wird. In dieser Haltung ist nämlich der Zufluß zum Herzen am stärksten. Eine völlige Restitution des ursprünglichen Füllungsdruckes kann durch Erhöhung des extrathorakalen Venendruckes erfolgen.

E. Wodak: **Vestibularapparat und Flugwesen.** Vortr. erörtert zunächst die Bedeutung des Vestibularapparates für den Piloten als Mittel zur Orientierung bei Ausschaltung des Gesichtssinnes. Normalerweise kommt es durch die große Inanspruchnahme dieses Organs beim Fliegen allmählich zu einer relativen Untererregbarkeit analog wie bei Tänzern und Akrobaten. Ändert sich jedoch der physische oder psychische Zustand des Piloten (Überanstrengung, psychische Aufregung usw.), so kann es beim Auftreten von starken Reizen (Sturm, Sturzflug usw.) zur Übererregbarkeit des Vestibularapparates kommen mit ihren klinischen Zeichen (Schwindel, Erbrechen, eventuell Kollaps). Tritt so ein Zustand während des Fluges ein, so kann er durch Desorientiertheit des Piloten zum Absturz führen. Vielleicht liegt darin die Ursache mancher Katastrophe. Zur Behebung dieser Vorkommnisse empfiehlt Vortr. folgendes: Strenge Sichtung der Piloten bei Neuaufnahme, besonders nach dem Zustand des Vestibularapparates, wobei die neuesten verfeinerten Untersuchungsmethoden herangezogen werden sollen. Weiters periodische Nachuntersuchung aller Piloten, Abhaltung von Kursen für Militärärzte zwecks Instruktion, wie die Piloten zu untersuchen sind. Errichtung von Forschungsinstituten für Flugwesen, die den Universitäten (Physiologie oder Ohrenkliniken) anzugliedern sind und in denen alle Fragen experimentell studiert werden sollen. Vor allem käme das Studium der Progressivbewegungen hier in Betracht.

Digitized by Google

Aussprache: Tschermak verweist auf die vielseitigen Probleme, welche die Flugbetätigung für die Physiologie und Pathologie eröffnet, unter anderen auf die Veränderungen des Blutbildes, auf die Beeinträchtigung der Lungenventilation bei raschem Aufstieg infolge Zwerchfellhochstand durch den Druck der Darmgase, deren Produktion durch Regelung der Diät der Flieger einzudämmen ist, endlich auf die Inanspruchnahme sinnesphysiologischer Leistungen. Er betont die Notwendigkeit, neben den durch den Schwerkraftreiz, besonders beim Kippen, beanspruchten Gravizeptoren und den durch den Reiz von Progressivbewegungen beanspruchten Duplizeptoren des Labyrinths die analogen extralabyrinthären Rezeptoren im muskulären Bewegungsapparate bei Leistungsprüfungen zu berücksichtigen. Dazu bedarf es noch des Ausbaues geeigneter Untersuchungsmethoden, wie andererseits auch die Konstruktion von Apparaten zur Selbstkontrolle des Piloten erforderlich erscheint, beispielsweise die Erprobung eines von ihm projektierten, jede Neigung des Flugzeuges fortlaufend anzeigenden, eventuell registrierenden Lotkompasses. Zu diesem Zwecke, wie zur Verbesserung des Tests für Eignungsprüfung an Piloten wäre ein Zusammenarbeiten von Militärflugwesen und wissenschaftlichen Anstalten sehr wünschenswert.

Major Dr. Čapek (als Gast): Bei dem heutigen Zustande der Fliegerapparate spielt der Vestibularapparat bei der Orientierung des Fliegers im großen ganzen nur eine geringe Rolle. Der durch Wolken, Nebel und Finsternis der Gesichtskontrolle beraubte Flieger hat keine Möglichkeit, sich in der Luft zu orientieren, wenn wir von den sog. Gyroskopen absehen. Die Ursache liegt einerseits darin, daß die Resultante des Körpergewichts und der Zentrifugalkraft sowohl bei den mit den Flugapparaten ausgeführten Kurven, als auch beim geraden Flug senkrecht auf den Sitz wirkt, andererseits darin, daß nach einer von Evolutionen der Reiz, welcher auf den Vestibularapparat ausgeführt wird, von einigen akrobatischen Leistungen abgesehen, unter den Schwellenwerten bleibt. Der Antrag Wodaks zur Ausarbeitung von genauen Methoden für die Messung der Labyrinthempfindlichkeit wäre aber hauptsächlich aus folgenden Gründen erwünscht: 1. Der Labyrinthapparat gibt während des Fluges zu verschiedenen störenden Reflexen Anlaß. Die Flieger mit gesteigerter Erregbarkeit sind besonders gelegentlich von akrobatischen Vorführungen zu störenden Reflexen motorischer Art, zur Nausea, zum Unwohlsein, gelegentlich auch zum Schwindel und zu störenden Illusionen disponiert. 2. Der technische Fortschritt führt zu erhöhter Leistungsfähigkeit der Flugapparate, sowohl anguläre als auch lineare Beschleunigungen erlangen höhere Werte, so daß wir erwarten können, daß in den Fällen, wo man bis jetzt die Reizschwellenwerte für den Vestibularapparat nicht erreicht hatte, dieselben künftighin überschritten werden und der Labyrinthapparat in Tätigkeit tritt. 3. Die durch Prof. Tschermak erwähnten Teste der Leistungsfähigkeit der zur Orientierung dienenden Sinnesorgane hauptsächlich des Vestibularapparates hätten einen besonderen Wert außer den von ihm und vom Vortr. erwähnten Gründen auch deshalb, weil dieselben einen wertvollen Maßstab bei der Feststellung von Ermüdungserscheinungen derjenigen Flieger, welche längere Zeit geflogen sind, abgeben würden. Diese Ermüdungszustände dokumentieren sich nämlich infolge von Ermüdung höherer Gehirnzentren, welche unter normalen Verhältnissen auf den Ablauf des Reflexes inhibierend wirken, gerade durch erhöhte Reaktionen auf die Reizung des Vestibularapparates. Ich bestätige die vom Vortr. erwähnte Erscheinung, daß das Fliegen die Exzitabilität des Vestibularapparates erniedrigt. Ich glaube, daß die Funktion des Labyrinthes an und für sich nicht leidet, sondern daß durch das Training die Inhibitionstätigkeit höherer Zentren erhöht wird, denn ein gegen die Reize des Vestibularapparates gefeiter Pilot verliert diesen Vorteil, sobald es bei ihm zur Ermüdung durch die Erschöpfung des Zentralnervensystems kommt.

Dozent V. Forster (als Gast): Die Arbeiten Wodaks haben bedeutend zur Ermittlung von Methoden beigetragen, mittels derer man die für die Fliegerleistung sehr wichtigen Funktionen des Vestibularapparates durchforschen kann. Nun ist die Frage, was für einen prognostischen Wert diese Resultate der verschiedenen Laboratoriumsforschungen haben, welche Schlüsse man für die Fliegereignung aus ihnen ableiten kann und welchen Sicherheitskoeffizienten sie bieten. Wodak meint, daß es angezeigt ist, Leute mit erhöhter Exzitabilität vom Pilotendienste auszuschließen, dagegen sei die herabgesetzte Exzitabilität für den Pilotendienst nicht hindernd. Ich meine dagegen, daß die Hyperexzitabilität, wenn sie nicht Ausdruck einer allgemeinen krankhaften nervösen Überempfindlichkeit ist, nicht notwendig den Kandidaten ausschließen würde, da man annehmen kann, daß gerade solche Leute der funktionellen Adaptation durch Übung fähig sind. Die Empfindlichkeit kann andererseits derart erniedrigt sein, daß der Kandidat sich überhaupt nicht bei der Erhaltung und Ausgleichung der Lage bei Fliegerevolutionen nach seinen vestibularen Empfindungen richten kann. Auf dem Broccastuhl prüfen wir die Empfindlichkeit für veränderte Lage in einer Form, welche am besten den Bedingungen eines wirklichen Fluges angepaßt ist. Eine Unzulänglichkeit des Experimentes liegt aber darin, daß wir nicht wissen, ob die notierten Reaktionszeiten wirklich die Empfindlichkeit des Labyrinthes messen oder ob sie nicht eher von der tiefen Muskel- und Gelenksensibilität abhängen. Ich möchte besonders darauf aufmerksam machen, daß die Funktion des isolierten sensomotorischen Reflexapparates uns niemals darüber aufklären kann, wie sich der Mensch in komplizierten Situationen, welche die Mitwirkung von einer ganzen Reihe solcher Teilreflexe erheischen, benehmen wird. Gerade hier fällt ins Gewicht jene synthetische Tätigkeit des Zentralnervenapparates, welche eine Reihe von Reaktionen in eine resultierende Handlung konzentriert und koordiniert. Lange praktische Erfahrungen führten uns zur Überzeugung, daß das Niveau der allgemeinen Intelligenz, das wir ganz genau messen können, der wichtigste Faktor für die Begutachtung der Fliegertauglichkeit ist, nicht nur deshalb, weil die Dienstleistung den Flieger oft in eine Situation bringt, in welcher er notwendig der Verstandesanalyse und Überlegung braucht, sondern vor allem eben deshalb, weil die allgemeine Intelligenz der Maßstab jener synthetischen und koordinierenden zentralen Tätigkeit ist. Ich meine nicht, daß die meisten Unfälle dadurch zustande kamen, daß im entscheidenden Momente der schädliche, durch die vestibulare Sensibilität verursachte Reflex ausgelöst wird, obzwar man auch solche Fälle zugeben kann. Vorwiegend liegt ein Zustand von geistiger Hemmung und Verwirrung vor, welcher immer dann eintritt, wenn wir bei angestrengter Tätigkeit einer unvorgesehenen Situation begegnen, besonders aber dann, wenn die ausgeführte Reaktion nicht zum erwünschten Resultate führt. In unserem militärischen psychologischen Laboratorium benutzen wir einen Apparat, mittels dessen wir die motorischen adaptativen Reaktionen auf komplizierte Situationen messen. Die beste erreichte Reaktionszeit beträgt hier 2 Sekunden, die mittlere Reaktionszeit 3,2 Sekunden. Dies sind aber Zeiten, die man bei geistiger Ruhe und bei regelmäßigem Ablauf von Reizsignalen erhält. In Erregung versetzen wir den Kandidaten nicht durch äußeren Anlaß, sondern durch gewisse Anordnung von Überraschungssignalen. Die Erregung manifestiert sich entweder durch absolute Konfusion, das Subjekt schlägt ohne Besinnung und Auswahl auf die Taster oder durch vollständige Lähmung, das Subjekt kann sich überhaupt zu keiner Tat aufraffen. Diese „toten" Zeiten machen bei guten Kandidaten 6 Sekunden, bei schlechten Kandidaten 20 Sekunden und mehr aus. Man kann auf diese Weise berechnen, daß ein guter Pilot das Flugzeug aus freiem Fall in 200 m Höhe herausführen kann, ein schlechter Flieger ist in kritischen Situationen auch dann verloren, wenn sie in einer Höhe von 500 bis 2000 m eintritt.

Wodak (Schlußwort): Aus den Diskussionsbemerkungen ging hervor, daß die von mir aufgestellten Typen (relative Untererregbarkeit durch Gewöhnung, pathologische Übererregbarkeit durch Erschöpfung) zu Recht bestehen, wodurch die von mir skizzierte Unfallsmöglichkeit noch mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Die weiters in der Diskussion hervorgehobene zunehmende Bedeutung des Labyrinthes läßt die Aufstellung von Tests, die auch das Labyrinth betreffen, als sehr wünschenswert erscheinen. Meine Ausführungen hatten vor allem den Zweck, einige bescheidene Anregungen nach dieser Richtung zu geben.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 11. Februar 1927.

A. Czepa: **Röntgenologie der Appendix.** Die Röntgenuntersuchung ergibt Befunde, die den bei der anatomischen Untersuchung ohne Mikroskop entsprechen. Eine Ansaugung des Darminhaltes vom Coecum her gibt es nicht; die Appendix wird nur passiv gefüllt. Die Kontrastmasse klebt oft genug der Wand an. Nicht füllbare Appendices sind verödet oder entbehren der Verbindung mit dem Lumen des Coecums. Den Kotinhalt der Appendix für ein Zeichen pathologischer Veränderungen zu halten, ist falsch. 62% aller Appendices enthalten Kot (Aschoff). Leerheit des Wurmfortsatzes ist kein Beweis für normale Beschaffenheit. Wurmfortsätze, die nicht gefüllt werden können (mehrfache Untersuchung) sind pathologisch verändert: Obliteration des Lumens (ganz oder teilweise) oder entzündliche Schleimhautschwellung. Unfüllbarkeit kann auch durch Agenesie oder abgelaufene Gangrän vorgetäuscht werden. Vortr. setzt der sonst zur Darstellung des Magendarmkanals bestimmten Barriummahlzeit Abführmittel zu. Die Appendix ist nach 8 Stunden gefüllt. Pat. soll in Rückenlage untersucht werden. Aufnahme ist nötig, Durchleuchtung genügt nicht. Von 21 unfüllbaren Appendices wurden 15

Digitized by Google

durch Operation als erkrankt erwiesen. Abknickung der Appendix ist kein pathologischer Zustand. Röntgenuntersuchung darf nicht die alleinige Indikation für die Operation abgeben. Die Röntgenuntersuchung ermöglicht die Feststellung, ob die Appendix fixiert ist. Die Füllbarkeit beweist das Fehlen von grobanatomischen Veränderungen.

Aussprache: K. Hitzenberger hat, da flüssiger Darminhalt leichter in die Appendix eindringt als fester, Bariumeinläufe gegeben und wie zur Defäkation pressen lassen. Doch ist auch das Verfahren von Czepa bequem.

J. Schnitzler möchte der Feststellung, daß die Appendix gefüllt oder ungefüllt ist, nicht viel Wert beimessen. Man wird noch oft genug bei Laparotomien wegen angenommener Appendixveränderungen eine normale Appendix finden. In einem Falle, in dem Vortr. eine füllbare, auffallend kurze Appendix gefunden hat, ergab die Laparotomie (wegen Hernie) schwere Appendixveränderungen (Stenose und Empyem im peripheren Abschnitt). Nur der Nachweis und der feste Glaube an eine überstandene Appendicitis sind für die Indikation maßgebend (Körte). Die Adhäsionsbeschwerden sind ein dunkles Kapitel. Dehnung durch hineingepreßte Darmgase, also Druckempfindlichkeit, ist sozusagen eine Quadratur der Sackgasse; bei energischem Wollen kann man stets eine Indikation zur Operation herausdrücken. Die Indikation soll durch Röntgenbefunde nicht beeinflußt werden.

M. Haudek ist von der Wertung funktioneller Symptome, zu denen er die Kotfüllung der Appendix rechnet, bei der Röntgenologie des Magendarmkanals vollkommen abgegangen. Die Befunde an der Appendix sind nur mit größter Reserve verwertbar. Auch bei Saturnismus kann die Appendix vorübergehend unfüllbar sein.

L. Moszkowicz bemerkt, daß die Chirurgen, die bisher vielfach auf die Anamnese hin operieren mußten, durch das neue Verfahren vielleicht aus ihrer üblen Lage befreit sind. Auch die Oxyurenappendicitis wird durch Abführkuren leichter der Therapie zugänglich sein.

A. Czepa hat mit der Methode Hitzenbergers keine so guten Resultate erzielt wie mit seiner. Bei jeder auffallend kurzen Appendix sollte man bemerken, daß ein Verdacht auf Veränderungen im distalen Teil vorliegt. Daß die Methode auch ihre Schwäche hat, soll nicht in Abrede gestellt werden. Man muß sie aber darum nicht verwerfen. Die Unfüllbarkeit ist ein auf anatomische Veränderungen hinweisendes Symptom. Vortr. lehnt es ab, eine Diagnose auf funktionelle Symptome zu stützen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. März 1927 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr H. Zondek einen urologischen Fall; 2. Herr Pinéas: Hirnbefund nach Ventrikulographie mit Jodipin ascendens (Aussprache: Herren M. Borchardt, Pinéas). Hierauf hielten die Herren Unger und Heuss den angekündigten Vortrag: Rektalnarkose mit E 107 (I. G. Farbenindustrie A.-G.) (Aussprache: Herren M. Borchardt, Nordmann, v. Eicken, R. Mühsam, Schaefer, Loeser, Lehnel, Unger).

Reichsgesundheitsrat. In einer am 11. März 1927 im Reichsgesundheitsamt abgehaltenen Sitzung hat sich der Reichsgesundheitsrat u. a. auch mit der Frage der Schutzimpfung gegen Tuberkulose und mit den in neuerer Zeit von verschiedenen Forschern auf diesem Gebiete angegebenen Schutzimpfungsverfahren befaßt. Der Reichsgesundheitsrat hat sich dabei für eine eingehende experimentelle Prüfung der einzelnen Verfahren auf breiter Grundlage ausgesprochen, weil er bisher noch bei keinem der Verfahren die Wirksamkeit für ausreichend sichergestellt hält.

Bezüglich der Verfahren, bei denen lebende Tuberkelbazillen zur Anwendung kommen, war der Reichsgesundheitsrat einstimmig der Auffassung, daß es sich empfehle, bevor ihrer Erprobung beim Menschen, insbesondere auch der Anwendung des Calmetteschen Verfahrens bei Säuglingen in größerem Umfange nähergetreten wird, zunächst die Ergebnisse der angeregten Untersuchungen abzuwarten.

An der preußischen Hochschule für Leibesübungen in Berlin-Spandau findet ein Lehrgang vom 25. April bis 7. Mai für Sportärztinnen statt. Für die Teilnahme an diesen Lehrgängen können Zuschüsse, und zwar Fahrkostenentschädigung und Aufenthaltsbeihilfe für etwa 20 preußische Teilnehmerinnen gewährt werden. Bewerbungen an den Bund Deutscher Ärztinnen z. Hd. der Frau Dr. Hermine Heusler-Edenhuizen, Berlin W 50, Rankestraße 35. Ein Lehrgang für Ärzte findet vom 20. Juni bis 2. Juli an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen statt. Meldungen an das genannte Institut, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion.

Am 26. und 27. September 1927 findet in Innsbruck die 3. Tagung der freien Vereinigung alpenländischer Chirurgen zusammen mit der Tagung der freien Vereinigung alpenländischer Internisten-Neurologen-Pädiater statt, wobei an einem gemeinsamen Tage Grenzgebiete behandelt werden sollen, während am zweiten Tage die Chirurgen einerseits, Internisten, Neurologen und Pädiater andererseits getrennt tagen. Als Themen für den gemeinsamen Tag sind in Aussicht genommen: 1. Bluttransfusion (Referenten: Jagic, Breitner), 2. Pathologie des Liquor cerebrospinalis (Referent: Plaut, Spatz, Denk). Für die Tagung der Chirurgen allein sind als Themen: 1. Toxische Struma (Referenten: Bircher, Haberer), 2. Wundheilung und Wundbehandlung (Referenten: Clairmont, Albrecht) bestimmt. Anmeldungen von Vorträgen und Diskussionen sowohl chirurgischen als auch intern-neurologisch-pädiatrischen Inhalts an Prof. Dr. E. Ranzi, Innsbruck, Chirurgische Klinik, bis längstens 1. Juni 1927.

In Franzensbad wird ein internationaler ärztlicher Kursus über Frauen- und Herzkrankheiten mit Berücksichtigung der neuerbohrten Glauber-Stark-Quellen vom 22. bis 26. Mai abgehalten werden.

Wien. Die VII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet am 2. bis 4. Juni 1927 statt. Referat: „Die konservative und chirurgische Behandlung der entzündlichen Erkrankungen des Labyrinthes mit besonderer Berücksichtigung der Indikationsstellung". Berichterstatter: Zange-Graz und Ruttin-Wien.

Die auf den 21. und 22. April nach Wien anberaumte Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie ist auf den 13. und 14. September verschoben worden.

Breslau. Prof. Dr. Wilhelm Uhthoff, der ehemalige Direktor der Universitäts-Augenklinik, im 74. Lebensjahre gestorben.

Die von A. Passow mitbegründeten „Beiträge zur Anatomie usw. des Ohres, der Nase und des Halses" erscheinen vom 25. Bande ab unter dem Titel „Passow-Schaefer-Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses". Die „Beiträge" sind auf eine breitere Basis gestellt und werden unter Mitwirkung einer Anzahl von Schülern und Freunden Passows herausgegeben.

Die „Deutsche Zeitschrift für Chirurgie" unter der Redaktion von Geh.-Rat Sauerbruch-München bringt soeben im Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig, den 200. Band als Jubiläumsband heraus.

Literarische Neuerscheinungen.

Soeben erschien im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, ein neues Werk von Professor Dr. W. Liepmann: *„Die Abtreibung"*, eine medizinisch-soziologische Studie in bildlichen Darstellungen für Ärzte, Juristen und Soziologen. In eindringlicher Darstellung läßt Verf. in knappem Text und 24 teils mehrfarbigen Tafeln, die alle Einzelheiten klar und deutlich erkennen lassen, die Gefahren, die dem Einzelmenschen und der Gesellschaft durch die Abtreibungsseuche drohen, an dem Leser vorüberziehen. Allen denen, die diese Gefahr ernst zu nehmen bereit sind, soll dieses Werk die Augen öffnen. (Geheftet RM 12.—, gebunden RM 13.80).

Von Prof. Dr. med. Ludwig Haberlandt, Innsbruck, erschien soeben ein kleines Werk *„Das Hormon der Herzbewegung"* (RM 3.60). Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung aller seiner bisherigen Herzhormon-Untersuchungen, die jetzt von besonderem Wert ist, ist doch das neue Problem bereits in ein Stadium getreten, das die praktische Verwertung der Auffindung des Herzerregungsstoffes für die Heilkunde in greifbare Nähe rückt.

In Abderhaldens „Fortschritten der naturwissenschaftlichen Forschung" erschien als neuestes Heft *„Die Wirkungsweise abgestufter Keimdrüsenschädigung"*, eine experimentelle Studie zur Frage der endokrinen Sexualfunktion von Dr. med. Heinrich Viktor Klein, Wien (RM 12.—), in dem Verf. die Ergebnisse der Forschung und seiner Versuche in den letzten Jahren vorlegt.

Ärztlicher Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

1. April 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Priv.-Doz. Dr. Wildegans-Berlin: Bluttransfusion. — 7.40—7.45 Uhr abds.: Das Neueste aus der Medizin.

8. April 1927: 7.20—7.45 Uhr abds: Marine-Oberstabsarzt Dr. Steffan-Berlin: Die Tätigkeit der Deutschen Gesellschaft für Blutgruppenforschung.

Hochschulnachrichten. Tübingen: Dem Priv.-Doz. für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Otto Steurer die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. Habilitiert: Dr. Emil Schempp für Chirurgie und Dr. Otmar Freiherr v. Verschuer für medizin. Vererbungslehre. — Würzburg: Den Priv.-Doz. Max Meyer (Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde), Edgar Wöhlisch (Physiologie) und Philipp Süssmann (Hygiene und Bakteriologie) Titel und Rang eines ao. Professors verliehen. Dr. Ludw. Schmidt für Hygiene habilitiert.

Berichtigung: In dem Referat über die Sitzung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom 17. Dezember 1926 in Nr. 10 dieser Wochenschrift auf S. 382 muß es im letzten Abschnitt Taubmann statt Kaufmann heißen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Frauenheilkunde und Geburtshilfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 13 (1164) **Berlin, Prag u. Wien, 31. März 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Das Hormon des Ovariums und des Hypophysenvorderlappens.

Von Prof. Dr. **Bernhard Zondek**, Berlin.

M. D. u. H.! Ich möchte mir erlauben, heute in Kürze über das Ergebnis von klinischen und experimentellen Untersuchungen zu berichten, die ich seit dem Jahre 1919 an der Franzschen Klinik ausgeführt habe. Der Ausgangspunkt für diese Untersuchungen waren klinische Beobachtungen, die ich an ovariellen Blutungen gemacht hatte. Wir fragten uns damals, ob es möglich sei, die ovariellen, d. h. hormonal bedingten Blutungen durch parenterale Zufuhr von Extrakten endokriner Drüsen therapeutisch zu beeinflussen. Wohl konnten wir therapeutische Erfolge erzielen, aber es zeigte sich, daß das Ausgangsmaterial der Extrakte garnicht von entscheidender Bedeutung für den therapeutischen Erfolg war. Daraufhin führte ich zahlreiche experimentelle Untersuchungen aus, welche die Frage prüfen sollten, ob ein Extrakt derselben Drüse aber verschiedenartiger Zubereitung, d. h. verschiedenartiger Fabrikation, dieselbe biologische Wirkung ausübt. Die Prüfungen wurden an verschiedenen biologischen Systemen, so am Herzen, Uterus, Dünndarm Gefäßsystem und am Kastratenstoffwechsel ausgeführt. Hierbei ergab sich — ich möchte das nur kurz erwähnen —, daß man aus der Art der Wirkung nicht das Ausgangsmaterial, sondern nur die Art der Herstellung feststellen konnte. Man hat meine Anschauungen für übertrieben gehalten, aber die Untersuchungen der letzten Jahre — ich erwähne nur R. T. Frank — haben meine Ansicht vollkommen bestätigt. Weshalb war die Forschung auf einen so falschen Weg geraten? Ich glaube die Erklärung geben zu können. Man wußte, daß man aus dem Hinterlappen der Hypophyse Extrakte herstellen konnte, die die glatte Muskulatur vegetativer Organe zur Kontraktion bringen. Man konnte die Wirkung klinisch als Wehenmittel nachweisen, man konnte biologisch am überlebenden Uterus die Kontraktionsstärke messen. Nun machte man folgenden Analogieschluß: Wenn man durch eine bestimmte Methode aus dem Hypophysenhinterlappen wirksame Auszüge gewinnen kann, so wird man auf dieselbe Weise auch die spezifischen Substanzen der anderen Drüsen darstellen können. Dieser Schluß ist aber falsch; denn was für den Hypophysenhinterlappen gilt, gilt nicht für die anderen Drüsen. Man kann den Hinterlappen der Hypophyse nach den verschiedensten Methoden enteiweißen, ohne daß man die wirksamen Substanzen zerstören kann. Diese Stoffe sind sehr resistent. Stellt man aber nach demselben Prinzip ein Extrakt der Schilddrüse oder des Pankreas dar, so enthält dieses nicht Thyroxin bzw. Insulin. Jede Drüse hat ihren spezifischen Chemismus und jedes Hormon kann nur auf spezifische Weise isoliert werden. Die Darstellung der Sekretionsprodukte der inneren Drüsen, der Hormone, ist aber nur möglich, wenn man sich auf ein ganz spezifisches Testobjekt zum Nachweis der Hormone stützen kann. Die Entdeckung des Thyroxins wäre Kendall nicht gelungen ohne die Gudernatschsche Kaulquappenmetamorphose. Die Entdeckung des Insulins durch Banting und Best wäre nicht gelungen ohne Nachweis der hypoglykämischen Reaktion und des hypoglykämischen Shocks. Wie steht es nun mit dem Testobjekt zum Nachweis der Geschlechtshormone, wie im speziellen Fall mit dem Ovarialhormon? Die Ovarialextrakte wurden ohne jede biologische Prüfung dargestellt und mußten daher notwendigerweise unwirksam sein. Im Jahre 1912 versuchten Iscovesco und Fellner die Prüfung des Ovarialsekrets an der wachstumssteigernden Wirkung des Uterus junger Kaninchen. Sie sowohl wie Hermann, Fraenkel und Bonda, Schroeder und Goerbig, Seitz und Wintz, Faust u. A. kamen zu dem Ergebnis, daß das wirksame Ovarialsekret ein Lipoid sei, löslich in Öl und allen Lipoidlösungsmitteln, aber unlöslich in Wasser. Eine klinische Anwendung dieser Stoffe schien nicht möglich, weil diese mit Ballast versehenen Stoffe, wie Schröder zeigte, beim Menschen Infiltrate machen. Ist das Ovarialhormon nun wirklich ein Lipoid, ist die Prüfung an der wachstumssteigernden Wirkung des Uterus beweiskräftig? Beim Studium dieser Fragen kam ich 1922 zu dem Ergebnis, daß das Wachstum des Uterus allein als Testobjekt für das Ovarialhormon nicht zu verwenden sei, weil das Wachstum von der Jahreszeit, dem Ernährungszustand abhängig ist und, was das Wichtigste ist, auch auf unspezifische Reize reagiert. Zur Erforschung der Eigenschaften des Ovarialhormons mußte also zunächst einmal ein einwandfreies Testobjekt geschaffen werden. Auf der Suche nach einem solchen — die folgenden Untersuchungen sind in Gemeinschaft mit Herrn Aschheim ausgeführt — erinnerten wir uns der gelegentlich anderer Untersuchungen gemachten Beobachtung, daß in der Scheide der weißen Maus sich zyklische Epithelveränderungen abspielen, die von der Ovarialfunktion direkt abhängig sind. Auf die zyklischen Epithelveränderungen in der Scheide von Nagern hatten vor 30 Jahren schon Lataste und später Retterer und Moreau hingewiesen. Wir machten jeden Übertag eine Probeexzision aus der Scheide der Maus und konnten durch die mikroskopische Untersuchung ein Bild der Ovarialfunktion gewinnen. Die Methode ist technisch nicht schwierig, aber sie ist umständlich. Es war daher ein großes Verdienst der Amerikaner Stockard und Papanicolaou, Long und Evans, sowie Allen und Doisy, den Nachweis erbracht zu haben, daß nicht nur das Scheidenepithel, sondern auch das von der Scheide abgesonderte Sekret ein Spiegelbild der Ovarialfunktion gibt. Man braucht nur das Scheidensekret der Mäuse zu untersuchen, um über die Brunstverhältnisse orientiert zu werden. Das Ovarialhormon wird an der Brunstauslösung bei der kastrierten Maus erkannt. Die Brunst äußert sich im Sekret in der Abstoßung massenhafter, verhornter, kernloser, mit Eosin gut färbbarer Zellen (Schollen). Kann man bei einer kastrierten Maus nach 72 Stunden das reine Schollenstadium auslösen, so weiß man, daß hier das Ovarialhormon gewirkt hat. Ich kann mich bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit auf die biologischen Einzelheiten nicht einlassen. Ich will Ihnen aber eine Scheide und einen Abstrich der kastrierten und der brünstigen Maus zeigen, damit Sie diese prägnanten Unterschiede erkennen (Demonstration).

Ist dieses Testobjekt, d. h. das Schollenstadium, für das Ovarialhormon beweisend? Diese Frage können wir bejahen, nachdem wir nunmehr an rund 1000 Tieren gearbeitet haben und weit über 50000 Abstriche untersucht haben. Durch unspezifische Mittel, durch Eiweiß, biogene Amine, körpereigene Flüssigkeiten, menschliche und tierische Gewebe usw. gelingt es niemals, eine kastrierte Maus in die Brunst zu bringen.

Als Gynäkologen interessierte uns vor allem die Frage: Wo kommt das Ovarialhormon im Körper der Frau vor, wo ist die Produktions- und Lokalisationsstätte des Hormons? Da es uns darauf ankam, feinere Gewebsuntersuchungen zu machen, konnten wir uns einer Extraktionsmethode nicht bedienen. Wir haben daher folgendes Verfahren angewandt: Wir haben das zu untersuchende Gewebe in kleinen Stücken in die Oberschenkelmuskulatur der kastrierten Maus implantiert. Wir machen eine Implantation, nicht, wie bereits fälschlich in Bezug auf unsere Versuche in der Literatur

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 24. November 1926.

Digitized by Google

von anderer Seite gesagt wurde, eine Transplantation. Wir wollen nicht, daß das Gewebe funktionell einheilt, im Gegenteil, es soll möglichst rasch zerfallen, damit sich im Körper der Maus aus dem zerfallenden Gewebe allein das Hormon bildet. Unsere Implantation soll also gewissermaßen eine Injektion des Gewebes darstellen. Wir haben nun sämtliche Organe des menschlichen Körpers untersucht und in ihnen niemals Ovarialhormon finden können. Im Organismus der nichtschwangeren Frau — die Verhältnisse in der Schwangerschaft liegen, wie Ihnen Herr Aschheim auseinandersetzen wird, ganz anders — finden wir das Ovarialhormon lediglich im Ovarium. Wie ist nun die Lokalisation des Hormons im Ovarium selbst? Wir implantierten systematisch die verschiedenen Gewebsteile frischer menschlicher Ovarien. Bei unserem großen operativen Material verwandten wir meist die Eierstöcke, die bei Radikaloperationen des Collumcarcinoms gewonnen wurden. Hier stand uns auch der Uterus zur Verfügung, so daß wir über den Funktionszustand des Ovariums genau orientiert waren. Wir implantierten Keimepithel und Stroma mit negativem Ergebnis, d. h. in diesen Geweben ist Ovarialhormon nicht vorhanden. Der Versuch wird aber positiv, wenn wir die Wand eines sprungreifen menschlichen Follikels implantieren. Der Versuch wird auch positiv, wenn wir den menschlichen Follikelsaft injizieren. Das Ovarialhormon wird also im reifenden Follikel gebildet. Dann können wir das Ovarialhormon bis zur Menstruation im Corpus luteum verfolgen, während der gelbe Körper nach der Menstruation bereits frei von Hormon ist (Demonstration).

Im Postmenstruum finden wir in den kleinen Follikeln nur sehr selten Hormon, es befindet sich jetzt in statu nascendi. Im Intermenstruum ist es im follikulären Apparat und im Follikelsaft nachweisbar und in der prägraviden Phase befindet es sich im Corpus luteum. Quantitativ finden wir im Postmenstruum etwa eine Mäuseeinheit, im Intermenstruum 4—6 Einheiten, in der prägraviden Phase 8—10 Einheiten. Wir sehen aus diesen Untersuchungen folgendes: 1. daß die Bildung des Hormons im Ovarium streng gebunden ist an den follikulären Apparat, 2. daß die Produktion des Hormons zyklisch erfolgt und 3. daß sie in quantitativ steigendem Maße erfolgt.

Es war für uns verlockend, mit der uns zur Verfügung stehenden Methodik die Frage der funktionellen Bedeutung der interstitielle Zellen zu prüfen, eine Streitfrage, die in den letzten Jahren wieder besonders eifrig diskutiert worden ist. Sie wissen, daß auf der einen Seite (Stieve) die interstitiellen Zellen nur als Ernährungsspeicher bezeichnet werden, daß auf der anderen Seite, von Bouin und Ancel sowie Steinach und Lipschütz, die interstitiellen Zellen als wichtige, vielleicht als wichtigste endokrine Zellen bezeichnet werden. Wenn der Follikel im menschlichen Ovarium sich im Stadium der Reife befindet, gibt es ein Stadium, wo die interstitiellen, d. h. die Thecazellen, sich von den Granulosazellen mechanisch gut trennen lassen. Wir hatten nun derartige Follikel zur Verfügung und haben nun Theca- und Granulosazellen gesondert untersucht. Es kann — auf weitere Beweise einzugehen würde zu weit führen — kein Zweifel sein, daß die Thecazellen im reifenden Follikel bereits Sitz und Produktionsstätte des Ovarialhormons sind, d. h. daß die Thecazellen an der Hormonproduktion teilnehmen und funktionell wichtige Zellen sind. Wenn sich der Follikel weiter entwickelt und die Granulosazelle zur Luteinzelle wird, dann nimmt auch die Granulosazelle an der Produktion des Ovarialhormons teil. Es scheint uns also müßig, beim Ovarium diese beiden Zellgruppen funktionell zu unterscheiden. Wir müssen sagen: der gesamte follikuläre Apparat und nur dieser ist Produktions- und Lokalisationsstätte des Hormons.

Welche Bedeutung hat nun das Ei bei diesen Vorgängen? Robert Meyer stellt das Ei obenan und glaubt, daß von ihm der Impuls zu den Lebensvorgängen des Ovariums ausgeht. Wir glauben auf Grund unserer Untersuchungen, daß diese Anschauung wohl einer Revision bedarf. Ich möchte mich kurz dahin zusammenfassen: Nicht das Ei beherrscht das Ovarium, beherrscht das Hormon, sondern umgekehrt das Hormon beherrscht das Ei. Hierbei spielt, wie Sie später sehen werden, noch eine zentrale Regulierung mit. Zerstört man die Eier mit Röntgenstrahlen, so geht, wie Herr v. Schubert in unserem Laboratorium nachweisen konnte, die Hormonproduktion und der Brunstzyklus noch wochenlang weiter. Dieser hört erst auf, wenn der follikuläre Apparat zerstört ist.

Unsere Untersuchungen haben uns wichtigen Aufschluß gegeben über das Verhältnis von Lipoid zum Hormon im Ovarium. Wir implantierten Corpus luteum postmenstruale, reich an Lipoiden, arm an Hormon. Wir implantierten Corpus luteum graviditatis, arm an Lipoiden, häufig reich an Hormon. Hieraus sahen wir, daß Lipoid und Hormon nicht identisch sind, daß uns der sichtbare Fettgehalt nichts über die Menge des Hormons aussagt. Wohl bedient sich der Körper des Fettes zur Konzentration des Hormons, aber das Hormon kann nur an das Lipoid gekettet sein, ohne mit ihm identisch zu sein. Ich hebe diese Untersuchungen besonders hervor, weil sie uns den Weg gewiesen haben, der schließlich zur Darstellung des Ovarialhormons geführt hat. Wenn das Hormon, so sagte ich mir, nur an das Lipoid gekettet ist, so mußte es möglich sein, das Hormon aus dem Lipoid frei zu machen, um es in Lösung überzuführen. Die unter diesem Gesichtspunkt in Gemeinschaft mit Herrn Brahn ausgeführten chemischen Untersuchungen bestätigten meine Annahme. Es gelang — entgegen den bisherigen Anschauungen — das Hormon aus dem Lipoid frei zu machen, das Hormon in wasserlöslicher Form darzustellen und damit dem klinischen Gebrauch zugänglich zu machen. Ich habe das wasserlösliche Ovarialhormon nach seinem Entstehungsort im follikulären Apparat Folliculin genannt, und unter dieser Bezeichnung befindet es sich bereits im Handel[1]). Die Darstellung des Folliculins mitzuteilen, würde zu weit führen, ich verweise auf meine Arbeiten in der Klinischen Wochenschrift.

Das Folliculin ist eine eiweißfreie, wasserklare, blanke Hormonlösung. Daß das Hormon wirklich gelöst ist, geht daraus hervor, daß es den Gesetzen der Osmose unterliegt, daß es dialysabel ist. Das Tyndallsche Phänomen ist negativ.

Das Folliculin ist frei von biogenen Aminen, frei von Cholesterin, enthält noch Spuren von Phosphor. Die Trockensubstanz ist minimal. In einer Einheit, d. h. derjenigen Hormonmenge, die bei einer kastrierten 20 g schweren Maus, die Vollbrunst auslöst, beträgt die Trockensubstanz[2]) bei dem für den Laboratoriumsversuch hergestellten Folliculin 0,00001 g und darunter.

Mit unserer Verseifungsmethode dargestellt zeigt sich, daß das Hormon ein in Äther und Wasser löslicher Körper ist.

Wichtig ist die Dosierung und Konzentration des Hormons, die natürlich beliebig variiert werden kann. Ich habe als therapeutische Dosis diejenige Hormonmenge gewählt, die in einem sprungreifen menschlichen Follikel vorhanden ist. Das sind 4 Vollbrunsteinheiten.

Nun werden Sie fragen: Ist das Folliculin wirklich das Ovarialhormon? Sind denn die Mäuseversuche beweisend? Wir wollen doch als Kliniker nicht kastrierte Mäuse brünstig machen, sondern bei Frauen spezifisch hormonale Wirkungen auslösen. Nun ist folgendes schon auffallend. Das Folliculin hat genau dieselbe biologische Wirkung wie der menschliche Follikelsaft. Durch Implantation von menschlichem Corpus luteum erzielen wir dieselbe Wirkung wie durch Injektion von Folliculin. Also schon weitgehende Analogie. Aber trotzdem war der klinische Beweis von der Wirksamkeit des Folliculins beim Menschen zu erbringen. Nicht geeignet scheinen mir zur Prüfung die Störungen des Klimakteriums, weil der subjektiv eingestellte Untersucher bei diesen nervösen Störungen Erfolge sehen kann, wenn er Erfolge sehen will. Es gibt nur eine einwandfreie Prüfung. Es gibt nur eine Funktion, die vom Ovarium und nur vom Ovarium abhängig ist, das ist der Aufbau der Uterusschleimhaut. Also mußte gefordert werden, durch das Folliculin die ruhende Uterusschleimhaut wieder in Gang zu bringen. Der Aufbau der Uterusschleimhaut bei der Frau ist — wenn ich so sagen darf — das klinische Testobjekt zum Nachweis des Ovarialhormons. Ich habe daraufhin seit einem Jahr in unserer Klinik eine große Anzahl von Amenorrhoen behandelt und habe in der Mehrzahl wieder die Menstruation auslösen können. Dabei handelte es sich sehr häufig um Fälle, bei denen alle möglichen Behandlungsmethoden ohne Erfolg angewandt waren. Aber auch hierbei kann man noch skeptisch sein, auch hierbei kann man immer noch von Zufall reden. Beweisend scheint mir folgende Beobachtung zu sein, die das klinische Analogon zu unseren Mäuseversuchen darstellt. Ich mußte einer 39jährigen Frau vor 2 Jahren wegen chronischer rezidivierender Adnextumoren beide Adnexe exstirpieren. Das Operationspräparat befindet sich noch in unserer Sammlung. Seitdem war die Frau natürlich amenorrhoisch und litt auch unter schweren Ausfalls-

---

[1]) Das Hormon wird von der Degewop A.-G., Berlin, jetzt unter der Bezeichnung „Ovaria hormon Folliculin“ in den Handel gebracht.
Menformon

[2]) Die Frage der Trockensubstanz ist bei dem Reinheitsgrad des Folliculins für die praktische Anwendung ohne Bedeutung. Durch wiederholte Ätherextraktion des Hormons aus der wässerigen Lösung mit nachfolgender Wasserextraktion bei schwachsaurer Reaktion in der Hitze erhält man das wasserlösliche Hormon so rein, daß man auch bei großen Mengen oft gar keinen Trockenrückstand mehr erhält.

Digitized by Google

erscheinungen. Diese Patientin habe ich nun mit Folliculin klinisch behandelt und es gelang nach $2^1/_2$ Wochen eine uterine Blutung auszulösen. Auch das kann Zufall sein, werden Sie mir sagen. Daraufhin wurde bei der Patientin mit einer besonderen Curette ein Stückchen Schleimhaut aus dem Uterus entnommen. Es zeigte sich eine atrophische Schleimhaut im Stadium der Ruhe. Jetzt wurde 3 Wochen wieder mit Folliculin behandelt, wieder eine Schleimhautuntersuchung ausgeführt. Nun zeigte sich, daß in diesem Uterus, bei der kastrierten Frau, sich die Schleimhaut bis zum Sekretionsstadium aufgebaut hatte, so daß sich in den Drüsen als Zeichen der Funktion Glykogen vorfand (Demonstration). Ich habe diese Schleimhautuntersuchungen bei vielen Fällen ausgeführt und auch häufig bestätigt gefunden. Ich möchte aber gleich vor übertriebenen Hoffnungen hier warnen. Es ist nicht richtig, jede Amenorrhoe mit Folliculin zu behandeln, denn nicht jede Amenorrhoe beruht auf einer ovariellen Störung. Hier ist bei jedem Fall nicht nur eine gynäkologische, sondern auch eine endokrinologische Analyse notwendig. Ich erinnere, daß auch Erkrankungen anderer Drüsen eine Amenorrhoe bewirken können, so die Erkrankung der Schilddrüse und Hypophyse. Hier ist die primäre Ursache zu beseitigen! Notwendig ist eine Größenbestimmung des Uterus, empfehlenswert eine Probeuntersuchung der Schleimhaut. Ist der Uterus so stark hypoplastisch, daß eine Schleimhautbildung nicht mehr möglich ist, dann ist natürlich mit dem Folliculin nichts mehr zu erreichen. Für manche Fälle wird vielleicht auch eine stärkere Konzentration des Hormons notwendig sein.

Darf ich hierbei die Bitte aussprechen, wenn Sie sich mit dem Ovarialhormon beschäftigen, mir Ihre Mißerfolge und Erfolge bei genauester Beobachtung mitzuteilen. Ich bin mir wohl bewußt, daß klinisch noch manches zu klären ist. Besonders denke ich hierbei an die so wichtige Frage der Dosierung bei den verschiedenen Arten ovarieller Krankheitsbilder. Dies ist aber nur möglich, wenn man über ein sehr großes Material verfügt, das dem Einzelnen auch in einer großen Klinik nicht zur Verfügung steht. Da, wie ich vorhin auseinandergesetzt habe, die Produktion des Hormons zyklisch und in quantitativ steigendem Maße erfolgt, ist eine Nachahmung dieser Sekretionsverhältnisse auch in der Therapie empfehlenswert. Ich injiziere jetzt zu einer Kur in der ersten Woche subkutan an 5 Tagen je eine Ampulle Folliculin, in der zweiten Woche täglich mindestens eine Ampulle subkutan und in der dritten Woche täglich je eine Ampulle intravenös. Erwähnen möchte ich noch, daß man die sekundären Geschlechtscharaktere des Menschen durch das Folliculin beeinflussen kann. Indiziert scheint mir ferner das Folliculin bei gewissen Fällen von Sterilität, die auf mangelndet Ausbildung der Uterusschleimhaut beruhen. Es ist mir in 3 Fällen gelungen, die mit allen Mitteln erfolglos bekämpfte Sterilität zu beseitigen.

Eine Allgemeinwirkung des Ovarialhormons möchte ich noch kurz erwähnen. Wir wissen durch die Untersuchungen von Löwy und Richter, daß der Gesamtumsatz durch die Kastration um etwa 15% herabgesetzt wird. In Gemeinschaft mit H. Zondek habe ich die Wirkung des Folliculins auf den Stoffwechsel kastrierter Frauen geprüft. Bei gesunden Frauen wird der Gesamtumsatz durch Zuführung des Hormons nicht geändert. Bei kastrierten erfolgt eine Steigerung bis 20%. Interessant scheint uns, daß durch Erhöhung der Folliculindosen eine weitere Steigerung nicht zu erzielen ist, so daß diese 20% ige Erhöhung des Gesamtumsatzes die spezifische Stoffwechselwirkung des Ovarialhormons zu sein scheint. In der Wirkung auf den Stoffwechsel ist das Ovarium im Vergleich zu den anderen endokrinen Drüsen (z. B. Schilddrüse) nur eine Drüse zweiter Ordnung.

Das Ovarialhormon kommt, wie ich Ihnen vorhin auseinandergesetzt habe, im weiblichen Organismus nur im Ovarium vor. In der Schwangerschaft sind die Verhältnisse, wie Sie von Herrn Aschheim hören werden, grundlegend verändert; denn jetzt finden wir das Hormon im Corpus luteum graviditatis, in den thecazellreichen atretisierenden Follikeln der Ovarialrinde und außerdem in großen Mengen auch im Blut. Als Produktionsstätte kommt wohl die Placenta in Frage, die jedenfalls große Hormonmengen enthält.

Nun haben vor kurzem Dohrn, Blotevogel, Faure und Poll berichtet, daß man auch in Pflanzen Körper mit sexualhormonartiger Wirkung finden kann. Sie lösten die Wirkungen durch Extrakte aus, die z. B. aus Hefe gewonnen waren. Nun wissen wir ja, daß auch andere Hormone — ich erinnere nur an das Insulin — in Pflanzen vorkommen und aus ihnen auch schon hergestellt wurden. Wir haben selbst Pflanzen und zwar Hefe untersucht. Wir haben die Lipoide injiziert und nach der Folliculinmethode das Hormon zu gewinnen versucht. Die Versuche fielen negativ aus. Wir stehen den Angaben über das Vorkommen von Ovarialhormon in Pflanzen zunächst skeptisch gegenüber. Weitere Untersuchungen werden sich mit dieser biologisch so interessanten Frage beschäftigen müssen.

Unsere Untersuchungen über das Ovarialhormon führten uns nun zur Kenntnis eines neuen Hormons. Wir hatten uns die Frage vorgelegt, wie denn eigentlich die Ovarialfunktion in Gang komme. Wir hatten ferner bei infantilen Mäusen, die wir durch langdauernde Behandlung mit Folliculin in eine Dauerbrunst gebracht hatten, gesehen, daß die Ovarien nur relativ geringfügig verändert waren. Jedenfalls konnte durch das Ovarialhormon niemals eine völlige Reifung der Follikel erzielt werden. Es mußte also von einer anderen Stelle aus auf das Ovarium eingewirkt werden. Es lag nun nahe, hierbei an die anderen endokrinen Drüsen zu denken, da man ja weiß, daß der ganze endokrine Apparat miteinander in Zusammenhang steht. Ich erinnere daran, daß man bei Zirbeldrüsentumoren sexuelle Frühreife gesehen hat. Ich nenne das bekannte Krankheitsbild der Dystrophia adiposo-genitalis, das Beziehungen zum Hypophysenvorderlappen beweist. Kestner und seine Schule sahen nach Zuführung von Hypophysenvorderlappen in Form des Präphysons eine Steigerung der spezifisch-dynamischen Wirkung bei dieser Erkrankung. Ich erwähne, daß Long und Evans durch intraperitoneale Zuführung von Vorderlappensubstanz Riesenwachstum erzeugen konnten, wobei sie kleine Uteri fanden, während sich in den Ovarien eine starke Vermehrung des luteinösen Gewebes fand. Goetsch sah nach 6wöchiger Fütterung mit Vorderlappenextrakt (!) bei einer 72 Tage alten Ratte reife Ovarien. Hier lag ein Versuchsfehler vor, da wir durch Long und Evans wissen, daß Ratten bereits im Alter von 45 Tagen spontan in die Brunst kommen und infolgedessen reife Ovarien haben. Aschner sah nach Exstirpation der Hypophyse bei Hunden stark zurückgebildete Genitalien. Ich erwähne, daß bei der Menstruation und vor allem in der Schwangerschaft Schwellung der Schilddrüse durch Gewebszunahme auftritt, daß in der Graviditat häufig ein latent tetanischer Zustand besteht, der auf eine erhöhte Funktion der Epithelkörperchen hinweist. Ich erinnere schließlich daran, daß man bei Nebennierentumoren bei ganz jungen Mädchen sexuelle Differenzierung und Reifung beobachtet hat. Diese Beispiele mögen genügen. Sie zeigen also allerlei Beziehungen zwischen dem Ovarium und den anderen endokrinen Drüsen. Hat nun hier eine Drüse eine führende Stellung? Nachdem wir uns in Kontrollversuchen an 150 Tieren davon überzeugt hatten, daß man durch alle möglichen unspezifischen Mittel bei infantilen, dem Muttertier kaum entwachsenen Mäusen die Brunst nicht auslösen kann, versuchten wir durch endokrine Drüsen die Ovarialfunktion in Gang zu bringen. Wir verfütterten und implantierten tierische und menschliche Schilddrüse, wir implantierten Nebenniere, Thymus und Hypophysenhinterlappen, wir injizierten Adrenalin und Pituigan. Niemals konnten wir dadurch die Ovarialfunktion anregen. Es gibt nur eine Ausnahme. Implantiert man einer infantilen Maus ein Stückchen eines Hypophysenvorderlappens, so wird die Maus nach 96 Stunden brünstig mit allen typischen Zeichen der Brunst. Im Hypophysenvorderlappen ist also ein Stoff vorhanden, der die Ovarialfunktion in Gang setzt. Der Hypophysenvorderlappen ist der Motor der Ovarialfunktion. Dabei ist es gleichgültig, ob man Vorderlappen des Menschen oder des Tieres, des männlichen oder weiblichen Organismus verwendet. Das Hormon ist also bei Mensch und Tier identisch. Das Vorderlappenhormon ist das allgemeine Sexualhormon. Ich habe Ihnen vorhin gesagt, daß man durch das Ovarialhormon bei infantilen Mäusen die Brunst auslösen kann. Jetzt hören Sie dasselbe vom Vorderlappenhormon. Sind diese beiden Hormone identisch? Nein. Kann man sie biologisch voneinander unterscheiden? Dies in ganz spezifischer Weise. Das Vorderlappenhormon wirkt im Gegensatz zum Ovarialhormon niemals beim kastrierten Tier, es wirkt nur, wenn Ovarien vorhanden sind. Das Vorderlappenhormon wirkt also nur auf dem Wege über die Ovarien. Dies kann auch noch auf eine zweite Weise exakt bewiesen werden. Bei einer infantilen Maus, die durch Ovarialhormon bzw. Vorderlappenhormon brünstig gemacht ist, sehen Scheide und Uterus einander sehr ähnlich. Der Unterschied liegt im Ovarium. Beim Vorderlappenhormon sind die Ovarien viel größer, häufig sieht man als äußeres Zeichen der intensiven Wirkung braune, die Oberfläche überragende Punkte, die Massenblutungen darstellen. Entscheidend ist die histologische Untersuchung. Der Unterschied ist so charakteristisch, daß wir bei einer Serienuntersuchung des Ovariums sagen können, ob hier das Ovarialhormon oder das Vorderlappenhormon die Brunst beim infantilen Tier vorzeitig ausgelöst hat. Das Ovarial-

Digitized by Google

hormon macht nur geringe Veränderungen im Ovarium selbst. Das Vorderlappenhormon aber bringt als Motor der Ovarialfunktion den follikulären Apparat in Gang, bringt die Follikel und das Ei zur Reife und bewirkt die Bildung von Corpora lutea! Besser als durch Worte will ich Ihnen an einigen Bildern die elektive Wirkung des Vorderlappenhormons auf die Reifungsvorgänge im Ovarium zeigen (Demonstration). Die Analyse der Beziehungen des Hypophysenvorderlappens zum Ovarium hat nicht nur eine theoretische, sondern auch eine wichtige praktische Bedeutung. Die eben geschilderten Wirkungen bilden ein ausgezeichnetes Testobjekt zum Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons, das uns bisher gefehlt hat. Zum Nachweis des Vorderlappenhormons müssen wir verlangen, daß das Hormon bei der kastrierten Maus nicht wirkt, daß es aber die infantile, 8 g schwere Maus durch die Reifung der Ovarien in die Brunst bringt. Das Testobjekt für das Ovarialhormon ist die Scheide der kastrierten Maus, das Testobjekt für das Vorderlappenhormon ist die Scheide, und vor allem das Ovarium der nicht kastrierten, infantilen Maus. Mit Hilfe dieses Testobjektes haben wir uns um die Darstellung des Vorderlappenhormons bemüht. Wir können jetzt schon sagen, daß das Hormon sich in wasserlöslicher Form darstellen läßt. Die im Handel befindlichen Extrakte sind, wie nach den anfangs mitgeteilten Untersuchungen verständlich, unwirksam. Durch Injektion der Extrakte — untersucht wurde Antephysan, Präphyson und Anteglandol — ist die oben skizzierte Wirkung auf den Genitalapparat des infantilen Tieres nicht zu erzielen.

Bei unseren biologischen Untersuchungen haben wir durch Verwendung des Vorderlappenhormons und Ovarialhormons den sexuellen Vorgang im weiblichen Organismus experimentell in allen Einzelheiten nachahmen und damit einen tiefen Einblick in diese feinen Lebensvorgänge gewinnen können.

Wenn ich, und damit möchte ich zum Schluß kommen, auf Grund unserer Untersuchungen den Generationsvorgang im weiblichen Organismus zusammenfasse, so kann ich folgendes sagen: Der Hypophysenvorderlappen ist der Motor der Ovarialfunktion. Das Vorderlappenhormon ist das allgemeine Sexualhormon. Das Vorderlappenhormon ist das Primäre, das Ovarialhormon das Sekundäre. Das Vorderlappenhormon bringt den follikulären Apparat in Gang und mobilisiert erst hier in den follikulären Zellen das Ovarialhormon. Das Vorderlappenhormon löst die Follikelreifung aus, das Ei selbst scheint für die hormonalen Vorgänge von geringer Bedeutung zu sein. Zerstört man die Eier durch Röntgenstrahlen, so geht die Ovarialhormonproduktion noch wochenlang z. T. zyklisch weiter. Diese hört erst auf, wenn der follikuläre Apparat so stark geschädigt ist, daß jetzt durch das Vorderlappenhormon das Ovarialhormon nicht mehr mobilisiert werden kann. Das Ovarialhormon wirkt direkt auf das Erfolgsorgan und löst hier im Uterus den Aufbau der Schleimhaut aus. Der Aufbau der Uterusschleimhaut dient der Nidation des befruchteten Eies. Ist das Ei befruchtet, d. h. tritt Schwangerschaft ein, so geht die Hormonproduktion in quantitativ und qualitativ veränderter Weise vor sich.

Über Hormon und Schwangerschaft siehe Vortrag von Aschheim in M. Kl. 1926, Nr. 53.

Bezüglich der Einzelheiten der in diesem Vortrag kurz erwähnten Tatsachen und der Literatur sei auf die Originalarbeiten verwiesen.

Abhandlungen.

Die Dauer der Alkoholwirkung.*)

Von Prof. Dr. **Georg Rosenfeld**, Breslau.

In der letzten Zeit haben sich die drei Pharmakologen Kionka, Jacobj und Straub mit der für die Oxydation des Alkohols notwendigen Zeit befaßt und allerlei interessante Schlüsse daraus gezogen.

Das Problem von dem Verlauf der Alkoholverbrennung ist mehrfach bearbeitet worden, war aber eigentlich seit den Untersuchungen Pringsheims[1]) aus meinem Laboratorium, in denen er sich der vollwertigen Cotteschen Methode bediente, eine res judicata, denn seine Untersuchungen haben kaum Widerspruch gefunden. Sie hatten die Aufgabe, die Frage der Alkoholgewöhnung, für die ich die Vermutung, daß sie auf einer schnelleren Oxydation beruhen dürfte, ausgesprochen hatte, zu untersuchen. Sie ergaben, daß nicht gewöhnte Ratten, pro 100 g Tier, die Menge von etwa 0,4—0,5 ccm Alkohol in 12 Stunden verbrannt hatten, während gewöhnte Ratten nur 8 Stunden zur Oxydation dieser Riesenmenge verbrauchten: handelte es sich doch um eine Menge von 4—5 g pro Kilo, also auf den 75 Kilo schweren Menschen umgerechnet, um 300—375 g Alkohol = 1—1,25 Liter Monopolschnaps.

Kionka hat nun in seinen Studien im wesentlichen eine neue — interferometrische — Methode der Alkoholbestimmung im Blute eingeführt, außerdem eine Reihe Blutuntersuchungen bei nüchternen Menschen, sowie solchen, die ein kohlenhydratreiches Frühstück, und solchen, die zu einem fettreichen Frühstück geringe Mengen Alkohol genossen haben, ausgeführt.

Die interferometrische Methode hat Kionka mit keiner anderen verglichen — uns hat sie sich hier durchaus nicht als die Resultate der von Pringsheim[1]) angewandten Methode durch Sicherheit übertreffend gezeigt. Das Ergebnis von Kionka und Kühn, daß ein nüchterner Mensch Alkohol im Blut, in maximo 20 mgr im Liter, enthält, ist nicht neu, das andere Resultat, daß ein nüchterner Mensch nach einem kohlenhydratreichen Frühstück etwa soviel Alkohol im Blut enthält, wie nach etwa 18—26 ccm Alkohol bei einem Fettfrühstück, ließe nur dann einen Schluß zu, wenn beide Male das gleiche Frühstück mit und ohne Alkohol untersucht worden wäre.

Die beiden anderen Herren, Jacobj und Straub, betonen gleichfalls die Tatsache des Alkoholgehaltes im nüchternen Blute — selbst des Abstinenten!

Diese Tatsache ist für sie ein Argument, gleichsinnig zu den anderen Argumenten, die sie vom Studium der Dauer der Alkoholwirkung ableiten, und die ihnen dazu dienen sollen, die pharmakologische Dignität des Alkohols festzulegen.

Um was es sich ihnen handelt, sieht man am einfachsten aus einigen Zitaten der Straubschen Arbeit: „Im Versuch am Menschen hat sich ergeben, daß 27,6 g Alkohol in der konzentrierten Form von Schnaps getrunken, einen maximalen Blutalkoholgehalt von nur 0,036 % machen“ — —, daß sie „verdünnt, d. h. in Form von ½ Liter Bier getrunken, nur zu einem Alkoholgehalt von 0,004 % führen. Man kann sagen, in diesem Falle wird der Alkohol nahezu so rasch zerstört, als er vom Darm aus dem Körper zuströmt; das wäre also die chemische Kinetik der Mäßigkeit — — eine total abstinente Versuchsperson nimmt 26 g Alkohol in konzentrierter Form auf einmal zu sich — —, sie erreicht nach einer halben Stunde ein Maximum im Blut von 0,05 %, und erst nach 4 Stunden ist das Blut alkoholfrei; es dauert also 4 Stunden, bis der Alkohol verschwunden ist, bei Anwendung einer mäßigen Dosis.“ — —

„Daß diese zirkulierende Menge aber objektiv doch nicht wirkungslos war, ergaben die mit feinsten Mitteln der experimentellen Psychologie angestellten Messungen der Hörschärfe, und wir gehen nicht fehl, wenn wir annehmen, daß auch die geistigen Leistungen, wie Rechnen, Apperzeption usw., in gleichem Maße sich geändert haben. Die Änderung war stets eine Verschlechterung, wenn der Alkoholgehalt des Blutes den Wert von 0,05 % erreicht hatte[2]). Davon merkt subjektiv die Versuchsperson zwar nichts, aber es folgt daraus, daß auch in kleinen Dosen des üblichen Genusses der Alkohol uns täuscht, und zwar mehrere Stunden lang, ebenso lang sind wir nicht in voller Leistungsfähigkeit.“

„Das Talent, den Alkohol zu zerstören, kann man nur durch Übung steigern. — — Also beurteilen wir pharmakologisch den Alkohol folgendermaßen: Ein recht schwaches Narkotikum, geeignet, feinere Lähmungsgrade der geistigen Vorgänge zu erzeugen, eine dem Organismus nicht fremde Substanz, die wir mit Leichtigkeit zu unwirksamen Abbauprodukten zerstören, ein Vorgang, der aber immerhin Zeit braucht, denn nach einmaliger wirksamer Dosis stehen wir mindestens 4 Stunden unter Alkoholwirkung. Daraus ergibt sich seine soziale Stellung als Genußgift. Was wir von ihm wollen, ist die Hemmungslähmung. Wir bezahlen sie bewußt mit einer Verminderung geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit, dafür schadet er uns in der mäßigen Form der Hemmungslähmung nicht, er betrügt uns bloß. Mit Betrügern wird man fertig, wenn man sie durchschaut, man muß wissen, daß seine Wirkungen 6—8 Stunden dauern, so viel Zeit muß man für den Umgang mit

*) Vortrag, gehalten am 28. Februar 1927 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

[1]) Pringsheim, Chemische Untersuchungen über das Wesen der Alkoholtoleranz. Diss. Breslau 1903.

[2]) Dann wäre ja die Dosis von 27,5 g Alkohol mit dem Blutgehalt von 0,036 % (s. oben!) ohne Wirkung?

Digitized by Google

ihm aufbringen; wo wir im Kreislauf der 24 Stunden des Tages uns die Zeit stehlen, ist eine Zweckmäßigkeitsfrage; am besten ist es, die Alkoholzerstörung in jene Zeit zu verlegen, wo wir ohnehin narkotisiert sind, in die Schlafenszeit. So ist die pharmakologische Zeit für die Einnahme des Giftes der Abend, wo das Individuum von den Reizen und Überreizen des Tages eines sog. Kulturmenschen abreagieren will, wo das Aggregat von Individuen sich zu Geselligkeit zusammenfindet, und so wird aus dem „Gifte" ein Geselligkeitsfaktor."

Der Standpunkt des Herrn Jacobj ist in dem Sinne noch wesentlich verschärft, daß er die von Straub hervorgehobenen lähmenden und narkotischen Wirkungen unter besonderen Verhältnissen ausschließt.

Es ist nun Geschmacksache, ob man mit der Straubchen Kenntnis der psychischen Schädigungen 4 Stunden mit einem Minus von Verstand leben will. Es bleibt nur noch die Frage, ob die Wirkung des Alkohols tatsächlich nach seinem chemischen Verschwinden schon beendet ist. Und der energischen Verneinung dieser Annahme können eine große Reihe von Beobachtungen zugrundegelegt werden. Zunächst die Kraepelinschen Untersuchungen über die geistigen Beeinflussungen durch regelmäßig genossenen Alkohol, die in außerordentlich häufigen Wiederholungen durch die verschiedenen Autoren immer wieder ergeben haben, daß die Alkoholmengen, wie groß oder klein sie waren, weit über die Dauer der chemischen Nachweisbarkeit hinaus eine sich von Tag zu Tag vertiefende schädigende Wirkung auf die Geistesfunktionen ausgeübt haben. Kraepelin hat seine ersten Versuche mit 80 g, d. h. also etwa 1 g pro Körperkilo begonnen. Die Dosis ist viel höher als die 26 g, von welchen Straub in seinen Erwägungen ausgeht. Aber auch diese mußten ja nach den Pringsheimschen Untersuchungen in 12 Stunden und allmählich sogar in 8 Stunden chemisch verschwunden sein und zeigen also aufs deutlichste, daß die Grenze des Oxydationsverlaufes nicht zugleich die der psychischen Schädigung ist. Aber in späteren Versuchen hat Fürer bei 40 g das gleiche Ergebnis gefunden, und in neuerer Zeit hat Uno Tottermann auch mit 25 ccm reinen Alkohols, also mit einer die Straubsche Menge noch nicht erreichenden Quantität experimentiert. Er hat diese Alkoholdosen abends um 11 Uhr genommen und die Untersuchungen um 10 Uhr vormittags, also nach 11 Stunden, angestellt, d. h. er hat fast 3 mal so viel Zeit vergehen lassen, als nach Straubs Annahme der Alkohol wirksam sein dürfte. Außerdem hat Tottermann seinen Alkohol in konzentrierter Form, wie Straubs abstinente Personen zu sich genommen, aber 10 Tage hinter einander, so daß man eine Gewöhnung und schnellere Verbrennung des Alkohols erwarten dürfte. Zur Leistungsprüfung verwendete Tottermann das Einfädeln von Nadeln. In der nüchternen Periode stieg die Leistung von Tag zu Tage durch Übung, um dann, sowie der Alkohol genommen wurde, abzusinken. In beiden Alkoholperioden, die Tottermann durchführte, hat sich also nicht nur kein Übungszuwachs ersondern geben, sogleich eine Verschlechterung der bisherigen Leistung.

Es zeigt sich also in all diesen Versuchen, daß die Erwartung von Straub, nach dem chemischen Verschwinden des Alkohols frei von jeder weiteren Beeinflussung zu sein, illusorisch ist.

Das Gleiche zeigen Versuche, welche ich an jungen Studenten und einer jungen Chemikerin angestellt habe, als ich ihre Herzerholungszeit[3]) nüchtern und mehr als 12 Stunden nach abendlichem Alkoholgenuß untersucht habe. Alle 5 Versuchspersonen haben eine Herzbeeinträchtigung um 2 Uhr nachmittags des folgenden Tages dadurch gezeigt, daß ihre Herzerholungszeit sich auf das Dreifache verlängerte[4]).

Wenn der Alkohol nur im Bereiche seiner chemischen Nachweisbarkeit wirksam wäre, so würde man nicht verstehen können, wieso auch jeder mäßige Alkoholgenuß das Leben verkürzt. Und das tut er nach den von Rogers zusammengestellten statistischen Erfahrungen an mehr als 6 Millionen versicherten Leben. Diese Versicherungen sind von amerikanischen, englischen, schottischen und australischen Versicherungen, welche die Abstinenten in besonderen Listen, getrennt von den mäßigen Alkoholkonsumenten führen. Es hat sich herausgestellt, daß, wenn von einer bestimmten Zahl Abstinenten 100 sterben, von den Nichtabstinenten im Durchschnitt 132 sterben. Daß diese Übersterblichkeit direkt vom Alkohol abhängt, kann man aus der Statistik von Dr. Porter erkennen, der die Nichtabstinenten in 2 Kategorien teilt, in solche Mäßige, die nicht täglich trinken, und solche Mäßige, die täglich trinken. Die erste Gruppe hatte eine Sterblichkeit von 120 % im Vergleich zu den Abstinenten, die andere Gruppe von 136 %.

Wenn wir auf diese Weise sogar in der Lebensverkürzung eine nachhaltige Wirkung mäßigen Alkoholgenusses sehen, so können wir dem an die Seite stellen die von vielen Ärzten beobachtete größere Widerstandsfähigkeit der Abstinenten, z. B. der Mohamedaner, bei inneren und bei Wundkrankheiten. Ganz damit übereinstimmend ist die Genesungsziffer im Londoner Temperance-Hospital immer die beste von allen Londoner Hospitälern. So entsteht die Vorstellung, daß die Abstinenten sich in ihrer ganzen Konstitution von den Alkoholkonsumenten auch mäßigen Grades unterscheiden, und es ergibt sich die Aufgabe, auf irgend eine Weise Anhaltspunkte für diese Verschiedenheit der Konstitution zu suchen. Einen solchen Anhalt bietet uns eine Beobachtung von Hans Lehmann[5]), der bei Meerschweinchen nach einer einzigen subkutanen Injektion von 0,1—0,5 g Alkohol in Verdünnung auffallende Blutveränderungen gefunden hat. Es trat nämlich eine außerordentlich starke Polychromasie der roten Blutkörperchen auf, und unter ihnen fanden sich sehr viel basophile Körnelungen. Diese basophilen Punktierungen hielten bis zum 32. Tage nach der Injektion von 1 ccm 50 %igen Alkohols vor. Auch nach 10 %igem Alkohol in gleicher Menge fanden sich etwa ebenso lange basophil gekörnte Erythrocyten. Tiere, welche mit physiologischer Kochsalzlösung gespritzt wurden, zeigten keine solchen Veränderungen. Lehmann deutet seine Befunde dahin, daß sich zunächst Schädigungen der im strömenden Blute befindlichen Erythrocyten einstellen, welcher Schaden dann eine Reizung auf die blutbildenden Organe ausübt. Ich habe diese Versuche Lehmanns an Meerschweinchen nachgeprüft und dabei sowohl subkutane als auch orale Beibringung der gleichen Mengen gewählt und den Lehmannschen entsprechende Ergebnisse erhalten. Vom 2. Tage nach der Injektion haben die Tiere immer steigende Mengen basophiler Erythrocyten gehabt und diese Veränderung noch 4 Tage in starkem Maße gezeigt. Auch nach der Einspritzung in den Magen trat Polychromasie und Basophilie in gleicher Weise auf nach einer einzigen Dosis von 0,5 g Alkohol als ein Symptom für die Ausstoßung noch nicht vollendeter Reifeformen, als ein Zeichen pathologischer Regeneration.

Hier haben wir also den körperlichsten Beweis davon, daß eine einzige sicherlich in wenig Stunden verbrannte Alkoholdosis von garnicht besonderer Größe, nämlich von 1—1½ ccm pro Kilo Tier einen viele Tage lang dauernden Schaden in der Blutbereitung nach sich zieht, eine Tatsache, die man wohl als eine erste Offenbarung des Konstitutionsunterschiedes zwischen Abstinenten und Nichtabstinenten betrachten darf.

Jedenfalls ergeben die psychologischen Versuche von Kraepelin, Fürer, Tottermann und vielen anderen, sowie meine Herzversuche und auch die Lehmannschen Untersuchungen die klare Tatsache, daß der Alkohol weit über die Dauer seiner chemischen Nachweisbarkeit den Organismus schädigend beeinflußt.

[3]) Herzerholungszeit = dem Zeitraum, der vergeht, bis eine Pulsbeschleunigung nach Arbeit wieder verschwunden ist. Vgl. Rosenfeld Der Alkohol als Nahrungsmittel. Zentralblatt für innere Medizin 1906, Nr. 12.

[4]) Nicht veröffentlichte Versuche.

Die Zunahme der Anaemia perniciosa.

Kritischer Bericht über die Ergebnisse einer Umfrage der Berliner Medizinischen Gesellschaft nach einem Material von 2820 Fällen.

Von Prof. Dr. Victor Schilling, Berlin. (Schluß aus Nr. 12.)

V. Frage. Atiologie.

a) Haben Sie außer den typischen kryptogenetischen Fällen noch Zunahme der perniciosa-ähnlichen Blutbilder bei bekannter Ätiologie bemerkt?

56 nein
13 ja
11 nicht beantwortet
80

Grafe betont das Vorkommen von Fällen mit hohem Färbeindex, die nicht unterzubringen waren; ähnlich Zadek. Geißler macht auf Zunahme des Morbus Werlhofii, V. Schilling auf die gleichzeitige Zunahme akuter Leukämien, Morbus Werlhofii und der „Agranulocytosen", besser Fälle mit Neutrophilenschwund aufmerksam. Denecke erinnert

[5]) D. m. W. 1924, S. 1792.

Digitized by Google

an die Zunahme kryptogener Sepsis und Endocarditis lenta. Curschmann erwähnt die Vermehrung von Endocarditis lenta, Viridanssepsis, Hungerödem, Myxödem, obgleich alle diese Krankheiten nur sekundäres Blutbild zeigten. Rautenberg erwähnt von 99 Fällen 8 mit perniciosaverdächtigem Blutbilde, ohne daß eine sichere Klärung möglich war. In den Rautenbergschen Fällen bestand das verdächtige Blutbild seit 17, 15, 15, 13, 12, 5, 2, 1 Jahren. Solche Fälle wird jeder Beobachter mit größerem Materiale ebenfalls finden, doch geht mit der Zeit der größte Teil in echte Perniciosa über.

b) Welche Ätiologie haben Sie für diese Fälle festgestellt?

1. Lues?

31 bejahende Antworten.

Weiksel gibt sogar 10% der Fälle als luetisch an; andere Autoren geben 3—5% usw. an (z. B. Steinbrink-Erklentz) oder sie erwähnen einzelne Fälle ihres Materiales. Es handelt sich sonst nur um sehr geringe Ziffern.

2. Graviditāt?

10 mal bejaht.

Einige Autoren sahen 6, 4 oder 3 Fälle. Richter beobachtete solche Fälle bei Frauen, die mehr als 8 mal geboren hatten.

3. Botriocephalus?

5 Ja (Einzelfälle).

4. Andere Helminthen?

13 Ja.

Darunter Anchylostomum 2 mal, Askariden 1 mal; sonstige Befunde augenscheinlich nur Zufall.

5. Andere Ursachen, z. B. Blutungen, konstitutionelle, hämorrhoidale, uterine usw.

Hier sind eine Reihe meist sehr zweifelhafter Ätiologien verzeichnet: Abortblutungen 2, Menstrualblutungen 6, Malaria 1, Bleivergiftung 1, chronische Cholecystitis 1, chronische Pyelitis 1, Röntgenschädigung 1, blutige Durchfälle 1, Durchfälle 1, Brechdurchfall 1, Ruhr 1, Erkältung 1, Unfall 1, schwere seelische Erregung 1, Cholera 1, Polyserositis tuberculosa 1 (Klieneberger), Pilzvergiftung. Koll sah bei Proctospasmus nervosus ein zeitweise sehr verdächtiges Bild.

Im ganzen können diese Angaben aus so buntem Materiale nicht mehr besagen, als daß doch in weiten Kreisen sich der Verdacht hält, daß außer den „anerkannten" Ätiologien (Naegeli) noch viele andere Ursachen ev. in Frage kommen könnten. Besonders interessant für diese Frage sind die jetzt vielseitig bestätigten Angaben, daß bei Sprew alle Übergänge von sekundärer Anämie bis zu zweifellos ganz typischen Biermer-artigen Anämien vorkommen (V. Schilling), ähnlich wie bei Botriocephaluskranken.

c) Ist Ihnen eine besondere Beziehung zu Darmerkrankungen aufgefallen?

26 ja
45 nein
8 nicht beantwortet
80

Hier wiederholen sich teilweise die Angaben zum vorigen Punkte. Die Ansichten sind sehr verschieden und schwanken zwischen scharfer Ablehnung bis zur vorzugsweisen Betonung,

Haben Sie evtl. Darmerkrankungen (besonders auch Duodenalleiden) in der Vorgeschichte gefunden?

19 ja
46 nein
16 nicht beantwortet
80

Ist Zusammenhang mit Ruhr behauptet oder wahrscheinlich? (Vorschlag von Seyderhelm.)

17 ja
48 nein
15 nicht beantwortet
80

Einzelne Autoren geben hohe ätiologische Bedeutung von Darmzuständen an:

Steinbrink-Erklentz für 40—50% der Fälle, gastrogene Anamnese; Oestreich-Seyderhelm 12,5% Ruhr; Sick ein Viertel aller Fälle enterogen, Marschall nach sehr genau verfolgtem Aktenmaterial von Versorgungsfällen sehr große Bedeutung von Darmerscheinungen, defekten Gebissen usw. in der Anamnese; Treupel viel Durchfälle häufig, Strauß blutige Durchfälle und Gallensteine nicht selten; Schlayer Cholecystitis, Coli im Duodenum nicht selten; Schwenkenbecher Cholecystitis, chron. Infektion, Pyelitis; Hoppe-Seyler meistens schwere Darmerscheinungen in der Vorgeschichte; Gänsslen 28% Durchfälle, 4% Typhus, 7% Obstipation; Leik eine Choleraanamnese; Moritz betont Perioden von Durchfällen; Oestreich-Seyderhelm erinnern an den Befund von giftigen Colistämmen im Magen und Duodenum Perniciös-anämischer.

Nach Morawitz ist der Zusammenhang mit Darmschädigung wahrscheinlich, aber nicht greifbar.

Um so wichtiger sind Einzelfälle, bei denen ein ätiologischer Zusammenhang sehr wahrscheinlich ist.

Hierhin gehören die Sprewfälle mit ab und an ganz typischem Krankheitsbilde (V. Schilling).

Koll erwähnt 2 Fälle, bei denen Achylie und Hunterzunge seit 20 bzw. 22 Jahren bestand, bevor sich die Anämie ausbildete. Der erstere Fall endigte nach jahrelangen dyspeptischen Erscheinungen ziemlich rasch mit schwerster Degeneration des Rückenmarkes, der andere machte mehrmals schwere Darmintoxikationen durch, ehe sich die Anämie ausbildete.

Einen besonders interessanten und wichtigen Fall zur Darmätiologie liefert Sick (Stuttgart):

Frau aus tuberkulös belasteter Familie ohne eigene Tuberkulose, 37 Jahre alt. 1905 in Straßburg wegen Appendicitis operiert, postoperative Verschlimmerung, dann Resektion von 4 m Dünndarm wegen Ileus. Schwere Durchfälle, von denen sich die Pat. langsam in einem Jahr erholte. Heirat 1913. Normale Geburt 1914. Wegen häufiger Koliken und Verstopfung 1917 Frühgeburt, bald danach Anus praeternaturalis wegen Ileus. 6 Wochen später Enteroanastomose mit Ausschaltung fast aller Dünndärme. Seitdem Durchfälle, zeitweise Erbrechen. Starke Abnahme. 1924 typische Anaemia perniciosa bereits ausgebildet. Kollapsartige Zustände; bald darauf Exitus.

Der Fall soll evtl. noch genauer publiziert werden.

V. Schilling beschreibt einen Ober-Gutachtenfall, bei dem der Pat. 1917 einen Unfall durch Sägeblattverletzung, Bauchdeckenquetschung mit schwerer Blutung, und anschließend durch Darmperforation Peritonitis von 1/2 Jahr Dauer erlitt. Daran schlossen sich Stuhlstörungen; auffällig frühe Alterung. 1921 Achylie und Blässe; 1922 ausgesprochene Blutarmut. März 1923 schwere Anaemia perniciosa progressiva und Tod April 1923. Zusammenhang mit Unfall anerkannt!

Treupel sah einen Fall nach totaler Magenresektion.

Marschall erwähnt 3 Fälle von Anaemia perniciosa nach Kriegsgefangenschaft und schlechter Ernährung. In einem anderen Falle bestanden 1914 und 1916 chronische Durchfälle schwerer Art, aber erst 1923 kam die Anaemia perniciosa eindeutig heraus.

Rindfleisch sah einen Fall nach multiplen Dünndarmstenosen, einen nach Magenresektion.

(Bekannt sind aus der Literatur die Hinweise von Knud Faber und Meulengracht auf Zusammenhang mit Duodenalstenosen, die Experimente von Seyderhelm an Hunden mit Erzielung angeblicher Anaemia perniciosa durch künstliche Darmstenosen, die Wirkung des Anus praeternaturalis nach Seyderhelm u. A.)

Natürlich reicht das hier gesammelte Material keineswegs aus, um die Annahme einer Darmätiologie sicher zu stellen, aber es zeigt, daß die von Naegeli u. A. zurückgesetzte Darmätiologie (Grawitz) wieder mehr an Boden gewonnen hat[15]).

d) Sind Ihnen andre anamnestische Angaben aufgefallen?

Die Antworten enthalten mannigfache Hinweise.

Curschmann betont das Fehlen subjektiver Kausalmomente, was durch die schleichende Entwicklung an sich verständlich ist. Hoffmann fand oft Zugehörigkeit zu Krebsfamilien.

Treupel stellte in 7 von 37 Fällen starke Menses von Jugend an fest. Löning macht im allgemeinen langdauernde Gesundheitsstörungen ohne bestimmte Anlässe verantwortlich.

VI. Frage. Therapie und Krankheitsdauer.

a) Wie lange dauert die Krankheit mit und ohne Therapie etwa? Ist Ihnen eine Änderung der Krankheitsdauer gegen früher aufgefallen?

40 Antworten.

---

[15]) Siehe die Arbeiten Seyderhelms, Übersicht Ergeb. d. Inn. Med. 1922, 21; Kl. W. 1924; Jülich, Literatur, M. Kl. 1925, 1570; Knud Faber, Ugeskr. f. laeger 1926, 88. Ätiol. Bedeutung von Darmstrikturen: Meulengracht, Act. med. scandinav. 1922, 56, 432. Arch. f. Verdauungskrkh. 1921. 28; Zadek, M. m. W. 1926 u. A.; experimentell Seyderhelm, Lehmann u. Wichels, Kl. W. 1924. Infektion des Darmtraktus: Typhus Reiche, D. Arch. f. klin. Med. 1926, 152; Denecke, Chron. Sepsis, D. m. W. 1924. Sprew: V. Schilling, Angewandte Blutl. f. d. Tropenkrankheiten, Menses Handb. 1914, 2. Aufl. Bd. 2, 1922, 3. Aufl. Bd. 1 (das. Literatur und Übersicht). Wood, Southern med. journ. 1925, 18; Elders, Lancet 1925, 208, fand Monilien auch bei Anaemia perniciosa. Coli-Vermehrung: Übersicht Becker, Acta soc. med. 1926, 7. Ätiotrope Therapie mit Coli-Vaccine v. Winterfeld, Ther. d. Gegenw. 1922, 94; M. m. W. 1924; Kuleke, M. m. W. 1923. Mutaflorbehandlung (Nissen, D. m. W. 1916; Zadek, Ther. d. Gegenw. 1921. Patholog.-anatomisch: Lepehne, M. Kl. 1925, 21; Wallgren, Arb. a. d. Pathol. Inst. Helsingfors 1925, 3.

Digitized by Google

Dauer ½—1½ Jahr	1
„ 1—2 Jahr	11
„ 1½—2½ Jahr	4
„ 1—2—3 Jahr	8
„ 1—4 Jahr	7
„ 1—5 Jahr	2
„ 5 Jahr	2
„ 4—6 Jahr	1
„ 2—10 Jahr	1
	40

Danach liegen 23 Antworten zwischen 1—3 Jahr, 30 Antworten zwischen 1—4 Jahr. Über 4 Jahre als Durchschnittsdauer haben nur 6 Antworten angegeben.

Als Längstdauer in Einzelfällen mit Vorsymptomen werden verzeichnet 6, 7, 7—9, 11, 12, 10—15 Jahr. V. Schilling erwähnt einen Fall, der schon vor 11 Jahren sicheres perniciöses Blutbild hatte. Curschmann rechnet einschließlich Vorsymptomen bis 20 Jahr; 20 und 22 Jahre gibt Koll vorstehend an.

Sonderbar ist ein Fall von Reichel, der von 1918—1920 schwerste Anämieanfälle durchmachte (bis 10% Hb) mit Durchfällen, aber unter mannigfacher Therapie ausheilte.

Veränderung der Krankheitsdauer wird nicht mit Sicherheit angegeben.

b) Haben Sie aus Ihren therapeutischen Erfolgen Anhaltspunkte für eine Änderung der Art und der Schwere der Erkrankung entnehmen können?

54 nein, 11 ja.

Diese Antwort zeigt die allgemeine Resignation gegenüber einer so malignen Erkrankung, die aber nach den wenigen positiven Antworten doch vielleicht nicht ganz berechtigt ist.

Bezüglich der Therapie wird von vielen Seiten der Standpunkt vertreten, daß die diätetische Behandlung, Darreichung von Salzsäure, Blutinjektionen usw. die Remissionen verlängern und verbessern.

c) Erlauben Ihre angewandte Therapie und Ihre Erfolge Schlüsse auf die Ätiologie der Erkrankung?

Von mehreren Seiten wird auf die günstige Wirkung des Thyreoidin hingewiesen (Hoesch, Stepp). Die vitaminreiche Nahrung betont Steinbrink-Erklentz, die günstige Wirkung von regelmäßigem Salzsäuregebrauch Hoesch, Hoffmann, Schilling; Strauß, Bingel und Olivet, Steinbrink-Erklentz geben bestimmt Verlängerung der Remissionen infolge der Therapie an, woraus sich auf Darmätiologie schließen läßt. Nach Neisser ist Arsen per os wirksamer als parenteral, man muß wohl hinzusetzen, wenn es ertragen wird, aber gerade per os vertragen manche empfindliche Patienten es besonders schlecht. Nach Curschmann bietet die günstige Wirkung der Coliinjektionen (von Winterfeldt) einen Anhaltspunkt für ihre kausale Bedeutung.

In diesen therapeutischen Folgerungen zeigt sich das Vorherrschen der Vorstellung einer enterogenen Intoxikation, sei es bakterieller, sei es toxischer Art. Die Schilddrüsentherapie trifft wohl nur einen Teil der konstitutionellen Erscheinungen oder Folgen (Entwässerung).

VII. Folgerungen für Begutachtungsfragen.

Die Aufnahme dieses Punktes erschien uns besonders wichtig, da die Obergutachten in Fällen von Anaemia perniciosa eine ganz verschiedene Behandlung der Frage zeigten. Neben prinzipiellen Ablehnungen finden sich weitgehendste Zugeständnisse für Kriegseinwirkungen,

a) Welche Stellung nehmen Sie demnach bei Gutachten ein?

1. Erkennen Sie äußere Einflüsse an?

25 ja
25 nein
3 Beschleunigung anerkannt
2 Auslösung anerkannt
1 nur bei ganz besonderen Ausnahmen anerkannt
24 nicht beantwortet
80

Auch im Ergebnis der Rundfrage zeigt sich die völlige Unsicherheit über diesen Punkt; die bejahenden oder bedingt bejahenden überwiegen nur wenig.

2. Welche besonderen Einflüsse erkennen Sie an?

Besonders genannt werden von Koll Kälte, Nässe, Strapazen; körperliche und geistige Anstrengungen von H. Hirschfeld, Grafe; schlechte Ernährung von Bönninger, Elsner, Hirschfeld, Kuttner, Minkowski, Richter, Scheidemandel, V. Schilling, besonders mit psychischen Traumen Dau, Kuttner, Schlayer, Stepp; andauernde schwere Nerveninsulte von Zadek, Kriegsstrapazen allgemein Gänsslen, Hoesch, Kowitz, Kerschensteiner, Ziemann, Wohnungselend von Bönniger, Zapel; Intoxikationen Hirschfeld; Blutungen Hirschfeld; Infektionen Deneke, Kerschensteiner, Kowitz, Leick, Schwenkenbecher; Ruhr und andere Darmkrankheiten Seyderhelm, Schilling, Siek.

Die außerordentliche Verschiedenheit zeigt, daß wohl allgemein nur eine Auslösung eines konstitutionellen Faktors gemeint sein kann, worauf besonders auch die Anerkennung psychischer Ursachen und nervöser Traumen hinweist. Die prinzipielle Ablehnung (immerhin 25 derartige Auffassungen) läßt sich demgegenüber nur noch schwer aufrecht erhalten, solange nicht eine ganz bestimmte andere Ätiologie angegeben werden kann. Auch bei anderen konstitutionellen Faktoren wird man nicht prinzipiell die Einwirkung einer äußeren Schädigung im Sinne einer Auslösung oder Verschlimmerung ablehnen können, z. B. Diabetes, Bronchialasthma usw. (siehe Punkt c).

1. Verlangen Sie zur Anerkennung unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang zwischen nachweislichem Ausbruch der Erkrankung und der angeblichen Ursache?

14 ja; 23 nein; 43 nicht beantwortet.

2. Bzw. welchen Zwischenraum lassen Sie gelten, in dem Sie eine latente bzw. ärztlich nicht festgestellte Entwicklungszeit der Krankheit nach Beendigung der Schädigung annehmen? (Beispiel: Würden Sie eine 2 Jahre nach dem Kriege erstmals festgestellte Anaemia perniciosa als durch Kriegsdienste entstanden oder verschlimmert zulassen?)

Nein	18
Nach kürzerer Zeit ja	3
„ 4 Wochen	1
„ ½ Jahr	1
„ 1 Jahr	1
„ 2 Jahren (wie Beispiel)	13
„ 3 Jahren	2

Die bedingt zustimmenden Antworten halten sich die Wage mit den absolut verneinenden.

3. Wenn nicht, unter welchen Bedingungen (besonders geeignete Schädigungen, feststellbare Vorsymptome wie Schwächeperioden, zunehmende Blutarmut, Huntersche Zunge, Achylie, Nervensymptome) sind Sie bereit, eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges zuzulassen?

Die Frage ist wenig beantwortet.

Für eine Wahrscheinlichkeit haben sich bei Vorhandensein gastrischer Symptome u. a. ausgesprochen Dau, Frenkel, Kuttner, Schilling, Schlayer. Grafe läßt überhaupt nur Möglichkeit zu. Minkowski verlangt den Nachweis des Fehlens vor dem Kriegsdienste. Direkt verneint haben 5 Einsender.

c) Lehnen Sie prinzipiell ursächliche Schädigung bei nachgewiesener Biermerscher Krankheit ab?

38 nein; 7 ja.

Hier ergibt sich eine überwiegende Mehrheit, die immerhin eine grundsätzliche Ablehnung äußerer Ursachen scheut.

Unter den ablehnenden Einsendern befinden sich W. Schultz, Weber u. A. Groß weist auf die weibliche Bevölkerung hin und auf die Landbevölkerung, die seiner Ansicht nach weniger befallen ist, obgleich sie mehr Kriegsdienste leistete.

Bemerkenswert ist, daß Marschall auf Grund einer großen Zahl von Versorgungsfällen sich ganz entschieden für die Zulassung einer initialen Latenz (Curschmann) ausspricht. Moritz, Minkowski, Rautenberg, Schilling u. A. sind für „individuelle" Behandlung des Einzelfalles und verlangen verfolgbare Brückensymptome, bzw. besonders geeignete Schädigungen.

Der „unmittelbare" Zusammenhang kann nach den heutigen Kenntnissen einfach nicht mehr verlangt werden, wenn man unter dem Nachweis der Krankheit die ärztliche Diagnosestellung meint. Diese ist erfahrungsgemäß in den Anfangssymptomen sehr schwierig: die diagnostizierte „Biermersche Krankheit" ist wohl fast immer schon ein malignes Ausgangsstadium einer sehr chronischen Erkrankung, etwa, wie wenn man noch vor nicht langer Zeit vielfach nur die kavernösen oder exsudativen Fälle mit schlechtem Verlauf in der Praxis als Phthise oder Lungenschwindsucht anerkannte, die latenten Anfangsstadien aber sehr oft ganz übersah.

Der Klärung dieser Auffassungen galten die weiteren Fragen dieser Gruppe. Die hohe Zahl von völligen Verneinungen des Punktes b 2 überrascht; die angegebenen zeitlichen Begrenzungen können nach den vorher erwähnten Beispielen sehr langsamen Verlaufes nicht ernstlich als beweisbar angesehen werden.

Digitized by Google

Der Punkt b 3 betrifft die praktische Seite der gerichtlichen Gutachten, da der Richter im allgemeinen mehr als eine Möglichkeit verlangt, eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit. Infolgedessen wird ärztlich diese Formulierung notwendig sein, wenn der Patient die Rente erhalten soll. Diese Wahrscheinlichkeit kann aber nur aus der besonderen Lage des Falles erschlossen werden, wenn eben überhaupt eine geeignete Schädigung zur Erzeugung, Auslösung oder Verschlimmerung vorliegt. Nach der augenblicklichen Kenntnis läßt sich dann die Wahrscheinlichkeit einer Verschlimmerung des Leidens durch äußere Umstände kaum mehr ablehnen, so daß eigentlich grade die volkommen ablehnende Einstellung der besonderen Begründung bedarf. Die Wahrscheinlichkeit, daß man mit einer absoluten Ablehnung in einem sonst geeigneten Falle dem Kranken unrecht tut, ist meiner persönlichen Ansicht nach viel größer, wie bei vorsichtiger Zulassung geeigneter Fälle mit Brückensymptomen bis zur Schädigung. Eine starke Stütze bietet grade diese Rundfrage mit ihrem Ergebnis einer auffälligen Zunahme in der Nachkriegszeit. Ob solche Kranken nicht etwa später aus anderen Gründen auch eine Anaemia perniciosa bekommen hätten, weil sie konstitutionell belastet sind, ist natürlich unwesentlich, wennschon die Tatsache einer Beschleunigung oder Verschlimmerung wissenschaftlich vertreten werden kann und für die Begutachtung juristisch ausreicht.

Daß diese Auffassung vorherrscht, ergibt der Punkt c mit der überwiegenden Ablehnung prinzipieller Versagung der Anerkennung äußerer Schädigung.

VIII. Besondere nicht aufgeführte Beobachtungen oder Richtlinien für die Forschung der Anaemia perniciosa.

Es sollte hier Gelegenheit gegeben werden, in besonderer Richtung nach persönlichen Wünschen den Fragebogen zu ergänzen. Eine Anzahl wichtiger Bemerkungen dieser Art sind schon an den betreffenden Punkten der Übersicht mit aufgeführt.

Auf interessante Beziehungen des Perniciosabildes zur Schilddrüsenfunktion weisen verschiedene Einsender hin:

Port denkt an eine gewisse Wechselwirkung zur Häufigkeit des Kropfes nach Beobachtungen in Göttingen und den Rheinlanden, Stepp verweist auf die häufigen myxödematösen Züge der Kranken, auf das Bestehen latenter Ödeme und Myxödeme, die auf Schilddrüsensubstanz zurückgehen. Auch Hoesch fordert auf Anregung L. R. Müllers die Anwendung von Thyreoidsubstanzen. Eine genaue funktionelle und anatomische Beobachtung der endokrinen Organe fordert Curschmann[16]). Er betont wie Hoppe-Seyler die Pigmentanomalien der Perniciösen. Das konstitutionelle Moment wollen Grafe, Rindfleisch mehr erforscht wissen.

Den Mangel an A-Vitaminen wies Stepp nach.

Auch die Sprew-Krankheit trägt den Charakter der Avitaminosen in manchen Zügen und führt zu perniciösen Blutbildern (Löning, V. Schilling).

Eine auffällige konstitutionelle Eigenheit erwähnt Matthias in einer Zuschrift, das Freibleiben von Tuberkulose und Tbc.-Rezidiven trotz der elenden Körperbeschaffenheit.

Die Frage der Frühsymptome berührten besonders Steinbrink-Erklentz, die anfängliche schwere Kleinhirnseitenstrangdegenerationen mit erst nachfolgendem perniciösen Blutbilde sahen. Marschall, Grafe, Zadek u. A. fordern eine eingehende Kontrolle der bekannten Achylia gastrica-Fälle mit häufigen Blutuntersuchungen. Bei Hunterscher Zunge ist diese mehrjährige Kontrolle von Heyn unter meiner Mitwirkung (s. u.) bereits mit Erfolg durchgeführt. Zadek fordert weiter Knochenmarkpunktion von Frühfällen; V. Schilling berichtet über einige Fälle, bei denen in der Tat das Knochenmark bereits sicher stark megalocytär war, während die Peripherie noch Zweifel bot. In frühen Remissionen sahen Steinbrink-Erklentz das Blutbild wieder ganz normal werden (entgegen Naegeli). Sogar ganz hypochrome Fälle sind mit Sicherheit beobachtet von Bingel-Olivet, V. Schilling, Zadek. Verfasser sah eine seit Monaten genau untersuchte typische hyperchrome Anaemia perniciosa (Index bis 2,0) durch eine Grippe in 14 Tagen auf Index 0,7 sinken, wobei blasse Megalocyten blieben. Ein zweiter Fall wurde wochenlang als hypochrome konstitutionelle Anämie (Index 0.6—0,7) behandelt, war aber durch Hunter-Zunge und Achylie höchst verdächtig; erst mit der Besserung ergab sich bei steigenden E- und Hb-Werten eine sichere, wenn auch geringe Hyperchromie bei klinischen Remissionsbefunden.

Die bakteriologische Ätiologie hat neue Nahrung erhalten durch Untersuchungen der Darmflora, auf die Curschmann-v. Winterfeldt, Oestreich-Seyderhelm, Kuttner-Lemberg eingehen.

Kuttner fand in 21 Fällen 19mal Enterokokken, 18mal Coli, 16mal beide im oberen Darmabschnitt. Morawitz denkt an eine mikroparasitäre Ätiologie durch Veränderungen der Darmtätigkeit. Kuttner konnte in 8 von 10 Fällen ein Erlöschen der bakteriziden Einwirkung des Darmsaftes nachweisen. Huismans vermutet, ohne bisher Beweise zu finden, eine Parallele zur Leishmaniose.

Sehr interessant ist ein Fall Gänsslens.

Der Kranke war ein erfahrener 59jähriger Arzt, der lange beobachtet und bis zum Tode zuletzt in der Klinik behandelt wurde. 1917 begann ein Darmkatarrh von 3 Monaten Dauer. 1918 schwere Rückfälle; dann Besserung unter vorsichtiger Therapie und Diät. Februar 1922 erneut Durchfälle bis März 1923, August 1923 allgemeine Schwächeerscheinungen mit erneutem Rückfall. Besserung durch Mutaflor. 1924 Entmarkung der Tibia bei sehr schlechtem Zustande. Nach kurzer Besserung 4 Monate darauf Tod in der Klinik. Zungenschmerzen, Aufgeblähtsein, Parästhesien an Händen und Füßen; glatte Huntersche Zunge; Urobilinogenurie; typisches Blutbild. Bei den häufigen Stuhluntersuchungen wurden reichlich Balantidien gefunden; rektoskopisch chronische Colitis. Ätiologische Therapie gegen Balantidium zeitweise Besserung. Die Sektion durch Prof. Schmincke bestätigte rotes Knochenmark, völlige Atrophie der Darmschleimhaut vom Munde bis zum Anus.

Therapeutisch sah Ziemann besonders gute Erfolge von intravenöser direkter Bluttransfusion kleiner Mengen Blutes gleicher Gruppe. Unterstützung durch Astoninkur und Tinctura Pepsini. Die Blutinjektionen werden 4—5mal alle 5—7 Tage wiederholt. Die Reaktion wird mit späteren Remissionen schwächer. Dann Splenektomie.

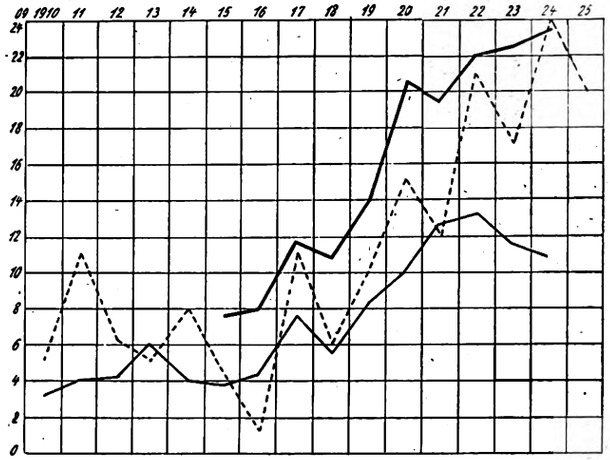
Altstaedt berichtet von zahlreichen verdächtigen Fällen von Achylie und Hunter mit beginnender Anämie, die dann zurückgingen (!), ehe schwere Symptome auftraten.

Curschmann berichtet kurz über eine chemische Resistenzvermehrung des Hämoglobins bei Perniciosa mit diagnostischer Bedeutung in zweifelhaften Fällen und als Frühsymptom (Arbeit in der Zschr. f. klin. Med. im Druck).

Fassen wir diese hauptsächlichen Ergebnisse des Punktes VIII zusammen, so unterstützen sie insgesamt die Auffassung einer äußeren Beeinflussung der Anaemia perniciosa in ätiologischer und therapeutischer Beziehung. —

Auf Grund unserer Übersicht können wir nun zurückkehren zu der Frage nach der Realität des Hauptergebnisses dieser Rundfrage, der steigenden Kurve der Erkrankungen an Anaemia perniciosa.

Kurve 8.



Vergleich zwischen den Kurven der I. Med. Klinik Berlin 1910—1925 mit einer Sammelstatistik 1915—1924 (23 Statistiken) und 1910—1924 (11 Statistiken) in $^1/_{10}$ Maßstabe.

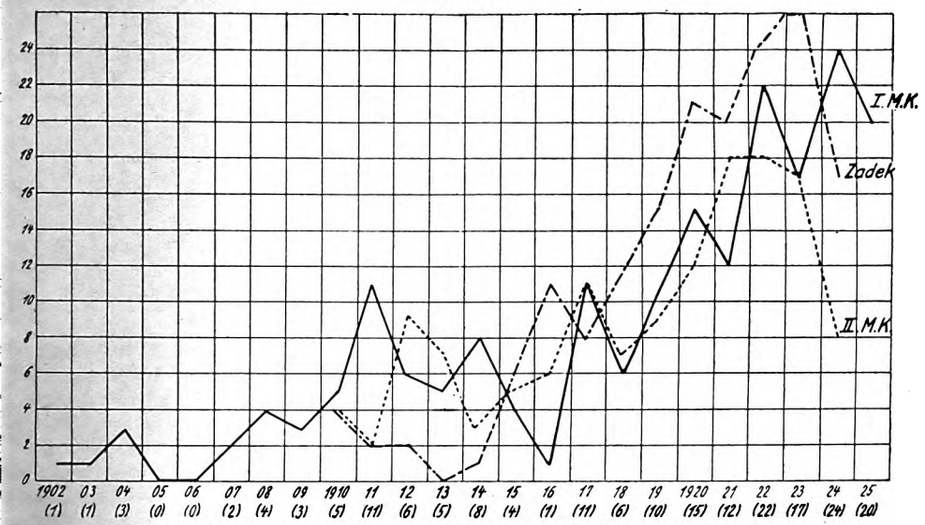
Zunächst sind in Kurve 8 Kontrollen der Realität in der Weise vorgenommen, daß die Ergebnisse einer einzigen Klinik, unserer I. Medizinischen Klinik Berlin (Tichter, Inaug.-Diss.) in zehnfach größerem Maßstabe eingezeichnet sind (punktierte Linie) auf ein Blatt mit den summierten Ziffern von 23 Statistiken aus den Jahren 1915—1924 (122 bzw. 1595 Fälle). Eine zweite Kurve (unten) bezieht sich auf längere Statistiken (teilweise mit den obigen 23 identisch) von 1910—1924 im Vergleich zu unserer Kurve (1057 bzw. 197 Fälle).

Der parallele Verlauf aller 3 Kurven ist sehr überzeugend. Interessant ist eine leichte Vermehrung der Fälle bereits vor dem Kriege, die sich in beiden Kurven zeigt. Vielleicht ist sie aber dadurch verstärkt, daß infolge der Kriegsverhältnisse zuerst das

[16]) Mendershausen, Kl. W. 1925. Pathologisch-anatomische Untersuchungen der endokrinen Organe bei Anaemia perniciosa. Wichtigkeit der Schilddrüsenveränderung! Holler fand die Schilddrüse jodfrei. Kl. W. 1923, 1692.

Digitized by Google

Kurve 9

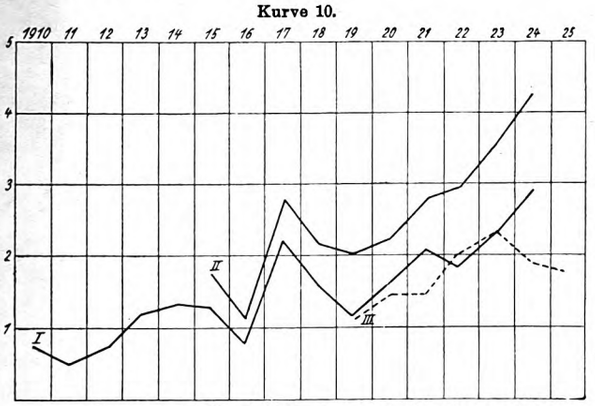


Drei Berliner Großstatistiken mit absteigender Tendenz gegen Schluß.

Material fast überall schnell sank, da die Krankenhäuser militärischen Zwecken dienten.

Auch eine Vergleichskurve von 3 Berliner Kliniken (I. Medizinische Klinik, Inaug.-Diss. Tichter, II. Medizinische Klinik nach H. Hirschfeld, Zadeksche Kurve vom Krankenhaus Neukölln) ergibt eine durchaus vergleichbare Tendenz mit Höhepunkten zwischen 1919—1924, Beginn des Anstiegs 1917 und 1918 und leichte Senkung schon 1925 wieder.

Kurve 10.



I! Kurve in relativen Zahlen, bezogen auf die Gesamtzugänge der Krankenhäuser; 4 Statistiken, Breslau, Berlin, Dortmund, Göttingen 1910—1924. II. Desgl.; 7 Statistiken, Berlin, Breslau, Chemnitz, Dortmund, Göttingen, Hamburg, Stettin 1915—1924. III. Desgl.; 6 Statistiken, Berlin, Bonn, Chemnitz, Göttingen, Heidelberg, Stettin 1910—1925 (Abfall zum Schluß!).

Eine Fehlerquelle erheblicher Art könnte in der veränderten Belegung der Krankenhäuser liegen. Leider haben nur sehr wenige Einsender sich der Mühe einer Ausrechnung der Relativwerte nach Zugängen unterzogen.

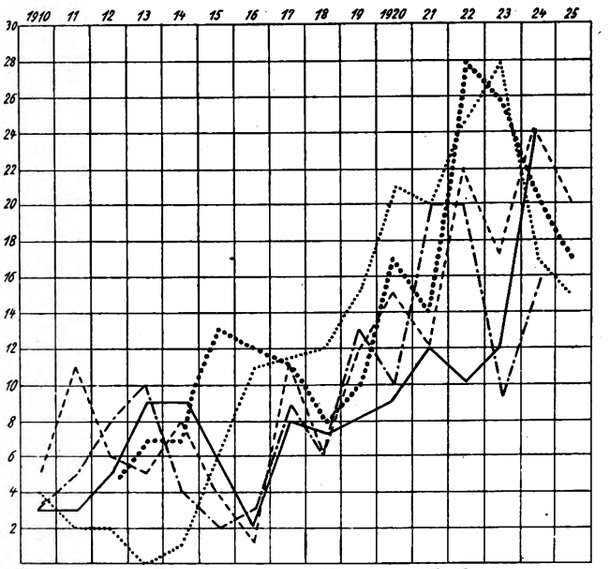
Diese Relativkurven haben allerdings nur einen bedingten Wert, weil die Einsender nur selten angegeben haben, auf welche Aufnahmeziffern sich ihre Relativzahlen beziehen. Einige haben die Aufnahmen des ganzen Krankenhauses, andere die einer Spezialklinik, andere nur die einer Inneren Abteilung zugrunde gelegt. Ich habe es deshalb vorgezogen, einfach die angegebenen oder aus den eingesandten Zahlen zu errechnenden Relativwerte von einigen, einigermaßen in den Zeiträumen und in der Höhe der Relativzahlen übereinstimmenden Kurven zu addieren, wodurch natürlich keine für die Häufigkeit der Anaemia perniciosa an sich brauchbare Angabe herauskommt, wohl aber eine vergleichbare Übersicht über die Zunahme an Anämiefällen unter dem Krankenmaterial überhaupt.

Über die wirklichen Relativzahlen der Perniciosa-Morbidität im Verhältnis zu anderen Krankheiten könnte man nach diesem allzuviel Zufällen unterworfenen Materiale ohnehin keine verwertbaren Daten oder auch nur Vorstellungen gewinnen.

Wie die Unterschrift der Kurve ergibt, sind die verschiedenen Kombinationen nicht gleichmäßig zusammengesetzt und zeigen doch eine absolut übereinstimmende Tendenz; bis 1925 waren leider nur 6 Statistiken fortgeführt, die aber übereinstimmend den erwähnten Abstieg ergaben. Die starken Schwankungen um 1915 werden von den Einsendern auf militärische Belegung ihrer Krankenhäuser zurückgeführt.

Eine weitere Kontrolle müssen Kurven weit entfernter Krankenhäuser sein. Kurve 11 stellt die Einzelkurven von zwei weit voneinander entfernten Berliner Krankenhäusern (Schilling-Tichter, Zadek), von einer Breslauer Klinik (Minkowski), einer Dortmunder Klinik (Rindfleisch) und einer Hamburger Klinik (Denecke-Hegler) vergleichbar nebeneinander; alle fünf sind Großstatistiken von 163 (Zadek), 157 (Schilling-Tichter), 127 (Minkowski), 138 (Rindfleisch) und 200 Fällen (Denecke-Hegler) aus den Jahren 1910, bzw. 1912 bis 1924/25. Die Tendenz der Kurven ist trotz ihrer Schwankungen eindeutig: Anstieg ab 1918 deutlich; Höhepunkte 1922/23 bzw. 24; dann Abstieg.

Kurve 11.
4 deutsche Städte (2 Berlin).



——— Minkowski, Breslau . . . . . 127 — 2 Berliner
..... Zadek, Berlin . . . . . 163 (178) — 1 Breslauer
– – – – I. Med.-Klin., Berlin (Tichter) 157 (177) — 1 Dortmunder
—·—·— Rindfleisch, Dortmund . . . 138 — 1 Hamburger
} Kurve ab 1910
. . . . . Hegler-Denecke, Hamburg 200 (1912—25). — ab 1912

Die guten Einzelkurven (Kurven 7a u. b) von Hamburg (Denecke-Hegler-Feyerabend) zeigten die Unabhängigkeit von der Zahl der Aufnahmen auch bezüglich der Sektionen an Anaemia perniciosa.

Die gezeigte Kurve (3) von Oestreich-Seyderhelm erweist endlich die Unabhängigkeit der Fälle von der Zahl der auswärts gestellten Diagnosen; ich bin auf diese immerhin etwas gefährliche Spanne zwischen ärztlichen Diagnosen in der Praxis schon eingegangen. Auch auf die volle Übereinstimmung der Kurven von Frauen und Männern getrennt ist hingewiesen worden. (Kurve 6.)

Die gleichmäßige Vermehrungstendenz aller Kurven ist zweifellos. Trotzdem ist der Gedanke einer Täuschung durch größere Aufmerksamkeit naheliegend. Die ganz verschiedenen Angaben über die klinischen Symptome in Abschnitt 4 können nachdenklich stimmen. Trotzdem aber sind die Zahlenzunahmen so stark, daß wenigstens für das letzte Jahrzehnt kaum an eine so gewaltige Aufbesserung der Diagnostik der großen Krankenhäuser gedacht werden kann, zumal es sich, wie erörtert, im wesentlichen um leicht erfaßbare Ausgangsfälle oder gar Sektionen handelt, bei denen die Fehldiagnosen in diesem Maße auszuschalten sind. Noch überzeugender wirkt die absteigende Tendenz, nachdem sicher alle Welt auf die Krankheit erst recht aufmerksam wurde.

Digitized by Google

Wir halten also die Vermehrung für eine reale, wenn auch vielleicht zahlenmäßig etwas von der Wirklichkeit abweichende[17]).

Hieraus ergibt sich als wichtigste Folgerung die Bestätigung einer äußeren, wahrscheinlich einmal irgendwie erfaßbaren und auszuschaltenden, bzw. zu bekämpfenden Ursache, selbst wenn der konstitutionelle Faktor schließlich ursächlich sein sollte. Man kann als Beispiel an Diabetes denken mit der Möglichkeit der Besserung durch Vermeidung der schädlichen Kohlehydrate und sonstiger Pflege und mit der schließlichen Ersatztherapie des Insulins.

[17]) Der Gedanke der Zunahme der Anaemia perniciosa findet sich u. a. in folgenden Arbeiten, von denen die letzteren fünf durch die Umfrage angeregt sind:

1. Silbermann, Inaug.-Diss. Königsberg 1919. — 2. Conybeare (England), Lancet. 1922, S. 1079. — 3. Schaumann (Finnland), Acta med. scandinav. 1922. — 3a. Geßner Inaug.-Diss. Greifswald 1922. — 4. Morawitz, M. m.W. 1923, S. 89. — 5. Heß, Ebenda 1923, H. 6. — 6. Bittorf, Ebenda 1923, H. 14, S. 419. — 7. Kulcke, Ebenda 1923, S. 803. — 8. Denecke, D. m. W. 1924, H. 40. — 9. Striek, M. Kl. 1924, Nr. 44. — 10. Jagic, Briefl. Mitt. Wien 1925. — 11. Oestreich-Seyderhelm, Krankheitsforsch. 1926, Bd. 2, S. 389. — 12. Kuttner, Arch. f. Verdauungskrankh. 1926, 37, 516. — 13. v. Wangenheim, Frhr., Inaug.-Diss. Hamburg 1926. — 14. Tichter, Inaug.-Diss. Berlin 1927.

Wesentlich beeinflußt muß auch der Standpunkt bei der Begutachtung werden. Die prinzipielle oder auch nur allgemeine Ablehnung der Rentenansprüche von Biermer-Kranken, für die man nicht selten Beispiele findet, muß einer individuellen Prüfung des Falles nach der Wahrscheinlichkeit äußerer Einflüsse geeigneter Art mit Anerkennung auch auf recht lange Zeit hin weichen, da trotz scheinbar leerer Zwischenräume eine genauere Untersuchung die Brückensymptome über Jahre sicher stellen kann; auch kann nach allen bekannten Tatsachen eine unmittelbare Entwicklung einer mit einfachen Mitteln erkennbaren Biermer-Anämie gar nicht in kurzer Zeit erwartet werden, weil eine chronische Schädigung, bzw. Entwicklung das Wesen des Krankheitsbildes ausmacht.

Die vielen interessanten Gesichtspunkte und Mitteilungen, die Anregung vieler Ärzte, sich mit dem Problem der Biermerschen Anämie zu befassen, kann weiter als ein sehr erfreulicher Erfolg gebucht werden, für den auch der Veranstalterin, der Berliner Medizinischen Gesellschaft und ihrem Vorsitzenden, Geh.-Rat Prof. Dr. F. Kraus, unser Dank gebührt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über diagnostische Schwierigkeiten bei Halserkrankungen.*)

Von Dr. **Georg Claus**, Berlin.
Hals-, Nasen-, Ohrenarzt.

M. H.! Die Diagnostik der Halserkrankungen, insbesondere was diejenigen Prozesse anlangt, die sich an den Tonsillen abspielen, gehört bekanntermaßen mit zu den schwierigsten Kapiteln in der ärztlichen Heilkunst. Beginnen doch viele allgemeine Infektionserkrankungen, wie Scharlach, Diphtherie usw., mit Halsbeschwerden. Meistens führen die Schmerzen oder Beschwerden im oder am Halse die Patienten zunächst zu ihrem, zumal in unserem Bezirk, leider immer seltener werdenden Hausarzt, und erst wenn er es für erforderlich hält, kommen sie dem Halsarzt zu Gesicht.

Im letzten halben Jahre sind mir nun von Kollegen unseres Standesvereins einige Patienten zugeschickt worden, bei denen die Diagnose trotz engsten Zusammenarbeitens zwischen den in der Praxis stehenden Kollegen und denen klinischer Anstalten zum Teil unüberwindliche Schwierigkeiten bot. Aus diesem Grunde hielt ich es für angezeigt, gerade in diesem Kreise über einige, in diagnostischer Hinsicht recht schwierige Fälle zu berichten.

1. U. A., 1½ Jahre alt, Familienanamnese o. B., hat meistens eine belegte Stimme gehabt. Ende März dieses Jahres zum ersten Mal Klagen über Störungen des Allgemeinbefindens, wie sie für Erkältungen charakteristisch sind. Am 4. April 1926 gibt ein hinzugezogener Kollege (Dr. Plotke) einen Ipecacuanhainfus mit einigen Zusätzen. Darauf tritt zunächst Besserung ein. Bald jedoch verschlechtert sich der Zustand wiederum. Am Vormittag des 7. April 1926 injiziert Dr. Hamann in der Sprechstunde wegen Di.-Verdacht 5000 I.-E. Di.-Serum, und am Nachmittag noch einmal die gleiche Dosis. Da die Atemnot zunimmt, wird von mir die Aufnahme in die I. Universitäts-Hals-Nasen- und Ohrenklinik zur sofortigen Tracheotomie veranlaßt. Hier kommt das Kind mit weithin vernehmbarem inspiratorischen und exspiratorischen Stridor an. Es wird bei der Atmung die gesamte Hilfsmuskulatur angewandt. Bei der Inspiration wölbt sich die Mitte des Sternums vor, so daß der Thorax auf der Höhe der Inspiration fast eine Kugelgestalt annimmt. Das Kind ist nicht benommen, es jammert mit heiserer, krächzender Stimme. Im Halse, an den Tonsillen und an der hinteren Rachenwand sowie am weichen Gaumen sind, soweit der bedrohliche Zustand eine Untersuchung zuläßt, krankhafte Veränderungen nicht vorhanden. Laryngoskopieren ist nicht möglich, da das Kind zu aufgeregt ist. Ebenso ist eine Lungenuntersuchung wegen der motorischen Unruhe des Kindes und der lauten Atemgeräusche nicht möglich. Keine Temperaturerhöhung. In oberflächlicher Äthernarkose abends ½10 Uhr Tracheotomia superior (Dr. Claus). Nach Einsetzen der Kanüle ist zwar der Stridor beseitigt, das Kind atmet aber sehr unregelmäßig; es tut meist 2—3 Atemzüge hintereinander, dann setzt die Atmung ¼—½ Sekunde aus. Auf Kampfer, Koffein und Sauerstoff allmählich Besserung der Atmung, die aber nie ganz regelmäßig wird. Um 2 Uhr 45 Min. nachts sistieren Atem- und Herztätigkeit trotz ständig gegebenen Sauerstoffs und mehrerer Kampfer- und Koffeininjektionen.

*) Vortrag, gehalten am 11. November 1926 im Ärztlichen Standesverein des Ostens von Berlin.

Sektionsbefund: Ausgedehnte unspezifische Entzündung des Kehlkopfes mit teilweiser Zerstörung der Stimm- und Taschenbänder. Mikroskopisch: Unspezifische Entzündung der Kehlkopfes (Tbc.? Di.?). Mehrere kleine Pachydermien an den Stimmbändern. Oberer Luftröhrenschnitt. Hochgradige Schwellung des Lymphapparates, insbesondere der Milzlymphknoten und der des Gekröses, sowie des lymphatischen Rachenringes. Etwa kirschgroße tuberkulöse Primärherde in der Mitte des linken Oberlappens. Chronisch-käsige Tuberkulose der linken Hiluslymphknoten sowie der sub- und paratrachealen Lymphknoten. Einbruch eines tuberkulösen Lymphknotens (?) in den den linken Oberlappen versorgenden Bronchus. Zahlreiche käsige lobulär-pneumonische Herde im linken Oberlappen. Käsige Bronchitis und Peribronchitis tuberculosa ebenda. Vereinzelte kleine tuberkulöse Geschwüre im unteren Dünndarm.

Bemerkenswert an dieser Krankengeschichte ist, daß eine zweifellos seit langem bestehende Kehlkopferkrankung ganz plötzlich zu so hochgradiger Atemnot führt, daß die Tracheotomie erforderlich wird. Kurze Zeit danach kommt das Kind ad exitum und die nachfolgende Obduktion zeigt, daß im Larynx ein entzündlicher Prozeß bestand, dessen Art trotz eingehender mikroskopischer Untersuchung mit Sicherheit weder als tuberkulös noch als diphtherisch angesprochen werden kann. Wenn auch die infolge des Kehlkopfprozesses akut einsetzende und sich relativ schnell steigernde Atemnot nicht direkt den Tod herbeigeführt hat, so ist doch nicht zu bezweifeln, daß sie die allgemeine Widerstandskraft des Körpers so weit beeinträchtigt hat, daß der Tod zwar nicht durch Erstickung eintrat, daß aber sicherlich dadurch das Ende beschleunigt wurde. Die tuberkulösen Herde im linken oberen Lungenlappen, sowie in den sub- und paratrachealen Lymphknoten bewirkten schließlich trotz der rechtzeitig vorgenommenen Tracheotomie ein verhältnismäßig schnelles Ableben.

2. A. B., 60 Jahre alt, wurde vor 3 Jahren wegen trockener Pleuritis behandelt. Seit dieser Zeit klagt er über Beschwerden in der Brust, und seit mehreren Monaten auch über Schlingbeschwerden, so daß er nur noch flüssige Kost zu sich nehmen kann. Behandlung durch Dr. Horwitz. Von Mitte Juni dieses Jahres an zunehmende Heiserkeit. Starke Gewichtsabnahme in letzter Zeit. Laryngoskopische Untersuchung (Dr. Claus): Recurrensparese links. Röntgenbefund vom 23. Juli 1926 (Dr. Kaiserling): „Die Durchleuchtung des Thorax zeigt in Höhe der 1.—3. vorderen Rippen in sagittaler Richtung einen intensiven Schatten, der keine Pulsation aufweist. Links springt der Aortenknopf deutlich hervor. Bei Durchleuchtung im schrägen Durchmesser ist das Mittelfeld nicht frei. Es gelingt jedoch, den Schatten von der Aorta erkennbar zu trennen. Bei Einnahme von Kontrastbrei stellt sich heraus, daß der Ösophagus eine starke Deviation in Höhe der Clavicula bis zur 3. vorderen Rippe rechts hat. Es dürfte sich im vorliegenden Falle um einen Tumor handeln." Diesen Bericht bringt mir Patient am 26. Juli 1926 in die Sprechstunde. Er wird noch einmal laryngoskopiert, hustet im Anschluß hieran zweimal und bringt dabei etwas frisches, hellrotes Blut heraus, wird bewußtlos, fällt vom Stuhl und stirbt in wenigen Sekunden. Überführung nach dem Leichenschauhaus. Sektion im Institut für gerichtliche Medizin durch Dr. Weimann: Starke Anämie aller Organe, Gehirn anämisch, sonst ohne Besonderheit. Großes Aortenaneurysma, ausgehend vom absteigenden Teile, von Apfelgröße. Hauptsächliche Entwicklung nach hinten zur Wirbelsäule hin. Ziemlich feste Verwachsungen mit der Wirbelsäule, die im Gebiet von 3 Wirbeln nur mit Messer trennbar

Digitized by Google

sind. Hier starke Knochenusur der Wirbel. Aneurysmasack stark verwachsen an einer Stelle mit Ösophagus. Hier Perforation — etwa 2 cm langes, 1 cm breites Loch, das durch Blutgerinnsel locker verschlossen ist. Magen völlig ausgefüllt mit einer ganz ungewöhnlich großen Menge von locker geronnenem Blut.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß hier eins unserer wertvollsten modernen Hilfsmittel, die Röntgenuntersuchung, den Verdacht auf eine falsche Diagnose gelenkt hat. Die linksseitige Recurrensparese kann ebensogut durch einen Tumor wie durch ein Aortenaneurysma bedingt sein. Die seit langem bestehenden Schlingbeschwerden, sowie die Gewichtsabnahme können vielleicht gleichwertig für beides in Betracht gezogen werden. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigt sich ein intensiver, nicht pulsierender Schatten, der sich von der Aorta gut trennen läßt, so daß daraus der Schluß gezogen werden kann, es liege ein Tumor vor. Daß der Schatten keine Pulsation zeigte, erklärt sich daraus, daß die Aortenwand fest mit der Wirbelsäule verwachsen war. Wie aber die beobachtete deutliche Trennung von Schatten und Aorta zu erklären ist, läßt sich nicht angeben. Zur Feststellung des vermeintlichen Tumorsitzes wäre eine Ösophagoskopie angezeigt gewesen. Wäre diese vorgenommen worden, so wäre dabei sicher die Aortenwand perforiert, und der Exitus wäre dann dieser Untersuchungsmethodik zur Last gelegt worden. Genügte doch schon zweimaliges mäßig starkes Husten, um die Aorta zum Bersten zu bringen, so daß der Patient im Sprechzimmer zum Exitus kam, ein Vorkommnis, das glücklicherweise zu den allergrößten Seltenheiten gehört und wohl das scheußlichste ist, was dem in der freien Praxis stehenden. Arzte passieren kann.

3. E. B., 36jährige Frau, die früher nie ernstlich krank gewesen ist und seit 24. April 1926 über plötzlich aufgetretene Halsschmerzen rechts beim Schlingen klagt. Sehr guter Ernährungszustand. Mäßiger Druckschmerz der rechten Gaumenmandel beim Druck von außen, aber keine wahrnehmbare Schwellung außen am Halse. Rötung der rechten Gaumenmandel, der Schleimhaut des Rachens und des Gaumensegels. Die Gegend des rechten unteren Tonsillenpoles ist etwas vorgewölbt, dagegen ist eine Vergrößerung der Tonsillen nicht festzustellen. Mäßiger inspiratorischer Stridor. Erhebliches Ödem der Epiglottis, der aryepiglottischen Falten und der Arygegend beiderseits, besonders rechts. Die tieferen Partien des Kehlkopfes sind infolge des starken Ödems nicht sichtbar. Ausgesprochene Kieferklemme besteht nicht, doch macht das Öffnen des Mundes der Patientin Beschwerden. Wegen der Asphyxiegefahr sofortige Überführung nach der I. Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik. Hier werden die Atem- und Schlingbeschwerden durch Morphium, Sauerstoff und Eiskravatte zunächst gebessert Am 26. April verstärkt sich der Stridor. Im rechten mittleren Halsdreieck sieht man unter dem Kieferwinkel eine mäßige Vorwölbung, über der die Haut wenig gerötet ist; außerdem ist hier Druckschmerz vorhanden. Ferner hat sich im Laufe der Nacht Kieferklemme eingestellt. Temperatur morgens 38,4°. Da es sich anscheinend um einen tiefliegenden Abszeß handelt, wird von Dr. Hünermann im Chloräthylrausch ein Bogenschnitt am rechten Kieferwinkel gemacht; nach Spaltung der Fascie dicht hinter dem Kieferwinkel entleert sich gelber, dickflüssiger, übel riechender Eiter. Am folgenden Tage sondert die Wunde wenig mißfarbige, übel riechende Flüssigkeit ab. Die Patientin fühlt sich etwas besser, Halsschwellung und Atemnot haben abgenommen, aber die Kieferklemme ist noch so stark, daß eine Untersuchung des Rachens und Kehlkopfes nicht möglich ist. Die Nacht über ist die Patientin sehr unruhig und klagt über starkes Hitzegefühl an der rechten Halsseite. Die Schwellung hat sich hier von der Inzisionsstelle aus nach vorn und unten ausgedehnt. Sie geht vom Hals auf die Brust über. Bis zur Höhe der 4. Rippe herab ist die ganze vordere rechte Brustseite verdickt und sieht rötlichviolett aus. Es besteht starkes Ödem und bei Betastung fühlt man deutlich das für Hautemphysem charakteristische Knistern. Das ganze Bild spricht für Gasbildung im Unterhautzellgewebe. Deshalb werden von Dr. Hünermann in leichtem Chloräthylrausch in die Brust und die rechte Halsseite mehrere Inzisionen gelegt. Es entweicht unter starkem Druck stehendes übel riechendes Gas und etwas Eiter. Der Puls ist schwach, Kampfer- und Koffeingaben bessern ihn etwas. Es erscheint unmöglich, die ganze Phlegmone zu eröffnen. 2 Uhr 30 Min. nachm. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Retrotonsillärer Abszeß am unteren Pol der rechten Tonsille mit Unterminierung der Tonsillen und des Sinus pyriformis und Überleitung auf Kehlkopfeingang und aryepiglottische Falte. Starke eitrige Infiltration der rechten Kehlkopfhälfte. Hochgradiges Glottisödem. Ausgebreitete Phlegmone in der vorderen Halsmuskulatur. Ödem- und Gasbildung in den angrenzenden Hautabschnitten und der angrenzenden Hals- und Schultergegend. Zahlreiche große Inzisionswunden an Hals- und oberer Brustgegend. Eitrige Mediastinitis, eitrige linksseitige Pleuritis. Frische fibrinöse Pericarditis. Frische rechtsseitige Pleuritis fibrinosa. Pulpaschwellung der Milz. Schlaffheit des Herzens. Geringe Atheromatose im Anfangsteil der Aorta und der absteigenden Brust- und Bauchaorta. Lipoidsklerose geringen Grades der Kranzschlagadern. Verkalkte tuberkulöse Herde mit Schrumpfungen und Verwachsungen der Lungenspitzen. Pleuraverwachsungen.

In diesem Falle erklärt der Sektionsbefund vom folgenden Tage ohne weiteres, wo der primäre Erkrankungsherd zu suchen war. Zweifellos bestand zunächst ein entzündlicher Prozeß am unteren Pol der rechten Tonsille, der sehr schnell auf die Umgebung, insbesondere auf den Kehlkopfeingang und die Halsmuskulatur übergriff. Bei der Heftigkeit, mit der die Infektion um sich griff, war klinisch der primäre Herd nicht zu eruieren. Durch die frühzeitig von außen vorgenommene Inzision wurde zwar Abfluß geschaffen, doch konnte dadurch die foudroyant fortschreitende Phlegmone nicht aufgehalten werden.

4. A. St., 36 Jahre alt. Kommt am 8. Sept. 1926 zu mir in die Sprechstunde. Aus der Anamnese ist bemerkenswert, daß der bisher nie ernstlich krank gewesene Patient sich seit 3 Tagen schlecht und elend fühlt, Erbrechen und Durchfall gehabt hat und vorgestern auch einige Male Blut ausgehustet hat. Keine nennenswerte Temperatursteigerung. Seit gestern Halsschmerzen. Mittelgroßer Mann in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Heftige Schlingbeschwerden, starker Foetor ex ore. Zunge dick weißlich belegt. Schleimhaut des Zahnfleisches gerötet und geschwollen. Beide Gaumenmandeln sind mit schmierigen, zum Teil schwärzlich gefärbten Membranen belegt. Die Umgebung, insbesondere die Gaumenböden, sowie die Uvula sind stark gerötet und ödematös geschwollen. Am oberen Pol der rechten Tonsille findet sich ein bohnengroßes, ziemlich tiefgehendes Ulcus. Auf der linken Mandel sieht man Ulcerationen, die sich flächenhaft über die ganze Tonsille erstrecken. Um nichts zu präjudizieren, wird zunächst von mir die Diagnose Angina necrotica gestellt. Zwei im Abstande von 2 Tagen entnommene Abstriche von beiden Mandeln ergeben mikroskopisch und bakteriologisch keinen Anhalt für Diphtherie, dagegen reichlich fusiforme Stäbchen und Spirillen, wie sie bei der Angina Plaut-Vincenti vorkommen, und Streptokokken (Befund der bakteriologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin: Prof. Kuczinski). In den beiden ersten Tagen meiner Beobachtung ist der Prozeß durchaus progredient. Das Ulcus an der rechten Tonsille vergrößert sich, die Membranen auf beiden Mandeln und die Ulcerationen auf der linken Tonsille greifen auf die Gaumenböden über, das Ödem des weichen Gaumens und der Uvula nimmt beträchtlich zu. Auf Grund des bakteriologischen Befundes werden am 10. Sept. beide Tonsillen und zwar insbesondere die rechte wegen des tiefgreifenden Geschwürs gründlich mit 40%iger Chromsäure geätzt. Nach weiterer 10 und später 5%iger Chromsäureätzung in den folgenden Tagen gehen die anfangs äußerst bedrohlichen Erscheinungen zurück. Am Nachmittag des 16. Sept. 1926 kann Patient wieder sehr gut schlucken, doch klagt er über Atembeschwerden in der Brust. Er hustet etwas Blut aus. Die rechte Tonsille sieht jetzt fast ganz normal aus, die linke weist in der Mitte noch eine etwa 1½ cm lange und 1 cm breite grauweißliche Membran auf. Der Kehlkopf ist völlig frei. Vom Halse und vom Kehlkopf kann das frische Blut sicher nicht stammen. Keine deutlich wahrnehmbare Dämpfung über den Lungen nachweisbar, dagegen feuchte Rasselgeräusche unterhalb der rechten Clavicula und hinten über der ganzen rechten Lunge in Schulterblatthöhe. Am Herzen nichts Krankhaftes nachzuweisen, Puls 80, kräftig; Temp. 36,9°. Innerhalb 1 Stunde das Leben gefährdende zunehmende Atemnot bei wenig blutigem Auswurf. Ein hinzugezogener Kollege (Dr. Hamann) injiziert 0,01 g Morphium subkutan und 20 ccm Gelatine intramuskulär. Benommenheit und schnell zunehmende Cyanose bei erschwerter Atmung und schlechter werdendem Puls. Ein weiterer Kollege (Dr. Gorcelanczyk) empfiehlt Sauerstoff, der von der Feuerwehr besorgt wird. Dieser bewirkt nach ½ Stunde Freiwerden des Sensoriums. Der Puls bessert sich, Patient erlangt allmählich das Bewußtsein wieder. Da der Sauerstoffvorrat zu Ende geht, wird dem Patienten Digipurat und nochmals 0,01 g Morphium subkutan gegeben, und Überführung ins Krankenhaus am Friedrichshain veranlaßt. Hier kommt der Patient mit allen Zeichen schwerster Kreislaufschwäche, fast pulslos, an. Daher sofort 5/10 mg Strophanthin und 10 ccm 20%ige Traubenzuckerlösung. Außerdem stündlich Kampfer und Koffein. Später auch Strychnin und Adrenalin. Nachdem eine geringe Erholung eingetreten ist, wird ein Aderlaß von 300 ccm gemacht. Im Laufe des nächsten Tages ist der Zustand im wesentlichen unverändert. Patient bekommt am 17. Sept. mittags nochmal Strophanthin und Traubenzucker, außerdem Kampfer und Koffein. Gegen 9 Uhr abends unter zunehmender Kreislaufschwäche Exitus letalis. Der im Krankenhaus entnommene Abstrich ergibt mikroskopisch und bakteriologisch keinen Anhalt für Diphtherie.

Sektionsbefund: Konfluierte Bronchopneumonie des rechten Mittellappens. Hyperämie und Ödem beider Lungen. Mäßige Dilatation beider Herzventrikel. Myocardschädigung (mikroskopisch herdweise Verfettung nachweisbar). Tonsillitis fibrinosa.

Aus dieser Krankengeschichte muß hervorgehoben werden, daß die anfänglich sehr schwere Erkrankung der Gaumenmandeln sich nach ihrem klinischen Bilde nicht in irgendeine fest umrissene Krankheitsgruppe einreihen ließ und deshalb zunächst von mir ganz allgemein als Angina necrotica bezeichnet wurde. Differentialdiagnostisch kommen in der Hauptsache Diphtherie und Angina Plaut-Vincenti in Betracht. Dem Bilde und dem klinischen Verlauf nach konnte es sich weder um einen Tonsillarschanker, noch um

Digitized by Google

eine sekundäre luische Erkrankung handeln; daher wurde die Wa.R. nicht angestellt. Diphtherie ist nach den 3 Abstrichen, die keinen Anhalt dafür gaben, auszuschalten. Dagegen fanden sich reichlich fusiforme Stäbchen und Spirillen, wie sie für Angina Plaut-Vincenti charakteristisch sind. Durch den klinischen Verlauf wurde der Eindruck, daß es sich um eine Stomatitis ulcero-membranacea handle, sehr verstärkt. Umso erstaunlicher war der ganz plötzliche auftretende bedrohliche Zustand, bei dem zunächst als hervorstechendste Symptome der blutige Auswurf und die Atemnot im Vordergrunde standen. Anfangs lag naturgemäß der Verdacht nahe, daß es sich um eine von den Tonsillen ausgehende Lungenembolie oder um Hämoptoë auf tuberkulöser Basis handle. Letzteres war auf Grund der Anamnese und des fehlenden Lungenbefundes auszuschließen, ersteres wurde durch die Sektion nicht bestätigt. Hervorgehoben zu werden verdient, daß der Patient bei seiner Einlieferung ins Krankenhaus Zeichen schwerster Kreislaufstörungen bot und daß deshalb dort angenommen wurde, es liege eine postdiphtherische Herzlähmung vor, zumal noch Belag auf der linken Tonsille vorhanden war. Die bakteriologische Untersuchung des dort entnommenen Abstriches, sowie die Sektion haben eine Bestätigung dieser Ansicht nicht erbracht. Die Obduktion hat andererseit aber auch keine Erklärung der Todesursache geliefert. Die bronchopneumonischen Herde im rechten Mittellappen reichten nach ausdrücklicher Betonung des Obduzenten dazu nicht aus. Dagegen spricht auch das Fehlen einer nennenswerten Temperaturerhöhung. Auch eine Septikämie kommt nach dem klinischen Verlauf und dem Sektionsbefund nicht in Frage. Somit bleibt die Todesursache ungeklärt. Es ist vielleicht bis zu einem gewissen Grade berechtigt, nunmehr retrospektiv daran zu denken, daß möglicherweise eine Angina agranulocytotica (Friedemann) oder eine Agranulocytose, nach der Nomenklatur von W. Schultz, vorgelegen hat. Allerdings ist ein Blutbild, das allein diese Diagnose sichern kann, nicht angefertigt worden, und zwar von mir nicht, weil der entzündliche Prozeß an den Tonsillen sich wesentlich besserte, und im Krankenhause auch nicht, weil man dort von der Diagnose Diphtherie fest überzeugt war. Die für eine solche Diagnose unbedingt erforderliche beträchtliche Verminderung der Zahl der Leukocyten, insbesondere der polynukleären Leukocyten, ist also nicht erbracht.

Aus den angeführten 4 Krankengeschichten ist deutlich ersichtlich, wie ungeheuer schwierig es mitunter ist, bei Halserkrankungen die richtige Diagnose zu stellen. Bei den beiden ersten Patienten handelte es sich um seit langem bestehende Krankheitsprozesse, die wenig oder gar keine Beschwerden machten und deshalb nicht zur Behandlung kamen. Als die bisher latenten Symptome manifest wurden, war das Leiden schon so weit fortgeschritten, daß ein erfolgreiches Eingreifen nicht mehr möglich war. Im dritten Falle handelte es sich um eine ganz akut auftretende Entzündung am unteren Pol einer Gaumenmandel, die infolge der Heftigkeit der Infektion und dem Fehlen jeglicher Anzeichen einer Lokalisation durch frühzeitige Operation nicht eingedämmt werden konnte. Bei dem vierten Patienten endlich bestand eine doppelseitige nekrotisierende Angina unklarer Ätiologie; nach Abklingen der wesentlichsten akuten Entzündungserscheinungen an den Mandeln kam der Kranke unter den Zeichen einer pulmonalen Affektion ad exitum, ohne daß die Obduktion eine Aufklärung der Todesursache ergab.

Prinzipien und Methoden der Psychotherapie.*)

Von Dr. **Max Serog**, Breslau.

Trotzdem psychotherapeutische Bestrebungen in den letzten Jahren immer mehr in die verschiedensten medizinischen Sonderfächer Eingang gefunden haben, herrschen doch bei der Allgemeinheit der Ärzte über die Hauptfragen der Psychotherapie, also ihre Ziele, ihre Anwendungsweisen und ihre Anwendungsmöglichkeiten vielfach noch unklare und oft schiefe Vorstellungen. Es erscheint mir daher der Versuch gerechtfertigt, einen kurzen Überblick zu geben über die Prinzipien und Methoden der Psychotherapie, also darüber, was die Psychotherapie eigentlich will und mit welchen Mitteln sie ihre Ziele zu erreichen sucht.

Psychotherapie ist eigentlich nur ein neuer Name für eine recht alte Sache. Die Psychotherapie als seelische Einwirkung auf den kranken Menschen ist durchaus kein modernes Heilverfahren. Im Gegenteil psychotherapeutische Methoden gehören zu den ältesten in der Medizin überhaupt. Die Methoden der primitiven und der antiken Medizin waren im wesentlichen psychotherapeutische. In der ursprünglich stets vorhandenen Verbindung von Arzttum und Priestertum kommt das deutlich zum Ausdruck. Psychotherapie ist auch kein Verfahren, das, losgelöst von jeder anderen ärztlichen Tätigkeit, sich fassen und betrachten ließe. Jeder Arzt treibt ständig Psychotherapie, übt ständig außer oder gleichzeitig mit seiner technischen Tätigkeit — eben in seiner Stellung als Arzt — einen irgendwie gearteten seelischen Einfluß auf den Kranken aus. Freilich ist dieser Einfluß vielfach ein unbewußter, fast immer ein unbeabsichtigter. Daher kommt es auch, daß diese ungewollte psychische Einwirkung des Arztes auf den Kranken mitunter auch eine recht ungünstige ist. So kann z. B. eine unbedachte ärztliche Äußerung oft genug zur mitwirkenden Ursache von nervösen Krankheitszuständen werden. Gerade wir Nervenärzte erleben das häufig genug. Bei solchen ärztlichen Äußerungen ist durchaus nicht immer nur was, sondern weit häufiger wie es gesagt wird, von verhängnisvoller Bedeutung.

Einen sehr wichtigen Punkt in dieser allgemeinen psychotherapeutischen Tätigkeit des Arztes stellt bereits die erste Untersuchung dar. Die Art, wie er hier zum erstenmal dem Kranken gegenübertritt, ist meist bestimmend für die psychische Beziehung zwischen Arzt und Kranken überhaupt, und damit für die psychotherapeutische Einwirkungsmöglichkeit des Arztes auf den Kranken. Diese Einwirkung beginnt aber nicht erst dann, wenn der Arzt zum Kranken spricht. Die ganze Art, das ganze Auftreten des Arztes mit allen seinen Unwägbarkeiten, viel anscheinend Nebensächliches, das doch ein bestimmendes Ganzes zusammensetzt, spielt da eine Rolle.

Diese allgemeine Psychotherapie, von der hier die Rede ist, hat an Bedeutsamkeit für uns noch gewonnen, seitdem wir in der Krankheit nicht mehr nur krankhafte Veränderung eines Organs, sondern die Reaktion der Gesamtpersönlichkeit auf Störungen im Organismus zu sehen und zu bekämpfen gelernt haben.

Bestimmte Regeln für dieses allgemeine psychotherapeutische Handeln lassen sich natürlich nicht aufstellen. Das wichtigste bleibt dabei stets, daß der Arzt imstande ist, sich seelisch völlig auf den Kranken einzustellen, daß er also jene Fähigkeit besitzt, die man seit Lipps als Einfühlung bezeichnet.

Einige Gesichtspunkte, die für die allgemeine psychotherapeutische Wirksamkeit des Arztes von Belang sind, seien hier herausgegriffen.

Der Arzt muß durch seine ganze Art in dem Kranken das sichere Gefühl zu erwecken und zu erhalten wissen, daß er für seinen Krankheitszustand nicht nur Verständnis, sondern auch Interesse besitzt. Deshalb soll er auch den Kranken anhören, ihn über seine Beschwerden ungehindert reden lassen. Der Kranke muß die Möglichkeit haben, sich über Dinge, die ihm für sein Leiden wichtig erscheinen, auch dann zu äußern, wenn diese Dinge dem Arzt nicht in gleicher Weise wichtig scheinen. In seinem ganzen Auftreten soll der Arzt sicher, in allen seinen Äußerungen klar und bestimmt sein, er muß aber dabei alle seine Worte wohl abwägen und sich ihrer möglichen Wirkung auf den Kranken stets bewußt bleiben. Er darf keinen Pessimismus zur Schau tragen, der den Kranken deprimiert und sein Leiden vergrößert, aber er muß sich ebenso hüten vor einem leichtfertigen Optimismus, der bei dem Kranken das Gefühl erwecken kann, mit seinem Leiden vom Arzt nicht ernst genommen zu werden, und der außerdem, wenn die spätere Entwicklung den Optimismus des Arztes als ungerechtfertigt erweist, das Vertrauen des Kranken zum Arzt leicht untergraben kann. Im ganzen soll der Kranke von der Art des Arztes vor allem den Eindruck einer ruhigen, überlegten und überlegenen Sachlichkeit gewinnen. Wichtig für die psychotherapeutische Wirkungsmöglichkeit des Arztes ist auch die Wahrung einer gewissen Distanz zwischen Arzt und Kranken.

Die psychischen Beziehungen zwischen Arzt und Patient, die ja die Grundlage der ärztlichen psychotherapeutischen Wirkungsmöglichkeit bieten, sind nur ein Sonderfall psychisch-menschlicher Beziehungen überhaupt. Und wie alle seelisch-menschlichen Beziehungen haben auch die zwischen Arzt und Patient in ihrem wesentlichen und bestimmenden Teil ihre Wurzeln nicht im klaren Denken und bewußten Wollen, sondern im Irrationalen, im Unbewußt-Triebhaften, in jenen biologischen Mechanismen, die uns psychologisch hauptsächlich als die Phänomene der Affektivität und Suggestibilität entgegentreten. Alle jenepsychologischen Mechanismen, die die Möglichkeit psychotherapeutischer Wirksamkeit bedingen und die sich in der affektiven Bindung des Kranken an den Arzt,

*) Vortrag, gehalten am 19. November 1926 in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur zu Breslau.

Digitized by Google

die sich in seiner Suggestibilität — die hier als Vertrauen zum Arzt erscheint — die ferner in der entlastenden und lösenden Wirkung von beichtender Aussprache sich manifestieren — alle diese psychologischen Mechanismen entstammen seelischen Tiefenschichten. Daher sind die wesentlichen psychologischen Grundlagen des Verhältnisses zwischen Arzt und Kranken auch heute noch keine anderen, als zu den Zeiten primitiver Medizin. Wie sehr auch nicht nur der Inhalt der Heilkunde, sondern auch die Form ihrer Ausübung im Laufe der Jahrhunderte sich verändert haben mag — die seelisch-ärztliche Wirkungsmöglichkeit wurzelt auch heute noch in der gleichen psychisch-primitiven Dynamik wie zu jener Zeit, als der Arzt noch Priester war. Auch die besonderen psychotherapeutischen Methoden — von der Hypnose bis zur Psychoanalyse — sind, wie wir sehen werden, im Grunde nichts weiter als der Ausbau und die Auswertung solcher unbewußt-triebhafter psycho-biologischer Mechanismen, wie sie der psychischen Beziehung zwischen Arzt und Kranken letzten Endes zugrunde liegen.

Da nun alle psychotherapeutischen Methoden in ihrer Wirksamkeit irgendwie mit der Dynamik des Unbewußt-Triebhaften verknüpft sind, so war die Erkenntnis dieser Dynamik die Voraussetzung dafür, daß solche Methoden geschaffen und rationell ausgestaltet werden konnten. Diese Erkenntnis knüpft sich vor allem an die Namen Bernheim, Janet und Freud. Bernheim hat als erster — im Gegensatz zu der damals noch herrschenden Charcotschen Anschauung — die Lehre von der rein psychischen Bedingtheit der Suggestionsphänomene vertreten und es klar ausgesprochen, daß alle, auch die frappierendsten Erscheinungen des Hypnotismus, durch die rein psychisch bedingten Erscheinungen der Suggestion zu erklären seien. Janet hat gezeigt, wie bei der Hysterie unbewußte und aus dem wachen Bewußtsein verdrängte Erlebnisse nervöse Symptome formen können, und von solchen Gedankengängen ausgehend, hat dann Freud die Psychoanalyse geschaffen.

Wir wollen uns nun den einzelnen psychotherapeutischen Methoden zuwenden und kommen also damit zur Besprechung der speziellen oder, wie man sie auch bezeichnen kann, der aktiven Psychotherapie.

Diese besonderen psychotherapeutischen Methoden werden im allgemeinen dort in Anwendung zu kommen haben, wo Krankheitszustände vorliegen, die entweder psychisch bedingt oder psychisch in erheblichem Maße beeinflußbar sind. (Beides deckt sich durchaus nicht. Auch was psychisch nicht bedingt ist, kann doch psychisch beeinflußbar sein.)

Da ist zunächst die Methode der Persuasion von Dubois. Sie will eine Beseitigung nervöser Krankheitszustände erreichen durch Aufklärung der Kranken über ihren Zustand. Es wird also dem Kranken etwa die reine psychische Bedingtheit seiner Störungen klar gemacht, und er wird so davon überzeugt, daß irgendwelche organische Störungen bei ihm nicht vorliegen.

Zu dieser Persuasion ist zu sagen, daß sie zwar ein notwendiger Bestandteil jedes psychotherapeutischen Verfahrens, aber an sich noch keine psychotherapeutische Methode ist. Gewiß gehört zu jeder Psychotherapie die Aufklärung des Kranken über Art und Entstehung eines Leidens. Aber wer glaubt, allein durch eine solche Aufklärung nervöse Krankheitszustände beseitigen zu können, der geht von psychologisch falschen Voraussetzungen aus. Er verkennt, daß diese Störungen ihre Wurzeln im Affektiven haben und daher mit einer solchen intellektualistisch-rationellen Methode gar nicht angreifbar sind. Es ist der gleiche psychologische Grundirrtum, die gleiche Überschätzung der Wirkungsmöglichkeit des Rein-Intellektuellen, die so häufig zu finden ist, der gleiche psychologische Irrtum, den schon Sokrates beging, als er die Behauptung aufstellte, daß Wissen Tugend sei, daß also das Wesen der Tugend in nichts anderem als in der Erkenntnis dieses ihres Wesens bestehe.

In Wirklichkeit bedeutet für den Kranken die Einsicht in die Natur seiner Störungen durchaus noch nicht deren Beseitigung oder Überwindung. Daß dem so ist, dafür erlebt man immer wieder sehr deutliche Beispiele.

Eine Kranke mit einer sehr schweren psychogenen Gehstörung z. B., die ich behandelte, war sich über die rein psychogene Natur ihrer Störung von Anfang an völlig im klaren. Sie äußerte selbst immer wieder, daß sie organisch völlig gesund sei, und daß ihre Störung, wie sie sich selbst ausdrückte, „eigentlich doch Unsinn" sei.

Die recht intelligente Kranke hatte also völlige Einsicht in ihren Zustand und hatte auch die ganz zutreffende Beurteilung des anscheinend Unmotivierten und Irrationalen dieses Zustandes. Trotz dieser Einsicht und trotzdem sie unter ihrem Zustande aus äußeren Gründen besonders schwer litt, war es ihr doch nicht gelungen, seiner Herr zu werden, er verschlimmerte sich im Gegenteil zunächst noch ständig.

Wie wenig das bloße Wissen um die Natur des eigenen Krankheitszustandes einen Einfluß auf diesen auszuüben vermag, sehen wir ja auch bei allen Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen. Hier ist es ja gerade typisch, daß die Kranken sich über das Unbegründete und Unvernünftige ihrer Vorstellungen und Handlungen völlig im klaren sind, trotzdem sich aber ihrem Zwang nicht entziehen können.

Die Persuasion kann also nicht, wie Dubois glaubte, als eine Methode angesehen werden, die nur durch vernunftmäßiges Überzeugen nervöse Störungen beseitigen könnte. Aber daß Erfolge bei Anwendung dieser Methode, vor allem von Dubois selbst, aber auch sonst erzielt worden sind, ist sicher. Nur daß diese Erfolge nicht aus dem rationalen Grund der Überzeugung des Kranken, sondern aus ganz anderen Momenten zu erklären sind, wobei fraglos der suggestive Faktor — trotz Dubois' Widerspruch! — eine sehr wesentliche Rolle spielt. Wenn man Persuasion hier mit „Überredung" übersetzt, kommt man der psychologischen Wahrheit fraglos näher als Dubois, der es im Sinne von „Überzeugen" meinte.

In der Anschauung, daß die Persuasion eine an sich wirkungsvolle Methode sei, scheint mir aber nicht nur ein Irrtum, sondern doch auch eine gewisse Gefahr zu liegen. Die nämlich, daß der diesen Dingen fernerstehende Arzt nun zu der Ansicht kommt — zu der er schon ohnehin leider oft genug neigt — die Beseitigung der nervösen Erscheinungen hinge nur von dem „Willen", d. h. dem bewußten Wollen des Kranken ab, er brauche sich nur „zusammenzunehmen", um gesund zu sein.

Nun wissen wir zwar, daß irgendwelche bestimmten Tendenzen und Strebungen bei der Entstehung von nervösen Zuständen wohl häufig eine Rolle spielen. Aber es handelt sich dabei um ein triebhaft-unbewußtes Wollen, um primitive psychische Strebungen, die dem bewußten Willen garnicht zugänglich sind. Es ist jenes unbewußte Wollen, das den Untergrund und — ontogenetisch wie phylogenetisch — die Vorstufe des bewußten Willens darstellt. Der Psychiater Kretschmer hat es in seinem Buch über die Hysterie als das „Hypobulische" bezeichnet und anschaulich geschildert. Das „sich Mühe geben" d. h. also die bewußte Intention zur Unterdrückung solcher nervöser Störungen, hat meist gar keinen Zweck, ja es bewirkt häufig sogar das Gegenteil. Es wirkt hier der gleiche psychologische Mechanismus wie in dem jeden von uns bekannten Falle, wo wir das, was uns entfallen ist, am schwersten dann finden, wenn wir mit bewußtem Willen danach suchen.

Vielen nervösen Krankheitszuständen liegt das zugrunde, was man als „Flucht in die Krankheit" bezeichnet hat. Wenn man den Kranken die Art der Entstehung solcher Störungen klar machen will, wird man ihnen also auch auseinandersetzen müssen, daß und und warum eine Tendenz zur Krankheit irgendwie bei ihnen vorhanden ist. Dazu wird man aber nur dann erfolgreich imstande sein, wenn man alle diese Dinge genau kennt und über die hier ins Spiel kommenden psychologischen Mechanismen genügend unterrichtet ist. Nur dann wird man einem Einwand des Kranken entsprechend begegnen können, der als Reaktion auf solche Erklärungen gewöhnlich aufzutreten pflegt. Dieser Einwand des Kranken ist der, daß es doch an seinem „Wollen" nicht liegen könne, da er selbst unter seiner Krankheit am meisten leide, nur den Wunsch hege, von ihr loszukommen und sich nach dieser Richtung auch die größte Mühe gebe. Ich pflege meinen Patienten in solchen Fällen gewöhnlich zu sagen, daß zwischen „Wollen" und „Wollen" eben ein Unterschied wäre, und verdeutliche ihnen das durch entsprechende Erläuterungen.

Wir haben gesehen, daß die Persuasion keine psychotherapeutische Heilmethode in dem Sinne ist, daß ihr an sich irgendeine Heilwirkung zukäme. Aber sie erhält, wie bereits erwähnt, eine wesentliche Bedeutung in der Kombination mit andern Methoden. Denn die Persuasion kann zwar nicht für sich allein das Endziel der Psychotherapie, die Heilung, erreichen, aber sie kann doch ein wichtiges Ziel auf dem Wege dorthin verwirklichen. Dieses Ziel, das die Psychotherapie verwirklichen muß, ist, den Kranken dahin zu bringen, seinem zunächst nur subjektiv — als Leiden — erlebten Krankheitszustand objektiv gegenüberzutreten. Es muß eine Distanzierung des Kranken zu seinem Leiden geschaffen werden, und dazu ist eine eingehende Aufklärung über Art und Entstehung seiner Störungen im Sinne der Persuasion sicher ein wirkungsvolles Mittel. Mit welchen andern Mitteln und auf welchem andern Wege wir noch das gleiche Ziel zu erreichen suchen, davon wird später bei der Hypnosebehandlung die Rede sein.

Unter dem Gesichtspunkt der Aufklärung des Kranken über seinen Zustand stellt auch die erste körperliche Untersuchung, der

Digitized by Google

Aufnahmebefund des Kranken eine auch psycho-therapeutisch wichtige Maßnahme dar. Schon aus psychologischen Gründen muß diese Untersuchung immer, auch dann, wenn die psychogene Natur der Störungen klar ist, gründlich und eingehend sein. Es ist wichtig, bei der Aufklärung des Kranken hinsichtlich seiner Überbewertung oder falschen Beurteilung körperlicher Beschwerden auf die vorangegangene eingehende Untersuchung ausdrücklich hinweisen zu können. Auch der Arzt selbst wird erst dann in seinen aufklärenden Äußerungen dem Kranken gegenüber mit der notwendigen autoritativen Bestimmtheit auftreten können, wenn er selbst durch Anwendung aller in Frage kommenden Untersuchungsmethoden ein sicheres Urteil gewonnen hat.

Als psychotherapeutische Methoden kommen unter Umständen auch jene in Betracht, die die Schulung bewußten Zweckwillens zum Ziele haben. In dieser Richtung liegt die Bedeutung psychischer Übungsbehandlung und mancher Arbeitstherapie. In den meisten Fällen psychisch-nervöser Störungen ist es aber, wie schon erwähnt, nötig, in der seelischen Behandlung zunächst nicht am bewußten Zweckwillen, sondern am unbewußten Trieb-Wollen den Hebel anzusetzen. Wir, in der seelischen Einstellung unseres abendländischen Kulturkreises erwachsen, sind ja im allgemeinen gewohnt und geneigt, nur in der Ausbildung des wachen Willens ein erstrebenswertes Ziel zu sehen und jene Anspannung zweckbewußten Willens in uns zu fördern, deren Ausdruck und Erfolg vor allem die uns umgebende hochentwickelte Technik ist. Aber man hat darüber verlernt und vergessen, daß auch die Willensentspannung, daß auch das Psychisch-Primitive, das Unbewußt-Triebhafte in systematischer Verwertung seelisch nutzbar gemacht werden können. Man hatte es so sehr vergessen, daß alle die hierher gehörigen Erscheinungen, die uns vor allem unter den Schlagworten des Yogatums und des Fakirismus entgegentreten, als etwas besonders Wunderbares empfunden wurden.

Unter den psychotherapeutischen Methoden, die diese psychisch-primitiven Dynamismen, das Unbewußt-Triebhafte zur seelischen Krankenbehandlung systematisch zu verwerten suchen, hat an erster Stelle die Hypnose ihren Platz.

Wir kommen damit zu einem weiteren umfangreichen und praktisch wichtigen Kapitel der psychotherapeutischen Methodik, der Behandlung durch Hypnose.

Wir wiesen bereits darauf hin, daß die Erscheinungen der Hypnose nichts anderes als Suggestionserscheinungen sind, und daß also der Hypnotismus als rein psychisches Phänomen zu erklären ist. Was bei der Hypnose geschieht ist weder, wie man früher fälschlich dachte, die Erweckung einer bis dahin dem Individuum fremden Fähigkeit, noch auch, wie man auch jetzt wohl noch glaubt, die Ausnützung einer gerade diesem Individuum besonderen Eigenschaft, sondern die Hypnose ist nichts weiter als eine künstliche Steigerung einer allgemeinen, immer und in allen Individuen vorhandenen Eigenschaft, eben der Suggestibilität.

Da jeder Mensch, wenn auch in recht verschiedenem Grade, suggestibel ist, so muß auch jeder hypnotisierbar sein. Das ist im großen Ganzen auch der Fall, und die Frage der Hypnotisierbarkeit ist also zum großen Teil nur eine Frage der Technik und freilich auch der Geduld des Hypnotiseurs. Allerdings muß hier eine Einschränkung gemacht werden. Denn wieweit eine Steigerung der Suggestibilität, also eine Hypnotisierbarkeit im einzelnen Falle möglich ist, das hängt nicht nur vom Grad der Suggestibilität ab, sondern auch von der Richtung, die sie vorher hatte, also von dem, was man gewöhnlich Autosuggestion nennt. So erklärt sich die jedem Psychotherapeuten geläufige Tatsache, daß das Verhältnis zwischen dem Grad der Suggestibilität und der Wirksamkeit therapeutischer Suggestionen kein eindeutiges, geschweige denn ein proportionales ist. So kommt es auch, daß es oft nicht die zu geringe, sondern gerade die besonders gesteigerte Suggestibilität ist, die psychogene Symptome mitunter suggestiv schwer angreifbar macht, und daß Gesunde oft leichter zu hypnotisieren sind als Nervöse.

(Schluß folgt.)

Aus der Kinderabteilung des Franz Josef-Spitales zu Wien
(Vorstand: Prof. Dr. A. Reuß).

Über das Wesen des Sigmatismus.

Von Dr. **Leopold Stein**,
Leiter des Ambulatoriums für Sprach- und Stimmstörungen.

Eine der verbreitetsten Sprachstörungen ist der Sigmatismus. Darunter versteht man die abwegige Artikulation, bzw. den veränderten Klang der in der deutschen Schrift mit s, c, z wiedergegebenen Laute. Oft sind auch die Laute sch und ch gleichzeitig gestört.

Das von unserem Ohr als normal bezeichnete S wird gebildet, indem die Zungenspitze sich den oberen oder unteren Schneidezähnen nähert, während die seitlichen Teile der Zunge sich gegen die oberen Molaren erheben. Dadurch entsteht in der Mittellinie der Zunge ein Engpaß, durch den die Luft hindurchstreichen muß, um den Mund genau in der Mitte zu verlassen und so das charakteristische Geräusch hervorzubringen.

Jede Abweichung von dieser Konfiguration sei es der beweglichen, sei es der starren Teile des Mundes, kann unter Umständen eine jedem auffällige Störung im Klange der S-Laute hervorrufen, weil dadurch die Resonanzverhältnisse im Ansatzrohre verändert werden. Stumpf hat mit seiner Interferenzmethode die Teiltöne der Sprachlaute abgebaut und konnte zeigen, daß bei Fehlen einzelner in den normalen S-Lauten enthaltener Teiltöne das S „gelispelt" klingt.

Schon wenn die Zungenspitze zu stark an die Zähne gepreßt wird, kann die normale mediane Rinne nicht gebildet werden, so daß die Luft über einen großen Teil der Zungenoberfläche zieht, und so entsteht der Sigmatismus addentalis. Wird die Zunge zwischen die Zahnreihen gelegt, so klingt das S „gelispelt" (ähnlich dem englischen th): Sigmatismus interdentalis. Wird der Engpaß in dem medianen Teil der Zunge zu tief gemacht, so ist der Klang des S zu „scharf": Sigmatismus stridens. Hebt sich die Zunge nur auf einer Seite und streicht die Luft durch den Mundwinkel einer Seite, so entsteht der Sigmatismus lateralis (dexter oder sinister) (Hölzeln). Entweicht die Luft infolge mangelhafter Hebung des Velums durch die Nase, so erhalten die S-Laute einen genäselten Beiklang: Sigmatismus nasalis.

Bisher ist über das Zustandekommen der ihnen zugrunde liegenden abweichenden Zungenstellung (die organischen Anomalien bedürfen von Seite der Logopädie keiner Erklärung) so gut wie nichts Befriedigendes mitgeteilt worden. Es dürfte ja jedem weiter Denkenden klar sein, daß wenn auch die Artikulation des S komplexer erscheint als die anderer Konsonanten, sie dennoch nicht als „schwer" gelten kann. Denn wir sehen ja, wie rasch und ohne Mühe meist die Rinnenbildung usw. getroffen wird, wenn man die Patienten durch die Zahnreihen blasen läßt oder wenn der S-Laut als Interjektion gebraucht wird usw. Bedeutsam für die Erklärung sind außer einer Arbeit Sterns über den Sigmatismus nasalis lediglich die Angaben von Fröschels über den Sigmatismus, auf die ich unten zurückkomme.

Nun gibt es außer den oben beschriebenen Formen des Sigmatismus, die in den gebräuchlichen Werken der Logopädie behandelt sind, noch andere Varietäten, die weniger häufig sind, daher auch weniger beachtet wurden. Gerade ihre Analyse scheint mir aber für die Erkenntnis des Wesens der Sigmatismen überhaupt wichtige Fingerzeige zu geben. Sie seien daher durch einige Fälle illustriert.

Mitzi S., 6 Jahre alt, begann mit ungefähr 2 Jahren zu sprechen. Erst seit kurzer Zeit ist die bisher sehr undeutliche Sprache verständlich geworden. In der zusammenhängenden Rede ist k=t, g=d. Bei Aufmerksamkeit werden die Laute g und k enthaltende Wörter einzeln richtig gesprochen. Die S-Laute klingen interdental. Gleichzeitig aber fällt beim S noch eine zunächst nicht näher zu bestimmende Klangkomponente auf. Sie erinnert am ehesten an den Klang des vorderen Ch. Es ergibt sich weiter, daß dieser besondere Klang nicht etwa darauf beruht, daß die Zungenspitze zwischen die Zahnreihen tritt, vielmehr nimmt die Vorderzunge eine besondere Stellung ein. Man sieht nämlich, daß der Zungenspitzenanteil tatsächlich in der Medianlinie rinnenförmig vertieft ist. Ungefähr 1 cm hinter der Zungenspitze steigt der Zungenrücken unvermittelt ziemlich steil an. Die Durchleuchtung mittels Röntgenstrahlen zeigte, daß die Vorderzunge auf eine Strecke von ungefähr zwei bis drei Zentimeter parallel und sehr nahe dem harten Gaumen verläuft, wie dies bei J und vorderem Ch, in geringerem Ausmasse auch bei I der Fall ist.

H. E., 5 Jahre. Universelles Stammeln. Die Sprache ist fast unverständlich und macht den Eindruck eines regellosen Lautsalats. F=P in allen Stellungen. W im Anlaut =B, im Inlaut = bilabiales W. Zw=P. Die S-Laute zeigen akustisch denselben Charakter wie beim vorigen Fall, sind jedoch überdies nicht mehr reine Reibelaute, sondern haben auch eine explosive Komponente (T), ähneln auch in gewissem Sinne den Schnalzlauten. Sie dürfen aber mit diesen nicht zusammengeworfen werden, da sie so wie die anderen Laute mit Exspirationsluft gesprochen werden. Bezüglich der Schnalzlaute hat aber Panconcelli-Calzia experimentell-phonetisch gezeigt, daß sie inspiratorisch gesprochen werden.

Schon früher habe ich einen Fall von Sigmatismus mitgeteilt, bei welchem eine ähnliche Veränderung der S-Laute, und zwar im Sinne der Palatalisierung (entsprechend dem im Slavischen häufigen S und Ć) eingetreten war. Im Slavischen beruht das Auftreten

Digitized by Google

letzterer Laute auf der Stellung der S-Laute vor palatalen Vokalen (e, i) deren Artikulation später vorausgenommen wurde. In dem mitgeteilten Falle jedoch fand sich ś und ć auffallenderweise vor allen Vokalen. Dies hätte dazu Veranlassung geben können, die Vokalumgebung als Bedingung für das Zustandekommen des Sigmatismus abzulehnen. Die röntgenologische Untersuchung bestätigte aber meine Annahme. Denn es zeigte sich, daß das Kind die Eigenheit hatte, alle Vokale stets mit starker Hebung der Vorderzunge zu sprechen, was klanglich aber nicht auffiel.

In Erinnerung daran lenkte ich mein Augenmerk auch bei H. E. auf die anderen Laute. Es ergab sich, daß auch D, T, L und N in derselben Weise wie die S-Laute verändert waren, indem nämlich die Vorderzunge sich gegen den Alveolarfortsatz, bzw. vordersten Vordergaumen hebt. Es zeigte sich weiter, daß dies gerade bei der Artikulation der palatalen Vokale E und I geschieht und daß die S-Laute sowie die anderen Konsonanten nur in der Stellung vor E und I so verändert werden, daß sie den oben angegebenen schnalzenden und zischenden Charakter erhalten.

Damit war nun der Schlüssel für die Erklärung der Veränderung des Lautstandes gefunden.

Vor allem zeigen uns diese Verhältnisse, daß es sich in solchen Fällen keineswegs um eine Vereinfachung der Artikulation, etwa im Sinne der alten Schultzeschen Erklärung des Stammelns handelt. Denn die Zungenspitzenlaute werden palatalisiert, indem die Zungenoberfläche sich hebt. Sie weisen also nicht eine einfache, sondern eine zweifache Artikulation auf. Da ich solche Fälle seither mehrfach beobachtet habe, möchte ich sie zu einer eigenen Gruppe der Sigmatismen zusammenfassen, für die ich den Namen Sigmatismus palatalis vorschlage, falls weitere Beobachtungen die Notwendigkeit ergeben.

Von Wichtigkeit ist die weitere Feststellung, daß die Palatalisation und auch andere Einstellungstendenzen der Sprachwerkzeuge durchgreifend sind, also eine größere Zahl von Lauten ergreifen. Es ist aus der vergleichenden Linguistik bekannt, daß die Mitglieder einer Sprachgemeinschaft etwas Übereinstimmendes in ihrer Aussprache haben, das ihren Lautstand charakterisiert und ihm ein besonderes Gepräge zum Unterschied von anderen gibt[1]). Dieses Gemeinschaftliche ermöglicht es uns, zu erkennen, welcher Sprachgruppe ein Individuum angehört, auch wenn wir nicht die einzelnen von ihm gesprochenen Wörter verstehen. Der Laie nennt es den „Akzent". Aber nicht er allein ist dafür maßgebend, sondern alle Artikulationselemente, die die Laute bedingen (natürlich auch Tempo, Melodie usw.). Zwischen den Lauten einer Gruppe besteht eine gewisse Übereinstimmung, gemäß welcher das betreffende Lautsystem ein harmonisches Ganze darstellt: wird in einer Sprache das T mit zurückliegender Zungenspitze artikuliert, so wird auch das D und das N nicht ganz außen an den Zähnen gebildet werden, ist das B stimmhaft, so ist dies auch mit Sicherheit für D und G zu erwarten. Kennt man solche Eigenheiten, so kann man eine fremde Sprache leicht imitieren, ohne alle Einzelheiten der Aussprache zu befolgen, ja, ohne die Wörter derselben zu verwenden[2]).

Bezüglich der Palatalisation sehen wir z. B., daß im Serbokroatischen die palatalen Vokale ihren Einfluß auf die Konsonanten in neuer Zeit noch nicht geltend gemacht haben, man spricht also: riječ, tiho, nitko [Wort, still, niemand], während im Čechischen bereits alle Konsonanten ergriffen wurden, also „erweicht" wurden. Die entsprechenden čechischen Wörter werden also: tjicho, njikdo ausgesprochen. Ja, es ist auf diese Weise auch ein neuer, auffallender Laut, das ř entstanden: řeč.

Die Gesamtheit dieser Tatsachen nannte man [aktive] Indifferenzlage, Operationsbasis, Mundlage [Storm], oder Artikulationsbasis.

Auch das Individuum hat seine ihm eigene Artikulationsbasis, deren individuelle Abweichung mehr oder minder auffällig sein kann. In meiner Untersuchung über das universelle Stammeln[3]) habe ich auf mehrere Lautänderungen hingewiesen, die zunächst nicht als zusammengehörig erscheinen, sich aber bei genauer Analyse als durch eine gemeinsame Artikulationstendenz in obigem Sinne hervorgebracht erweisen.

Bezüglich des Sigmatismus interdentalis hat, was unsere Feststellungen ergänzt und stützt, Fröschels[4]) in zwei Arbeiten berichtet, daß 80% der Kinder mit interdentalem Sigmatismus 22, auch andere Dentallaute deutlich interdental sprachen, so daß er sich berechtigt glaubt, ihre Sprachstörung als multiple Interdentalität zu bezeichnen[5]).

In unseren Fällen zeigten sich ebenfalls Veränderungen anderer Laute, teilweise solcher Art, daß sie dem naiven Zuhörer nicht auffielen, teilweise aber auch solche, die als dem universellen Stammeln entsprechend aufgefaßt werden müssen. In Fällen, wo solche derzeit nicht bemerkbar waren, habe ich in der Anamnese Anhaltspunkte dafür gefunden.

Ich glaube mich daher zu dem Schlusse berechtigt, daß für die Sigmatismen dieselbe Erklärung zutrifft, wie ich sie seinerzeit für das Stammeln überhaupt gegeben habe. Da aber Fröschels für den Sigmatismus interdentalis ähnliche Beobachtungen gemacht hat und für den Sigmatismus lateralis Grund hat anzunehmen, daß es sich um primäre Innervationsveränderungen der Zunge handelt, welche sogar die Kiefer- und Zahnstellung beeinflussen können, da weiters der beschriebene und andere Sigmatismen sich sehr häufig anamnestisch als letzter Rest eines Stammelns erweisen, erwarte ich, daß sich meine Erklärung für alle Sigmatismen bewahrheiten wird, wenn weitere Beobachtungen vorliegen werden. Danach wären die Sigmatismen Ausdruck einer auch den in der Sprachgeschichte nachweisbaren Lautwandlungen zugrundeliegenden Veränderung der Artikulationsbasis, die besonders bei den S-Lauten akustisch auffällt, während sie den Klang der anderen Konsonanten zunächst kaum merklich beeinflußt, obwohl ihre Artikulation durch jene in demselben Sinne und Ausmaße verändert wird, wie die des S. Solche neuauftretenden Artikulationstendenzen müssen keineswegs immer als Verfallserscheinungen oder ähnliches gedeutet werden, sondern stellen meist, vom Standpunkt der Einzelsprache aus betrachtet, einen Fortschritt in der Entwicklung dar, der nur dadurch als pathologisch gelten muß, daß er in mehr minder hohem Maße die Verständigung der Gemeinschaft erschwert. Damit ist auch die landläufige Erklärung des Sigmatismus als Ungeschicklichkeit, Sprechfaulheit und ähnliches abzulehnen. Es ist zu erwarten, daß weitere, insbesondere psychologisch orientierte Beobachtungen lehren werden, ob in der Tat auch der Fixierung des Sigmatismus eine asoziale Einstellung des Patienten zugrunde liegt, wie ich sie bezüglich des universellen Stammelns annehme.

[1]) Darüber s. Jespersen, Lehrb. d. Phonetik, 3. Aufl., Leipzig-Berlin, Teubner, 1920, § 16, 21.

[2]) Das krasseste Beispiel einer besonderen Artikulationsbasis bietet die Sprache gut unterrichteter Taubstummer.

[3]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1925, Bd. XCV, H. 1 2. Vgl. auch meine Arbeit „Zum Wesen des Stammelns" in der W.m.W. 1926, Festnummer zum II. Intern. Kongreß f. Logopädie u. Phoniatrie.

[4]) Fröschels, Zur Ätiologie einiger Sigmatismen. Festschrift für Hugo Pipping, 1924. Beobachtungen an Sigmatismen. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 1926, Jg. 8, H. 4.

[5]) Ich konnte mich seither vielfach davon überzeugen, daß es sich keineswegs um Ausnahmefälle handelt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses der Freien Stadt Danzig (Direktor: Prof. Dr. Klose).

Doppelseitige Lungenspontanruptur infolge hochgradiger Dyspnoe.

Von Dr. K. Werwath, Assistent der Klinik.

Das Auftreten eines einseitigen Spontanpneumothorax bei scheinbar gesunden, nicht tuberkulösen Menschen ist ein bekanntes, wenn auch nicht häufiges Ereignis. Meist ist ein Trauma (Brustkontusion) die Ursache. Man kann in diesen Fällen von einem traumatischen Pneumothorax sprechen. Derartige Fälle sind beschrieben.

So teilt S. Wideroe 2 Fälle von Lungenruptur ohne Rippenbruch mit: Ein 5jähriges Kind war von der Straßenbahn überfahren, ein 2jähriges aus dem 4. Stock gefallen. Das erste Kind starb; die Lungenruptur wurde bei der Obduktion festgestellt. Bei dem 2. Kind wurde die Diagnose durch Punktion von dunklem Blut und Luft gesichert.

Die anderen, sog. idiopathischen Fälle, wo ein Trauma nicht vorlag oder nur sehr geringfügig war, werden von den meisten Autoren durch ein vorhandenes Lungenemphysen erklärt.

A. Bruner teilt z. B. 3 Fälle von spontan aufgetretenem Pneumothorax bei gesunden, nichttuberkulösen Patienten mit. In dem einen Fall bestand ein bullöses Emphysem der Lunge.

I. S. Kahn sah einen Spontanpneumothorax bei einem 36jährigen Mann mit Lungenemphysem auftreten, der häufig Asthmaanfälle durchgemacht hatte. Beim Heben eines Bohnensackes empfand er plötzlich Beklemmungs- und Erstickungsgefühl in der linken Brustseite. Die Atembeschwerden hielten an. Die Rö-Durchleuchtung ließ einen Pneumothorax erkennen. In der Familien- wie eigenen Anamnese,

Digitized by Google

im klinischen und röntgenologischen Befund kein Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Das Lungenemphysem kann jedoch so unerheblich sein, daß es nie klinische Erscheinungen macht. Gerade bei jungen, kräftigen Personen wurde häufig ein spontan oder durch eine heftige Exspirationsbewegung, z. B. beim Laufen, Lachen, Schreien, Husten, Bücken und Hinfallen entstandener Pneumothorax beobachtet. Diese Fälle fanden eine völlige Erklärung erst durch die Untersuchungen B. Fischers. Er charakterisiert die Spontanruptur der Lunge pathologisch-anatomisch durch das Fehlen jeden substantiellen Emphysems und jeder aktiven Tuberkulose. Dagegen finden sich in den vernarbten Lungenspitzen, besonders wenn sie mit der Pleura costalis nicht verwachsen sind, stets eine oder mehrere kirschgroße, luftgefüllte Blasen, die bersten und den Pneumothorax herbeiführen, wozu eine heftige Exspirationsbewegung genügen kann. Das Ereignis bevorzugt im Gegensatz zum echten Emphysem das jugendliche Alter vom 15.—30. Lebensjahre und zeichnet sich aus durch das schnelle Einsetzen unter alarmierenden Erscheinungen, durch kurze Dauer, den raschen, günstigen Verlauf ohne Komplikationen von Seiten der Pleura, durch die völlige Heilung und das Ausbleiben späterer Folgen. Fischer bezeichnet diesen gutartigen, spontanen Pneumothorax durch Ruptur von Spitzennarbenblasen als typisches Krankheitsbild.

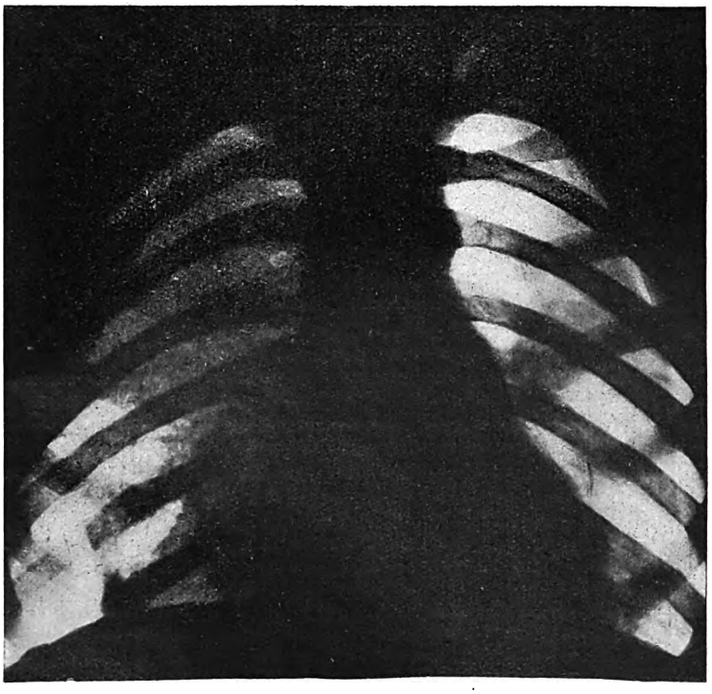
Nach Schwartz und Dreyfuß bilden jugendliches Alter und elastischer Brustkorb die Vorbedingung für das Zustandekommen der Lungenspontanruptur.

Bekannt ist auch die Blähung und Anämie der vorderen oberen Lungenabschnitte, das interlobuläre und subpleurale Emphysem als Folge einer mechanisch bedingten Kehlkopfstenose, das besonders bei der Diphtherie beobachtet ist.

Nach Kaufmann begünstigen vorherige, besonders tuberkulöse Erkrankungen der Pleura deren Verletzung und es genügen dann geringe Einwirkungen oder Anstrengungen zur Erzeugung eines Pneumothorax. Dieser braucht nicht unmittelbar nach dem Trauma zu entstehen. Der erste Einriß kann unvollständig sein und die vollständige Zerreißung nach Stunden oder Tagen erfolgen.

Reiche beobachtet einen im Schlaf spontan entstandenen Pneumothorax bei einer 30jährigen Frau.

Sauerbruch sah einen Spontanpneumothorax bei einer 40jährigen Frau mit ausgedehnten Lungenmetastasen eines Hämangiosarkoms auftreten.



Wir beobachteten nun einen Fall von doppelseitigem spontanem Pneumothorax, der in einem Zustand hochgradigster Dyspnoe infolge Glottisödem bei akuter Kehlkopfphlegmone entstanden war.

Es handelte sich um einen 29jährigen Maschinenschlosser, der außer zeitweiser Atemnot beim Treppensteigen bisher keine ernsteren Krankheiten gehabt haben will. Inf. ven. und Alkoholabusus werden negiert, mäßiger Nikotingenuß (10—12 Zigarretten pro Tag) zugegeben.

Bis vor 8 Wochen war er in einer Zinkfabrik tätig, die wegen gesundheitswidriger Verhältnisse polizeilich geschlossen wurde. Es soll der feine Zinkstaub die Luft derart angefüllt haben, daß die Fabrik in eine dauernde dichte, braune Wolke gehüllt war und die Nachbarn belästigt wurden. Seitdem arbeitete Patient in einer Maschinenschlosserei, wo er an der Bohrmaschine tätig war und dabei dauernd den feinen Eisenstaub einatmete.

Nachdem er am Vortage nachmittags sehr stark geschwitzt hatte und wegen großer Hitze 2 Glas sehr kalten Biers schnell getrunken hatte, bekam er am Aufnahmetag morgens plötzlich sehr heftige Halsschmerzen, die er in der Kehle lokalisierte. Seit nachmittags 5 Uhr trat Atemnot hinzu, die ständig zunahm und um 7 bereits so erheblich war, daß er spontan in das Krankenhaus kam.

Aufnahmebefund: Ziemlich elender Mann (Habitus asthenicus). Allerhochgradigste Cyanose und Dyspnoe mit großer motorischer Unruhe. Patient springt bei der Untersuchung (Kehlkopfspiegelung) dauernd vom Stuhl auf. Sehr starker, laut hörbarer in- und exspiratorischer Stridor, der eine Auskultation der Lunge unmöglich macht. Die nachgiebigen Partien der Thoraxwand sind eingesunken. Das Jugulum, die Supraclaviculargruben und die oberen Intercostalräume vertieft, der untere Teil des Sternums und die Seitenwände des Brustkorbes bis zur 4. Rippe hinauf in toto eingezogen. Der Puls ist sehr frequent und unregelmäßig. Temp.: 38,2. — Kehlkopfspiegelbefund: Sehr starkes Glottisödem und mächtige Schwellung der aryepiglottischen Wülste; der Einblick ins Kehlkopfinnere ist dadurch unmöglich. Im Rachen fällt außer einer mäßigen Rötung der Gaumenbögen und hinteren Rachenwand nichts Pathologisches auf. An den übrigen inneren Organen sind keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

In Anbetracht des äußerst bedrohlichen Zustandes sofortige Tracheotomia inf. (Dr. W.) in Lokalanästhesie. Während derselben wird der Patient komatös; die Atmung sistiert, der Puls verschwindet. Patient wird am ganzen Körper hochgradig blau. Gleichzeitig tritt an der Brust und am Halse ein Hautemphysem noch vor Eröffnung der Trachea auf, das von Minute zu Minute rasch zunimmt und das Gesicht unförmig aufbläht. Nach Einführung der Kanüle sofortiger Beginn mit künstlicher Atmung und Sauerstoffzufuhr, Injektion von Kampfer und Lobelin. Atmung und Puls setzen allmählich wieder ein, doch hält das tiefe Koma, sowie die überaus große motorische Unruhe und hochgradige Cyanose weiter an. Man hört, wie die Luft mit dem typischen pfeifenden Geräusch in die Kanüle gezogen wird. Bei der Exspiration wird aus ihr hellrotes Blut, mit Schleim vermischt, ausgehustet. Trotz scheinbar freier Passage der Luftwege nimmt die Dyspnoe und Cyanose keineswegs ab. Es wird deshalb an eine tiefer sitzende Stenose gedacht und der Patient sofort stehend durchleuchtet. Es ist jedoch weder ein Fremdkörper in der Trachea oder den Bronchien noch eine Kompression derselben feststellbar; nur fällt eine Verdichtung beider Unterlappen auf, ohne daß Luft in der Pleurahöhle zu erkennen ist.

Das tiefe Koma hält noch bis zum nächsten Morgen an; nach dem Erwachen besteht retrograde Amnesie für die Ereignisse des Vortages. Die motorische Unruhe verschwindet allmählich, doch treten während der Nacht wiederholt konvulsive Zuckungen des ganzen Körpers auf. Die Cyanose geht gleichfalls langsam zurück. Aus der Kanüle entleert sich noch ziemlich viel blutiger Schleim. Nach etwa 24 Stunden ist der Zustand der Dyspnoe endlich behoben. Vom 3. Tage tritt unter Abfall der Pulskurve eine ständig zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens ein. Inzwischen ist ein doppelseitiger Pneumothorax — links total, rechts partiell —, sowie ein mediastinales Emphysem klinisch nachweisbar geworden.

Nach 8 Tagen zeigt die Röntgenaufnahme der Lungen (siehe Abb.) noch einen partiellen Pneumothorax im Phrenicocostalwinkel und der Spitze rechts, sowie einen totalen der linken Seite. Die rechte Lunge ist vermindert lichtdurchlässig gegenüber der kollabierten linken und weist eine außerordentlich reiche Strangzeichnung auf; die Stränge ziehen vom Hilus aus hauptsächlich senkrecht nach unten und schräg nach oben, so daß eine cirrhotische Erkrankung der rechten Lunge anzunehmen ist. Bei einer Nachuntersuchung nach weiteren 6 Tagen ist der abgesackte Pneumothorax im rechten Phrenicocostalwinkel noch in der früheren Ausdehnung erkennbar, außerdem daselbst ein geringes Exsudat mit horizontalem Spiegel. Der Spitzenpneumothorax rechts besteht ebenfalls noch fort. Die linke Lunge hat sich indessen bereits wesentlich ausgedehnt und ist bei sagittalem Strahlengang nur noch etwa $1^1/_2$ Querfinger von der lateralen Thoraxwand entfernt.

Der sofortige Nasen- und Rachenabstrich auf Diphtherie vom Aufnahmetag war negativ; eine nochmalige spätere Untersuchung des sehr eitrigen Sputums ergab neben spärlichen Diphtheriebazillen (!)

Digitized by Google

zahlreiche Gram + Streptokokken, außerdem reichliche nekrotische Fetzen und massenhaft Leukocyten. Tuberkelbazillen wurden trotz wiederholter Untersuchungen, auch nach Anreicherung, nicht gefunden. Die Wassermannsche Reaktion des Blutes war negativ.

Die spezialärztliche Untersuchung des Kehlkopfes nach Abklingen der Dyspnoe ergab folgenden Befund: Noch erhebliches Ödem an der Epiglottis und den Aryknorpeln; kleine Ulcerationen in der Nähe des rechten freien Epiglottisrandes und am rechten Aryknorpel. Schleimhaut des Kehlkopfeinganges und der Stimmbänder gerötet und aufgelockert; beide Stimmbänder in ihrer Beweglichkeit etwas gehemmt. Nach 20 Tagen war immer noch eine entzündliche Schwellung an Aryknorpeln, Epiglottis und Kehlkopfeingang nachweisbar. Epiglottis unbeweglich, starr, erigiert, auch mit der Sonde nur schwer zu bewegen. Ulcera im Abheilen.

Das Befinden besserte sich weiter derart, daß am 4. Tage bereits die Kanüle entfernt werden und Patient bald aufstehen konnte. Die anfangs bestehende Heiserkeit ging nach Inhalation mit $^1/_4$%iger $AgNO_3$-Lösung bald zurück, der sehr reichliche Auswurf hörte allmählich auf. Die zunächst stark sezernierende, eitrig belegte Tracheotomiewunde war nach 20 Tagen per secundam zugeheilt. Am 31. Tage wurde Patient beschwerdefrei geheilt entlassen. Der Pneumothorax hatte sich beiderseits vollkommen resorbiert.

Es lag bei unserm Patienten also primär ein akuter, phlegmonöser Prozeß des Kehlkopfes bei nachweisbaren Ulcerationen und Perichondritis vor, der zum Glottisödem und dem geschilderten hochgradig dyspnoischen Zustand geführt hatte. Die Ursache dieses Krankheitsbildes war nicht eindeutig festzustellen. Patient leugnete hartnäckig, eine Fischgräte oder ähnliches verschluckt zu haben. Eine spezifische Infektion (Lues oder Tuberkulose) konnte in Anbetracht des ganz akuten Beginns und mit Berücksichtigung der Anamnese, des objektiven Untersuchungsbefundes (weder für Lues noch Tuberkulose typischer Spiegelbefund, negative Wassermannsche Reaktion, negativer bakteriologischer Befund) sowie des Verlaufs und der schnellen Rückbildung des Prozesses mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Aktinomykose kam wegen des akuten Verlaufs und Fehlens der typischen klinischen Symptome nicht in Frage, zumal das Vorkommen einer primären Kehlkopfaktinomykose noch nicht als erwiesen gilt. Eine akute Larynxdiphtherie war ebenfalls nicht anzunehmen, da Diphtheriebazillen primär nicht nachgewiesen werden konnten — bei der 2. bakteriologischen Untersuchung fanden sie sich allerdings spärlich — und Ulcerationen im Kehlkopf, chronische Schwellung der Submucosa sowie Perichondritis selten und erst später als Folgen der Diphtherie beobachtet werden.

Es bleibt also übrig, zumal in Anbetracht der Vorgeschichte und des sehr eindrucksvollen bakteriologischen Befundes (zahlreiche Gram + Streptokokken), eine akute Kehlkopfphlegmone infolge pyogener Infektion bei vorhandener chemischer Reizung der Schleimhaut durch dauernde Inhalation von Zink- und Eisenstaub anzunehmen. Hat man doch für die „primäre idiopathische Perichondritis" nach dem Vorgang Eppingers eine pyogene Infektion mit unbekannter Eingangspforte verantwortlich gemacht und die früher angeschuldigten Witterungseinflüsse und Überanstrengungen höchstens als Gelegenheitsursachen anerkannt. Auch der Sitz der Perichondritis infolge ulcerativer Prozesse ist an den Aryknorpeln am häufigsten beobachtet. Und schließlich ist das Zustandekommen der Perichondritis außer nach Verletzungen durch scharfe und stumpfe Gewalt (Schußverletzungen, eingeheilte Fremdkörper) auch durch chemische und thermische Läsionen bekannt.

Es bleibt nur noch die Frage der Entstehung des Hautemphysems vor Eröffnung der Trachea und des Anhaltens der hochgradigen Dyspnoe nach Eröffnung derselben zu klären. Der Vorgang ist eindeutig: Im Zustand stärkster Atemnot, als das Koma als Zeichen der Kohlensäureintoxikation des Atemzentrums einsetzte, trat bei einer forcierten Exspiration eine Spontanruptur beider Lungen ein, die zum doppelseitigen Spontanpneumothorax führte und die Dyspnoe somit trotz Passagefreiheit der Luftwege (durch die Tracheotomie) fortsetzte bzw. vergrößerte. Nur der Umstand, daß der Patient auf der einen Seite alte Pleuraadhäsionen besaß, verhinderte den vollkommenen Pneumothorax auch dieser Seite und rettete ihn vor dem Tode. Die Entleerung von Blut aus der Kanüle und das sofortige Auftreten des starken Hautemphysems im Bereich der oberen Brusthälfte, des Halses und Gesichtes waren die klaren Zeugen des stattgehabten Ereignisses, ehe der Pneumothorax noch klinisch nachgewiesen werden konnte.

Die Zunahme der Asphyxie wurde aber nicht nur durch die eingetretene Verkleinerung der Atemfläche, sondern auch durch die Verdrängung des Herzens durch das unvermeidliche Mediastinalemphysem und den Druck auf die Blutgefäße der Brusthöhle erklärt. Es ist ja verständlich und von dem Franzosen Frilet besonders betont worden, daß ein infolge Lungenriß entstandener Pneumothorax nach und nach unter eine derartig hohe Spannung geraten kann, daß Luft ins vordere Mediastinum tritt und von hier aus auch am Halse erscheint.

Auch Schwartz und Dreyfuss hatten das Zellgewebsemphysem zuerst an der Basis des Halses beobachtet, wohin die aus den zerrissenen Bronchien ausgetretene Luft durch das mediastinale Bindegewebe hindurch gelangt.

Man könnte zum Schluß nur noch fragen, ob es sich in unserem Fall um eine primär kranke Lunge gehandelt hat, die unter dem Einfluß der hochgradigen in- und exspiratorischen Dyspnoe bei einer heftigen Exspirationsbewegung beiderseits gerissen ist. Hierfür läßt sich kein sicherer Anhaltspunkt geben. Die Anamnese (Kurzatmigkeit beim Treppensteigen und schnelles Gehen) könnte durchaus für ein Lungenemphysem sprechen und somit die Ansicht jener Autoren bestätigen, die ein bullöses Emphysem als Ursache des spontanen Pneumothorax annehmen. Andererseits würde der asthenische Habitus des Patienten, die verstärkte und verdichtete Zeichnung der rechten Lunge sowie der durch den partiellen Pneumothorax erbrachte Nachweis von Pleuraadhäsionen für eine alte tuberkulöse Lungenaffektion sprechen und die Anschauung Faschingbauers bekräftigen, daß die Tuberkulose mit 58% gegenüber dem Emphysem mit nur 17% die häufigere Ursache eines doppelseitigen Pneumothorax ist.

Folgende Überlegung würde schließlich zu der logischen Konsequenz aus unserm Fall führen, daß ein während oder im Anschluß an eine Tracheotomie, die wegen eines mechanischen Atemhindernisses ausgeführt wird, auftretendes erheblicheres Hautemphysem am Hals nicht immer Folge von Luftaustritt aus der Trachea zu sein braucht, sondern auch eine stattgehabte Lungenruptur mit Spontanpneumothorax anzeigen kann.

Literatur: 1. Brunner, A., Zur Pathogenese und Therapie des spontanen Pneumothorax. Mitt. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 33, H. 1 u. 2. — 2. Frilet, L'emphysème sous-cutané généralisé et suffucant consécutif aux traumatismes graves du thorax. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1912. — 3. Garrè, Küttner u. Lexer, Handb. d prakt. Chir. Bd. 2. Stuttgart 1924, Verlag von Ferdinand Enke. — 4. Kahn, J. S., Idiopathic spontaneous pneumothorax, apparently nontuberculous. Journ. of the amer. med. assoc. col. 80, Nr. 15 1925. — 5. Kaufmann, C., Handb. der Unfallmedizin. Stuttgart 1925, Verlag von Ferdinand Enke. — 6. Sauerbruch, F., Die Chirurgie der Brustorgane. Bd. 2. Berlin 1925, Verlag von Julius Springer. — 7. Schwartz u. Dreyfus, Des ruptures du poumon sans fractures de côte. Revue de chir. XXVII ann. Nr. 5. — 8. Wideroe, S., Drei Fälle von Lungenruptur ohne Rippenbruch. Norsk Magazin f. Laegevidenskaben 1912, Jg. 74, Nr. 9.

Aus dem Städtischen Krankenhause Königshütte
(Polnisch-Oberschlesien).

Fremdkörper im Magendarmkanal.

Von Dr. **Philipp Kissinger**, zurzeit Berlin.

Der 20jährige M. versuchte vor ihm geeignet erscheinendem Publikum seine Arbeitslosenunterstützung durch allerlei Kunststücke primitiver Art aufzubessern. Er verschluckte u. a. feste Gegenstände, die er teils durch Würgen sofort wieder zutage brachte, teils durch Einnehmen von größeren Mengen Rizinusöl baldigst — jedenfalls zum Schluß der Vorstellung — zurückzugeben bemüht war. Solange sich M. auf Ringe, Damenuhren und ähnlich geformte Gegenstände beschränkte, ging sein Erwerb leidlich. M. wurde aber kühner und mußte schließlich eine Woche nach Genuß von 4 Nägeln und einem dicken Eisenstück nach wiederholten, erfolglosen Rizinusölkuren das Krankenhaus aufsuchen.

M. klagte über Druck in der Nabelgegend, verlangte Ruhe, erklärte „operieren lasse ich mich nicht".

Bei dem sonst gesunden, durch das ständige Rizinusöleinnehmen aber heruntergekommenen Manne war in der Tiefe dicht unterhalb des Nabels eine derbe Resistenz zu fühlen. Die Röntgenplatte zeigte vier lange, schmale Schatten und einen langen, breiteren Schatten.

Behandlung: Bettruhe, Beobachtung, Diät usw.

Am 6. Tage nach der Aufnahme, am 14. nach dem Verschlucken, liegt Patient im Bett, klagt über Schmerzen in der rechten unteren

Digitized by Google

Bauchseite, knetet dort herum und sagt: „jetzt sind sie an der zweiten engen Stelle, ich bringe sie aber durch; an der ersten Stelle — er deutet nach dem Pylorus — habe ich auch immer solche Schmerzen gehabt". Nach etwa 2 Stunden meldet er Erfolg. 2 Tage später erscheint ein Nagel, nach weiteren 10 Tagen — am 26. nach dem Verschlucken — kommen in tadelloser Längsrichtung 3 Nägel und das erwähnte Eisenstück, fest in derben Kot eingebettet. Das Eisenstück, ein sogenannter Durchschlag, hat Meißelform, ist 10,75 cm lang, sein rechteckiger Kopf (1,5 zu 1,75 cm) ist infolge der früheren Benutzung — Aufschlagen mit dem Hammer — sehr zackig und rissig; es wiegt 140 g. Die Nägel wiegen zusammen 25 g, 3 waren 8 cm, einer 7 cm lang.

M. fühlt sich am Tage seines Erfolges sehr wohl und wird auf Wunsch entlassen. Trotz Belehrung will er seinem ihm „zusagenden Berufe" weiter nachgehen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Das leukocytäre Blutbild bei der perniciösen Anämie.

Von Dr. **Joseph Neuburger.**

Die allgemeine Auffassung und Übereinstimmung über das weiße Blutbild beim Morbus Biermer geht dahin: Leukopenie schwankend bis zu normalen Zahlen, relative Lymphocytose und wieder normale Prozentverhältnisse, ja sogar zeitweilige Lymphocytenverminderung relativer Art besonders zur Zeit der Remission; Zunahme der absoluten Zahlen bei hinzutretenden Komplikationen und Steigerung der Zahlen bis zu leichten Leukocytosen zur Zeit der Blutkrisen; dauernde Monocytenverminderung, die oftmals in parallelem Verhältnis zur Schwere des Krankheitsbildes steht; schwankendes Verhalten der Eosinophilen und deren Ansteigen bis über die Norm hinaus bei Besserungen; häufiges — nach anderer Ansicht seltenes — Vorkommen von Myelocyten in einem Teil der Fälle. Nicht allgemein anerkannt ist das behauptete gelegentliche Auftreten auch von Myeloblasten im peripheren Blut.

Neuerdings hat Arneth auf Grund seiner Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit des weißen Blutbildes bei der perniciösen Anämie Ansichten in die bisher geltende Auffassung hineingetragen, die Veranlassung geben, auch die unter der Anleitung von Prof. Walterhöfer auf dessen Abteilung gewonnene Erfahrung zu vertreten.

Eine genaue Prüfung der Leukocytenverhältnisse beim Morbus Biermer mit besonderer Berücksichtigung der über Jahre hin sich erstreckenden Beobachtung ist bereits seit Jahresfrist zu einer Dissertationsarbeit vergeben; aus äußeren Gründen konnte dieselbe noch nicht zum Abschluß gebracht werden.

Bezüglich der absoluten Zahlen und des schwankenden Verhältnisses zwischen Neutrophilen und Lymphocyten im Verlauf der nicht besonders komplizierten Krankheit bestehen die genannten allgemeinen Angaben ebenso zu Recht wie bezüglich des Verhaltens der Monocyten. Auf die Verminderung der letzteren bis zu ihrem vollen Schwinden ist die bei Annäherung der Lymphocyten an die Norm zu beobachtende relative Neutrophilie (z. B. 80%) zurückzuführen, die nur zu leicht neutrophile Reaktion vortäuscht.

Die relative Lymphocytose ist im Verlaufe längerer Beobachtung bei jedem Falle zu finden; sie ist aber oftmals wechselnd, so daß sie über kürzere oder längere Zeit hin ganz vermißt werden kann. Normales oder sogar vermindertes Prozentverhältnis der Lymphocyten zu den Neutrophilen findet sich indes nicht nur verschieden lange bei bestehender Remission, sondern auch bei extrem niederen Werten ist ein solches Verhältnis zeitweilig anzutreffen, ohne daß der Nachweis besonderer Komplikation gelingt oder eine Remission sich durchsetzt. Aus solchen niederen Lymphocytenwerten kann sich innerhalb kürzester Zeit selbst mit zunehmender Allgemeinbesserung starke Lymphocytose entwickeln. Arneth findet diese relative Lymphocytose in einem Drittel seiner Fälle überhaupt nicht.

Den Literaturangaben über die Eosinophilen ist nur soviel hinzuzufügen, daß Fälle mit ständig positivem Befund an diesen Zellen, selbst bei häufigster Beobachtung, über Jahre hin und darunter solche mit stärkster eosinophiler Reaktion ohne Parasitennachweis (18%, 14%, 7%) anzutreffen sind, bis ganz kurz vor dem Tode starke Verminderung der vorher hohen Zahl oder völliges Schwinden der Zellen eintritt. Umgekehrt konnten bei anderen Patienten im Verlaufe halbjähriger Beobachtung und häufigster Zählung niemals Eosinophile nachgewiesen werden. Darin muß Arneth zugestimmt werden, daß bei vorhandenen hohen Eosinophilenwerten ein Rückgang derselben bis zu leicht erhöhten Zahlen mit zunehmender Näherung des Allgemeinbefindens zur Norm ebenfalls eintritt. Inwieweit hieraus mehr als bei sonstigen Infekten speziell für den Verlauf der perniziösen Anämie prognostische Schlüsse gezogen werden können, dafür scheinen die bisherigen Beobachtungen noch zu gering zu sein.

Was die Klassifizierung der Kernsegmente anlangt, so ist hier Arneth vollkommen darin beizupflichten, daß fast durchwegs eine Rechtsverschiebung festzustellen ist. Diese Beobachtung ist beim selben Patienten nicht nur über Monate, sondern selbst über Jahre hin zu machen, und zwar sowohl bei schwankenden Leukocytenzahlen wie auch bei bestehender Konstanz derselben, demnach also bei niedren wie auch bei normalen Werten. Mit dem Einsetzen der Leukocytenvermehrung geht der Ausgleich der Kernverschiebung zur Norm ohne weiteres nicht parallel, sondern er tritt allermeist erst nach langem Bestehen normaler Zahlen ein, mitunter auch dann noch nicht. Besonders schwere Fälle ohne Komplikationen zeichnen sich durch besonders starke Rechtsverschiebung aus.

Im Gegensatz zu Arneth muß in Übereinstimmung mit anderen Autoren das Auftreten auch einer Linksverschiebung, wenigstens bei hinzutretender Komplikation, als wohl möglich betont werden. Bei Patienten mit sonst regelmäßiger Rechtsverschiebung war zu Zeiten von Durchfällen und auch ohne äußerlich erkennbare Ursache das gegenteilige Bild der Linksverschiebung, wenn auch nur vorübergehend, nachweisbar (als Beispiele in der 1. Klasse: 21, 25, 25%). Eine Patientin zeigte einige Stunden vor dem Tode 80% Neutrophile und 20% Lymphocyten und dabei in der 1. Klasse 23, in der 2. Klasse 48%. Bei anderen Kranken ist eine Linksverschiebung nie zu beobachten, selbst nicht zur Zeit stärkster Durchfälle oder sonstiger allgemeiner schwererer Beeinträchtigung, und beim gleichen Patienten ist sie selbstredend auch nicht bei jedem Durchfall oder sonstigem Zwischenfall vorhanden. Kranke, die eine Linksverschiebung, auch bei Zwischenfällen, nie zeigen, können deshalb doch jahrelang in Remission sich halten; die Bedeutung dieses Faktors ist also noch keineswegs klargelegt.

Im Gegensatz zu Arneths Beobachtung, daß neutrotaktische Momente (Arneth) wie hinzutretende Pneumonie eine Leukocytenvermehrung und Linksverschiebung bei der perniciösen Anämie vermissen lassen, zeigt ein eigener Fall im schwersten Allgemein- und anämischen Zustand auf die intravenöse Einverleibung eines zur Verfügung gestellten Mittels hin stärkste Allgemeinreaktion und mit dieser einhergehend, im Gegensatz zu der vorher immer vorhandenen Rechtsverschiebung, folgenden auffallenden Blutbefund:

Datum	Leukocytenzahl	Neutr. in %	Klassifizierung 1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.
24. 12.	5500 Verschlechterung	52	6	22	54	18
10. 1.	1. Injektion					
17. 1.	1700	74	18	49	27	6
			außerdem 6% Myelocyten			
28. 1.	3600	75	13	46	27	4
			7% Myelocyten!!			
4. 2.	2900	58	8	45	35	12
			3,5% Myelocyten!!!			
8. 2.	2. Injektion					
10. 2.	9600	95,5	41!	46!	13	0
17. 2.	7900	59	22	52	25	1
			und 12% Myelocyten!!			

Dann wieder normale Verhältnisse.

Diese Patientin, die in eine Vollremission nicht mehr zu bringen war und $^3/_4$ Jahr später zum Exitus kam, zeigt, daß selbst im tiefsten Rezidiv die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes, wenigstens in Bezug auf das weiße Blutbild, doch noch erhalten sein kann; es erweckt geradezu den Eindruck, als ob dieser prognostisch schlechte Fall ganz besonders stark reagierte, d. h. stärker, als der Norm entspricht. Bei wieder einem anderen Patienten wurden ohne ersichtliche besondere Beeinträchtigung des äußerst schweren Zustandes bei einer Untersuchung 8% Myelocyten,

Digitized by Google

58% Neutrophile mit 25% in der 1. Klasse und 45% in der 2. Klasse gefunden. Auch dieser Kranke, der in 2jähriger Beobachtung stets normale Kernverhältnisse oder Rechtsverschiebung bot, konnte aus dem Rezidiv nicht mehr herausgeholt werden und starb ganz kurze Zeit nach der angeführten Untersuchung; ein weiterer Beweis dafür, daß die leukocytäre Reaktion bis tief hinein in das Endstadium erhalten sein kann. Diese Reaktionsfähigkeit vermag sich auch zahlenmäßig unter gegebenen Bedingungen bis zu gewissem Grade auszuwirken (bei Komplikationen), wie sie ja auch bei sich durchsetzender Remission leicht gesteigerte Werte (10—14000) aufzubringen vermag. Immerhin scheint bei Beobachtung großen Materials diese Reaktionsfähigkeit im allgemeinen nicht so groß, als im durchschnittlichen normalen Maße vorhanden zu sein und bei längerer Beanspruchung auch früher zu erlahmen, ohne dabei oftmals bis zur Unterfunktion zu sinken. Zweifellos gibt es auch Stadien im Krankheitsablauf oder in der individuellen Reaktionsfähigkeit, in denen jede Aktivität des Markes auch in diesem Sinne fehlt. So blieb bei einer Patientin im extremen Stadium, das sich aber noch über Monate hinzog, beim Hinzutreten einer schweren Angina Leukocytenvermehrung und Linkverschiebung aus.

Auch das isolierte Auftreten von Myelocyten im peripheren Blute ist, wie von allen Seiten, mit Ausnahme Arneths, zugegeben wird, bei Beobachtung größeren Materials nicht zu übersehen. Mit Ausnahme der beiden bereits erwähnten Fälle mit Myelocytenbefund und gleichzeitiger Linksverschiebung konnten Myelocyten sonst nur bei bestehenden normalen Kernverhältnissen oder sogar meist bei und trotz bestehender Rechtsverschiebung nachgewiesen werden. Der zu erwartende und sonst doch immer vorhandene Übergang zu den Myelocyten über Vermehrung der Stabkernigen und Jugendformen fehlt dabei stets, wie auch Zadeck meist nicht mehr als 5 Stabkernige fand. Prozentual waren zumeist 1—2% — einige wenige Male auch etwas mehr — Myelocyten anzutreffen und dieser Befund war bei ungefähr 30% aller Fälle zu erheben; dabei traten Myelocyten bei manchen Patienten wiederholt auf, bei anderen Patienten konnten sie im Verlaufe auch langer Beobachtung nur ein einziges Mal (Zufall der Beobachtung!) nachgewiesen werden. Das Krankheitsstadium spielt eine sichere und verständliche, wenn auch noch nicht erkennbare, Rolle. Dieses isolierte Vorkommen der Myelocyten im peripheren Blute unter solch ungesetzmäßigen Bedingungen kann (mit Naegeli u. A.) natürlich nicht als Ausdruck einer bestehenden Hyperaktivität der Bildungsstätten aufgefaßt werden, es ist vielmehr durch das Unvermögen der Regulation bedingt. Nicht als Ausdruck der noch vorhandenen Stärke, sondern als Zeichen der Schwäche der Knochenmarksfunktion, die nicht nur in der Bildung der Zellen, sondern auch in der Überwachung deren Ausschwemmung besteht, ist dieses atypische Verhalten der Myelocyten aufzufassen.

Das Gleiche gilt auch von den Myeloblasten. Auch sie kommen zweifelsohne im peripheren Blute der perniciösen Anämie als atypischer Befund vor, wenn auch in weit geringerem Prozentsatz der Fälle, als Myelocyten anzutreffen sind. Auch sie treten ohne Linksverschiebung auf, sie finden sich vergesellschaftet mit Myelocyten und alleine bei normalen Kernverhältnissen der Neutrophilen und bei Rechtsverschiebung als Ausdruck einer ungenügenden Knochenmarkstätigkeit trotz erhaltener Zellbildung vor. Prozentual konnten im einzelnen Fall bis zu 2% Myeloblasten, sonst stets weniger gefunden werden.

Die Ansicht Arneths, daß diese pathologischen Bestandteile (Myeloblasten und Myelocyten) im peripheren Blute schon deswegen nicht vorkommen könnten, weil die hiezu notwendige myeloide Wucherung im Muttergewebe bei der perniciösen Anämie nicht möglich sei, kann nicht nur mit dem tatsächlichen und einwandfrei erkennbaren Befund im Ausstrichpräparat widerlegt werden, sondern auch dadurch, daß in dem in vivo entnommenen Mark oftmals Myeloblasten und Myelocyten und Jugendformen ebenso einwandfrei nachgewiesen werden wie im peripheren Blut.

Zusammenfassend ergibt sich in Berücksichtigung der nun Allgemeingut gewordenen Tatsachen und der Untersuchungsergebnisse Arneths an Hand des von Walterhöfer beobachteten Materials:

Das weiße Blutbild zeigt bei der Biermerschen Anämie die bekannten charakteristischen Eigenschaften. Die Reaktionsfähigkeit des leukopoetischen Apparates ist dabei im allgemeinen erhalten, gegenüber der Norm ist sie zweifelsohne eine geschwächte. Auch hier bestehen zeitliche und individuelle Schwankungen, so daß die Reaktionsfähigkeit oftmals zeitweise überhaupt nicht oder nicht in deutlich erkennbarem Maße vorhanden ist. Die noch vorhandene Reaktionskraft kann auch bei der perniciösen Anämie besonders bei hinzutretenden Komplikationen deutlich wahrnehmbare Leukocytenvermehrung und Linksverschiebung aufbringen.

Das Reaktionsvermögen in Form der qualitativen Zellverschiebung nach links kann bis zum Auftreten von Metamyelocyten und Myelocyten gesteigert werden unter Umständen, die wohl normaler Weise eine soweit gehende Linksverschiebung nicht aufzubringen vermögen. Diese besonders starke Reaktion muß demnach als Zeichen abnormen Verhaltens des Zentralorgans aufgefaßt werden. Daneben kommen Myeloblasten mit und ohne Myelocyten vor und Myelocyten finden sich ziemlich häufig, bei einzelnen Patienten öfters trotz normaler Kernverhältnisse der Leukocyten und trotz bestehender, für die perniciöse Anämie typischer Rechtsverschiebung. Auch dieses Auftreten von Bestandteilen des Knochenmarks im peripheren Blut ohne entsprechende Beteiligung der Neutrophilen muß als eine Schwäche des Knochenmarks bezüglich des weißen Blutbildes angesehen werden. Es ergibt sich hieraus die Vielgestaltigkeit der Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes bei der perniciösen Anämie im leukopoetischen Apparat und alle möglichen Übergänge von der Norm über weithinaus zielende Reaktion zur Erlahmung.

Das ungesetzmäßige Auftreten pathologischer Elemente im peripheren Blute verdient weitere Beachtung, um eventuell hieraus schon frühzeitig Rückschlüsse auf die noch vorhaltende Aktivität des Knochenmarkes, die ja erst allmählich erliegt, gewinnen zu können. Indes dürfte gerade auf dieses abnorme Verhalten der nosogenetische Reiz selbst von Einfluß sein.

Der Rückgang der Rechtsverschiebung zur Norm kann als Kriterium eines therapeutischen Erfolges (Arneth) nicht ohne weiteres dienen, da diese Rückkehr oftmals erst lange nach bereits bestehender weitgehender Besserung und sogar nach schon eingetretener Vollremission, wenn also der Behandlungserfolg schon längst manifest wurde, eintritt. Ob sie prognostisch für besonders lange oder kräftige Remission gewertet werden kann, muß erst noch Beobachtung weiteren Materials erweisen.

Immerhin ist der Gesamteindruck des weißen Blutbildes in quantitativer und qualitativer Hinsicht ein wesentlicher Hilfsfaktor zur Beurteilung der dem Knochenmark noch oder wieder innewohnenden Reaktions- und Reparationskraft in vielen, dem vorher Gesagten entsprechend, nicht in allen Fällen; doch gehört zu solcher Bewertung regelmäßig eine durch längere Beobachtung gewonnene genaue Kenntnis des einzelnen Falles.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zwangslose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. **Hans Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Ein Eingriff, der in der Allgemeinpraxis vielfach völlig vernachlässigt wird und der trotzdem bei gegebener Indikation außerordentlich wertvoll ist, ist der **Aderlaß.** Früher maßlos übertrieben, ist seine einstige Wertschätzung in das Gegenteil umgeschlagen. Ich habe sehr wenig Ärzte gefunden, die sich dieses Eingriffes noch in größerem Umfang bedienen, obwohl er in den letzten Jahren von verschiedenster Seite wieder warm empfohlen worden ist. Ich nenne dem Praktiker die kleine billige Schrift von Burwinkel, „Der Aderlaß als Heilmittel in der Praxis", Verlag Otto Gmelin, München 1922, aus dem er das Wichtigste über dieses einfache, wirksame (und dazu billige) Verfahren ersehen kann. Man vergleiche auch die Arbeit von Prof. Stahl-Rostock „Der Aderlaß" (Med. Welt 1927, H. 2). In der Frauenheilkunde wird er mit Recht für stärkere klimakterische Beschwerden neuerdings wieder angewandt und von Aschner, dessen interessantes Buch „Die Konstitution der Frau in ihren Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe" (Verlag Bergmann, München 1924) für den Praktiker leider zu breit angelegt ist, auf das wärmste empfohlen. Viele Ärzte haben noch aus der Zeit ihrer Ausbildung her einen solchen Horror vor dem Aderlaß, daß sie trotz umfangreichster Praxis oft in 2—3 Jahrzehnten niemals einen Menschen zur Ader gelassen haben. Dies bedeutet fraglos, daß sie nicht allzu selten einem Patienten ein lebensrettendes oder zum mindesten sehr erleichterndes Heilmittel

Digitized by Google

vorenthalten haben. Viele Leute empfinden nach dem Aderlaß ein ganz auffälliges Wohlgefühl, wie ich es zum ersten Male bei einem sehr vollblütigen und deutlich „tropenkollerigen" Marinebeamten in Ostasien beobachten konnte.

Dieser Patient bekam nach einer Zahnextraktion eine schwere Nachblutung. Die Blutung, die erst nach mehreren Stunden mit Mühe zum Stillstand kam, hatte mir viele Sorgen gemacht, zumal ich mich durch die Extraktion des betreffenden Zahnes (wegen Phlegmone des Unterkiefers) für den starken Blutverlust verantwortlich fühlte. Um so angenehmer überrascht war ich über den unerwarteten Erfolg dieser unfreiwilligen Blutabzapfung, die dem vorher über vielerlei „tropische" und „nervöse" Beschwerden klagenden Patienten auffällig wohlgetan hatte.

Bei schweren Pneumonien mit starker Cyanose und jenem sehr unangenehmen Gefühl der Atembeklemmung und der Angst vor jedem neuen schmerzhaften Atemzug — Dinge, die man wohl erst am eigenen Körper durchgemacht haben muß, um sie wirklich verstehen und nachfühlen zu können — ist ein Aderlaß geradezu eine Himmelsgabe für den gequälten Patienten. Auch hierzu ein Beispiel aus der eigenen Praxis.

Bei der an Bord behandelten Pneumonie eines Matrosen von S.M.S. „Gneisenau" (1912) gelang es mir mit keinem medikamentösen Mittel, auch nicht mit den üblichen Morphiumgaben, die Beschwerden des Mannes zu beseitigen. Das quälende, schmerzhafte Gefühl, daß ihm der Kopf platze, daß er nicht atmen könne und ersticke, war immer nur für kurze Zeit zu unterdrücken. Ich schlug dem Kranken einen Aderlaß vor, gegen den er sich ganz energisch ablehnend verhielt. Als sich am Tag darauf der Zustand nicht gebessert hatte, machte ich doch einen Aderlaß, den ich allerdings erst mit Aufbietung einiger militärischer Autorität erreichen konnte (ich erwähne das besonders, um darauf hinzuweisen, wie wenig günstig der Mann betreffs seiner Kritik mir gegenüber eingestellt war). Eine halbe Stunde nach dem Aderlaß war der Patient völlig ruhig, zufrieden und von größter Dankbarkeit erfüllt, daß ich meinen Willen durchgesetzt und ihm diese Erleichterung verschafft hätte. Er bekam ein halbes Jahr später nochmals eine Lungenentzündung und, da wir nicht auf der Fahrt waren, sondern im Hafen lagen, mußte ich ihn nach der Vorschrift an das Gouvernements-Lazarett in Tsingtau überweisen. Als der Patient wiederkam, bat er mich dringend, ihn bei Lungenentzündungen niemals mehr in das Lazarett zu schicken, da „man dort keinen Aderlaß mache und er sich wieder lange habe quälen müssen".

Es erscheint ja naheliegend, daß man sich in der Praxis vor dem blutigen und auf die Umgebung keinen angenehmen Eindruck machenden Eingriff scheut und daß die Klientel heutzutage auf den „veralteten" Aderlaß nicht eingestellt ist. Man muß manchmal schon seine Autorität aufbieten, um der begreiflichen Angst des Publikums vor dem Wegfließenlassen des „kostbaren" Blutes erfolgreich entgegen zu treten. Es empfiehlt sich daher immer, wie überhaupt bei allen Eingriffen, die nächsten Angehörigen aus der Krankenstube zu entfernen, damit man unbeeinflußt das für nötig Gehaltene durchführen kann.

Ich wurde einst von einem 72jährigen Praktiker zu einer urämischen Erblindung eines 17jährigen Bauernjungen gerufen. Der Kollege hielt nach seiner fast 40jährigen Erfahrung die Nierenentzündung für voraussichtlich tödlich, wollte aber nichts versäumen und hatte mich rufen lassen, weil ich in der Lumbalpunktion erfahren sei und er von dieser vielleicht noch einige Aussicht auf Erfolg erhoffte. Er war außerordentlich erstaunt, als ich ihm einen Aderlaß vorschlug und dem jungen, kräftigen Menschen 700 g entnahm. Der prompte Erfolg, das völlige Aufwachen aus der Somnolenz und das wiederkehrende Sehvermögen beglückte und bedrückte den Kollegen gleichzeitig, weil er sich sagen mußte, daß er diesen heilsamen Eingriff wohl viele Male gemäß seiner Ausbildung versäumt habe.

Auch bei beginnenden Lungenentzündungen, Pneumonien nach Operationen, Lungenödem, bei Grippelungenentzündungen — bei öfters auftretender Dyspnoe kann man täglich kleinere Venenpunktionen von 50—100 g mit sichtlichem, raschem Erfolg vornehmen —, bei schweren Hirnerschütterungen habe ich persönlich so gute Resultate des Aderlasses gesehen, daß ich es für einen Nachteil halten würde, wenn der Praktiker dieses ihm immer zu Gebote stehende, oft rasch und deutlich wirkende, mitunter sogar lebensrettende Hilfsmittel vernachlässigte. Mehrfach sah ich bei heftigsten Cholelithiasisanfällen prompten Erfolg, besonders in Fällen, die mehrere Tage vergeblich Narkotika erhalten und immer wieder Kolikanfälle bekommen hatten. Man ist bei solchen mit narkotischen Mitteln überfütterten, häufig überdosierten Kranken oft in Verlegenheit, was man machen soll, besonders auf dem Lande, wo so häufig die Operation nicht durchzuführen ist, die rasenden Schmerzen des gefolterten Patienten aber dringend Hilfe verlangen. Oft wirken nach einem Aderlaß relativ geringe Narkotikadosen wieder, nachdem vorher doppelte und dreifache Gaben kaum geholfen oder nicht lange vorgehalten hatten. Das Nichtwirken des Aderlasses wäre in solchen Fällen für mich die strikte Indikation zur Operation, weil man dann stets eine schwere, mit interner Behandlung nicht überwindbare Komplikation zu erwarten hat. In einem solchen, von mir nach erfolgloser Venaesektion operierten Fall (Kreiskrankenhaus Erbach im Odenwald) fand ich einen zur Hälfte den dekubitalgangränösen Choledochus perforierenden Stein. Auch bei schweren Hirnerschütterungen, bei denen die Differentialdiagnose gegen intracerebrale Blutung nicht zu stellen war, half mir zwei Mal der Aderlaß aus dem verantwortungsschweren Zweifel — schwieriger ländlicher Transport ins Krankenhaus zur evtl. Operation oder Liegenlassen? —. Nach etwa 500 g entnehmender Venaesektion erwachten die Verletzten und besserten sich von Stunde zu Stunde. Fehlende oder nur vorübergehende Wirkung wäre meines Erachtens die Indikation für die chirurgische Inangriffnahme solcher Fälle.

Meist ist der Aderlaß, der einst zur wichtigsten und alltäglichsten Betätigung des Arztes und Wundarztes gehörte, heute eine verklungene Kunst. Ich glaube, mancher unserer Kollegen aus vergangenen Jahrhunderten würde sehr verächtlich auf seine Nachfahren schauen, wenn er die ungewandte Technik des Aderlasses sähe, die ja früher so verbreitet war, daß sich die Laien sogar vielfach selber zur Ader ließen. Die Prozedur muß geschickt ausgeführt werden, damit sie den Patienten nicht beunruhigt und unnütz quält. Auch unnötige Blutbeschmutzung und -besudelung des Bettes muß vermieden werden. Für die meisten Krankheitsfälle erscheint es ferner auch notwendig, daß das entnommene Blut rasch entnommen wird, so daß man auf einen guten flotten Abfluß des Blutes im spritzenden Strahl zu achten hat, was man am besten durch Schlitzen der Vene mit dem Messer erreicht. Für kleinere Blutabzapfungen genügt die Punktion mit einer — nicht zu dünnen, etwa stricknadeldicken — Kanüle. Man geht am besten so vor, daß man den liegenden Patienten möglichst nahe an die Seite des Bettrandes rückt, die dem gewählten Arme entspricht. Mittels eines Handtuchknebels wird der Arm gestaut und dann die Ellbogenbeuge mit einem Alkohol- oder Ätherbausch desinfiziert. Vielfach empfiehlt es sich, vor dem Aderlaß ein rasch wirkendes Herzmittel, ein Coffein- oder Kampferpräparat zu geben, um beängstigende Ohnmachten zu vermeiden. Letztere beruhen fast nie auf dem eigentlichen Verluste des Blutes, sondern sind gewöhnlich nur Blutverteilungsstörungen im Kreislauf, die meist rasch vorübergehen und zum großen Teil wohl auch psychisch bedingt sind. Der Kranke umklammert mit der Faust einen senkrecht auf dem Boden stehenden Besenstiel oder einen Spazierstock; auf diese Weise wird eine ruhige, gleichmäßige Haltung des Armes und auch ein gutes Vortreten der Adern ermöglicht (siehe alte Aderlaßbilder). Mit einem spitzen, scharfen, am besten zweischneidigen Skalpell schlitzt man nun von der Seite her die gewählte Vene auf, indem man bei einschneidiger Klinge die Schneide nach oben und den Rücken des Messers der Haut zu hält. Zweckmäßig eröffnet man nur den vorderen Umfang der Vene; ein vollständig durchschnittenes Gefäß retrahiert sich leicht und der freie Ablauf des Blutes wird bald gehemmt. Hat man den Eingriff richtig gemacht, dann muß sofort in einem viertel- bis halbmeterhohen Bogen das Blut herausspritzen. Zweckmäßig läßt man den Patienten nach der anderen Seite hin sehen oder bedeckt sein Gesicht mit einem Tuch, damit er sich nicht über den unerwarteten und für unser heutiges Zeitalter ungewohnten Anblick des sprudelnden Blutes erschreckt. Eine bereitgehaltene Schüssel fängt das Blut auf. Der Arzt schützt seine Kleidung durch Ausziehen des Rockes, Hochstreifen der Hemdärmel und Umhängen einer Schürze (um den Hals!). Die Menge des zu entnehmenden Blutes richtet sich nach der Konstitution und nach der Krankheit. Man kontrolliert während der Blutentziehung den Puls und bricht den Aderlaß ab, sobald man die nötige Menge entnommen hat. Eine Kaffeetasse voll sind etwa 150 ccm = etwa 145 g Blut (spez. Gew. 1,05). Bis zum Weißbluten und zu ernsterem Schwachwerden wird man heutzutage natürlich nicht mehr den Aderlaß ausdehnen. Die Abnahme der Staubinde, die Öffnung der Faust und ein Kompressionsverband mit einem Bausch Watte und einer Mullbinde an dem gewinkelt gehaltenen Arm genügen im allgemeinen, die Blutung endgültig zum Stehen zu bringen. Die Verletzung der Arteria brachialis mit nachfolgendem Aneurysma arteriovenosum wird nur selten bei der geschilderten Technik vorkommen; die Arterie verläuft, was man wissen muß, normalerweise zwischen dem mittleren und äußeren Drittel der Ellbogenbeuge. Früher beobachtete man die Aderlaßaneurysmen häufiger, weil vielfach mit dem mechanisch

Digitized by Google

arbeitenden Schnepper zur Ader gelassen wurde. Zweckmäßig wählt man eine Vene, die nicht in der Gegend der vorher zu palpierenden Brachialarterie verläuft. Spritzt das Blut nicht im Strahl, so verschiebt man die Haut etwas über der Venenwunde und hält sie in der Stellung, in der das Blut ungehindert abläuft. Die bekannten Pumpbewegungen durch Faustschließen und Faustöffnen können den Blutabfluß beschleunigen, wobei der Patient den stützenden Stab nicht loszulassen braucht. Manchmal legt sich auch in die Venenwunde ein Fettträubchen, das mit einer Schere abgetragen werden kann. Fast nie ist es notwendig, eine Wundklammer oder eine Naht anzulegen; ich bin jedenfalls immer ohne diese Art der Wundversorgung ausgekommen. Durch entsprechende gute Unterstützung und Lagerung des Armes schützt man die Wunde vor unnötigen und brüsken Bewegungen, die zu Nachblutungen führen könnten. Wird man zu einer solchen gerufen, so entfernt man den Verband, der oft zu fest angelegt war und deshalb zur Stauung geführt hat, und erneuert ihn durch Auflegen eines neuen Wattebausches und Anlegen einer neuen Binde; selten wird ein anderes Vorgehen nach den Regeln der Chirurgie notwendig werden.

Der Aderlaß wirkt durch die Herabsetzung des Blutdruckes im venösen Kreislauf mit Erhöhung des arteriovenösen Druckgefälles, durch Ableitung des Blutes von blutüberfüllten Organen wie Lunge, Herz und Gehirn, durch Entlastung des kleinen Kreislaufes, durch den nachfolgenden Übertritt von Gewebesaft in den Blutkreislauf, durch die Verminderung toxischer Bestandteile im Blut und durch die reaktive erhöhte Blutbildung in den blutbildenden Organen. Man wendet ihn also bei Gehirnerschütterungen, Erlahmen des rechten Ventrikels, Gehirnblutungen, bei Lungenentzündungen, Lungenödem, Lungenemphysem, Asthma cardiale, kapillärer Bronchitis, Vergiftungen, Atemstörungen, allgemeiner Plethora, Eklampsie, Urämie, und ähnlichem an. Auch in weniger dringlichen Fällen, wie bei starken, der üblichen Behandlung nicht weichenden Wechseljahrstörungen, bei Polycythämie, bei Ekzem usw. könnte der wertvolle Eingriff ruhig wieder mehr Berücksichtigung finden.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Über Entfettung mit Decorpa.

Von Dr. **Leopold Fischl**, Prag.

Einwandfrei ist der Begriff der Fettleibigkeit bis heute nicht festgestellt. Man hat getrachtet, ihn aus der Beziehung zwischen Körpergewicht, Körpergröße und Alter abzuleiten und man hat diese Daten in Tabellenform gebracht. Man hat solchen Berechnungen auch das Verhältnis zwischen Brust- und Bauchumfang, sowie das Verhältnis zwischen Bauchumfang und Körpergröße, schließlich auch die Messung des Fettpolsters am Bauche zugrunde gelegt. Zu einer praktisch brauchbaren Schätzung gelangt man nach v. Noorden durch Multiplikation der Körperlänge in Zentimetern mit 430 g als unterem und 480 g als oberem Wert für jeden Zentimeter.

Die Fettsucht als solche gibt allein nicht allzu oft die Indikation zum ärztlichen Einschreiten, denn ebenso wie es sehr magere Menschen gibt, die sich vollkommen gesund fühlen, gibt es auch abnorm schwere Menschen, die vollkommen gesund sein können.

Nach Umber beginnt der Begriff der Fettleibigkeit erst da, wo subjektiv empfundene oder objektiv nachweisbare Störungen der Gesundheit oder der Organfunktionen zu Tage treten.

Wir sprechen hier nur von der Mastfettsucht, bzw. von der Form, die auch ohne erhöhte Zufuhr eintritt, wenn durch Änderung der Lebensweise eine starke Herabsetzung des Kräfteverbrauches eintritt.

Neben der endokrinen und der Mastfettsucht haben wir in jüngster Zeit die Körpergewichtszunahme durch Flüssigkeitsretention bedingt durch Störungen im Chlorstoffwechsel kennen gelernt, bei der die vermehrte Retention der Chloride die größte Rolle spielt; diese ist dann von besonderer Bedeutung, wenn sie nicht rein, sondern in Kombination mit der Mastfettsucht vorkommt, da ihre Nichtberücksichtigung zu Mißerfolgen in der Behandlung der Fettsucht führt.

Ist bei der Mastfettsucht die Einschränkung der Kalorienzufuhr und die Erhöhung des Verbrauches maßgebend, so spielt bei der mit Flüssigkeitretention kombinierten Form die Herabsetzung der Chlorzufuhr durch salzlose Kost oder die Erhöhung der Chlorausscheidung durch Medikamente wie Novasurol oder Salyrgan und die damit verbundene erhöhte Flüssigkeitsausfuhr die größte Rolle.

Schon in früheren Zeiten hat man die Bedeutung des Wasserhaushaltes für die Entfettung erkannt, wenn auch nicht wissenschaftlich begründet und die Trockenkuren von Oertel sowie die Kur nach Schroth sind hierauf zurückzuführen.

Eine wichtige Rolle spielen bei allen Entfettungskuren das Hunger- und Sättigungsgefühl. Ob das Hungergefühl eine corticale Funktion des Gehirns oder eine Funktion des Magens darstellt, ist noch nicht einwandfrei aufgeklärt; gewiß hat die Füllung des Magens, wobei die Verweildauer der Mahlzeit im Magen am meisten ins Gewicht fällt, auf das Sättigungsgefühl und den Hunger einen großen Einfluß.

Schon Schweninger, der berühmte Leibarzt Bismarcks, hat rein empirisch die Bedeutung der Flüssigkeitszufuhr erkannt. Auf der einen Seite hat er, wie bei den anderen Trockenkuren die Flüssigkeitsmenge überhaupt eingeschränkt, indem er das Trinken bei der Mahlzeit verboten hat; dagegen wurde die Flüssigkeitsaufnahme in der Zeit zwischen den Mahlzeiten geradezu empfohlen, weil dies Sättigungsgefühl erzeugt und den Appetit zur Mahlzeit herabsetzt.

Eine ähnliche Wirkung übt das von der Firma Pharmaceutische Werke Norgine A.-G. in Aussig a. d. E. hergestellte diätetische Entfettungsmittel Decorpa aus.

Es ist ein getrockneter Pflanzenschleim von besonders hoher Quellbarkeit. Die Wirkung des in trockener Granulaform vorliegenden, angenehm zu nehmenden Präparates besteht darin, daß es einige Zeit vor der Mahlzeit genommen und mit etwas Wasser hinabgetrunken, durch die enorme Quellung den Magen füllt und so Sättigungsgefühl erzeugt. Der Patient hat in der Regel bei der eine Stunde später einzunehmenden Mahlzeit keinen Hunger und verzehrt nur geringe Mengen. Da das Präparat im Darmtraktus nicht abgebaut wird, ist es ein außerordentlich wertvolles Unterstützungsmittel bei allen diätetischen Entfettungskuren. Das intensive Sättigungsgefühl verhindert auch die bei allen Unterernährungskuren so oft auftretenden Schwächezustände infolge des leeren Magens, die so oft zum Aufgeben derartiger Maßnahmen zwingen.

Bringt man einen Kaffeelöffel Decorpa in ein 15 cm langes Stück Schweinedarm, bindet dieses an beiden Enden zu und hängt es für 12 Stunden in Ringerlösung, derart, daß die zugebundenen Enden aus der Flüssigkeit hervorragen, so transfundiert in dieser Zeit so viel Flüssigkeit in den Darm, daß das Volumen der Decorpa auf mehr als das Neunfache steigt. Aus dieser Tatsache kann man schließen, wieviel Flüssigkeit dem Körper durch die Quellung des Präparates entzogen werden kann. Damit ist natürlich die Quellfähigkeit der Substanz noch bei weitem nicht erschöpft, sondern diese ist so groß, daß auch die dem Körper per os zugeführten Flüssigkeitsmengen zum größten Teil aufgenommen werden.

Durch diesen Vorgang wird dem Fettleibigen eine große Menge Flüssigkeit entzogen, wobei Durchfälle, wie sie bei den Mineralwasserkuren auftreten, vermieden werden. Der Stuhl ist immer breiig, nie flüssig, aber auch nicht hart, wie bei den Entfettungskuren, die auf Trockendiät und Schwitzkuren beruhen. Man kann mit Decorpa auch Karenztage durchführen, indem man an solchen Tagen nur Tee, reine Bouillon und stündlich einen Kaffeelöffel Decorpa gibt. Hier wirkt nicht nur die sättigende Eigenschaft der Decorpa und die Wasserentziehung durch Quellung, sondern auch die Anregung der Diurese, da das Präparat vollkommen chlorfrei ist. An solchen Tagen kann der Patient binnen 24 Stunden leicht 1—2 Kilo abnehmen, ohne die Entbehrungen besonders beschwerlich zu finden. Namentlich im Anfang der Entfettungskur ist die Erzielung solcher unmittelbarer Erfolge von hohem Wert, da sie die Ausdauer und Energie des Patienten steigert. Andererseits kann man Patienten, bei welchen die Kalorienzufuhr aus irgend einem Grunde nur wenig herabgesetzt werden soll, eine Kost geben, bei welcher sie im Gleichgewicht bleiben und man kann Decorpakarenztage 1—2mal in der Woche einschalten, an denen die gewünschten Abnahmen erzielt werden.

Bei Patienten, die sehr starke Esser sind, erweist sich oft die Dosis von dreimal täglich ein Kaffeelöffel als zu gering, man muß sie auf das Doppelte steigern. Sonst kann es vorkommen, daß ein solcher Vielesser sagt, sein Appetit sei nicht herabgesetzt. Bei Motilitätsstörungen des Magens wird man mit der Verabreichung des Präparates zurückhaltender sein müssen.

Digitized by Google

Das Decorpa besitzt eine sehr lange Verweildauer im Magen. Verabreicht man einem Menschen mit normaler Entleerung des Magens ein Ewald-Boassches Probefrühstück, so ist der Magen längstens nach einer Stunde leer. Fügt man diesem Probefrühstück einen Kaffeelöffel Decorpa hinzu, so kann man noch nach einer Stunde reichlich Amylumreste vermischt mit Decorpa finden, erst nach 80—100 Minuten wird der Magen vollkommen leer.

Kestner und Knipping haben darauf hingewiesen, daß durch die Maschinenarbeit, infolge der wenigen Mahlzeiten, die der weit vom Arbeitsplatz entfernte moderne Arbeiter zu sich nimmt, die Ernährung desselben eine vorwiegend aus Eiweiß und Milchprodukten bestehende sehr kalorienreiche, wenig voluminöse und sehr hohen Sättigungswert besitzende sein muß. Diese Kost zeichnet sich, wie auch Schindler nachgewiesen hat, durch besondere Schlackenarmut aus, da ihr die Cellulose sehr mangelt. Decorpa ist nun dadurch, daß es nicht abgebaut wird, ein vollkommener Ersatz der für den menschlichen Körper so notwendigen Schlackensubstanz. Das Präparat ersetzt reichlich die für jede Entfettungskost so notwendige Cellulose und es ist weit weniger kostspielig als das bei uns noch immer als Luxus geltende Gemüse und Obst.

Das Präparat ist vollkommen unschädlich und kann daher von jedem genommen werden.

Seit 1. Jan. 1925 habe ich im ganzen 76 Fälle behandelt. Die Erfolge sind insofern verschieden, als die schweren Fälle von Fettsucht besser reagieren als die leichten, bei denen es sich nur meist aus kosmetischen Gründen um Abnahme nur einiger weniger Kilogramm handelt; es mag sein, daß die Patienten mit großen Beschwerden die Verordnungen strenger einhalten als die Patienten, bei denen solche nicht vorhanden sind.

Ich hatte die Absicht hier die Krankengeschichte betreffend die ersten 10 Nummern meines Behandlungsprotokolls anzuführen, mußte aber mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum darauf verzichten. Um doch in wenigen Zeilen eine Übersicht über die erzielten Behandlungserfolge zu geben, führe ich die aus den ersten 10 Protokollnummern errechneten Durchschnittsdaten an, nachdem ich mich dessen versichert habe, daß sie mit jenen Daten, die sich aus der Zusammenfassung größerer Serien späterer Protokollnummern ergeben, fast genau übereinstimmen. Es ist das kein Ersatz für die interessante und lehrreiche Kasuistik, sondern nur ein Notbehelf:

Durchschnittsgewicht bei Behandlungsbeginn	98.22 kg
Durchschnittliche Behandlungsdauer . . .	8½ Wochen
Durchschnittsgewicht bei Entlassung . . .	88.55 kg
Daher durchschnittliche Abnahme	9.67 kg
Daher durchschnittlich pro Woche	1.14 kg

Diese Zahlen besagen natürlich nicht, daß jeder Patient etwa 1 kg pro Woche abnehmen muß. Die Abnahmen sind bei den einzelnen Patienten und in den einzelnen Wochen recht verschieden (durchaus nicht in den ersten Wochen immer größer). Eine zuverlässige Kontrolle darüber, inwieweit die Vorschriften von den einzelnen Patienten eingehalten wurden, war nicht durchführbar.

Zusammenfassung. Decorpa ist ein mächtiges Unterstützungsmittel bei allen Entfettungskuren. Es ruft durch seine lange Verweildauer im Magen ein großes Sättigungsgefühl hervor, so daß die Patienten, wenn das Mittel in gehöriger Menge und zu gehöriger Zeit genossen wird, kein Hungergefühl haben und viel weniger essen als sonst; auch haben die Patienten nicht die sonst durch Magenleere hervorgerufenen Schwächegefühle, da der Magen lange mit nicht abbaubarer Kost gefüllt bleibt. Decorpa entzieht dem Körper große Mengen Flüssigkeit, so daß auch dadurch eine Abnahme stattfindet, ohne daß es zu Durchfällen kommt, wie bei den Mineralwasserkuren. Es tritt aber auch keine Obstipation ein, wie bei den Trockenkuren, da das gequollene Decorpa einen weichen breiigen Stuhl bildet. Da Decorpa keine Chloride enthält, kann man durch Einschaltung von Decorpatagen durch Chlorentziehung eine hohe Diurese erzielen, die sich mit der an solchen Tagen außerordentlich geringen Kalorienzufuhr zu ganz erheblicher Wirkung kumuliert. Das Mittel ist völlig unschädlich; es soll bei Motilitätsstörungen des Magens vermieden werden, da es diese durch seine lange Verweildauer im Magen ungünstig beeinflußt.

Erfahrungen über Tablasthma.

Von Dr. **Hebestreit**, Nervenarzt, Leipzig.

Die Mittel zur Bekämpfung der beschwerlichen Anfälle des Lufthungers sind verschieden. Man hat Injektionen mit Morphium und Asthmolysin, man hat Inhalationen mit großen und kleinen Apparaten versucht; aber beide Behandlungsarten haben den großen Nachteil, daß sie nicht zu jeder Zeit und nicht an jedem Orte ausgeführt werden können.

Diesem Übelstand hat die Elisabeth-Apotheke in Chemnitz abgeholfen insofern, als sie eine Komposition von Arzneimitteln in haltbarer Tablettenform geschaffen hat, die bisher gegen Asthma angewendet wurden: Jodkalium, Adrenalin, Lobelia und Belladonna. Diese Komposition in Tablettenform nennt sich „Tablasthma" und enthält pro dosi 0,25 g Jodkalium, 0,0002 g Atropin. sulfuricum, sowie die wirksamen Bestandteile aus je 10 Tropfen Tinctura Lobeliae und 3 Tropfen Adrenalinlösung (1 : 1000).

Unter Berücksichtigung der wirksamen Bestandteile des Tablasthma habe ich dieses in letzter Zeit öfter angewendet und zwar in Fällen, bei denen ich Injektionen und Inhalationen ausgeprobt hatte; und ich muß sagen, daß es sich bewährt hat. Einige Patienten gaben an, daß die Beengung auf der Brust sofort nachgelassen habe. Zwei andere brauchten nicht mehr zu räuchern, und wiederum, zwei konnten infolge Besserung im Liegen schlafen, was sie bisher nicht konnten.

Ich erachte die Tablasthmatabletten als eine sehr glückliche Komposition, weil sie gute Erfolge zeitigen und weil sie zu jeder Zeit und an jedem Orte ohne besondere Umstände angewendet werden können. Ich kann sie deshalb in geeigneten Fällen sehr empfehlen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus zu Stolp i. P.
(Chefarzt: Prof. Dr. Creite).

Über Cuprocollargol und seine Anwendung bei septischen Prozessen.*)

Von Dr. **Bruno Gondolatsch.**

Das Cuprocollargol ist eine elektrokolloide Kupfer-Silberlösung mit einem Gehalt von 0,05% Cu und 0,05% Ag. Es kommt als gebrauchsfertige sterile Lösung in Ampullen zu 5 und 10 ccm in den Handel. Cuprocollargol ist nur intravenös anwendbar, da es selbst in kleinen Mengen auf das übrige Gewebe vorübergehend reizend wirkt.

Wir haben in unserem Krankenhaus bei einer Reihe der verschiedensten Erkrankungen die Wirkung dieses Präparates geprüft und es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich behaupte, daß unsere Versuche von recht guten therapeutischen Erfolgen begleitet waren. Es würde zu weit führen, die einzelnen Krankengeschichten aufzuführen, obwohl diese schon allein für die guten Resultate sprechen würden, die wir mit Cuprocollargol bei mittelschweren und schwersten Fällen der verschiedensten Infektionskrankheiten, zu erzielen imstande waren.

Als erste Gruppe seien die Fälle von septischer Parametritis erwähnt, bei denen Cuprocollargol sehr gute Dienste geleistet hat. Eine Patientin, die außerdem noch schwere Lungenerscheinungen hatte, sahen wir trotz aller erdenklichen Therapie sichtlich verfallen, so daß sie nach fast 6wöchigem Krankenlager das Bild eines aussichtslosen Falles darbot und sie als moribund betrachtet wurde. Nach 2 Injektionen verschlechterte sich der Zustand indessen derart, daß eine Unterbrechung der Cuprocollargoltherapie angezeigt erschien, da wir glaubten, dem Organismus keine erneute Reaktion zumuten zu dürfen. — Ich möchte an dieser Stelle gleich erwähnen, daß für uns später keinerlei Indikation für die Unterbrechung der Cuprocollargolbehandlung bestand, denn sie war nur eine Folge der Unkenntnis des Präparates und seiner Wirksamkeit. — Nach 8 Tagen injizierten wir trotz des überaus elenden Zustandes der Patientin nochmals Cuprocollargol. Nach mäßigem Schüttelfrost setzte fast schlagartige Besserung des klinischen Bildes ein, begleitet von subjektivem Wohlbefinden, so daß wir unter dem Eindruck standen, daß der beinahe der Sepsis erlegene Organismus plötzlich die Oberhand gewonnen hatte, eine Annahme, die der weitere Verlauf voll und ganz rechtfertigte. Ich möchte bei diesem Fall besonders darauf hinweisen, daß der Entlassungsbefund ein Heilergebnis einer Parametritis zeigte, das wohl durch keine andere Therapie in so großartiger Weise erzielt werden kann.

Eine zweite Gruppe, die wir mit Cuprocollargol zu behandeln Gelegenheit hatten, bildeten die Fälle von Fieber im Anschluß an eine Geburt bzw. Fehlgeburt. Gerade derartige Fälle von Fieber im Wochenbett gehören ja zu den gefürchteten in Fach- und Laienkreisen. Daher erscheint es mir von größter Bedeutung, daß wir im Cuprocollargol ein Mittel zur Verfügung haben, das uns in die glückliche Lage versetzt, solcher Zustände Herr zu werden. Sämtliche 5 von uns mit Cuprocollargol behandelten Fälle dieser Art führten zu einem günstigen Ende, und es gelang uns sogar in 4 Fällen, mit nur 1 Injektion eine dauernd normale Temperatur zu erzielen, bzw. das Fieber auf subfebrile Höhe herabzudrücken, so daß eine einmalige Wiederholung der Injektion zu einem dauernden Abfall zur Norm

*) Aus der gleichnamigen Dissertation, Berlin 1924.

Digitized by Google

führte und sich der Verlauf des Wochenbettes auch zeitlich kaum von dem normalen unterschied.

Von den mit Cuprocollargol behandelten Fällen von Osteomyelitis kam ein Fall nach kurzer Besserung zum Exitus. Zwei weitere Osteomyelitisfälle verliefen befriedigend, dagegen zeigte ein Fall eine günstige Beeinflussung des gesamten Krankheitsverlaufes durch Cuprocollargol. Man konnte an dem regelmäßigen Temperaturabfall nach jeder Injektion die allmähliche sichere Wirkung erkennen.

Auch in Fällen von Lymphangitis konnten wir ebenso wie bei Erysipel die Beobachtung machen, daß durch die Injektion von Cuprocollargol die Heilung beschleunigt wurde.

Außer bei chirurgischen und gynäkologischen Fällen hat sich Cuprocollargol nach unseren Erfahrungen auch in der inneren Medizin bei septischer Endocarditis bewährt. Bei einer schweren Endocarditis mit allen für eine Sepsis charakteristischen Symptomen und typischem Fieberverlauf setzte nach der 2. Injektion bereits ein Temperaturabfall zur Norm ein, der allerdings nicht von Dauer war, so daß eine 3. Injektion vorgenommen wurde. Im Anschluß an eine sehr heftige Reaktion trat plötzlich ein kollapsähnlicher Zustand ein — es war dies übrigens das einzige Mal, daß wir einen bedrohlichen Zustand infolge einer Cuprocollargolinjektion sahen, was wohl auf das beträchtliche Vitium und die damit verbundene Insuffizienz zurückzuführen ist, wofür auch das prompte Weichen der Erscheinungen auf Verabfolgung von Herzmitteln spricht. — Wiederum erlebten wir, daß ein bis vor der letzten Injektion durchaus prognostisch als infaust anzusehender Fall sich mit einem Schlage zum Besseren wendete. Drei weitere Injektionen wurden ohne erneuten Schaden gut vertragen und auch der Entlassungsbefund zeigte den einwandfreien, ausgezeichneten Erfolg der Cuprocollargoltherapie.

Das zufriedenstellende Resultat, berechtigt zu der Folgerung, daß wir im Cuprocollargol ein Mittel besitzen, das bei rechtzeitiger und richtiger Anwendung fast nie versagt. Als ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist zu bemerken, daß es durch die von der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden, in den Handel gebrachten Ampullen ohne Schwierigkeit möglich ist eine zweckentsprechende Dosierung vorzunehmen. Wir haben stets 5 ccm injiziert, ohne jemals bei richtiger Technik irgendwelche Reizerscheinungen an den Injektionsstellen beobachtet zu haben. Da hierzu keine besondere Erfahrung gehört, ist das Cuprocollargol auch für den Praktiker ein verwendbares Präparat, das bei der außerklinischen Behandlung septischer Erkrankungen — man denke an die vielen septischen Aborte, denen man in der Praxis gegenübersteht — von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Bezüglich des Verlaufs der Reaktionen können wir zwei Arten unterscheiden. Bei der einen steht im Mittelpunkt des Gesamtbildes der mehr oder minder heftige Schüttelfrost, bei der anderen tritt nur ein leichtes Frösteln ein oder aber häufig auch überhaupt keine besondere Empfindung. Gemeinsam ist beiden Arten der Reaktion die Temperatursteigerung, die in der Mehrzahl der Fälle 40° und darüber beträgt. Der Beginn des Schüttelfrostes schwankt zeitlich zwischen 50 und 60 Minuten nach der Injektion.

Wir haben ferner in unseren Fällen in gleicher Weise wie Böse[1]) bei Elektrocollargol eine Kontrolle des Blutes bezüglich der Vermehrung oder Verminderung der Leukocyten vorgenommen und sind zu dem Ergebnis gelangt, daß während der Reaktion, d. h. etwa 1 Stunde nach der Injektion bei allen Fällen mit Ausnahme der aussichtslosen eine Verminderung der Leukocyten stattfindet, die nach einer weiteren Stunde einer ebenso starken Vermehrung weicht. Diese Beobachtung war speziell bei den Fällen prognostisch wertvoll, bei denen die Reaktion nicht durch einen Schüttelfrost deutlich erkennbar war.

Zusammenfassend können wir auf Grund unserer Erfahrungen Cuprocollargol als ein zuverlässiges Mittel gegen septische Prozesse ansehen. Die Erfolge, die wir in verzweifelten Fällen gesehen haben, lassen es als unentbehrlich erscheinen. Auch für den Praktiker ist die Anwendung des Cuprocollargol zu empfehlen, da einerseits keine besondere Erfahrung hinsichtlich der Dosierung erforderlich ist, andererseits keine unangenehmen Zufälle durch zu stürmische Reaktionen zu befürchten sind. Etwas Vorsicht bei schweren Herzinsuffizienzen und rechtzeitiger Beginn der Cuprocollargoltherapie macht diese zu einer dankbaren. Wer wiederholt die schlagartige Wirkung erlebt hat, wird das Cuprocollargol nicht missen wollen.

[1]) Böse, Zschr. f. Chir. 1923, H. 1/2.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Alte, narbige Hilustuberkulose mit konsekutiver Schilddrüsenvergrößerung und Schädigung der Herzfunktion, als teilweise Kriegsbeschädigung anerkannt.

Von Dr. **Rud. Menzel**, Facharzt, Linz a. D.

Der Rekursbewerber wurde bisher wegen „Herzneurose und leichter Bronchitis“ mehrfach, das letzte Mal mit 35—45% begutachtet und fühlt sich durch diese Begutachtung als zu niedrig eingeschätzt und daher geschädigt.

Der Genannte gibt an, im Frieden wegen allgemeiner Körperschwäche nicht gedient zu haben, 1915 sei er zu L. R. 28 eingerückt und wäre 13 Monate im Felde gewesen. Wegen „Lungenspitzenkatarrh und Herzneurose“ wäre er aus dem Felde heimgeschickt worden und habe dann nur mehr Etappen- und Hinterlandsdienst gemacht. 1917 wäre er in den Karpathen mit „Asthma“, 1918 in Braunau mit „Herz- und Atembeschwerden“ erkrankt. Seit dem Kriege verschlechtere sich das Leiden von Jahr zu Jahr. Derzeit wäre er gänzlich erwerbsunfähig. Er klagt über heftigen Husten, vor allem des Nachts, reichlich Auswurf, Nachtschweiße, schlechten Schlaf, Herzklopfen und Atembeschwerden beim Stiegensteigen; der Appetit ist gut.

Befund: Mäßig genährt, etwas anämisch, P. i. R. um 100, respir. Arrhythmie, Blutdruck erhöht, R. R. = 145, Körpergewicht 68 kg, Sitzhöhe 89 cm, Atemfrequenz 18. Vergrößerung der Schilddrüse in allen 3 Lappen; Graefe, Möbius, Stellwag positiv, Tremores, hebender Spitzenstoß und verstärkte Pulsation über dem Herzen, der erste Ton über der Kammer unrein, die Herzdämpfung (Incisura cardiaca) allerseits eingeengt, untere Lungengrenzen tiefstehend, aber verschieblich. Heller Schall über beiden Lungen mit weichem, nur stellenweise verschärftem Atemgeräusch.

Röntgenbefund: Weite, helle Intercostalräume. Spitzenfelder medial leicht verschleiert, sonst lichthell (Struma); Hilus nicht nennenswert vergrößert, links kompakt von kalkdichten Schattenflecken durchsetzt, in seinem ganzen Bereiche mitpulsierend. Zwerchfell beiderseits tiefstehend, jedoch verhältnismäßig gut verschieblich. Herz steil in die Mitte gehängt, kürbisflaschenförmig, Aorta lang und breit.

Gutachten: Bei dem Rekursbewerber besteht eine alte, anscheinend vernarbte Hilustuberkulose, mit Verwachsungen am Herzbeutel, eine chronische Lungenblähung und schließlich eine Erkrankung der Schilddrüse mit Mitbeteiligung des Kreislauf- und Nervensystems, die wir als Basedowsche Krankheit anzusprechen pflegen. Die Beschwerden des Kgb. sind glaubwürdig, wenn auch vielleicht etwas übertrieben geschildert und wirken sich bei dem Beruf des Genannten besonders ungünstig aus (Mineur!) Die Erwerbseinbuße unter Berücksichtigung dieses Berufes wäre insgesamt mit 65—75% einzuschätzen. Die Frage des kausalen Zusammenhanges ist heute 10 Jahre nach der angegebenen Schädigung natürlich nur mehr vermutungsweise zu lösen. Aus der Anamnese ist zu entnehmen, daß die tuberkulösen Hiluserkrankungen, die zu Verwachsungen mit dem Herzbeutel und dadurch zur anatomischen Herzschädigung geführt haben, vermutlich während des Krieges unter dem Namen „Lungenspitzenkatarrh“ abliefen. Wir wissen, daß sich gleichzeitig mit gutartigen tuberkulösen Lungenprozessen oder im Anschluß an solche nicht selten Schilddrüsenvergrößerungen mit Steigerung oder Störung der Funktion dieser Drüse und Basedowähnliche Krankheitszustände entwickeln, welche von manchen Autoren als Selbstheilversuche des Organismus im Sinne einer dahinzielenden Abänderung des endokrinen Stoffwechsels, von anderen als direkte Folgen irgendwelcher Tuberkulosetoxine aufgefaßt werden. Wahrscheinlich dürfte hier aber auch der Umstand wesentlich in die Wagschale fallen, daß narbige Prozesse am Hilus, also in der unmittelbaren Nähe der Hauptstämme des vegetativen Nervensystems das Gleichgewicht desselben stören, was sich dann, wie leicht einzusehen ist, in verschiedenster Weise an den ersten Erfolgsorganen dieses Systems, d. s. die endokrinen Drüsen, im Sinne von Störungen des Hormongleichgewichtes und Organhypertrophien auswirken kann. Es kann also wohl eine zum mindesten teilweise Verursachung des geschilderten Krankheitszustandes durch die angegebenen Kriegsbeschädigungen nicht abgestritten werden, wobei aber bei der endgültigen Bemessung der durch den Krieg bedingten Erwerbsschädigungen die Tatsache nicht übersehen werden darf, daß der heutige Zustand mit größter Wahrscheinlichkeit nicht nur auf die angegebenen Schädigungen, sondern auch auf Schädlichkeiten zurück-

Digitized by Google

zuführen sind, die sich nach dem Krieg aus dem Beruf und der Lebensweise des Genannten ergeben haben. So ist z. B. der Gebrauch der verschiedenen Genußgifte (Alkohol, Nikotin) erfahrungsgemäß denkbarst ungünstig und es ist andererseits bekannt, daß gerade bei dem Berufe des Rekursbewerbers die Mäßigkeit eine Seltenheit ist. Außerdem ist auch die Ausübung des erwähnten Berufes selber mit Schädlichkeiten im Sinne der vorliegenden Erkrankung untrennbar verknüpft. So ist vor allem die Staubinhalation für die Lungenblähung und die daraus sich ergebenden Atembeschwerden von durchaus ungünstigem Einfluß, aber auch die Stoffwechselstörung kann indirekt durch stärkere Induration der Hilusdrüsen, über die ja der Abtransport des eingeatmeten Staubes sich größtenteils abspielt, und durch Neubildung pneumokoniotischen Narbengewebes im Sinne einer Intensivierung der geschilderten endokrinen Störungen ungünstig beeinflußt werden.

Im ganzen aber läßt sich wohl sagen, daß die angegebenen Kriegsschäden als erste und auslösende Schädigungen besonders berücksichtigt werden müssen, während die accidentellen Schädigungen nach dem Kriege wohl nur von sekundärer Bedeutung sind. In diesem Sinne wären von der angeführten anatomischen Schädigung von 65—75% billigerweise etwa 55—65% als Kriegsbeschädigung anzuerkennen.

Die Schiedskommission der Invalidenentschädigungskommission für Oberösterreich, Sitz Linz, hat als oberste Instanz auf Grund dieses Gutachtens die wesentliche Verschlimmerung, bzw. Mitverursachung des bestehenden krankhaften Zustandes bei dem Kriegsbeschädigten angenommen und die Rente entsprechend dem Gutachten zuerkannt.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin.

(Band 150—154.)

Mehlin (1). 4 Fälle von mykotischer Entzündung der Lungenschlagader. Im ersten abgelaufene Entzündung der Pulmonalklappen mit Insuffizienz der Klappen, frische auf Streptokokken beruhende, Intima und Media, jedoch nicht Adventitia und Vasa vasorum betreffende Entzündung des Stammes der Lungenschlagader. Im 2. Fall frische thrombotische Entzündung der Pulmonalwand hinter einer Klappe bei einem chronischen Typhus. 3. Fall: Plättchenthrombus mit beginnender Organisation oberhalb der Pulmonalklappen bei einer 79jährigen Frau; kein Anhalt für bakterielle Entstehung. In allen 3 Fällen muß nach der vorwiegenden Beteiligung der inneren Wandschichten angenommen werden, daß der Prozeß vom Lumen ausgegangen ist. Der 4. Fall betrifft eine Gonokokkensepsis mit Mischinfektion, die zu einer ulcerösen Entzündung der Pulmonalklappen und von hier aus der benachbarten Abschnitte der A. pulm. geführt hat.

Bogendörfer (2). Unter 29 Fällen von Endocarditis lenta wurde in 17 zu Lebzeiten des Kranken aus dem Blut der Streptococcus viridans gezüchtet. 3 Fälle genasen, darunter 2 mit Streptococcus viridans im Blut. Ein 4. Fall, ebenfalls mit positivem Viridansbefund, ist ficberfrei geworden und darf vielleicht auch als geheilt angesehen werden. Wahrscheinlich handelt es sich um Fälle mit besonders wenig virulenten Viridanskeimen. Die Aussichten der Endocarditis lenta sind also nicht unbedingt ungünstig.

Lehmann (3). Die Einteilung der Streptokokken in den Streptococcus pyogenes haemolyticus, Streptococcus pyogenes haemolyticus lentus, Streptococcus mitior seu viridans und Streptococcus mucosus ist wenigstens für die menschliche Pathologie wegen ihrer verschiedenen klinischen Bedeutung auch heute noch berechtigt und unerläßlich. Für die Frage, wie weit sich die verschiedenen Arten ineinander umwandeln können, ist es wichtig, daß der Streptococcus viridans bei der Fortzüchtung auf Blutagar hämolytisch wirkt. Diese Erscheinung ist so aufzufassen, daß sich unter der genannten Bedingung die Fähigkeit des Streptococcus viridans zur Hämolyse offenbart, sie ist also nicht als eine Umwandlung zu deuten. In wenigen Fällen verliert der Streptococcus haemolyticus in Milch und im Tierkörper das Vermögen der Hämolyse und wächst in grünen Kolonien, doch dürfen diese unter besonderen Bedingungen erhaltenen Ergebnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden.

Westphal und Bär (4). Beim Schlaganfall findet man in dem blutigen Erweichungsherd und seiner Umgebung gewöhnlich eine mehr oder weniger starke, bis zur Nekrose gehende Schädigung der Wand aller Gefäße: Arterien, Arteriolen, Kapillaren, Venen, die keine festen Beziehungen zur Arteriosklerose der Hirngefäße zeigt. Aus allen geschädigten Gefäßen kann es bluten und am Rande apoplektischer Herde ist oft die Entstehung aus zahlreichen kleinen Blutungsherden nachweisbar. Die sog. miliaren Aneurysmen sind Blutungen in die Gefäßscheide. Da man häufig weiße und rote Erweichungsherde nebeneinander sieht, so ist eine gemeinsame Ursache für diese beiden Formen anzunehmen. Wahrscheinlich wird der Vorgang durch spastische und arteriosklerotische Funktionsstörungen der Hirnarterien eingeleitet: weiße Erweichung; wenn sich die Gefäße wieder öffnen, blutet es durch die infolge der Ischämie geschädigten Gefäße in die Hirnmasse: rote Erweichung. Hypertoniker sind besonders gefährdet, weil bei ihnen neben der Neigung zu Spasmen die Neigung zur Erweiterung von Kapillaren und Venen die Blutung begünstigt. Deshalb sind schon die leichten Hirnerscheinungen von Hypertonikern eine Mahnung zu sorgfältiger Behandlung: Regelung der Lebensweise, gegen den hohen Druck Diuretin, Jod, Rhodan, Schwefelinjektionen, gegen Cholesterinämie Entziehung der Fette, ferner gegebenenfalls Eierstock-, Hoden-, Schilddrüsenpräparate. Zu warnen ist vor kritiklosen Badekuren. Im Tierversuch konnten durch vorübergende Unterbindung der großen Hirnarterien Nekrosen in der Wand der kleinen Arterien, Venen und Kapillaren mit Blutungen ins Hirn erzeugt werden.

Westphal u. Blum (5). Zwischen dem Gehalt des Blutes an Cholesterin und der Höhe des Blutdrucks besteht ein gewisser Zusammenhang. Nicht als ob der Cholesteringehalt allein den Blutdruck maßgebend bestimmte, es spielen vielmehr daneben die nervöse Vasomotorensteuerung, die Wirkung innerer Sekrete (Nebenniere, Hypophyse) und der allgemeine Kolloidzustand der Eiweißkörper des Organismus eine wichtige Rolle. Aber das Cholesterin hemmt vielleicht durch Dichtung der Grenzschichten der glatten Muskelfasern in den Arterien die Wiederausdehnung der Muskelfasern nach ihrer Zusammenziehung und führt dadurch zu einer dauernden Steigerung des Widerstandes im Gebiet der kleinen Arterien. Nun steht in der Hofmeisterschen Reihe von den Anionen, die in alkalischer Lösung quellend, auflösend wirken, das Rhodan an erster Stelle. Versuche mit Rhodannatrium, -kalium, -ammonium und Rhodapurin ergaben tatsächlich bei einem großen Teil der Hypertonien eine mehr oder weniger ausgesprochene Senkung des Druckes nach 3mal tgl. 0,2 Rhodannatrium oder Rhodankalium, 2 Wochen bis 6 Monate gegeben; unbeeinflußt blieben meist nephritische Drucksteigerungen. Bei der angegebenen Dosierung traten aber so oft störende Nebenwirkungen auf, daß die Dosis auf 3mal tgl. 0,1 g, fallend auf 1mal tgl. 0,05 g herabgesetzt werden mußte. Die Drucksenkung war danach allerdings meist nur gering, aber die angiospastischen Erscheinungen (Schwindel, Kopfschmerzen, anginöse Beschwerden, Ohrensausen) wurden günstig beeinflußt. Das Rhodan darf nicht gegeben werden bei entzündlichen Leiden (nicht abgeheilter Tuberkulose, Nephritiden, Schrumpfniere).

Lange (6). Form, Kaliber und Anordnung der Kapillaren stimmen bei Hypertonikern und Nichthypertonikern weitgehend überein. Wenn auch beim Hypertoniker häufiger die Kapillaren lang und der subpapilläre Plexus sichtbar ist, so findet man doch

Digitized by Google

dies Verhalten auch bei Nichthypertonikern zu häufig, als daß eine Gesetzmäßigkeit gegeben wäre. Auch zwischen den Hypertonikern mit und den ohne Nierenschädigung gibt es keine typischen Unterschiede des Kapillarbildes.

Scharpff (7). Die Cutis marmorata wird im Tode nicht wie die übrige Haut blaß, sondern zeigt gleich Totenflecke. Mikroskopisch findet man hier die Kapillaren und subpapillären Plexus stark erweitert, meist geschlängelt oder gewunden und strotzend voll von Blut. Es wird daraus geschlossen, daß bei der als Neurose aufgefaßten Cutis marmorata organische Gefäßschädigungen bestehen.

v. Bernuth (8). Bei Gesunden sowie Kranken mit echter — in charakteristischer Weise erblicher — Hämophilie und essentieller Thrombopenie verschwinden die Kapillaren, wenn man sie unter dem Mikroskop anschneidet. Bei 2 Kindern, die Bluter waren, aber aus Familien stammten, in denen bis dahin keine Bluter vorgekommen, zogen sich die Kapillaren nach dem Anschneiden nicht zusammen. Vielleicht, daß diesen verschiedenen Reaktionen 2 verschiedene Gruppen von Blutern entsprechen.

Mandelstamm (9). Der systolische Blutdruck ist in der Unterschenkelarterie höher als in der A. brachialis, vor allem bei reinen Aorteninsuffizienzen (4/5 der Fälle) und zwar um so mehr, je schwerer die Insuffizienz, aber auch häufig bei Aorteninsuffizienz mit anderen Klappenfehlern, bei Arteriosklerose, Hypertension. Der Unterschied wird in Zusammenhang gebracht mit der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes, Vergrößerung der pulsatorischen Druckschwankungen, Rigidität der Gefäße und dem Abgangswinkel der Gefäße.

Hanser (10). Bericht über einen 48jährigen Mann mit Aneurysma dissecans der Bauchaorta und einen 59jährigen Mann mit Aneurysma dissecans der Brustaorta. Trotz bestehender Rückperforation brach das erste in die Bauchhöhle, das zweite in die Brusthöhle durch. Bemerkenswert war im zweiten Falle eine vorübergehende Hämoglobinurie. Das ins hintere Mediastinum austretende Blut hatte den Ductus thoracicus komprimiert, war zum Teil in diesen diffundiert, rückläufig bis zu den Lymphbahnen des Nierenbeckens vorgedrungen und hier in den Harn übergetreten. Mikroskopisch konnte dieser Weg durch den Nachweis von Hämosiderin festgestellt werden. In der Niere selbst kein Eisenpigment.

Uehlinger (11). Die im Alter auftretende, von der Basis der Aortenklappen ausgehende Sklerose drückt und umklammert schließlich durch vordringende Kalkmassen das Crus commune. Es kommt dadurch allmählich entweder zu Leitungshemmungen oder auch wohl scheinbar aus voller Gesundheit heraus zum plötzlichen Herzstillstand und Tod. Wenn bei der ulcerösen Endocarditis neben einer rasch sich entwickelnden Aorten- oder Mitralinsuffizienz plötzlich die Pulszahl auf 30—40 Schläge abfällt, so deutet das auf eine Erkrankung des Vorhofkammerknotens oder Hisschen Bündels. Mehrere sorgfältig untersuchte Fälle als Beleg.

Schott (12). Entblutet man Kaninchen oder Hunde und füllt dann das rechte Herz durch Sauerstoff unter einem Druck von etwa 5 cm H_2O, so schlägt das rechte Herz — in situ oder außerhalb des Körpers — stundenlang weiter. Das Elektrocardiogramm entspricht dabei beim Hunde dem nach Durchschneidung des linken, beim Kaninchen dem nach Durchschneidung des rechten Reizleitungsschenkels entstehenden Elektrocardiogramm.

Todtenhaupt (13) berichtet über einen 25jährigen Mann mit Pulmonalstenose, Kammerseptumdefekt, Transposition der Aorta, 13950000 Erythrocyten, 160% Hämoglobin. Starke Cyanose, Atemnot, keine Ödeme. Nach einem Aderlaß von 750 ccm Kollaps und Tod. Die Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins ist in solchen Fällen eine Selbsthilfe und nicht durch Aderlässe zu behandeln.

Uhlenbruck (14). Unter 64 Fällen von Hochdruck fand sich 24 Stunden nach einem Aderlaß von 200—300 ccm bei 41 Anstieg, bei 11 Gleichbleiben, bei 12 Sinken des Reststickstoffes im Blut. Der Aderlaß schwemmt Stickstoff aus den Geweben ins Blut, besonders wenn der Eiweißzerfall im Gewebe vermehrt ist (Pneumonie, Coma diabeticum). Der Stickstoff wird dann allmählich durch die Nieren abtransportiert. Ist der Reststickstoff des Blutes infolge ungenügender Ausscheidung durch die Nieren von vornherein erhöht, dann kann die durch den Aderlaß bewirkte Stickstoffzufuhr ins Blut als Reiz auf die Nieren wirken und die N-Ausscheidung so steigern, daß der Reststickstoff nach 24 Stunden niedriger gefunden wird. Neben der Größe des Eiweißzerfalles im Gewebe und der Leistungsfähigkeit dürfte die Durchlässigkeit der Zellen und Kapillaren das Verhalten des Reststickstoffes im Blut nach einem Aderlaß bestimmen.

Schliephake (15). Acetylcholin, 0,04 g in 6%iger Lösung intravenös, hat beim Gesunden gewöhnlich folgende Wirkungen. Die Schlagzahl sinkt nach vorübergehender Steigerung, die Dauer der Diastole und auch der Systole nimmt proportional ihrer Dauer vor der Injektion den Frequenzänderungen entsprechend zu und ab, die respiratorische Arrhythmie wird stärker, die Überleitungsdauer unabhängig von den Frequenzänderungen länger, die Dauer von QRS und das QT-Intervall wechseln den Frequenzänderungen entsprechend, die Größe der QRS-Zacken zeigt kein gesetzmäßiges Verhalten, die Größe der T-Zacke nimmt zunächst ab, dann wieder zu, die Herztöne werden anfangs lauter, dann leiser, der Blutdruck sinkt für etwa 10 Minuten (um 10—15 mm Hg). Außerdem in den ersten Minuten Kopfschmerzen, ohnmachtsähnliches Schwächegefühl, starkes Muskelzittern, Rötung der ganzen Haut, oft starker Schweiß, Speichel- und Tränenfluß. Bei Herzkranken Wenckebachsche Perioden, partieller und totaler Block. Da nur bei Herzmuskelschädigungen Rhythmusstörungen auftraten, wird sich vielleicht die Cholininjektion noch einmal als Funktionsprüfung verwenden lassen. Die Fälle von nephritischem Hochdruck zeigten besonders starke Blutdrucksenkungen. Thyreotoxikosen reagieren nur sehr wenig auf Cholin.

Literatur: 1. Mehlin, Über akute mykotische Arteriitis der Pulmonalarterie. D. Arch. f. klin. Med. 1926, Bd. 152, H. 5/6. — 2. Rogendörfer, Zur Prognose der Endocarditis lenta. Ebenda 1926, Bd. 154, H. 1. — 3. Lehmann, Zur Frage der Artverschiedenheit der Streptokokken. Ebenda 1926, Bd. 150, H. 3/4. — 4. Westphal und Bär, Über die Entstehung des Schlaganfalles. Ebenda 1926, Bd. 151, H. 1/2. — 5. Westphal u. Blum, Die Rhodantherapie des genuinen arteriellen Hochdrucks und ihre theoretische Begründung. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 5/6. — 6. Lange, Die Gestalt der Blutkapillaren bei Hypertonie. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 5/6. — 7. Scharpff, Über histologische Befunde an Kapillarneurosen der menschlichen Haut. Ebenda 1926, Bd. 151, H. 5/6. — 8. v. Bernuth, Über Kapillarbeobachtungen bei Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 5/6. — 9. Mandelstamm, Über Blutdruckdifferenzen in verschiedenen Gefäßgebieten beim Menschen. Ebenda 1926, Bd. 153, Bd. H. 1/2. — 10. Hanser, Vom Aneurysma dissecans der Aorta. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 1/2. — 11. Uehlinger, Die Beziehungen der Entzündungen und Sklerosen der Herzklappen zum spezifischen Muskelsystem. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 3/4. — 12. Schott, Über isoliertes Schlagen (Wiederbelebung) des rechten Säugetierherzens und das dabei entstehende Elektrocardiogramm. Ebenda 1926, Bd. 153, H. 3/4. — 13. Todtenhaupt, Kongenitaler Herzfehler und Erythrocytose. Ebenda 1926, Bd. 154, H. 1. — 14. Uhlenbruck, Beitrag zur Aderlaßwirkung. Ebenda 1926, Bd. 154, H. 1. — 15. Schliephake, Zur Kenntnis der Cholinwirkung auf den menschlichen Blutkreislauf. Ebenda 1926, Bd. 152, H. 3/4.

Edens.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 10.

Zur **Technik und Bedeutung der Vorproben, insbesondere der Blutgruppenbestimmung, für die Bluttransfusion** äußert sich A. Beck-Kiel. Hingewiesen wird auf die Notwendigkeit der Anstellung von Vorproben vor jeder Bluttransfusion. Dabei kommt es auf ihre Technik an. Sie wird genauer angegeben und ist die Ursache, weshalb der Verfasser bei über 950 Transfusionen keinen einzigen unangenehmen Zwischenfall erlebt hat. Eine Transfusion ist nur erlaubt, wenn durch die Vorproben erwiesen ist, daß das Empfängerserum keine Agglutinine für die Spendererythrocyten enthält.

Über **Lichterythem, Pigmentation und Wellenlänge** berichtet Heinrich Guthmann-Frankfurt a. M. Nicht nur die Strahlung unter 280 $\mu\mu$ ruft einen deutlichen Effekt auf der Haut im Sinne eines Lichterythems hervor, auch die Strahlung über 312 $\mu\mu$ erzeugt bei genügender Intensität noch Erythem und Pigmentation.

Zur **Lues-Paralysefrage** äußert sich Th. Pakheiser-Heidelberg. Energisch Behandelte blieben metaluesfrei, allerdings waren sie auch deshalb energischer behandelt worden, weil sie häufiger und kräftiger Erscheinungen aufwiesen. Noch zahlreicher als die günstigen Berichte über Salvarsan sind die Veröffentlichungen, die auf die eventuellen schädlichen Folgen einer ungenügenden Behandlung hinweisen. Diese Frage ist heute nach knapp 1½ Jahrzehnten Salvarsanbehandlung (davon nach heutigen Anschauungen noch einige Jahre Unterbehandlung) noch nicht zu entscheiden. Die Theorie von der gefährlichen Wirkung der energischen antisyphilitischen Behandlung als Entstehungsmoment der Paralyse und Tabes scheint noch wenig fundamentiert, aber notwendig ist, retrospektiv die Wirkungen unserer heutigen Behandlung im Einzelfall kritisch zu sichten. Die Erfahrung lehrt, daß Kranke mit spärlichen Hauterscheinungen zweifellos als Paralysegefährdete angesehen werden müssen, und daß dabei auch die beste spezifische Behandlung keinen unbedingten Schutz bietet, ja es ist noch nicht einmal erwiesen, ob eine fortgesetzte Therapie bei fehlenden Hauterscheinungen dem Syphilitiker dienlich ist, oder ob

Digitized by Google

Klinik für Frauenkrankheiten

wir damit dem Körper die Notwendigkeit und den Antrieb zur Bildung von Antikörpern nehmen. Es fragt sich, ob die Antisyphilitica den Organismus in seinem Kampfe gegen die Lues unterstützen. Wir glauben das von dem roborierend wirkenden Salvarsan und wissen es von dem ebenso wirkenden Quecksilber. Der Verfasser wirft ferner die Frage auf, ob wir beim Negativwerden der Wa.R. bei Lues II wirklich etwas Positives erreicht haben, ob die Wa.R. ein Krankheitsindikator oder der Ausdruck des Abwehrzustandes des Organismus ist. Ihre Bewertung wäre in beiden Fällen wesentlich verschieden. „Leisten wir also solchen Kranken, die ohne oder nahezu ohne Erscheinungen lediglich eine positive Wa.R. aufweisen, wirklich einen Dienst, wenn wir sie fortgesetzt intensiv behandeln, oder nehmen wir damit dem von Spirochäten nur wenig alterierten Organismus vielleicht den Anreiz zu einer kräftigen Antikörperbildung?“

Auf das **Vorkommen von Spirochäten im Liquor cerebrospinalis von Syphilitikern** weisen W. Schönfeld und H. Krey-Greifswald hin. Die bei Syphilis in der Rückenmarksflüssigkeit sich findenden Veränderungen (Zell- und Eiweißvermehrung u. a.) dürften auf eine spezifische Meningitis zurückzuführen sein und diese wieder auf Spirochäten. Spirochäten selbst können aber auch in einem Liquor von Syphilitikern, zumal wenn diese noch unbehandelt sind, vorkommen, auch wenn dieser Liquor nach unseren heutigen Begriffen „normal“ befunden wird. Damit büßen die bisherigen Methoden der Liquoruntersuchung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht und vielleicht auch zur Beurteilung der Wirksamkeit einer antisyphilitischen Behandlung etwas an praktischer Bedeutung ein. Die Liquoruntersuchung selbst aber kann durch die Aufnahme systematischer Spirochätenuntersuchungen (auch bei spätlatenter Syphilis, bei Tabes und Paralyse) unter Umständen zu neuen Erkenntnissen führen.

Karl Schilling-Freiburg i. Br. nimmt mit anderen Autoren an, daß es sich bei der **Hirschsprungschen Krankheit** um eine angeborene Mißbildung der unteren Darmabschnitte, insbesondere des Sigmoideums handle. Durch die infolge der kongenitalen Mißbildung entstehende chronische Stuhlverstopfung, also erschwerte Entleerung kommt es sekundär zu hochgradiger Erweiterung, Schlingenbildung und Muskelhypertrophie der Darmwand.

Auf die **Osteoperiostitis tibialis** (Tibiaauftreibung) als ein **häufiges,** mitunter als einziges oder doch wichtigstes **Symptom der Lues congenita** weist Karl Sollgruber-Graz hin. Sie zeigt sich teils als spindelige Auftreibung — ohne weiteres dem Auge sichtbar —, teils aber viel häufiger dem tastenden Finger als höckerige Beschaffenheit der Tibiakante.

Auf **Schädigungen durch intrauterines Einlegen von Silkwormsteriletten zur Verhütung der Konzeption** weist V. Ohnesorge-Berlin hin. Die gebräuchlichste Art der Silkwormsterilette besteht aus zwei zu einer Schlinge zusammengelegten Silkwormfäden, deren Enden frei hervorragen und je ein Knötchen tragen. An der Schlinge hängt ein etwa 5 cm langes, dünnes Drahtstück, das — nach dem Einlegen der Schlinge in den Uterus — im Cervicalkanal liegen bleibt und zum späteren Entfernen des Steriletts dienen soll. Aber eine Hochwanderung der Spermatozoen und eine Befruchtung des Eies kann man dadurch nicht verhüten. Ihren Zweck vermögen die Silkwormsterilette nur dadurch zu erfüllen, daß sie entweder durch eine hervorgerufene chronische Endometritis eine Nidation des befruchteten Eies verhindern oder eine eingetretene Gravidität im frühen Stadium durch den von ihnen ausgehenden Dauerreiz zur Unterbrechung bringen, also einen Abort provozieren. An der Hand dreier Fälle werden die Schädigungen durch diese rohe Methode vor Augen geführt. Manche Fälle von unaufgeklärten entzündlichen Erkrankungen und rätselhaften Blutungen dürften auf das Schuldkonto der Silkwormsterilette zu setzen sein. Viele Frauen, die nur eine vorübergehende Verhütung der Konzeption beabsichtigen, können durch chronische Endometritiden oder durch aufsteigende Infektion zur dauernden Sterilität oder zu schwerem Siechtum verurteilt werden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 9.

Die **Explosionsgefahr bei den Sauerstoff-Mischnarkosen** bespricht G. Lotheißen-Wien und empfiehlt, Lungeneiterungen in Lokalanästhesie zu eröffnen.

Gekreuzte Kolik und gekreuzte Funktionsstörung in der gesunden Niere bei Nephrolithiasis beschreibt N. Kleiber-Berlin. Die Konkremente in der rechten Niere hatten zu keinem Schmerz geführt, dagegen kam es auf der gesunden Seite wiederholt zu heftigen Schmerzanfällen und Funktionsausfällen. K. B.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. Die **Diagnose des kindlichen Kinnes und ihre Bedeutung für die Geburtsleitung** bespricht C. J. Gauß-Würzburg und empfiehlt eine zweckmäßige Untersuchungstechnik. Die gegen die Symphyse gerichteten Fingerspitzen der flachen Hand fühlen das Kinn als scharfen höckerigen Vorsprung, dessen Abstand vom horizontalen Schambeinast nach Querfingern gemessen wird. 4 Querfinger über der Symphyse bedeutet 2 Querfinger über der Interspinallinie für die Leitstelle des Kopfes. Bei Deflexionslagen ist ein Kinn oberhalb der Symphyse nicht zu tasten.

Über den **Wassergehalt des Scheidensekretes** hat H. Bültemann-Halle a. S. Untersuchungen angestellt in der Weise, daß Papierblätter in das hintere Scheidengewölbe eingetaucht und in feuchtem und getrocknetem Zustand mit der Torsionswage gewogen wurden. Der Grad des Fluor geht parallel mit dem Gewicht des sich in ihm befindlichen Wassers. Der Wassergehalt ist um so größer, je mehr das bakteriologische Bild verändert ist.

Über **Eiterung in Myomen** berichtet E. Klaften-Wien an Hand von 3 Fällen. Von Bedeutung ist für die Vereiterung das Bestehen von Zirkulationsstörungen. Herzkranke Myomträgerinnen sind durch das Myom mehr gefährdet als Gesunde.

Meroakranie und Encephalocystocele beschreiben O. Herschan und B. Beuthner-Breslau. Trotz Fehlens des gesamten Großhirns zeigte die Mißbildung alle Lebensäußerungen, die auch ein normales Neugeborenes zeigt in bezug auf Verdauung, Atmung, Kreislauf, Schreien und Saugreflex.

Über die **mütterliche Eklampsiesterblichkeit** an der III. Geburtshilflichen Klinik in Wien in der Zeit von 1910 bis 1926 berichtet A. Hochenbichler und weist dabei auf die gute Wirkung der Quarzlichtbestrahlung hin. Durch die allgemeine Bestrahlung werden Herz und Lunge entlastet. Nach subkutaner Einspritzung von Luminal wird unter leichter Äthernarkose im Bett die ganze Körperoberfläche 10 Minuten lang bestrahlt und die Bestrahlung nach einigen Stunden wiederholt. Dabei kommt es zur leichten Erythembildung.

Beobachtungen zur Frage der **Retraktion und des Blutstillungsvorganges in der Nachgeburtsperiode** teilt I. Wieloch-Königsberg mit. Bei einer an Eklampie in der Geburt Verstorbenen wurde die herausgeschnittene Gebärmutter mit 500 ccm Wasser aufgefüllt, wobei sich die Gefäße in den beiden Ligamenten füllten. Nach der Ablassung der Flüssigkeit kollabierte die Gebärmutter, aber sie retrahierte sich nicht, da es sich bei der Retraktion um einen vitalen Vorgang handelt. Die postpartale Blutstillung wird erreicht durch Abknickung der Blutgefäße infolge der Muskellamellenverschiebung.

Hyperplasia deciduae tuberosa bei ausgetragener Gravidität beschreibt L. Szamek-Wien. An der reifen Placenta hafteten den fötalen Eihäuten plaqueartige Prominenzen an, an dem Abortivei derselben Kranken fiel die Dicke der Decidua auf. Blutungen im Verlauf der Schwangerschaft können mit der Veränderung im Zusammenhang stehen.

Zur Frage des **Schädeltraumas während der Geburt** berichtet W. Cohen-Göttingen über einen Fall, in dem bereits in der Eröffnungsperiode bei noch stehender Blase Störungen der kindlichen Herztöne auftraten, die den Tod des Kindes zur Folge hatten. Die Beobachtung zeigt, daß Gefäßzerreißungen nicht notwendig sind, um Dauerschädigungen an den Gliazellen zu verursachen.

Nr. 9. Über die **praktische Verwertbarkeit der Kapillarmikroskopie bei der Eklampsie und dem Status eclampticus** führt Th. Heynemann-Hamburg aus, daß zu unterscheiden sind eine Gruppe mit dauerndem und schnellem Wechsel von Stase und Strömung und eine andere Gruppe mit träger Strömung und lang anhaltender Stauung und Stase. Fortgesetzte Beobachtungen gestatten einen Rückschluß auf den Verlauf der Erkrankung und die Wirkung der Behandlung.

Betain im menschlichen Fruchtwasser hat F. Kirstein-Bremen nachgewiesen. Das Betain ist bisher nur in der Echinokokkusflüssigkeit gefunden worden. Der Befund bestätigt die Auffassung, daß das Fruchtwasser nicht fötaler Urin ist.

Zu den **rezidivierenden Blutungen nach Röntgenkastration** liefert H. E. Scheyer-Dresden einen Beitrag. Aus der Beobachtung ergibt sich, daß ein Verdacht auf die Entwicklung einer bösartigen Geschwulst besteht, wenn bei einer wegen Uterusmyom röntgenkastrierten Frau nach längerer blutungsfreier Zeit erneut Blutungen einsetzen. Die Probelaparotomie ist angezeigt, wenn an den Eierstöcken kein Palpationsbefund zu erheben ist, und wenn die Probeausschabung die Entwicklung einer Neubildung in der Gebärmutter ausschließt. In dem beschriebenen Fall wird angenommen, daß eine

Digitized by Google

Ovarialstörung zuerst das Myom und dann den Eierstockkrebs hervorrief.

Zur **Frage der Tetanie nach gynäkologischen Operationen** berichtet A. Szenes-Wien über einen Fall, in dem es 26 Stunden nach einer Kolporrhaphie und Ligamentverkürzung unter einleitenden Darmerscheinungen zum Ausbruch einer manifesten Tetanie kam, die sich nach Einspritzung von 10 ccm einer 5%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös nicht mehr wiederholte.

Ein Fall von **ausgetragener Abdominalgravidität** wird von O. V. Timoschenko-Rußland beschrieben. Der obere Teil des Fruchtsackes saß tief im Lebergewebe. Die Placenta war mit der Leber verwachsen. Nach Ausschälung des Fruchtsackes aus der Leber Heilung.

Die **Papillarmuster der Fingerbeere** lassen sich für Vaterschaftsfragen nach den Ausführungen von Kristine Bonnevie-Oslo praktisch nicht verwerten. Die quantitativen Werte der Papillarmuster und ihr Bauplan ist für Vaterschaftsfragen ohne Belang.

Erfahrungen mit der **Retroflexionsoperation nach Baldy-Franke** beschreibt K. Otto-Hamburg. Die retrouterine Fixation der Ligg. rot. ist ein sehr wirksames und einfaches Verfahren zur Beseitigung der Retroflexio. Dabei zieht eine Klemme das runde Mutterband durch einen Schlitz in der Mesosalpinx nach hinten, wo es unter Bildung einer Schlinge mit Seidenknopfnähten auf der Rückseite der Gebärmutter befestigt wird. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Shelden: Etwa 5% der **Gehirntumoren** der Mayoklinik gingen von malignen Prozessen sonstwo im Körper aus; in Wirklichkeit dürften es aber wesentlich mehr sein. Die Frage wird für den Praktiker erst dann besonders brennend, wenn der Gehirntumor die erste Erscheinung eines sonst im Körper bestehenden malignen Prozesses ist. In solchen Fällen ist das Röntgenbild von Kopf und Lungen unerläßlich, besonders wenn in der Anamnese geheilte Tuberkulose, Miliartuberkulose, Pleuraerguß, Pneumokoniose vorkommen. Hier wiederholte Aufnahmen, ob diese Befunde konstant sind. Man unterscheidet 4 Gruppen: 1. Fälle latenter maligner Erkrankung, deren erstes Symptom die Gehirnmetastase ist. Die Zeitspanne nach dem Einsetzen der Symptome ist gewöhnlich kurz; sie betrug in 10 Fällen im Durchschnitt 7 Monate, einzeln zwischen 3 und 16. Das Einsetzen der Symptome vor der Untersuchung betrug im Durchschnitt 8 Monate, im Einzelnen zwischen 2 und 24. In 6 Fällen wurde der primäre Tumor durch physikalische Untersuchung festgestellt, in 2 Fällen zeigte das Röntgenogramm der Lunge nichts, während die Autopsie metastatische Veränderungen der Lunge zeigte. In einem Fall wurde der primäre Tumor durch ein Pleuraexsudat verdeckt. In einem anderen imponierte die carcinomatöse Infiltration der Lungenspitzen als Tuberkulose. In die 2. Gruppe gehören die Fälle, die symptomlos aber demonstrabel verlaufen mit initialen cerebralen Symptomen. 4 Fälle mit Carcinom des Nasopharynx und 2 mit Carcinom der Thyreoidea. Dann kommen 3. Fälle, bei denen die malignen Tumoren chirurgisch entfernt wurden und die cerebralen Symptome das Signal des Rückfalls waren: 3 nach Entfernung eines Brustcarcinoms, je einer nach Carcinom des Sigmoids, nach Hypernephrom, Sarkom des Hodens, maligner Mole und 2 nach Carcinom der Thyreoidea. Endlich 4 solche Fälle, die in ihrem klinischen Verlauf ins Nervensystem metastasieren, mit oder ohne Produktion bestimmter Symptome im ganzen 16 Fälle. Hierher mögen auch die Fälle gehören, bei denen sich im Verlauf maligner Erkrankungen toxische, vom Carcinom ausgehende cerebrale Erscheinungen zeigen. Im allgemeinen gibt es keine für sekundäre Tumoren charakteristischen Symptome. (Journ. amer. med. ass. 1926, 7.)

Über diagnostische Kriterien bei malignen Krankheiten im oberen rechten Quadranten schreibt Graves: Die subjektiven Zeichen sind hier von großer Bedeutung, denn die objektiven kommen oft zu spät. Abgesehen vom Röntgen. Die Erinnerung, daß nahezu alle Carcinome des Gastrointestinaltraktes im Magen und im Colon lokalisiert sind, vereinfacht das Problem etwas. Verdacht erregt der plötzliche Beginn dyspeptischer Symptome bei Leuten über 40, die vorher einen guten Magen hatten. Allerdings hat die moderne Untersuchung eine größere Häufigkeit des Krebses im jugendlichen Alter, selbst bei Kindern festgestellt; sie unterscheiden sich von denen bei Älteren durch das Fehlen der Kachexie, durch das frühe Einsetzen hoher Temperaturen und durch die frühe Bildung von Metastasen. Klinisch kommen hauptsächlich 3 Formen in Frage: 1. plötzlicher Beginn bei vorher kräftigen Leuten ohne Magenstörungen über 40, wie Unbehagen im Epigastrium nach dem Essen, Aufstoßen, Gefühl der Fülle und des Wundseins, mehr weniger Schmerzen, Anorexie, Abneigung gegen gewisse Speisen, Gewichtsverlust, Nausea, Erbrechen, Konstipation. 2. Die Form des Magen- und Duodenalulcus: Beginn der dyseptischen Symptome einige Jahre vorher, in Pausen, allmählich zunehmend, oft mit Hyperacidität, die aber auch wechseln kann. Selbst Achlorhydrie kommt vor. Solche Fälle lassen schließen, daß Ca-Ulcera eben viel länger bestehen können, als man bisher annahm. Röntgen ist hier sehr wichtig, aber es ist nicht unfehlbar: oft kommt Übersehen, oft falsche Auslegung vor. Nicht selten bietet Syphilis des Magens ein Bild, das vom Ca nicht zu unterscheiden ist. Und endlich 3. seltene Fälle, die perniciöser Anämie gleichen. Das primäre Leber-Ca ist selten. Charakteristica: dumpfe, krampfartige Schmerzen, die oben erwähnten digestiven Störungen, Konstipation. Progressiver Ikterus, früh Ascites mit Ödemen, rapidem Gewichts- und Kräfteverlust. Seltener Fieber. Metastasen in Lungen, Nieren usw. verwischen das Bild. Verdächtig sind Knoten in der vergrößerten Leber, ihre Fixierung und Fluktuation im Abdomen. Dieselben Anzeichen beim sekundären Ca. Beim Pankreas leitet hauptsächlich der dumpfe epigastrische intensive Schmerz, der allerdings auch in den Rücken und um den linken Rippenrand ausstrahlen kann. Gelegentlich ist der Schmerz auch paroxysmal und gleicht der Gallensteinkolik. Ikterus gewöhnlich progressiv. 75% der Darmkrebse betreffen das Sigmoid oder das Rectum. Auch sie kommen früher als zwischen 40 und 70 vor. Im allgemeinen im Colon langsamerer Fortschritt als sonstwo; besonders im rechten, wo Störungen und Anämie längst vor sonstigen Anzeichen vorliegen können. 2 bis 3 Jahre vor der klinischen Diagnose. Konstipation ist immer verdächtig. Unbestimmte, vage Schmerzen, die oft auf den Appendix oder den Nabel bezogen werden, oder übers ganze Abdomen, mit und ohne Beziehung zur Nahrungsaufnahme. Unregelmäßige, sich wiederholende Diarrhoen ohne Ursache. Blut, Eiter, Schleim sprechen für Ca im Descendens. Die Anämie und Kachexie kann auch hier zur Fehldiagnose perniciöser Anämie führen. Abmagerung braucht nicht im Vordergrund zu stehen. (Journ. amer. med. soc. 1926, 11.)

Pemberton: Es besteht ein Parallelismus zwischen verminderter Zuckertoleranz, fokaler Infektion und aktiver **Arthritis.** Diese verminderte Zuckertoleranz ist nicht diabetisch, sondern von Zirkulationsveränderungen abhängig. Es besteht ferner ein Kontakt der Synovialflüssigkeit mit dem Blutstrom, denn bei Verabreichung von Glukose per os erhält man rasch höhere Konzentrationen in der Synovia als im Blut. Dies hängt mit der Aufgabe der Synovia, die Teile des Knorpels ohne Gefäße zu ernähren, zusammen. Also haben manche Substanzen vom Gastrointestinaltrakt her einen bisher ungeahnt raschen Zugang zu den Gelenkhöhlen; und dies gilt wahrscheinlich auch für schädliche Stoffe und unreine Stoffe sonst unschädlicher Substanzen. Die Annahme, daß ein Teil der krankaften Veränderungen bei Arthritis durch Veränderungen im Blut bedingt ist, gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch den Einfluß von körperlicher Übung, die eine Systemacidosis hervorruft, von Hitze, die eine Systemalkalosis bewirkt, und von Massage, die die Zirkulation beeinflußt. Nun kann man durch vasodilatatorische Arzneimittel die Zuckertoleranz erhöhen, was in mehr als 60% der Fälle gelang. (Journ. amer. med. ass. 1926, 16.)

Calhoun: Ein Patient im mittleren Alter mit dem Eindruck einer zunehmenden Apoplexie, meningealen Symptomen (Schmerzen und Rigidität im Nacken, Opisthotonus, Kernig), mit Augenkomplikationen (motorische Augenstörungen, renale Blutungen, Papillenödem), mit blutiger Spinalflüssigkeit rechtfertigt die Diagnose **spontane Subarachnoidalblutung** von einem Aneuryma einer Basilararterie. (Journ. amer. med. ass. 1926, 4.)

Kaiser gibt den Befund von je 1200 Kindern mit und ohne **Tonsillektomie** nach 3 Jahren und zieht folgende Schlüsse: Mundatmung ist strikte Indikation für Entfernung der Mandeln und Adenoide. Ebenso häufige Anfälle von Tonsillitis und Halsweh. Ferner die Neigung zu Erkältungen, auch wenn sie in 75% wieder hergestellt werden. Auch dauernde Vergrößerung der cervicalen Drüsen, wenn keine andere Ursache gefunden wird. Ebenso bei Unterernährung, wenn andere Ursachen auszuschließen sind. Sodann chronisches und rezidivierendes Ohrenlaufen. Unerklärliche Fieberanfälle unter Ausschluß anderer Ursachen. Hier wird man jedoch nicht immer eine sichere Garantie haben. Sichere Indikation zur Verhütung von respiratorischen Infektionen, wie Laryngitis, Bronchitis, Pneumonie liegen dagegen nicht vor, weil diese Infektionen weder günstig noch ungünstig durch die Operation beeinflußt werden. Wohl aber können Diphtherie und Scharlach dadurch verhindert werden und auf alle Fälle treten sie bei Operierten milder auf. Dasselbe gilt für das rheumatische Syndrom (Rheumatismus, Chorea, Herzaffektionen), weil hier bei den Operierten selteneres Auftreten und milderer Verlauf zu verzeichnen war. (Journ. amer. med. ass. 1926, 13.)

Digitized by Google

Lowman: Bei Beschäftigungen, die häufige **Rotation der Wirbelsäule** erfordern, findet man häufig Schmerzen und Druckempfindlichkeit in dem Dreieck, das durch die Mittellinie der 2 unteren Lendenwirbel und die hintere Darmbeinschaufel gebildet wird. Besonders empfindlich sind die Ileolumbalbänder in ihrem Verlauf. Und besonders da, wo sie an die Darmbeinschaufel befestigt sind. Man findet dies namentlich bei Personen, die ein loses Sacroiliacalgelenk haben. Man kann röntgenologisch völlige Verkalkung dieser Bänder feststellen. Diese Bänder haben außer der seitlichen Stabilisierung auch die Bedeutung von Aufhängebändern, um das Gewicht der Wirbelsäule zu tragen. Wenn sie gereizt sind, so sind stets die sacrolumbalen Beziehungen gestört. (Journ. amer. med. ass. 1926, 13.)

Jeans: Bei **Kindern** ist die **Sinusinfektion** als Herd von hoher Bedeutung. Gewöhnlich äußert sie sich als akute Erkrankung hauptsächlich gastrointestinaler Natur und oft recht schwer, wenn die Ursache nicht behoben wird. Auch akute Mastoiditis wird oft völlig übersehen. Als Fernerscheinungen konnte er Cardiopathien, rheumatisches Fieber, Chorea, Nephritis, Pyelitis, cyclisches Erbrechen, deformierende Periarthritis, Anämie, Anorexie, Neuritis, Akrodynie und Asthma in manchen Fällen beobachten. (Amer. journ. dis. Children Chicago, Juli 1926.)

Miller: Die **visceralen Manifestationen bei der Hypertension** sind sekundär, vielleicht aus derselben Ursache entstanden wie der vaskuläre Spasmus. Die Herzdekompensation ist lediglich durch die vermehrte Tätigkeit bedingt. Hinsichtlich der Nieren gehört die größte Mehrzahl der Fälle bei Hypertension in die Gruppe, bei der die Nierenveränderungen spät und infolge des hohen Drucks und der Arterienveränderungen auftreten. Mit dem Ausdruck essentieller Hypertension ist lediglich gesagt, daß die Niere nicht die Ursache des hohen Druckes ist. Denn damit, daß die Niere alle anderen gegenwärtigen Funktionsproben ausfüllt, ist noch nicht gesagt, daß alle die verschiedenen Zerfallsprodukte des Proteinstoffwechsels auch richtig ausgeschieden werden. Prognose: Die beiden Hauptursachen tödlichen Ausganges sind cerebrale Hämorrhagie und Herzdekompensation. Urämie ist verhältnismäßig selten. In den ambulanten Fällen ist eine genaue Prognose oft schwer: Patienten mit 200 Druck können oft jahrelang gut sich befinden; andere mit weniger Druck bekommen Hämorrhagie usw. Viel hängt dabei von der Fähigkeit und dem Willen des Patienten ab, die Anordnungen zu befolgen. Fettsucht oder harte körperliche Arbeit prädisponiert zu Herzdekompensation. Je ausgesprochener die Nierenveränderungen sind, um so schwerer ist die Prognose. Warum entwickeln sich so viele Hämorrhagien in der Nacht im Schlaf, wo der Blutdruck im allgemeinen sinkt? Träume, namentlich bedrückende, erhöhen den Druck mehr als Belastungsproben im Wachen. Versuche haben 40—50 mm nach dem Erwachen aus einem Traum ergeben. Wenn man die erwartete Todesrate als 100 setzt, so erhält man nach den umfassenden Beobachtungen der Lebensversicherungen bei einer Erhöhung des Druckes über 10—14 vom Durchschnitt für das Alter 114 Todesrate; bei 15—24 über das Mittel des betreffenden Alters 181; bei 25—35: 205; bei 35—44: 246; bei 45—54: 254. Behandlung: Die gewöhnlichen prophylaktischen Maßnahmen, geringe Fleischnahrung, intestinale Intoxikation, fokale Infektionen, die Anstrengungen des modernen Lebens sind problematisch. Bei den erheblichen Fluktuationen sind lange genaue Messungen bei Bettruhe und in Tätigkeit nötig. Am meisten zu vermeiden ist die Erhöhung des Drucks durch Erregungen. Es ist unwahrscheinlich, daß Wasseraufnahme den Blutdruck erhöht. Eine exzessive Restriktion der Chloride ist wertlos. Diät: Fettsucht ist zu verhindern, Kaffee und Tabak ist nicht vollständig zu untersagen. Nur exzessiver Proteingenuß. Welches Protein, ist vollständig gleichgültig. Aderlaß hilft nur vorübergehend, ebenso Schwitzen. Auch die medikamentöse Therapie ist nicht verläßlich. Im Ganzen ist die Behandlung noch ein ungelöstes Problem. (Vielleicht bringen die neueren Versuche mit dem altbekannten Allium und mit Kürbiskernen etwas mehr Licht.) (Journ. amer. med. ass. 1926, 6.)

Jackson sagt über die **Bronchoskopie** bei der Behandlung chronischer Lungeneiterungen: Beim chronischen Lungenabszeß verhütet die bronchoskopische Aspiration Stagnation; in chronischen Fällen ist die natürliche Drainage durch Husten und Flimmerbewegung unwirksam. Bei Kindern werden vielfach durch einen Fremdkörper bedingte asthmatoide Zustände als reines Asthma angesehen. In jedem Falle von Lungeneiterung muß ein Fremdkörper sowohl in den Luftwegen wie im Ösophagus ausgeschlossen werden. (Journ. amer. med. ass. 1926, 10.)

Paranasale Sinusinfektionen können nach Mullin 3 Formen von **Lungeninfektionen** verursachen. Einmal akute Bronchitis. Meist zusammenfallend mit einer Infektion der oberen Luftwege, es muß aber auch die Möglichkeit einer Infektion durch die Lymphgefäße in Betracht gezogen werden. Dann Bronchialasthma, und zwar durch sekundäre peribronchiale Infektion, durch bakterielle oder Pollensensibilisierung und auf reflektorischem Wege. Hier kann einer oder alle Sinus die Ursache sein, auch die chronische hyperplastische Form der Ethmoiditis mit Polypen. Endlich chronische Bronchitis und Bronchiektasie. Ist letztere einmal bilateral, so ist sie auch dauernd. Man muß hier aber scharf unterscheiden zwischen der chronischen Bronchitis durch chronische Sinusitis und der durch andere Ursachen, wie Lungenabszeß, Fremdkörper und fibroide Phthise. Gewöhnlich sind solche Fälle mit Sinuserkrankungen in der Kindheit: häufige protrahierte Erkältungen mit Husten — Sinusitis bei irgend einer Infektion, besonders Masern und Keuchhusten — Bronchitis, oft Unterernährung. Selbst bei Fehlen von Erscheinungen von seiten der Nase eingehende Untersuchung. (Journ. amer. med. ass. 1926, 10.)

Cecil und Archer: Hinsichtlich **Klassifikation und Behandlung der chronischen Arthritis** unterscheidet man pathologisch: 1. die proliferativen Formen, primäre Veränderungen der Synovia und des Perichondriums, also alle entzündlichen Formen, und davon wieder: a) die chronisch infektiöse Arthritis durch Herdinfektionen; b) die spezifischen Formen, Syphilis, Tuberkulose, Gonorrhoe, die sog. chirurgischen Formen, die Staphylo- und Pneumokokkenarthritis und c) die reine Arthritis deformans, eine progressive chronische Form unbekannten Ursprungs. 2 Die degenerativen Formen am Gelenkknorpel mit den Unterabteilungen der Menopausenarthritis, der degenerativen monartikulären Arthritis (Morbus coxae senilis) und die senile Arthritis. Bei einem Material von über 600 Fällen stellte das größte Kontingent die chronische infektiöse Arthritis und die der Menopause. Die chronisch infektiöse Arthritis war die häufigste Form. Mehr bei Frauen. Mittel 35 Jahre. Häufigste Ursache ein primärer Infektionsherd, meist die Mandeln, in etwa $^1/_3$ die Zähne, dann aber später, mit 42 Jahren, auch Sinus, Gallenblase, Prostata und Cervix. Oft wird der Beginn auf eine akute Infektion, eine Erkältung, chirurgische Operation, Wochenbett verlegt. Polyartikulär, wandernd mit plötzlichem oder allmählichem Beginn, schmerzhaft, mit beträchtlichen periartikulären Veränderungen. Anämie, Schwellung, Schmerzen bei Bewegungen. Behandlung: Beseitigung der Herde, Vaccinetherapie, Physiotherapie, passive Bewegungen, Bestehen die Symptome länger als 5 Jahre, so wird man selten dauernde Besserung erzielen. (Journ. amer. med. ass. 1926, 11.) v. Schnizer.

Aus der neuesten ukrainischen Literatur.

Die Untersuchung des **Reststickstoffes** (RN) und der **Alkalireserve des Blutes** bei Krebskranken in den verschiedenen Kachexiestadien sowie bei Kachexiekranken anderen Ursprunges zeigt, wie Ziukow berichtet, daß keine bedeutende Verschiedenheit zwischen den Kachexien verschiedener Gründe existiert. In allen Fällen fand er eine schwache Vermehrung des RN im Blute, welche bei genügender stickstofftreibender Funktion der Nieren niemals einen höheren Grad erreicht und nur unmittelbar vor dem Tode sehr stark wird. Bei allen Kachexiearten ist die Alkalireserve des Blutes bedeutend herabgesetzt, was bei der Tuberkulose und der Zuckerkrankheit besonders stark ausgesprochen ist. Die Bestimmung des RN und der Alkalireserve als diagnostisches Merkmal für die Differenzierung der Krebskachexie von anderen Kachexiearten ist nicht zu benutzen. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 3.)

Chomenko hat die Wichtigkeit der **hämoklastischen Krise Widals** für die Klinik bei 104 Patienten überprüft, von denen 47 leberkrank und 57 mit anderen Erkrankungen behaftet oder ganz gesund waren. Die hämoklastische Krise war bei den Leberkranken 55,4% positiv, sie ging nicht parallel dem Charakter des Prozesses in der Leber und seiner Schwere. Sie war auch bei anderen Kranken sowie bei Gesunden zu konstatieren, darum kann man sie in der Klinik zur Diagnose der proteopektischen Funktionsstörung nicht heranziehen. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 3.)

Michaltschenko und Kiritschenko beschreiben das **klinische Bild der 1950 Malariafälle** (98% Tertiana), die in den Jahren 1923 bis 1925 in Kiew beobachtet wurden. Sehr häufig waren im Blut folgende charakteristische Veränderungen zu finden: Hypochr. Anämie, Leukopenie mit Neutropenie und Hypoeosinophilie, Lymphocytosis und Monocytosis. In der Hälfte der Fälle bestanden beträchtliche funktionelle Störungen von seiten des Herzens und der Blutgefäße: Erniedrigung des Blutdrucks, systolische Geräusche, Herzklopfen, Herzschmerzen, Gefühl der Engbrüstigkeit usw. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 3.)

Iwanow und Basilewitsch haben bei ihren 10 Versuchen an gesunden Studenten über die **Blutfermente und periodische Tätigkeit des Verdauungsapparates bei nüchternem Magen** festgestellt,

Digitized by Google

daß der Gehalt an Blutfermenten, besonders der der Amylase und Lipase, dann auch der Katalase und nur zum Teil der Protease periodischen quantitativen Schwankungen entsprechend der periodischen Tätigkeit des Verdauungsapparates unterworfen ist. Die Menge eines jeden Fermentes steigt maximal zuweilen gegen die Mitte und öfters gegen das Ende der Arbeitsperioden des Magens oder zu Beginn der Ruheperioden, ihre Quantität fällt maximal in der Mitte, doch öfters gegen das Ende der Ruheperioden. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 3.)

Sysak und Taraschtschanska haben an Kaninchen durch intravenöse Injektion die **Wirkung der Scharlachstreptokokken** studiert, wobei sich zeigte, daß schon nach 3 Stunden die Scharlachstreptokokken die Aktivierung der Kupfferschen Sternzellen sowie Infiltrate im periportalen Bindegewebe der Leber sowie kleine Infiltrate von lymphomatösen Zellen meistens in der Zona venae arcuatae und einzelne Eosinophile im Interstitium zwischen den Tubuli hervorriefen. Im immunisierten Organismus war die Reaktion bedeutend stärker und trat schneller auf. Andere Streptokokken (septische aus Kinderleichen) haben diese Reaktion überhaupt nicht oder in nicht so regelmäßiger Weise gegeben. Deshalb kommen die Autoren zur Schlußfolgerung, daß die Scharlachstreptokokken eine biologische Einheit bilden und charakteristische pathologisch-anatomische Veränderungen in der Niere und Leber hervorrufen. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 3.)

Sajewloschin hält auf Grund der experimentellen Arbeiten an Kaninchen das **Epithel der Schleimhaut der Samenbläschen und der Samenampullen** für sekretorisch. Die Ausarbeitung des Sekretes in den Ampullen und Samenblasen steht in Beziehung zu den Geschlechtsdrüsen, doch findet sie auch außerhalb der Brunstzeiten statt und zwar nach dem Typus der serösen Drüsen. Zuerst bilden sich Sekretionsgranuli, die hier auch gleich im Protoplasma in Vakuolen übergehen. Während des Sekretionsprozesses werden einige Änderungen im Kern beobachtet, doch ist ein direktes Mitwirken des letzteren im Sekretionsprozesse schwer zu beweisen. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 2.)

Solkower ist es gelungen, **lymphatische Räume in der Pulpa** nicht nur der Milch-, sondern auch der bleibenden Zähne verschiedenen Alters nachzuweisen. Diese Räume sehen wie ein Rosenkranz aus oder wie ganze Geflechte rosenkranzartiger Gebilde, welche sowohl an der Oberfläche wie auch in tieferen Schichten der Pulpa gelegen sind. Auch perivaskuläre Räume um Blutgefäße konnte Verf. beobachten. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 2.)

Nach Steinberg ist das arbeitende isolierte Kaninchenherz nicht imstande, **Lävulose** zu utilisieren. Bei Zugabe von Insulin und Adrenalin zur Nährflüssigkeit steigt die Utilisation der Glukose, nicht aber der Lävulose. Das isolierte Hundeherz ist imstande minimale Dosen von Lävulose zu utilisieren, aber bedeutend kleinere als es mit der Glukose der Fall ist. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 2.)

Hazaniuk ist auf Grund seiner Forschungen über den **Einfluß der Abwesenheit von Vitaminen auf die Fermente (Katalase, Protease, Peroxydase) des Blutes bei weißen Mäusen,** welche mit synthetisch gebildeten Rationen gefüttert wurden, zu folgenden Ergebnissen gekommen: Bei den Mäusen, welche ohne antiskorbutischen Faktor C ernährt wurden, ist die Peroxydaszahl stark, die Katalasezahl weniger vergrößert und die Proteasezahl meistenteils vermindert (die Fermente waren mit der Methode nach Bach bestimmt). Etwas ähnliche Veränderungen der Peroxydase- und Proteasekraft wurden auch bei Anwesenheit des fettlöslichen Faktors A gefunden, nur waren sie hier nicht so bedeutend. Bei Abwesenheit von Vitamin B und Vitamin C ist die Katalase- und Proteasezahl meistenteils vermindert. Der antiskorbutische Faktor C für die weißen Mäuse ist notwendig. Bei weißen Mäusen ohne Vitamin B und C entwickeln sich neuritische Erscheinungen (Krämpfe, Kriechen und Lähmungen). Bei Abwesenheit des fettlöslichen Faktors A entwickeln sich bei einem Teile der Mäuse Augenaffektionen. (Ukr. med. Nachr. 1926, Nr. 2.) Sysak-Kiew.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Röntgentherapie der sub- und aleukämischen Myelosen** empfiehlt G. Kwaszewska-Wien in jedem Falle unter genauer Kontrolle des Blutbildes, zumal eine genaue Trennung von aleukämischen, subleukämischen und leukämischen Myelosen nicht möglich ist. Sie stellen vielmehr verschiedene Erscheinungsformen derselben Erkrankung dar. (W. kl. W. 1927, Nr. 4)

Die **Beeinflussung des Blutdruckes durch Desencin** (Höchst) studierte F. Sonnenwörth-Wien. Es findet eine ausgiebige senkende Wirkung statt, auch bei normalem Druck. Bei Hypertonikern hält die Wirkung länger an als bei Anwendung anderer ähnlich wirkender Mittel. (W. kl. W. 1927, Nr. 5.)

Zur Behandlung der **Colitis ulcerosa** verwendet H. Schur-Wien das Emetinum hydrochloricum mit gutem Erfolg. 0,02 3mal täglich subkutan mehrere Wochen hindurch. (W. kl. W. 1927, Nr. 6.) Muncke.

Frauenkrankheiten.

Contrafluol als Spülmittel bei Fluor empfiehlt G. Zickgraf-Bremerhaven. Die Wirksamkeit des Mittels beruht auf seinem Gehalt an pflanzlichen Saponinen, die wie Seife schäumen und als milder Reiz auf die Schleimhaut wirken. (Firma Uhlhorn, Bieberich a. Rh.). (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 9.)

Über **Spirocidbehandlung der Neugeborenen** bemerkt E. Klaften-Wien, daß sie angezeigt ist in jenen Fällen, wo Salvarsan nicht gegeben werden kann. Die Neugeborenen erhalten jeden zweiten Tag ein- bis zweimal eine halbe Tablette Spirocid in einem Kaffeelöffel Kamillentee verrieben. An den übrigen Tagen bekommt das Kind 1—2 Pulver Protojodurot zu 0,1 g. In der ersten Lebenswoche werden $3\frac{1}{2}$ Tabletten und im ganzen 50 Tabletten innerhalb von 11—12 Wochen als Präventivkur verabreicht. Unter dieser Behandlung kommt es nicht zur Entwicklung von Syphilis und die positive Seroreaktion geht zurück. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 7.) K. Bg.

Zur **medikamentösen Beeinflussung der kindlichen Asphyxie** empfiehlt E. Kästenbaum-Wien das **Lobelin** zu 0,003 subkutan, wenn Aspiration von Fruchtsaft, Hautnervenreize und künstliche Atmung nicht zum Ziele führen. Dabei kann auch die ev. Krampfgefahr mit in Kauf genommen werden. (W. kl. W. 1927, Nr. 5.) Muncke.

Allgemeine Therapie.

Infusin, eine **gebrauchsfertige isotonische Lösung,** empfiehlt W. Rosenthal-Leipzig. Für die intravenöse Einspritzung wird das eine Ende der natronfreien Glasampullen von 100—500 ccm in den Infusionsschlauch gesteckt und das andere Ende abgebrochen und unter Umständen mit einem Gummigebläse besteckt. Das Infusin empfiehlt sich ferner zum Anfeuchten der Tücher und Tupfer und zur paraneuralen Injektionsbehandlung der Neuritiden, ferner zur Herstellung haltbarer Lokalanästhesieflüssigkeiten. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 9.) K. Bg.

Über die **Behandlung der Plaut-Vincentschen Angina und anderer Spirillosen der Mundhöhle mit Spirocid** berichtet Fr. Hutter. Die Wirkung ist sehr gut und einfach bei Angina Plaut-Vincent und verspricht auch viel für die Behandlung anderer Spirochätenerkrankungen der Mundhöhle. Örtliche Behandlung mit Spirocid + Einnehmen von 3mal 0,25 täglich. (W. kl. W. 1927, Nr. 6.)

Therapeutische Versuche an **Patienten mit Ohrensausen,** welches auf Zirkulationsstörungen im Kopfe beruhte, teilt H. J. Adler-Wien mit. Coffeinprobe zur Feststellung der Diagnose. Bei Fällen, die auf Coffein mit Aufhören des Sausens reagierten, kleinste Mengen Radiumsalz (Radiosklerin), auch wenn der Blutdruck nur gering erhöht ist. (W. kl. W. 1917, Nr. 4.)

Die **Diathermie** wendet W. Zweig-Wien erfolgreich zur **Behandlung der Fissura ani** an. Inaktive Elektrode am Oberschenkel. Schleimhautanästhesie durch Bepinseln mit 1%igem Psikain, ev. 2%ige Novocain-Adrenalin-Infiltrationsanästhesie. (W. kl. W. 1927, Nr. 4.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie. Eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen und speziellen Chirurgie. Lfg. 9: 360 S. mit 68 Abb. und 36 farb. Taf. M 26.—. Lfg. 10: 320 S. mit 91 Abb. und 10 farb. Taf. M 21.—. Lfg. 11: 164 S. mit 77 Abb. und 7 farb. Taf. M 10.—. Lfg. 12: 274 S. mit 79 Abb. und 16 Taf. M 20.—. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg.

Die Lieferung 9 enthält die Chirurgie der Bauchwand von Müller-Rostock. Das wenig interessante Gebiet ist meisterhaft behandelt, die Darstellung durch vorzügliche Abbildungen und Tafeln illustriert, sodaß es ein Genuß ist, den Abschnitt zu lesen. — Die Lehre von den äußeren Hernien ist von Müllers Schüler Eggers behandelt und bringt aus diesem Gebiet alles, was im Rahmen des Handbuchs wissenswert ist. Auch hier müssen die vorzüglichen und instruktiven Abbildungen (und vor allem auch ihre vorzügliche Reproduktion) hervorgehoben werden, die besonders zur Demonstration sehr geeignet sind. — Die Chirurgie des Bauchfells und Netzes, von Petermann-Berlin be-

Digitized by Google

handelt, enthält als wichtigstes Kapitel die Peritonitis, deren Darstellung dem jetzigen Standpunkt der Chirurgie entspricht. — Die Chirurgie des Wurmfortsatzes ist von Laewen und seinem Oberarzt Burckhardt auf 150 Seiten beschrieben. Es handelt sich um eine vorzügliche und umfassende Darstellung des Kapitels, welche die normale und pathologische Anatomie, die Physiologie, Bakteriologie und Epidemiologie der Appendicitis und das gesamte Krankheitsbild nach allen Seiten, einschließlich der Komplikationen, behandelt; ferner werden noch besprochen Oxyuren und andere Darmparasiten im Wurmfortsatz, Einstülpungen, Achsendrehungen, Divertikel, Hydrops, Pseudomyxom, Tuberkulose, Aktinomykose, Lues, Tumoren und noch seltenere Erkrankungen des Wurmfortsatzes. So ist das Kapitel umfassend und doch übersichtlich dargestellt.

Die Lieferung 10 enthält die Chirurgie des Magens und des Zwölffingerdarms von Guleke und seinen Schülern Nieden und Smidt. Auch dieser Abschnitt bespricht Anatomie und Physiologie des Magens und des Zwölffingerdarms, behandelt dann alle Untersuchungsmethoden, die in Frage kommen, wobei die Gastroskopie entsprechend der fast allgemeinen chirurgischen Auffassung noch zurückhaltend beurteilt wird. Die Operationen behandelt Guleke in übersichtlichster Weise unter Verwendung sehr anschaulicher Abbildungen. Auch die Folgen und Veränderungen nach Magen- und Zwölffingerdarmoperationen finden ausführliche Besprechung nach der anatomischen und physiologischen Seite. Die Gastropexieoperationen werden mit Recht sehr zurückhaltend beurteilt. Ebenso wird dringendst vor einer Gastroenterostomie als Verlegenheitsoperation bei negativem Befund am Magen gewarnt. Die Resektion hat um etwa 15% bessere Dauererfolge als die Gastroenterostomie, aber ihre Sterblichkeit ist etwa doppelt so groß; es ist daher sicher besser, wenn der weniger Geübte bei schweren Fällen häufiger die Gastroenterostomie anwendet, als um des Prinzipes willen das Leben der Kranken zu gefährden. Diesem Standpunkte wird man ohne weiteres beipflichten. Auch sonst vertritt der Abschnitt, wie bei dem Verfasser nicht anders zu erwarten, in klarer, überzeugender Weise die bewährten Grundsätze der modernen Chirurgie. Selbstverständlich werden alle Erkrankungen des Magens und Zwölffingerdarms und alle ihre Komplikationen in vollständiger Weise behandelt.

Die Chirurgie des Mastdarms und Afters von Reichle-Stuttgart und Tietze-Breslau in Lieferung 11 umfaßt auf 162 Seiten eine übersichtliche Darstellung der chirurgischen und verwandten Erkrankungen dieses Gebiets, wobei die Darstellung ebenfalls durch gute Abbildungen erläutert wird. Auch diese Abhandlung berücksichtigt alles Wissenswerte.

Der Chirurgie der Speiseröhre von Schmerz-Graz in Lieferung 12 liegen das Material und die großen Erfahrungen der Hackerschen Klinik zugrunde; insbesondere bei den Fremdkörpern und ihrer Behandlung kommt dieser Vorzug deutlich zum Ausdruck. Die Darstellung enthält sehr viele, insbesondere ösophagoskopische Abbildungen und stellt so eine wesentliche Bereicherung der chirurgischen Literatur dar.

Den Schluß der 12. Lieferung bildet die Chirurgie des Mediastinums von Wendel-Magdeburg. Da Wendel auf diesem Gebiete selbst große eigene und experimentelle Erfahrungen hat, enthält der Abschnitt neben einer vollen Berücksichtigung des Schrifttums auch viele eigene Beobachtungen und kritische Bemerkungen, sodaß der Abschnitt als besonders lehrreich und lesenswert bezeichnet werden muß. Kappis.

Kolle-Kraus-Uhlenhuth, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 3. Auflage. Lfg. 1—3. 412 S. 60 Abb. und 21 Taf. Jena-Berlin-Wien 1927, G. Fischer und Urban & Schwarzenberg. M 35.90.

Das früher von W. Kolle und A. von Wassermann herausgegebene Handbuch der pathogenen Mikroorganismen erscheint jetzt in 3. Auflage und insofern etwas erweiterter Fassung, als bezüglich Methodik und Technik das „Handbuch der Technik und Methodik und Immunitätsforschung" (Herausgeber R. Kraus und Levaditi) und ferner das „Handbuch der Mikrobiologischen Technik" (R. Kraus und P. Uhlenhuth) gewissermaßen in der neuen Auflage aufgegangen sind. Infolge dessen sind auch R. Kraus und P. Uhlenhuth für den verstorbenen Wassermann in die Redaktion eingetreten.

Wie in den früheren Auflagen sollen auch in der neuen die einzelnen Beiträge abgeschlossene Monographien des betr. Gegenstandes darstellen.

Von der 3. Auflage liegen nunmehr bereits 3 Lieferungen vor. Eingeführt wird das Werk durch einen „Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Infektion" durch Abel, das durch die klare, kurze und doch ausführliche Fassung eine denkbar günstige Einleitung erhält. Die allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen" beschreibt E. Gottschlich.

In Lief. 2 bringen W. Kolle und R. Prigge eine Darstellung „der Cholera asiatica" und H. Hetsch der „Choleraimmunität und der Choleraschutzimpfung". In beiden Abschnitten haben die reichen Kriegserfahrungen schon weitgehend berücksichtigt werden können.

In Lief. 3 bescheren uns Dieudonné und R. Otto eine Darstellung der „Pest", wobei ebenfalls die neuen Erfahrungen, z. B. 1920 und 21 über Lungenpest, weitgehendste Berücksichtigung finden konnten. In allen erwähnten Abschnitten sind die bewährten früheren Abbildungen geblieben und speziell auch in dem Abschnitt über Pest durch eine Anzahl außerordentlich instruktiver neuer ergänzt worden, so daß es ein wirkliches Vergnügen ist, die neuen Forschungen an der Hand der Ausführungen so autoritativer Forscher zu verfolgen. Schon jetzt läßt sich sagen, daß die vereinigten Verlage von G. Fischer und Urban & Schwarzenberg mit der vorliegenden 3. Auflage ein neues Standardwerk der deutschen Literatur planen, wie es in einer derartigen Großzügigkeit der Anlage keine Literatur der anderen Länder bisher aufzuweisen haben wird. Hans Ziemann.

Schröder-Michelsson, Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. 135 S. m. 36 Abb., 4 Taf. u. 2 Kurven. Berlin 1926, Fischers med. Buchh. H. Kornfeld. Geh. M 9.—, geb. M 10.—.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose beruht vor allem auf der Ruhigstellung der erkrankten Teile. Am häufigsten wird wohl der künstliche Pneumothorax angewendet durch Einblasung von Luft, Stickstoff oder Kohlensäure. Fast die Hälfte des Buches ist daher auch diesem Verfahren gewidmet. Anzeigen und Gegenanzeigen dafür werden genau angeführt, sodann die Technik eingehend geschildert. In dem Streit, ob man die Schnitt- oder Stichmethode anwenden soll, haben die Verff. einen Mittelweg gewählt (kleiner Hautschnitt, Punktion mit Trokar gegen die Rippe, Entfernung des Stilets, dann Durchbohren der Pleura mit Salomonscher Kanüle). Bei der Füllung muß große Vorsicht geübt werden, da man ja „keine Kompressionstherapie treiben" will. Die Wichtigkeit, Nachfüllungen nur bei Röntgenkontrolle vorzunehmen, wird hervorgehoben, darum wird mit Recht gefordert, daß man die Patienten in einer Anstalt behandelt. Von den unangenehmen Zufällen sind Pleurashock und Gasembolie durch treffliche Beispiele erläutert. Die so häufig auftretenden Exsudate müssen genau beobachtet werden, da sie zwar meist gefahrlos verlaufen, aber manchmal bösartig werden können. Die Thorakoskopie mit endopleuralem galvanokaustischem Durchbrennen von Strängen darf nur mit größter Vorsicht vorgenommen werden. Die Verff. haben bei 4% ihrer Kranken einen künstlichen Pneumothorax angelegt und hatten 61% momentane Heilungen. Nach 3 Jahren waren aber nur noch 36,5% geheilt.

Die Phrenicusexhairese kann bei Anwachsung des Unterlappens am Zwerchfell den Pneumothorax, bei tuberkulösem Empyem, bei Bronchiektasien die Thorakoplastik unterstützen. Sie stellt aber einen Eingriff dar, den nur geübte Chirurgen ausführen sollen, da Nebenverletzungen vorkommen, deren einige aufgezählt werden. Die extrapleurale Thorakoplastik ist „in erster Linie eine Kavernenchirurgie", doch muß „unser ganzer sonstiger therapeutischer Apparat in seinen Wirkungen erschöpft sein, ehe wir zur Plastik schreiten". Sie wird in ihren verschiedenen Formen gut beschrieben und dabei mit Recht hervorgehoben, daß man sehr oft gezwungen ist, zweizeitig zu operieren. Auf 33% Heilungen kann man dabei rechnen; die Verff. haben aber bei 68% erreicht, daß das Fieber und die Tuberkelbazillen verschwanden, also eine bedeutende Besserung. Die extrapleurale Pneumolyse und die Lungenplombierung kommen gegenüber den erwähnten Verfahren nur selten in Frage.

Schröder und Michelsson hatten die Absicht, „vor allem den Kollegen aus der allgemeinen Praxis alles Wissenswerte auf dem Gebiete der verschiedenen Kollapsverfahren" vorzuführen. Man kann sagen, daß dieser Versuch vollkommen gelungen ist.

G. Lotheißen-Wien.

Bechterew, Allgemeine Grundlagen der Reflexologie des Menschen. Leitfaden für das objektive Studium der Persönlichkeit. Mit einem Vorwort von Czerny. Nach der 3. russ. Aufl. 436 S. mit 10 Abb. u. 19 Fig. auf Tafeln. Leipzig-Wien 1926. Franz Deuticke. Geh. M 26.—, geb. M 29.—.

Die erste Auflage des jetzt in Übersetzung vorliegenden Werkes erschien bereits 1907. Es entstand aus Vorlesungen, die der unermüdliche, jetzt im 71. Lebensjahr stehende Verf. am Petersburger psycho-

Digitized by Google

neurologischen Institut gehalten hat. In dem umfangreichen Buch faßt Verf. alles zusammen, was er und seine Schüler im Verlauf von 40 Jahren auf dem Gebiet der „objektiven Psychologie" oder der „Reflexologie" erarbeitet haben. Verf. verwirft die „subjektive Psychologie" und beschränkt sich auf die Beobachtung, Registrierung und Analyse der objektiven Äußerungen der Lebewesen. Der Beobachter soll sich dem Menschen gegenüber stellen, als käme er von einem anderen Weltkörper, er soll das Verhalten des Menschen erforschen ohne Rücksicht auf alle inneren Vorgänge. Alle Kundgebungen, die der Beobachter festzustellen vermag, sind nach Bechterew Reflexe, angeborene oder erworbene, einfache oder komplizierte. Vererbung ist eine Reflexbedingung auf Grund Erfahrung der voraufgegangenen Generationen. Die Sprache wird als Reflexbewegung gedeutet, ebenso alle individuellen und kollektiven Lebensäußerungen auf Grund von Sinnesempfindungen. Die höheren psychischen Funktionen bezeichnet B. als „korrelative". Das Lebewesen setzt seine eigene Tätigkeit und seine eigenen Zustände mit den äußeren Reizen reflektorisch in Beziehung, daraus entstehen Raum-, Zeit- und Zahlvorstellungen. Die psychischen Vorgänge sind das Resultat einer Anspannung der nervösen Energie. Die Konzentration, welche mit einem Aufhalten des „Nervenstromes" verbunden ist, wird von bewußten Erscheinungen begleitet. Der Gedanke entsteht aus Reflexhemmung. Das Psychische ist ein Überbau auf den Fundamenten der angeborenen und erworbenen Reflexe. Verf. glaubt die Lehre von dem psychophysischen Parallelismus durch seine energetisch-monistischen Auffassungen überwunden zu haben. — Das Buch zeugt von großer Belesenheit und ungeheurem Fleiß des Verf. Es werden 135 Arbeiten des Verf. allein über Reflexologie zitiert. Mit imponierender Konsequenz unterwirft Verf. das gesamte individuelle und kollektive Leben einer strengen mechanistischen Betrachtungsweise. Dabei ergeben sich sehr viele der naturwissenschaftlichen Forschung zugängliche Fragestellungen und das Buch Bechterews wird für lange Zeit in dieser Hinsicht anregend bleiben. Was Verf. in weltanschaulicher Beziehung ausführt, wird zum wenigsten in Deutschland wenig Anklang finden, es wirkt sehr unbefriedigend und unzeitgemäß.

Henneberg.

Hoffa und **Latrille,** Die halboffenen Anstalten für Kleinkinder. 89 S. 16 Abb. Berlin 1926, J. Springer. M 4.50.

In einleitenden Abschnitten wird die normale und die durch Krankheiten der verschiedensten Art gestörte Entwicklung des Kleinkindes, sowie seine Ernährung und Pflege besprochen. Dann folgen in sehr klarer und übersichtlicher Anordnung durch Pläne und Innenaufnahmen erläuterte Abschnitte über Anlage und Betrieb der verschiedenen Formen von Kindergärten und Tagesheimen, wobei eine Fülle für die Praxis wertvoller Ratschäge und Anweisungen gegeben werden, so daß das Büchlein zu einem Ratgeber für alle derartigen Anstalten wird. Speisezettel, Inventarverzeichnisse, Stundenpläne, Beispiele für Merkblätter und Kartotheken sind eingefügt, erzieherische und gesundheitliche Fragen werden besprochen. Die kleine Broschüre wird allen in der Kleinkinderfürsorge tätigen Personen, insbesondere allen Anstaltsleiterinnen, Schwestern und Kindergärtnerinnen, sowie kommunalen Behörden, welche sich mit der Neuerrichtung solcher Anstalten zu befassen haben, gerade infolge ihrer prägnanten Form und ihres sich stets auf das Bewährte beschränkenden Inhaltes ein guter Führer sein.

de Rudder-Würzburg.

Huntemüller-Kliewe, Die Infektionskrankheiten. 140 S. München 1926, J. F. Lehmanns Verlag. Geh. M 3.50, geb. M 4.50.

Das kleine Buch bringt das stärkste an Konzentration des Inhalts, was ich bisher über Infektionskrankheiten zu sehen bekommen habe. Gerade dadurch aber dürfte sich das Buch bei vielen beliebt machen. Im allgemeinen Teil wird die so wichtige Anzeigepflicht besprochen, sodann die Entnahme und Versendung des infektiösen Materials, sowie die Verarbeitung, ferner die Vaccination, Serumbehandlung, die Desinfektion und Sterilisation. Im speziellen Teile folgen die Krankheiten der einzelnen Organe, soweit sie auf infektiöser Grundlage beruhen, auch die Allgemeininfektionen. Selbst die Wurmkrankheiten sind hier behandelt. Wo man auch nachfragt, überall wird eine, wenn auch kurze, knappe Antwort gegeben. Im allgemeinen Teile dürfte künftig die Technik vielleicht doch ein ganz klein wenig ausführlicher zu behandeln sein. In seinem speziellen Teile füllt das Buch m. E. direkt eine Lücke aus.

Hans Ziemann-Charlottenburg.

Haeberlin, Die Gefüge des Lebendigen. 57 S. Karlsruhe 1926, G. Braun. M 1.20.

„La science est une; vous l'avez partagée!" ruft Balzac einmal vorwurfsvoll aus. Wie hat sich diese Zerstückelung allmählich ausgewirkt! Wir stehen heute vor einem unübersehbaren Haufen von Einzeldisziplinen; aber anstatt daß wir sie meistern, sind sie es, die uns erdrücken. Immer unabweisbarer erhebt sich der Ruf nach Synthese. Allein soviel schwerer das Aufbauen als das Zerstören, soviel schwerer ist Synthese als Analyse. Analytiker, Detailforscher haben wir genug; Synthetiker sind dünn gesät. C. Haeberlin ist ein solcher. Im vorliegenden Heft stellt er das unübersehbare Ineinandergreifen der physiologischen und der psychischen Prozesse — fast möchte man sagen: plastisch dar; besonders wertvoll ist, wie er die sinnfälligen Erscheinungen aus dem Unbewußten hervorgehen läßt. Er schiebt den Horizont erheblich in Gegenden vor, welche sonst im Dunkeln bleiben, und zeigt, wie die ewigen Gesetze des einen Urgrundes sich in der bunten Fülle des Lebens spiegeln.

Buttersack-Göttingen.

R. du Bois-Reymond-Berlin, P. Schultz' Physiologie. 12. bis 14. Aufl. 199 S. Berlin 1926, S. Karger. M 6.60.

Empfehlenswertes, inhaltsreiches, bewährtes Kompendium. Eine gute Übersicht zeigt die ungefähren Verluste und die Einnahmen im Stoffhaushalt:

Verluste, etwa:		Einnahmen, etwa:	
Durch die Lungen CO_2	900 g	Sauerstoff	750 g
Wasserdampf	500 g	Eiweiß	110 g
Harn	1600 g	Fett	60 g
Schweiß	500 g	Kohlenhydrate	400 g
Kot	300 g	Salze	30 g
	3800 g	Wasser	2450 g
			3800 g

Das Voitsche Kostmaß wird zweckmäßig nicht als starre Forderung (118 g Eiweiß, 56 g Fett, 500 g Kohlenhydrate) zitiert, die biologische Wertigkeit der Eiweißstoffe noch mehr hervorgehoben und die Alkaloide des Tabaks und des Opiums sowie das Cocain werden besser nicht „reine Genußmittel" genannt.

E. Rost-Berlin.

Bruguiere, De Curatione per similia. Ins Deutsche übertragen von **Planer,** Die Heilbehandlung nach dem Ähnlichkeitsprinzip. 34 S. Leipzig 1926, W. Schwabe. M 5.—.

In prächtiger Ausstattung gibt Planer die Schrift des Schülers von Alberti, in dem man einen Vorläufer Hahnemanns gesehen hat, im lateinischen Urtext und in einer von R. Haeusler besorgten Übersetzung ins Deutsche heraus, versehen mit einem kurzen Vorwort und einem knappen Kommentar. Planer wendet sich mit dieser Edition gegen Eduard Müller, der Alberti als einen Hahnemann überlegenen, kritischen Vorläufer der Homöopathie charakterisiert hatte, und kommt zu der nach der Lektüre der Dissertation dem Referenten als richtig bestätigten Ansicht, daß la Bruguiere-Alberti und Hahnemann doch ganz verschiedene Wege gehen, und daß man sie nicht ohne weiteres vergleichen darf. Dem Medizinhistoriker bietet, abgesehen von dieser aktuellen Streitfrage, die Doktorarbeit als echtes Dokument der Thesen jener Zeit viel Genuß.

Diepgen-Freiburg i. Br.

Fischer, Handbuch vom Kleinauto. (Autot. Bibl. Bd. 77.) 392 S. 200 Abb. und 24 Typentafeln. Berlin 1926, Rich. C. Schmidt & Co. M 5.—.

Das Tempo der Gegenwart wird mehr und mehr auch den Arzt zum Automobilisten machen. Für ihn kommt in seltensten Fällen der große Wagen mit Chauffeur in Betracht. Meist wird er selbst einen kleinen Wagen fahren wollen. Der Selbstfahrer muß aber mit seinem Auto Bescheid wissen, um Pannen zu vermeiden und, wenn solche eingetreten sind, sie — soweit möglich — beseitigen zu können. Aber auch schon beim Kauf des Wagens muß er wissen, worauf es ankommt. Alles Wissenswerte findet der Kleinwagenfahrer in diesem Buch: In 282 Seiten die genaue Beschreibung jedes einzelnen Teiles, in den folgenden 80 Seiten alles Wissenswerte über Unterbringung, Behandlung, Pannen und die Fahrkunst selbst. In 24 Typentafeln mit jedesmaliger Beschreibung findet man die neuesten — gerade für den Arzt — in Betracht kommenden Fabrikate.

Herbert Colman-Berlin.

Marta Ruben-Wolf und **L. Wolf,** Moskauer Skizzen zweier Ärzte. Vereinig. internat. Verlagsanst. 1926.

Mit den Augen begeisterter Schwärmer sehen die beiden Kollegen jenseits der Grenze Westeuropas nur Günstiges, auch vieles medizinisch Interessante. Wertvoll erscheint das Verbot jeder Laienbehandlung und auch die Unterdrückung des „kleinbürgerlichen Unwesens der sogenannten Biochemiker". Die Gewerkschaften der einzelnen Gruppen der Sanitätsarbeiter sollen den Wunsch haben, sich zusammenzuschließen, da auch mit den Klassengegensätzen die Standesabgrenzungen verschwinden.

E. Loewy-Hattendorf-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. März 1927.
Offizielles Protokoll.
Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Tagesordnung.

1. Max Cohn und Hans Salinger: **Über ungewöhnliche Verkalkungen von Gefäßen und Stützgewebe** (mit Demonstration). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Magnus-Levy, Schulze (a. G.).

Goldscheider: Es ist sicherlich sehr schwierig gewesen, das lebensgroße Röntgenbild herzustellen. Immerhin scheinen doch technische Verzeichnungen vorgekommen zu sein. Es folgen nähere Ausführungen über Mißverhältnisse zwischen beiden Thoraxhälften, der Milz und der Leber.

2. Hans Kohn: **Demonstration eines Herz-Aortenpräparates von Angina pectoris.**

Hinweis auf den Vortrag vom 2. Juni v. J., worin er die Allbutt-Wenckebachsche Hypothese erklärte und bekämpfte, nach der die gewöhnliche (oder nach Wenckebach: „chronische") Angina pectoris immer auf eine Erkrankung des supravalvulären Teiles der Aorta zurückzuführen und die „akuten" Anfälle nach Wenckebach etwas ganz anderes seien als die „chronischen".

Pat. 51 Jahre alt, immer gesund, keine Lues, hatte seit 4 Jahren dauernd Anfälle von anginösen Schmerzen beim Gehen und bei Aufregung. Vor 3 Jahren in Ferienzeit nachts heftiger Anfall, Brust zusammengepreßt, Ausstrahlung nach linkem Arm und Hand (Ulnarseite). Wiederholung solcher Anfälle in zunehmender Heftigkeit im Januar und Dezember 1926, dann ein vierter vor 3 Wochen auf Reise in Italien. Alle diese Anfälle hatten die für Totalverschluß fast typisch zu nennende Eigentümlichkeit, zunächst als Magenverstimmung zu imponieren, an die sich aber dann gleich darauf die heftigen Schmerzanfälle anschlossen. In der Zwischenzeit zwischen den Anfällen blieben die leichteren Bewegungs- bzw. Erregungsanfälle unverändert bestehen. Berufsfähigkeit nicht gestört, aber Golfspielen und ähnliches nach dem ersten schweren Anfall aufgegeben. Nach letztem Anfall vor 3 Wochen nicht mehr recht erholt. Vortr. sah Pat., einen Ausländer, zum erstenmal 36 Stunden vor dem Tode, wo Galopprhythmus und beschleunigter Puls die Schwere des Krankheitsbildes klar machten. Auch die Angabe, daß früher der Blutdruck 220, später 150 betrug (so war er auch bei Aufnahme), sprach für eingetretene Herzschwäche. In der ersten Nacht nach Klinikaufnahme aus gutem Schlaf mit Anfall erwacht und nach wenigen Minuten tot.

Sektion (Prof. Westenhöfer): Aorta im aufsteigenden Teil von oberem Klappenrand bis Beginn des Arcus vollständig gesund, innen und außen (für letzteres vgl. Allbutt); dann weiter abwärts viele sklerotische Plaques. In den Sinus Valsalvae Verfettung der Intima und um Abgang der rechten Coronararterie ein etwa 1 cm im Durchmesser betragendes sklerotisches Plaque. Linke Coronararterie in ihrem Anfangsteil sklerotisch verengt und die Mehrzahl der übrigen Coronaräste, insbesondere der Ram. desc. ant., stark sklerotisch und vielfach thrombosiert. Herz kräftig, von mittlerer Größe, kontrahiert; in Vorderwand des linken Ventrikels, übergreifend auf Septum, große weißliche Schwiele mit beginnender Ausbuchtung der Wand und daneben gelbe opake Herde. Der Schwiele angelagert ein großer wandständiger Thrombus.

Dieser Fall beweise, daß die gewöhnliche oder in Wenckebachs Nomenklatur „chronische" Angina pectoris nicht auf einer Erkrankung des supravalvulären (suprasigmoidalen, n. Allbutt) Teiles der Aorta beruhe, sondern auf einer Erkrankung der Coronararterien; er beweise weiter, daß die von Wenckebach betonte Trennung von chronischer und akuter Angina pectoris nicht haltbar sei. Die „akute" Form sei nur akute Steigerung der sog. chronischen Angina pectoris, meist, keineswegs immer, beruhend auf Totalverschlüssen von Coronarästen. Die verschieden weit vorgeschrittenen Folgen solcher Totalverschlüsse lasse gerade das vorgestellte Präparat in ihren verschiedenen Stadien der Nekrose bis zur Schwielenbildung erkennen. — Es gäbe in der Literatur noch sinnfälligere Exemplare von gesunder Aorta (Osler, Gallavardin, C. Sternberg, Mackenzie und viele andere, worüber Näheres in seinem Artikel in den Ergebn. d. ges. Med., Bd. 9, zu finden), aber auch das vorliegende spreche anatomisch und klinisch völlig einwandfrei gegen die Allbutt-Wenckebachsche Hypothese.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).
Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 11. Februar 1927.

Reimold stellt ein Kind mit **leukämischer Hautaffektion bei lymphatischer Leukämie** vor.

Aussprache: Jadassohn: Lymphocytome sind bei Erwachsenen relativ häufiger entsprechend der Seltenheit der Leukämie bei Kindern. Stolte: Derartige Fälle könnten, als Hauttuberkulose angesehen, inzidiert werden, was bei der Blutungsneigung gefahrbringend wäre.

Suhrmann: **Über die physikalischen Grundlagen der quantitativen Absorptionsmessung.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Kollath: **Die quantitative Absorption des ultravioletten Lichtes durch Blut und Lipoide.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Rosenfeld: Diese Untersuchungen lassen es durchaus plausibel erscheinen, daß das Verschwinden der Chlorose seit und vor dem Kriege mit der Belichtung der Frauenhaut durch die Entblößung so vieler Körperteile zusammenhinge. Die Einwirkung der Sonnenstrahlen zerstört einen Teil der oberflächlich erreichbaren Erythrocyten; diese Zerstörung — analog der durch Arsen bewirkten — erzeugt eine Überkompensation und damit eine Korrektur der Chloroanämie.

Asch: Die Erklärung für die bemerkenswerte Tatsache der Abnahme der Chlorose in den letzten zwei Dezennien in der Trachtenänderung der Frauenwelt zu suchen, stößt wohl auf den Widerspruch der zeitlichen Verschiedenheit der beiden Ereignisse. Die kurzröckige, nacktärmliche und bloßhalsige Mode datiert erst seit einiger Zeit nach dem Kriegsende. 1923 finden sich die ersten bescheidenen Ansätze zur Ausbreitung auf die Allgemeinheit.

Ich möchte aber für eine Einwirkung ein anderes Moment herbeiziehen: das ist die Belichtung mit photochemisch wirksameren Lichtarten in den letzten Dezennien; immer mehr verbreitete sich Auer- und Glühbirnenlicht. Bei beiden Lichtarten kann man photographieren, was weder Petroleum- noch Kerzenlicht, noch gewöhnliches Gaslicht auch bei hoher Intensität zuließen.

Zumal im Großstadtleben bleiben wir deswegen viele Stunden auch in der Zeit des Ausschlusses vom Tageslicht der Einwirkung chemisch wirksamer Strahlen (im wesentlichen ultravioletter Art) ausgesetzt.

Das könnte einerseits vor der Chlorose schützen, obwohl der stärkeren Einwirkung des Sonnenlichts bei Sportausübung und Luftbädern eine Mithilfe nicht abgesprochen werden soll, die ja schon vor dem Kriege einsetzte, andererseits aber auch gewisse, der „Anämie" zugerechnete Erscheinungen (tägliche Kopfschmerzen ohne andere Ätiologie) erklären, die in einer mangelhaften Befinsterung begründet sind.

Stolte: Die Ernährung ist in dieser Hinsicht durch Vermehrung der Strahlenempfänger bedeutungsvoll.

Kollath (Schlußwort): Auf die Bemerkungen von Rosenfeld erwidert Vortr., daß bei der Bestrahlung nach den Versuchen von Koeppe sehr wohl ein Zugrundegehen der roten Blutkörperchen stattfinden könne. Vielleicht sei die Bestrahlung eine larvierte Form der Eigenblutbehandlung. Ein „Lichttransport", wie er immer wieder von zahlreichen Autoren vermutet wurde, käme auf keinen Fall in Frage. Die bei der Blutbestrahlung auftretende „Photoaktivität" sei vielmehr eine Wirkung der Aldehydabspaltung; von anderen Autoren (Vollmer) seien dafür Peroxyde angezogen worden.

Klinischer Abend im Städtischen Krankenhause Allerheiligen am 18. Februar 1927.

Ercklentz: a) **Fall von Milzbrand.** Der Kranke wurde in tief benommenem Zustande unter dem Bilde einer schweren Septikämie aufgenommen mit Milztumor und cerebralen Erscheinungen. Sofortige Spinalpunktion: Hoher Liquordruck (300), trüber Liquor; in diesem reichlich Leukocyten und Lymphocyten, vor allem aber sehr zahlreiche Milzbrandbazillen. So konnte die Diagnose noch zu Lebzeiten einwandfrei gestellt werden.

Aussprache: Lemke berichtet, daß die Frau dem Pat. bei der Pflege Mund und Nase mit ihrem Taschentuche gereinigt, dasselbe weiter für sich benutzt hat und trotz Rhagaden gesund geblieben ist.

b) **Ecthe Masernmeningitis.** Schweres Bild von Meningitis, gleichzeitig mit dem Exanthem auftretend. Spinalpunktion des bewußtlosen Knaben ergab: Hohen Liquordruck, trüben Liquor; in diesem

Digitized by Google

massenhaft Leukocyten und Lymphocyten. Bakteriologische Untersuchung negativ. Daraufhin Besserung; nach 3 Tagen Verschlimmerung. Abermalige Spinalpunktion. Dann Besserung, Rekonvaleszenz und vollständige Heilung.

Aussprache: Reich erinnert an den von O. Förster aufgestellten meningocerebellaren Symptomenkomplex.

c) 2 Fälle von **Ileus bei Polycythämie.** Sofortige Besserung bei ausgiebigen Aderlässen. Anschließende Heilung.

Münch: **Autochthone Thrombosen bei Polycythämie und anderen Krankheiten.** Es wird das klinische Bild von 5 Polycythämiekranken geschildert, von denen 2 auf Röntgenbestrahlung der Röhrenknochen gut ansprachen (Blutbild) (Polycythaemia vera).

Die anderen 3 Kranken zeigten in bezug auf das Blutbild und den Allgemeinzustand keine Besserung nach Röntgenbestrahlung. (Polyglobulie nach Malaria, nach Lungenemphysem, bei Kyphoskoliose).

Die Kranken wiesen zum Teil Zustände auf (Lähmungen, Infarkte, Neuritis optica), die bei Ausschließung anderer Möglichkeiten eine autochthone Thrombose sicher machten. In einer anderen Beobachtung wurde bei einer Pneumonie des linken Unterlappens und rechtsseitiger Hemiplegie bei der Sektion ein Thrombus im Übergangsteil der linken Art. carotis int. zur Art. fossae Sylvii gefunden. Ähnliche Beobachtungen bei Masern.

Brucke: **3 Krankheitsbilder mit Perniciosablutbild.** a) Seit einem Jahre Abmagerung, taubes und kribbelndes Gefühl in den Fingern und Zehen, Schmerzen an der Zunge. Bei der Aufnahme Kachexie, blaß-gelbliche Hautfarbe, Milzvergrößerung, hypochrome Anämie, Leukocytose, Megalocyten, Temperatur bis 38,5°. Achylie, Magendurchleuchtung usw. o. B. Nach 3 Monaten Streptococcus viridans im Blut. Exitus. Autopsie ergibt ein in die Milz perforiertes Magencarcinom.

b) Bei einer Frau mit kavernös-exsudativer Lungentuberkulose und Darmtuberkulose sind post partum Megalocyten im Blut zu finden, F. I. 0,9—1,1, Leukocytose. Ante exitum selten Megaloblasten und Normoblasten im Blut. Im Knochenmarksausstrich der Leiche Megaloblasten. Autopsie ergibt kein sicheres Zeichen für perniciöse Anämie,

c) Bei einem 9jährigen Kinde mit akuter Hodgkinscher Krankheit wurden ante exitum Megalocyten im Blute gefunden.

Die 3 Krankheitsbilder werden zu den Übergangsformen zur perniciösen Anämie gerechnet, das erste kann vielleicht in das Syndrom der perniciösen Anämie einbezogen werden.

Berger: Fall von **chronischer lymphatischer Leukämie im Senium.** Hervorzuheben sind mediastinale Drüsen, die zum Teil einen Kalkmantel zeigen.

Aussprache: Matthias weist auf Zunahme der Leukämie, auch bei älteren Leuten, hin.

Frank: Die senilen lymphatischen Leukämien sind benigner.

Schiller berichtet über einen ungünstig verlaufenen Fall von seniler lymphatischer Leukämie.

Jadassohn erwähnt Lymphocytome in Zosternarben.

Steinbrinck: **Spätlues der Knochen und Gelenke.** Erkrankungen dieser Art werden oft verkannt. In Anlehnung an die Arbeiten Schlesingers werden Kranke und Röntgenbilder demonstriert von: Arthropathie des Kniegelenks, von „tabischem Plattfuß" — Zerstörung des Os naviculare — ohne sonstige, schwerere, nervöse Symptome, Periostitiden an größeren und kleineren Knochen mit und ohne gleichzeitige Gefäßveränderungen; andere Gefäßveränderungen großer und kleiner Gefäße (Venensteine, besonders groß), Arthralgie; akute, fieberhafte Polyarthritis (2 Fälle), subakute, fieberhafte (1 Fall), chronische Polyarthritis (1 Fall), Osteoarthritis coxae (1 Fall), Periarthritis humeroscapularis (1 Fall), Spondylitis destructiva mit Aortenaneurysma und Phrenicuslähmung (1 Fall).

Blumberg: Zwei Fälle von **erneuter Erkrankung an Masern** bei Geschwistern.

Oles berichtet über **Schleimhauterkrankungen bei Masern,** insbesondere über eine Conjunctivitis pseudomembranosa mit Randkeratitis und über ein gangräneszierendes Geschwür an den großen Labien bei Masern.

Steinbrinck: Die Therapie des **Scharlachs mit antitoxischem Tierserum** und andere Beobachtungen. Kurzer Bericht über die Arbeiten der Amerikaner Dick und Dochez einerseits und die von Friedemann und Deicher in Deutschland andererseits. Eigene Beobachtungen an 15 Kranken. Demonstration der Fieberkurven. Gute entgiftende Wirkung und Verhütung von Komplikationen, nicht dagegen von schon bestehenden und Sekundärinfektionen. Demonstration von Auslöschphänomenen mit Tier- und Rekonvaleszentenserum, sowie Besprechung des gleichen Bildes mit aktiver Auslöschung, der aktiven Immunisierung zur Prophylaxe und das Auftreten von Auslöschexanthemen 7—9 Tage nach Anstellung der Auslöschprobe. Wellenförmiger Verlauf des Scharlachs mit kritischer Tagesschwingungszeit 7—10 Tage.

Gluch: a) Bericht über einen 43jährigen Mann, der seit einem Unfall im Jahre 1916 wegen funktioneller Kopfschmerzen und Magenbeschwerden behandelt wurde. Es bestanden Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindelgefühl, Erbrechen ohne Übelkeitsgefühl. Klinische Untersuchung o. B. Encephalogramm: geringe Vergrößerung des linken Seitenventrikels und mäßige Verziehung seiner Spitze nach oben und außen. Diagnose: **Arachnitis traumatica.**

b) 28jähriges Mädchen mit **chronischer Sepsis,** im Blut Strept. viridans. Temperatur 37,5—38°; zahlreiche cariöse Zähne; außer 2 Querfinger vergrößerter Milz kein besonderer klinischer Befund. Nach Zahnextraktion normale Temperatur. Entlassung. 8 Tage nach Entlassung Wiederaufnahme. Meningitische Erscheinungen, Benommenheit, Nackensteifigkeit. Liquor: Druck 420—500, reichlich Lymphocyten und Leukocyten. Diagnose: Meningitis tuberculosa.

Brucke: **Encephalitis epidemica,** die auf intralumbale Natr. jodat.-Injektionen, im Abstand von 8—14 Tagen 2—3 ccm, sich sehr gut besserte. Da die vorhergehende Therapie keinen Einfluß hatte, wird die Besserung auf die Jodtherapie bezogen.

Münch: a) **Totalhautemphysem und Pneumoperitoneum.** Ursache unbekannt. Heilung.

b) **Mediastinalemphysem — eitrige Mediastinitis nach Ösophagusruptur durch Bougieren.** Pat., 43 Jahre alt, hatte als Kind eine Speiseröhrenverätzung davongetragen, hatte seit der Zeit sich selbst stets bougiert.

Aussprache: Reimold: In der Kinderklinik sind Hautemphysemfälle, vom Mediastinum ausgehend, durch Einbringung in einen mit Sauerstoff erfüllten Kasten geheilt worden, indem der eingeatmete und ins Gewebe gelangte Sauerstoff resorbiert wurde.

c) **Synthalinbehandlung des Diabetes.** Sehr gute Erfahrungen mit Synthalin an Hand von 8 Beobachtungen. Die Kranken waren teils bereits mit Insulin behandelt, teils ohne Insulin gleich mit Synthalin. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Frank: Synthalin erniedrigt den Blutzuckerspiegel von hohem Niveau auf ein viel tieferes. Rosenfeld bestätigt dies. Tietze, Frank, Ercklentz besprechen die Hyperinsulinierung bei chirurgischen Fällen.

Hirsch-Kauffmann berichtet über synthalinbehandelte Patienten der Kinderklinik. Bei ganz jungen Kindern (2—3 Jahre) scheint eine Synthalinmedikation wegen Intoxikationsgefahr große Schwierigkeiten zu bereiten. Ältere Kinder, die bei rein diätetischer Behandlung 30—40 g Zucker ausschieden, wurden unter Synthalin zuckerfrei. Auch bei der kombinierten Insulin-Synthalintherapie wurden teilweise Erfolge erzielt. Eine ambulante Einstellung von Kindern auf Synthalin erscheint als ein großes Wagnis. Rosenfeld.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 16. Dezember 1926.

Diemer demonstriert einen Fall von **Neurofibromatosis, Recklinghausen** (II. gravida m. X). Einzelne Tumoren waren angeboren, rasch fortschreitende Generalisierung während der I. Gravidität.

Pflaumer stellt zunächst eine Kranke vor, der er gelegentlich der Exstirpation eines den rechten Ureter komprimierenden Fibroms die **Vena cava** unterhalb der linken Nierenvene unterband. Keine Stauungserscheinungen.

Derselbe: **Über Nierendiagnostik und Nierenoperationen.** Die moderne, dem Einzelfall angepaßte Nierenoperationstechnik erfordert als Grundlage eine detaillierte Diagnose. Die wichtigsten Daten für die Operation liefert das ohne Pneumoperitoneum und ohne künstliches Emphysem des Nierenlagers ausnahmslos erzielbare Röntgenbild der ganzen Niere und ferner die allerdings nicht ganz harmlose Pyelographie und Ureterographie. Die Deutung des Nierenbecken- und Ureterbildes ist vielfach noch außerordentlich schwierig und unsicher, weil uns in mancher Hinsicht die physiologischen Grundlagen fehlen. Große Skepsis ist geboten, um nicht einen physiologischen Augenblickszustand des arbeitenden Organes für pathologisch zu halten. Besonders leicht täuscht das Bild eine krankhafte Schlängelung oder eine Knickung des Harnleiters vor. Vortr. bespricht ferner die Vorteile der Lokalanästhesie (bei 106 Nieren- und Ureteroperationen in paravertebraler Leitungsanästhesie war nur 8 mal Zuhilfenahme oberflächlicher Narkose erforderlich) und die Vorteile seiner Methode der übersichtlichen Freilegung der Niere für die Operation und den postoperativen Verlauf.

Digitized by Google

Sitzung vom 3. Februar 1927.

Schlirf: **Der diagnostische Wert der Agglutinationsreaktion für die Typhus-Paratyphus-Ruhrdiagnose.** Die Typhus-Paratyphus-Ruhrdiagnose ist nicht immer leicht, es können auch Fehldiagnosen vorkommen. Negative Befunde sind noch lange nicht beweisend. Differentialdiagnostisch kommen vor allem grippale Infektionen und gewisse andersartige Nahrungsmittelerkrankungen- und vergiftungen in Frage. Über den diagnostischen Wert der Agglutinationsreaktion herrscht in den Kreisen der praktischen Ärzte mancherlei Unklarheit. Vor allem haben die fraglichen Reaktionen zu irrigen Auffassungen geführt. Es können auch im normalen Serum geringgradige spezifische Agglutinine vorhanden sein, die bei Tuberkulose, Grippe usw. und nach Eiweißinjektionen hoch ansteigen. Besonders schwierig ist die Deutung des Agglutinationsergebnisses bei Schutzgeimpften, ferner bei Personen, die mit oder ohne ärztliche Behandlung eine spezifische Infektion, auch „gastrisches Fieber, Nervenfieber, fieberhafte Darmerkrankung" überstanden haben. Erst ein eindeutiger Agglutinationstiter von 1:200 kann als sicher positiv angesehen werden. In Zweifelsfällen ist das starke Ansteigen des Titers nach mehrmaliger Untersuchung beweisend. Die Mitagglutination macht sich bei manchen Fällen störend bemerkbar. Die rasche und sichere Erfassung der Erkrankungen erleidet durch Fehler im Zeitpunkt und der Art der Einsendungen Verzögerungen. Durch Unterlassung und mangelhafte Einsendung entgehen immer noch manche Fälle der Diagnose. Die Agglutinationsreaktion mit dem Krankenserum leistet trotz allem wertvolle Dienste für die Diagnose. Sie kann von ausschlaggebender Bedeutung sein, wenn der Bazillennachweis nicht gelungen ist.

Sitzung vom 2. März 1927.

F. Hoff: **Über die Entstehung des weißen Blutbildes.** Neben der Leukopoese des myeloischen und lymphatischen Systems kommt in pathologischen Fällen auch eine Entstehung von weißen Blutzellen aus dem roticulo-endothelialen System (RES) in Betracht. Endotheliale Makrophagen kommen nicht selten bei septischen und leukämischen Zuständen im Blut vor, wie durch Demonstration von Präparaten bewiesen wird. Gemeinsam mit diesen Zellen und mit Übergängen dazu treten dann jugendliche Monocyten auf. An Hand eines Falles von Monocytenleukämie, der an der Erlanger medizinischen Klinik beobachtet wurde, und anderer ähnlicher Fälle wird dargelegt, daß auch außer den Monocyten andere weiße Zellformen aus dem RES hervorgehen können. Die massenhafte Blutzellenwucherung in den Organen solcher Fälle, die an mikroskopischen Präparaten demonstriert wird, wird vom RES hergeleitet. Die Oxydasereaktion der monocytären Zellen des genannten Falles war positiv, es waren auch reichlich myeloische Jugendformen vorhanden. Im Zusammenhang mit anderen Beobachtungen des Vortr. wird die Auffassung vertreten, daß die Oxydasereaktion der Monocyten positiv ist, wenn im Blutbild die Differenzierung zu myeloischen Zellen vorherrscht, daß sie negativ ist, wenn eine Differenzierung zu lymphatischen Zellen vorherrscht. Es wird neben dem Einfluß anderer Faktoren ein Zusammenhang zwischen der Verschiebung des Säurebasengleichgewichtes in der Richtung zum Sauren und dem Auftreten einer myeloischen Tendenz des Blutbildes mit Linksverschiebung angenommen. Hierfür sprechen Untersuchungen bei Diabetesacidose, bei experimenteller Salmiakacidose[1]), sowie jüngste Beobachtungen bei Salzsäurevergiftung. Da enge Beziehungen zwischen Säurebasenhaushalt und Mineralstoffwechsel und vegetativ-nervöser, sowie hormonaler Regulation bestehen, bedarf die Abhängigkeit der biologischen Leukocytenschwankungen von diesen Faktoren weiteren Studiums.

Aussprache: L. R. Müller. Bei Malaria kommen hochgradige Linksverschiebungen vor. Das qualitative Zellverhalten im Liquor bei Entzündungen entspricht den dargestellten biologischen Leukocytenkurven. — Hauser: Bei der Entzündung spielt neben der Gewebsgenese der Leukocyten im Sinne des Vortr. auch die chemotaktische Zelleinwanderung eine große Rolle. Kritik der Vorstellungen v. Möllendorffs. — Stottner: Auch bei den Monocyten lassen sich jugendliche Formen abtrennen. Neben den relativen sind auch die absoluten Zahlen der verschiedenen Zellgruppen zu beachten. — Dyroff: Bei der Genese der Blutzellen aus dem RES bestehen Beziehungen zur embryonalen Anlage der Blutbildungsstätten. — Jamin: Bei Kindern ist oft ein abweichendes Verhalten der Blutbildreaktionen gegenüber den Erwachsenen feststellbar. Es ist fraglich, ob bei den mannigfaltigen Blutveränderungen durch verschiedene Reize eine Gleichgewichtslage des Blutbildes angenommen werden kann. — Regelsberger: Bei den besprochenen Zuständen handelt es sich teilweise um kompensierte Acidosen. — Hoff (Schlußwort): Die autochthone Blutzellenbildung aus dem RES steht im Vordergrund bei den extramedullären Zellmassen der Leukämien, die Zelleinwanderung spielt eine große Rolle bei entzündlichen Eiterzellenanhäufungen. Den Untersuchungen liegen auch Zählungen der absoluten Zahlen zugrunde, die klinisch aber weniger ergiebig sind, als die relativen.

H. Friedrich.

[1]) Krankheitsforschung 1927, Bd. 4.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. Dezember 1926.

Westphal: **Über Erfahrungen bei der Typhusepidemie in Hannover.** Vortr. hat an den Untersuchungen in Hannover zur Zeit der Typhusepidemie teilgenommen und berichtet darüber.

Spiess: **Über das Wachstum des Impfcarcinoms in seiner Abhängigkeit von den sensiblen Nerven.** Vortr. hat schon in früheren Arbeiten unter Ehrlich nachgewiesen, daß Anästhesie einen entzündungswidrigen Einfluß ausübt, und hat an Mäusecarcinomen Heilversuche durch Einspritzung von Anästhetica angestellt. Diese Versuche wurden jetzt fortgesetzt. In den früheren Versuchen war es gelungen, bei einzelnen Carcinomstämmen bis zu 100% Heilung durch intratumorale Injektionen zu erzielen; manche Tiere konnten selbst mehrmals geimpft und wieder geheilt werden. Um auszuschließen, daß bei der Heilung durch eingespritzte Anästhetica nicht doch chemische oder mechanische Einflüsse wirksam waren, hat Vortr. in neuen Versuchen zur Erreichung dauernder Anästhesie das Rückenmark bei den Tieren durchschnitten. Auffallenderweise trat dabei nach etwa 14 Tagen wieder Bewegung, wohl auch Gefühl auf. Solange aber die Lähmung anhielt, trat bei den gelähmten Tieren kein Wachstum der Impftumoren ein, während die Kontrolltiere große Tumoren aufwiesen. Erst nach dem Aufhören der Lähmungen begannen die Tumoren wieder zu wachsen.

Sitzung vom 3. Januar 1927.

Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Die Begutachtung hysterischer Reaktionen und die Gefahren ihrer Überwertung für Staat und Arzt.** Es sollte heute doch endlich allen Ärzten durch das Massenexperiment des Weltkrieges geläufig sein, daß hysterische Reaktionen nach Unfällen und im Kriege nicht durch den Unfall oder Krieg bedingt sind, sondern durch den Wunsch nach einem Vorteil, der nicht immer materieller, sondern auch ideeller Natur sein kann; so kann es z. B. einem Beamten genügen, mehr Urlaub und Arbeitsentlastung zu erhalten, oder einem andern, infolge seines Zustandes von der besorgten Familie besonders gehegt und gepflegt zu werden. Daß dann derartige Zustände auch nach einer Abfindung nicht abzuklingen brauchen, ist begreiflich. Meist sind es daher materielle Vorteile, die erstrebt werden, und mit der Begehrlichkeit der Menschen, die bei der ländlichen Bevölkerung stärker als bei der städtischen ist, muß jeder Arzt rechnen. Nun wird immer eingewendet, daß der Arzt dabei oft in Gewissenskonflikte käme, denn die Aufgabe des Arztes wäre es doch, zu helfen. Aber doch nicht zu helfen, daß jemand sich einen unberechtigten Vorteil verschafft, wodurch ein anderer geschädigt wird! Zudem kann der Arzt hier sehr viel helfen, wenn er die sogenannten Beschwerden schnell auf ihre Bedeutungslosigkeit zurückschraubt. Der Arzt sollte auch in diesen Fragen mit Bescheinigungen sehr vorsichtig sein. Wissen doch die, die derartige Bescheinigungen verlangen, in den meisten Fällen, daß ihnen nichts fehlt, und sie haben die Wahl, ob sie das Wissen oder Gewissen des Arztes niedrig einzuschätzen haben. So kommt es, daß der Wert des ärztlichen Attestes und damit auch das Ansehen des ganzen Ärztestandes immer mehr sinkt. Um zu erkennen, wie unbedingt notwendig es ist, unberechtigte Forderungen auszumerzen, braucht man sich nur klar zu machen, welche berechtigten Forderungen von den Kriegsbeschädigten an den Staat gestellt werden. Im Jahre 1920 erhielten 1 537 000 Beschädigte Rente. Es ist wohl nicht zu hoch gegriffen, wenn man $^1/_7$—$^1/_8$ als hysterische Reaktionen annimmt, leider gibt es keine brauchbaren Angaben bisher darüber. Ende 1924, nachdem alle, die bis 20% Rente erhielten, abgefunden waren, gab es noch über 720 000 Rentenempfänger. Nun ist nicht nur die Rente in Rechnung zu stellen, die Beschädigten haben auch Anspruch auf Heilbehandlung und ev. auf Krankengeld; außerdem können die Abgefundenen jederzeit eine neue Rentenfestsetzung beantragen, wenn sich ihr Zustand verschlimmert hat, was bei hysterischen Reaktionen unter den schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen zurzeit sehr leicht möglich ist. Diese Überlegungen zeigen aber, wie unbedingt erforderlich es ist, unberechtigte Ansprüche abzulehnen, und die grundsätzliche Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 24. September 1926 ist daher nur zu begrüßen.

Schönthal (Universitätskinderklinik): **Über intracardiale Injektion im Kindesalter.** Es wird über die erfolgreiche Anwendung

Digitized by Google

der intracardialen Injektion in 4 Fällen im Säuglings- und Kleinkindesalter berichtet. Ein Kind von 2½ Jahren mit Bromoformvergiftung sowie ein Kind von 1¼ Jahr mit Dicodidvergiftung konnten am Leben erhalten werden. Bei 2 weiteren Fällen: Herzstillstand durch Shockwirkung nach Cysternenpunktion bei Pneumokokkenmeningitis (Säugling 6 Monate alt), und Herzstillstand bei Poliomyelitis in der Med. oblongata (Kind 3½ Jahre) wurde das Leben durch den Eingriff verlängert. Die intracardiale Injektion wird auf Grund dieser Erfahrungen den Praktikern empfohlen. Die Literatur und die Methode der intracardialen Injektion wird kurz besprochen.

Sitzung vom 17. Januar 1926.

Rud. Salomon: **Über eine neue Thermotherapie bei Genitalerkrankungen.** Es wird ein Apparat demonstriert, durch den es ermöglicht ist, eine große Zahl von Unterleibsleiden physikalisch günstig zu beeinflussen, vor allem chronisch entzündliche Veränderungen der Scheiden- und Uterusschleimhaut, ferner Parametritiden und chronische Adnextumoren. Das Prinzip des Apparates beruht darauf, möglichst hohe Temperaturen auf die Scheidenschleimhaut, besonders auf das Scheidengewölbe einwirken zu lassen, durch erhitzte, **strömende** Luft. Die Luft wird in einem Heißluftkasten auf 55—60 Grad erhitzt, dann vermittels eines Ventilators, der von einem kleinen Elektromotor betrieben wird, durch einen Schlauch in die Scheide geleitet, wo sie dieselbe vermittels eines besonders konstruierten Scheidenspiegels umspült. Es wird dadurch eine starke Hyperämie nicht nur im Genitale selbst, sondern auch auf Leib und Rücken gleichzeitig erzeugt, thermolabile Bakterien werden vernichtet und die Sekretion der Mucosa angeregt. Die Resultate, die an einem großen Material erzielt wurden, zeigten, daß manche Operationen bei chronischen entzündlichen Veränderungen am weiblichen Genitale durch konservative Maßnahmen vermieden werden können.

Alwens: **Über Alterstuberkulose.** Bericht über 104 Fälle von Alterstuberkulose, welche in den Jahren 1925 und 1926 in der Inneren Abteilung Sandhof untersucht und behandelt wurden. Charakterisierung des Krankheitsbildes, welches durch den mit Verdauungsstörungen einhergehenden, häufig sehr erheblichen Marasmus und die geringe Tendenz zu Temperatursteigerungen nicht selten differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereitet. Bei der Unsicherheit der Verwertung der Ergebnisse der Perkussion und Auskultation kommt dem Röntgenbild in der Erkennung der Alterstuberkulose eine besondere Bedeutung zu. Eine wesentliche Rolle in diagnostischer Hinsicht spielt der Blutbefund, wobei nicht vergessen werden darf, daß Hämoglobinabnahme und mäßige Polyglobulie, desgleichen mäßige Lymphocytose als reine Alterserscheinung vorkommen können. Prognostisch ungünstig ist die Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen. Die Verwertung des weißen Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen scheint gerade bei der Beurteilung der Alterstuberkulose besonders wichtig zu sein. Es konnte gezeigt werden, daß Allgemeinreaktion und örtlicher Befund nicht selten auseinandergehen. Ein hervorstechendes Symptom im Krankheitsbilde der Altersphthise ist der auffallend niedrige Blutdruck, auf den auch Stephan hingewiesen hat. Obwohl die große Mehrzahl der Erkrankten das erste Auftreten der klinischen Erscheinungen jenseits des 50. Lebensjahres angibt (73% der Fälle), so ist doch vor allem auf Grund der Sektionsbefunde mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die im Alter in Erscheinung tretenden Lungentuberkulosen mit weiter zurückliegenden Prozessen in Zusammenhang zu bringen sind. Was die verschiedenen Formen des tuberkulösen Lungenprozesses anlangt, so nimmt im Alter die cirrhotisch-cavernöse Phthise mit ihren Folgezuständen bei fehlender Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes zweifellos eine Sonderstellung ein. Ob sie von exsudativen oder proliferativen Veränderungen ihren Ausgang genommen hat, ist noch unentschieden. Mancherlei spricht für eine exsudative Genese. Die in der Literatur häufig erwähnte Atypie der Lokalisation der Altersphthise gehört zu den Ausnahmen. Mir ist sie nicht besonders aufgefallen. Die sozial-hygienische Bedeutung der Alterstuberkulose geht aus der prozentualen Beteiligung an meinem Krankenmaterial deutlich hervor. Ganz besonders wichtig scheint mir in dieser Hinsicht die Beobachtung zu sein, daß im gefärbten Ausstrich bazillenfreies Sputum im Tierversuch eine ausgedehnte tödliche Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. Der bekannte Greisengipfel der Tuberkulose im 6. Lebensjahrzehnt zeigt sich auch an meinem Material. Daß ein Wiederauftreten der regulären Sterblichkeitsabnahme, welche vor dem Kriege eingesetzt hatte, zu erwarten wäre, ist nach den statistischen Erhebungen an meinem Krankenmaterial nicht sehr wahrscheinlich.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Januar 1927.

Von Gaza: **Über einen intracerebellar entwickelten Acusticustumor.** Die Operation wurde in örtlicher Betäubung und in Anlehnung an die Methode von Cushing vorgenommen. T-Schnitt, treppenförmige Abtrennung der Weichteile, Punktion des Hinterhornes vom Seitenventrikel, Wegnahme des Knochens über beiden Kleinhirnhemisphären. Nach Durchtrennung der Dura wurde der Tumor weder beim Hochheben, noch beim Abwärtsdrängen des Kleinhirns festgestellt. Da sich die obere Fläche des Kleinhirns resistenter anfühlte, wird hier inzidiert und in etwa 3 mm Tiefe ein überwallnußgroßer Tumor gefunden und freigelegt. Die intracapsuläre Ausschälung des Tumors geschah ohne wesentliche Blutungen. Ungestörter Heilungsverlauf. Die Liquorstauung wurde zuerst durch Punktion am Hinterhaupt, später durch Lumbalpunktion behandelt. Die klinischen Symptome, vor allem die Stauungspapille, bildeten sich rasch zurück.

Seyderhelm: **Über den Verbleib absterbender Leukocyten im Organismus.** Absterbende Leukocyten lassen sich nach gemeinsamen Untersuchungen mit Dr. Oestreich mit Kongorot — im Gegensatz zu noch lebenden — färben und nach intravenöser Injektion (Kaninchen, Hunde) ohne weiteres im Organismus wiederfinden. Dadurch, daß bei der Leukocytenzählung Essigsäure + Salzsäure benutzt, und die Organaustriche in Salzsäure gelegt werden, wird es ermöglicht, die Verteilung der injizierten Zellen auf die einzelnen Organe bzw. Gefäßabschnitte in den verschiedenen Phasen nach der intravenösen Injektion quantitativ zu verfolgen.

Unmittelbar nach der Injektion findet man die injizierten Kongorot-Leukocyten auf sämtliche Gefäßgebiete verteilt. Das gilt z. B. von der Injektion in die Vena jugularis (bzw. Ohrvene), in die Arteria femoralis.

Eine Ausnahme macht die Leber, die nach Injektion der Kongorot-Leukocyten in die Pfortader keine injizierten Zellen passieren läßt. (Es wurden bis zu 24 Milliarden Leukocyten beim Hund injiziert). So gelangen auch die in die Arteria lienalis injizierten Kongorot-Leukocyten via Milz in die Leber, woselbst sie quantitativ zurückgehalten werden.

Tötet man die Tiere mehrere Stunden nach der Injektion, so findet man, gleichgültig, in welches Gefäßgebiet injiziert wurde, Reste von Kongorot-Leukocyten nur noch in der Leber, daneben freies Kongorot in den Gallenwegen und im Bereich des Darmes.

Es wird eingehend erörtert, inwieweit diese Beobachtungen Rückschlüsse auf physiologisches Geschehen gestatten.

Lehmann: **Die Jodbehandlung der Basedowschen Krankheit auf Grund amerikanischer Erfahrungen.** Vortr. gibt zunächst einen geschichtlichen Überblick über die Jodmedikation bei Strumen, die bis ins 12. Jahrhundert zurückreicht. Die ausführliche Beschreibung des Jodbasedow knüpft sich an den Namen Kochers an. Kocher unterschied streng zwischen der Struma Basedowiana und der Struma Basedowificata, wobei er jedoch an der thyreogenen Genese beider Krankheitsbilder festhielt. Kocher warnte aufs schärfste vor der Jodbehandlung des Basedow. David Marine in Amerika, Neisser, Zondek, Chvostek in Deutschland empfahlen trotz der theoretischen Bedenken kleine Joddosen beim Basedow. Das Experiment im großen wurde von Plummer an den Mayo-Kliniken durchgeführt. Es kann jedoch nicht genügend hervorgehoben werden, daß es sich bei Plummer im Unterschied zu Neisser und den anderen Autoren nicht um eine Behandlung des Basedow, sondern lediglich um eine Vorbehandlung zur Operation handelt, die in glücklichster Weise an Tausenden von Fällen zur Anwendung gelangte und die Mortalität in Amerika bis auf 1% herunterdrückte. Im Gegensatz zum primären Basedow führt Jodmedikation bei dem adenomatösen Kropf zum Jodbasedow, und dieser kann durch Jod nicht gebessert werden. An Hand zahlreicher Kurven und mikroskopischer Präparate, die dem Vortragenden bereitwilligst von Lahey-Boston geschenkt worden sind, wird die Wirkungsweise des Jodes in bezug auf das klinische Bild und die histologische Struktur der Struma demonstriert. Die Frage, inwieweit die amerikanischen Methoden auf die Basedowfälle des Inlandes übertragen werden können, wird vom Vortr. offen gelassen. Auf jeden Fall besteht die Pflicht, die amerikanischen Ergebnisse auf das sorgfältigste, jedoch mit Kritik, nachzuprüfen. Wichels.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Januar 1927.

Küstner: **Über Schwangerschaftstoxikosen.** Vortr. berichtet über 3 Fälle von Schwangerschaftstoxikosen, bei denen die Unterbrechung der Schwangerschaft notwendig wurde. 2 dieser Fälle waren

Digitized by Google

unter vollkommen anderer klinischer Diagnose eingeliefert worden und erwiesen sich erst bei genauer Untersuchung als rein toxischer Natur. Für besonders gefährlich hält Vortr. das Auftreten von Temperatursteigerung, die Steigerung des Blutdruckes auch bei nicht eklamptischen Schwangerschaftsstörungen und die Kombination von toxischer Störung an mehreren Organen gleichzeitig. In derartigen Fällen soll mit der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht gezögert werden, da ganz akut einmal ein lebensgefährlicher Zustand auftreten kann.

Sellheim: **Darstellung der neuesten Fortschritte in der Diagnose und Behandlung der Sterilität.** Unter anderem Beschreibung der neuesten Operationsmethoden. a) Wiedereröffnung der am abdominalen Ende verschlossenen Tube, b) Resektion der am isthmischen Teil verschlossenen Tube und ihre Wiedereinpflanzung in den Fundalwinkel des Uterus, c) die Einbeziehung des Eierstockes in die Uterushöhle bei Unbrauchbarkeit und Verlust des Eileiters. Erscheint ausführlich anderenorts.

Aussprache: Zweifel: Unter den Unglücksfällen der Perflatio tubarum sind noch am ehesten die Luftembolien zu erklären und zwar durch Einbohren der Uteruskanüle in die zarte Schleimhaut und unmittelbares Einpumpen der Luft in Blutgefäße. Bemerkenswert ist ferner, daß man bei der Durchblasung der Tuben den Uterus vorher nicht gereizt habe, weder durch kombinierte Betastung, noch etwa durch Einsetzen einer Kugelzange u. dergl., weil diese kleinen Eingriffe zur Zusammenziehung der Gebärmutter und der Eileiter genügen. Dann geht keine Flüssigkeit und keine Luft durch. Wir haben darüber bei der Vorbereitung zur Totalexstirpation des Uteruscarc. in Hunderten von Fällen die Beobachtung gemacht, daß nur dann die eingespritzte Farblösung durch die Tuben floß, wenn der Uterus in keiner Weise „gereizt" war. Wir machten diese Einspritzungen mit Pyoktanin, um keine Pyometra zu übersehen, und das Bemerkenswerteste war, daß diese völlig unschädliche Lösung wiederholt in Pyo- und Hydrosalpinsäcke einfloß. Was die temporäre Sterilisation betrifft, so möchte ich der doppelten Unterbindung, Durchschneidung und Versenkung des proximalen Teils der Tube den Vorzug geben vor der Einschachtelung des Eileitertrichters. Das letztere Verfahren ist umständlicher und es ist doch mehr Risiko vorhanden, daß der Trichter funktionell geschädigt wird. Der Vortragende fragte, was aus dem distalen Ende der Tube werde, das frei in der Bauchhöhle pendele? Das haben wir an einem Falle erfahren können, wo wir eine doppelte Unterbindung mit Seide gemacht und beide Enden versenkt hatten. Die Frau wurde wieder schwanger und beim zweiten Kaiserschnitt konnten wir beobachten, daß die beiden Tubenenden sich wieder gefunden, symmetrisch aneinanderlegt und das Epithelrohr ohne die Tubenmuskulatur sich wieder gebildet hatte. Da die beiden Seidenfäden die Tubenwand ein- und durchschnitten hatten, war das Lumen wieder frei und hat, zur peinlichen Überraschung der betreffenden Frau, gut fungiert. Da kann man sicher sein, daß die Reparatio der Fertilität beim Durchschneiden der beiden Tubenenden und Zusammenfügen derselben zur tadellosen Wiederherstellung führt.

Thies: Die Pertubation hat eine bedeutsame Erweiterung der Behandlungsmöglichkeiten und der Operationen an den inneren Genitalien gebracht. Wenn von anderer Seite Gefährlichkeit der Pertubation betont wurde, und deswegen dieselbe abgelehnt wurde, so muß festgestellt werden, daß Ungeschicklichkeit auch bei ungefährlichen Behandlungsmethoden Gefahren für den Patienten herbeiführen kann. Man kann nach unseren Ergebnissen in 10% der Fälle (es sind über 2000) leichtere Störungen durch Einstreichen der Luft in die Bauchhöhle annehmen. Es treten leichte Kollapse, Atembeschwerden, Schwächegefühl und Schmerzen im Leib auf. Vermeiden lassen sich die Beschwerden wohl nicht ganz, doch können durch langsames Einstreichen der Luft die Beschwerden erheblich herabgesetzt werden. Diese Zufälle ändern nichts an dem Wert der Methode, die in verschiedener Weise einen ganz erheblichen Fortschritt in unsere Therapie gebracht hat. Zunächst kann man infolge der genaueren Diagnostik (Tubenverschluß oder nicht) eine Einschränkung der Operation feststellen. Ist ein Tubenverschluß vorhanden, dann ist die Operation notwendig. Der Wert der Röntgenaufnahme ist im Vergleich zu der Pertubation nur ein beschränkter, da sicher bei Injektion von Flüssigkeit in die Tuben häufig Douglasabszesse und Fieber auftreten werden. Zur Behandlung der Sterilität ist die Röntgenaufnahme auch nur in Ausnahmefällen notwendig. Die plastischen Operationen an den Adnexen sind von Bedeutung, da verstümmelnde Operationen nach Möglichkeit einzuschränken sind, auch wenn eine Schwangerschaft nur in seltenen Fällen entsteht. Die Pertubation mit nachfolgender Salpingostomie und die Nachbehandlung derselben mit Tubendurchblasung nach Sellheim ist eine wertvolle Behandlungs- und Operationsmethode geworden.

Sellheim (Schlußwort): Herr Thies dürfte wohl recht haben. Die sog. Gefährlichkeit der Tubendurchblasung liegt weniger am Instrument als an dem, der es handhabt. Auch das Messer, ja schon der Finger, kann bei ungeschickter Führung zum gefährlichen Instrument werden. Der wesentliche Fortschritt, den die Tubendurchblasung gemacht hat, ist die Unterscheidungsmöglichkeit von Fällen für die Sterilitätsbehandlung mit und ohne Eileiterdurchgängigkeit. Reizerscheinungen haben wir bei Anwendung von 10—20%iger Jodipinlösung bei Salpingographie nicht gesehen. Wenn es uns nicht interessiert, wo das Hindernis sitzt, und man nichts von vornherein darüber aussagen will, welche Operation, Salpingostomie oder Tubenimplantation, man zu machen vorhat, kann man die Salpingographie entbehren. Der retrograde Aufblaseversuch am offenen Abdomen gibt uns dann noch früh genug Auskunft, was zu tun ist. — Drucke über 200—400 sind wohl in der Hand des Geübten einmal zulässig, dem Ungeübten möchte ich aber davon abraten. — Herr Zweifel kam auf die Gefahr der Luftembolie zu sprechen. Bei Myomen besteht sicherlich Gefahr dieser Art, sonst ist sie aber nicht groß, wenn nicht gerade der Uterus blutet. Unsere Untersuchungen haben ergeben, daß ein Mensch bis 40 ccm Luft in seiner Blutbahn ziemlich ohne Schaden vertragen kann. Entleert sich also die Spritze und man hat nicht sofort den untrüglichen auskultatorischen Beweis, daß die Luft in die Bauchhöhle gedrungen ist, so muß man den Versuch abbrechen. Ich würde raten, die tubare Sterilisation mit Funktionswiederherstellung dicht am Fundalwinkel vorzunehmen: das uterine Ende auszuschneiden und unter das Peritoneum zu versenken, das andere Tubenende aber frei zu lassen für etwaige Reimplantation. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 28. Januar 1927.

Schröpl (Klinik Prof. Kreibich): **Dermatitis herpetiformis Duhring geheilt durch Malariabehandlung.** 48jähriger Pat., Arbeiter, leidet seit April 1925 an einem Bläschenausschlag, der sich allmählich über den ganzen Körper ausbreitete. Er lag auf der dermatologischen Abteilung eines größeren Provinzkrankenhauses von Mai bis Oktober. Durch Anwendung verschiedener therapeutischer Methoden konnte keine Besserung erzielt werden, so daß er schließlich der Klinik zur weiteren Behandlung zugewiesen wurde. Zur Zeit seiner Aufnahme war der Stamm und die Extremitäten von zahlreichen erythematösen Flecken bedeckt, welche häufig urticariellen Charakter aufwiesen und sich zuweilen flächenhaft ausbreiteten. Aus diesen Flecken entwickelten sich in der Regel Bläschen und Blasen bis zu Walnußgröße, aber auch Blasenbildung ohne vorausgehendes Erythem wurde häufig beobachtet. Das Allgemeinbefinden war beträchtlich gestört, die Temperatur ständig über 37°, Pat. war ständig bettlägerig. Die Intensität der klinischen Krankheitserscheinungen unterlag in der Folge mannigfachen Schwankungen, im wesentlichen waren jedoch keine Änderungen zu verzeichnen. Trotz Anwendung der verschiedensten, in ähnlichen Fällen bewährten, therapeutischen Methoden konnte eine wesentliche Besserung des Krankheitszustandes nicht herbeigeführt werden, so daß die vorliegende Erkrankung als äußerst therapieresistent angesehen werden mußte. Mit Einwilligung des Pat. wurde er am 23. November 1926 mit Malariablut geimpft und bekam am 30. November den ersten Anfall. Während der ersten Anfälle war eine deutliche Verschlimmerung der klinischen Erscheinungen zu konstatieren (Erytheme, Blasenbildung). Noch vor Beendigung des Fiebers trat eine Besserung ein, welche so weit fortschritt, daß Pat. 10 Tage nach dem Aufhören des Fiebers frei war von allen nennenswerten Krankheitssymptomen. Dieser Zustand besteht nunmehr 4 Wochen. Pat. hat um 9 kg an Körpergewicht zugenommen. Die Temperatur ist normal, das Allgemeinbefinden klaglos. Der Zusammenhang zwischen dem therapeutischen Effekt und der Malariabehandlung erhellt aus den angeführten Tatsachen. Es wird darauf hingewiesen, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Impfmalaria ihre beste Wirksamkeit bei Erkrankungen des Nervensystems zu entfalten scheint. Die Dermatitis Duhring ist eine besondere Form der Urticaria und wird als solche von der Schule Kreibichs mit dem Nervensystem in Beziehung gesetzt. Auf Grund dieser Annahme würde sich auch der günstige Einfluß auf die Hauterkrankung aus einer „spezifisch neurotropen" Wirkungsweise erklären lassen.

H. H. Schmid-Reichenberg: **Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Bluttransfusion.** Im Verein deutscher Ärzte in Prag hat Vortr. im Jahre 1908 über Bluttransfusion bei Anämien gesprochen[1]). Seitdem sind auf diesem Gebiete sehr wichtige Fortschritte zu verzeichnen. Sie betreffen zunächst die Technik

[1]) M. Kl. 1908, Nr. 40, S. 1000.

Digitized by Google

der Blutüberpflanzung. Während früher die arteriovenöse Verbindung der Gefäßnaht nur dem darin geübten Operateur vorbehalten war, erfordern die neueren Methoden keine besondere chirurgische Schulung. Die beiden wichtigsten modernen Verfahren, das von Oehlecker und das von Percy, werden besprochen, die Apparate gezeigt. Für den Praktiker kommt, namentlich bei geburtshilflichen Blutungen, noch das Citratverfahren in Betracht. Defibriniertes Blut sollte am besten überhaupt nicht verwendet werden. — Ein weiterer, noch wichtigerer Fortschritt betrifft die Ungefährlichkeit der Blutüberpflanzung durch vorherige Blutgruppenbestimmung. Diese für die Praxis so außerordentlich bedeutsame serologische Gruppenbestimmung wird eingehend besprochen. Durch richtige Spenderauswahl läßt sich die früher größte Gefahr der Bluttransfusion, die Hämolyse und Agglutination im Körper des Empfängers beinahe mit Sicherheit vermeiden. — Das überpflanzte Blut bleibt im Körper des Empfängers mindestens 2 bis 3 Wochen erhalten und funktionsfähig. Die Menge des zu übertragenden Blutes richtet sich nach der Anzeigestellung. Die einzelnen Indikationen zur Blutüberpflanzung werden schließlich im Zusammenhange besprochen. Die Bluttransfusion in ihrer modernen Form soll gewiß nicht indikationslos ausgeführt werden; bei richtiger Anzeigenstellung aber ist sie eines der segensreichsten Verfahren der heutigen Medizin. (Erscheint ausführlich in der Medizinischen Klinik.)

Aussprache: P. Klein: Die große Zahl der angegebenen Bluttransfusionsapparate ist ein Beweis, daß jeder Methode noch Mängel anhaften. Jeder lobt den Apparat, mit welchem er zu arbeiten gewöhnt ist. An der Deutschen Frauenklinik in Prag wird zur Reinfusion die Korbsche Flasche verwendet. Der Vorteil der Methode ist der, daß das Blut-Kochsalzgemisch aus einem Kolben unter Gebläsedruck in die nur punktierte Vene einfließen gelassen wird. Das bedeutet einen großen Vorteil besonders in den Fällen von rupturierter Extrauterinschwangerschaft, da infolge schwerster Anämie die Saugkraft des Herzens im venösen System nicht mehr wirken kann und ein Einfließen des Blutes durch bloßes Hochhalten des das Blutgemisch enthaltenden Glasgefäßes nicht möglich ist. — Zur direkten Bluttransfusion, vom Spender zum Empfänger, wird jetzt an der Klinik der Apparat von Weiner (Klinik Professor R. Schmidt, Prag) mit Erfolg verwendet. Der große Vorteil des einfachen Apparates, welcher aus einem kurzen x förmigen Glasrohrsystem besteht, in welches ein Zweiwegehahn eingeschaltet ist, ein kurzer Schlauch führt zum Spender, einer zum Empfänger und einer zur Spritze — ist seine Unkompliziertheit und dann der, daß man die Venen nicht freipräparieren muß, sondern sie durch Punktion eröffnen kann, wodurch wiederholt Bluttransfusionen in dieselbe Vene in kurzen Zeitabschnitten ausgeführt werden können.

Kaznelson weist darauf hin, daß die Bluttransfusion einen auch vom internistischen Standpunkt sehr wichtigen Eingriff darstellt, und daß es deshalb notwendig erscheint, daß ein gut ausgebildeter Internist die Methode beherrscht. Damit das möglich sei, muß auch die Technik der Transfusion so einfach gestaltet werden, daß jede chirurgische Tätigkeit, wie Präparieren, Nähen usw. unterbleibt. Das ist auch aus dem Grunde wichtig, weil eine einmal von chirurgischer Seite zur Transfusion benützte Vene für weitere Transfusionen unbrauchbar ist, da sie selbst zerschnitten ist und die Haut über ihr eine lange Narbe bekommt. Die Verhältnisse bei inneren Erkrankungen sind nun so, daß man nicht wie bei einer chirurgischen Verletzung und nachfolgendem Blutverlust mit einer einzigen Transfusion das Auskommen findet, sondern eine Reihe von Transfusionen nötig ist. An Stelle der Präparation muß die Venenpunktion treten. Es werden also sowohl beim Spender als auch beim Empfänger nur Nadeln benutzt. Von Apparaten wurde zuerst der Apparat des New Yorker Bluttransfusionsspezialisten Unger benutzt, der aber eine ziemlich komplizierte Assistenz erfordert. Jetzt benutze er einen von Weiner konstruierten Apparat, dessen Bedienung ganz einfach ist. Zur Frage der Bluttransfusion bzw. Milzexstirpation bei den Thrombopenien verlangt Kaznelson eine Trennung der Fälle in akute und chronische. Bei den chronischen Fällen kann man trotz wiederholten Transfusionen auf die Milzexstirpation nicht verzichten, während bei den akuten Fällen die Milzexstirpation nicht indiziert erscheint. Bei beiden Formen leistet die Transfusion aber Gutes, bei den chronischen Fällen kann sie für die Operation vorbereiten, bei den akuten Fällen die Blutungen zum Stillstand bringen.

Weiner: So erfreuliche Resultate die Transfusion oft bietet, ist sie doch kein ganz harmloser Eingriff und darf nicht wahllos verwendet werden. Durch genaue Gruppenbestimmung kann man Transfusionsschäden der früheren Jahre vermeiden. Trotz Gruppenbestimmung kommen aber doch, auch ganz vereinzelt, Todesfälle vor und diese müssen die Indikationsbreite einschränken. An der Klinik meines Chefs, Herrn Prof. R. Schmidt, gilt als Regel, daß die Transfusion vor allem auf die Fälle in Anwendung gebracht wird, in denen das Leben ohne Transfusion bedroht erscheint. Die Transfusion findet in der inneren Medizin Verwendung als Styptikum und als Bluttransplantation. Als Styptikum findet sie Verwendung in allen auf andere Weise unstillbaren Blutungen aus lokalen und allgemeinen Ursachen. Die Blutungen aus dem Gastrointestinaltrakt, wie bei Ulcus ventriculi oder duodeni, Blutungen aus geplatzten Ösophagusvarizen werden fast immer zum Stillstand gebracht. Bei der Hämoptoe, die eine Tuberkulose der Lunge als Ursache hat, gilt die Regel, daß nur wenig transfundiert werden soll — wir geben hier maximal 100 ccm —, da größere Mengen eine stärkere Herd- und Allgemeinreaktion zur Folge haben, welche den Lungenprozeß ungünstig zu beeinflussen imstande ist. Was die Blutungen aus allgemeiner Ursache betrifft (thrombopenische Purpura, Hämophilie), so stellt die Transfusion ein ausgezeichnetes Mittel dar, in beiden Fällen die Blutungen, bei der chronischen Purpura mindestens vorübergehend zum Stillstand zu bringen. — Die Transfusion als Bluttransplantation soll dann vorgenommen werden, wenn der Pat. schwer ausgeblutet ist und der Zustand lebensgefährlich ist. Das ist der Fall nach schweren akuten Blutungen irgendwelcher Art, gleichgültig aus welcher Ursache. Aber auch bei der Anaemia perniciosa muß transfundiert werden, wenn die Patienten hämatologisch schwer dekompensiert sind und keine Zeit bleibt, die Arsenwirkung abzuwarten. Schlechte Reaktion auf Arsen bietet hier eine relative Indikation. Was die Technik der Transfusion anlangt, so verwenden wir weiter die Stichmethode, ohne uns jemals veranlaßt gesehen zu haben, Venen zu präparieren. Als Transfusionsapparat benützen wir den von mir konstruierten Zweiweghahn. — Die Menge des transfundierten Blutes beträgt bei der ersten Transfusion gewöhnlich 200 ccm, bei den weiteren — gute Verträglichkeit vorausgesetzt — 300 ccm. Eine Ausnahme bietet bloß die Hämoptoe.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. Februar 1927.

O. Schwarz: **Grundlagen der Männlichkeit.** Die Urologie ist seit Jahren durch Erschöpfung ihrer spezifischen Probleme in die Gefahr der Verarmung infolge innerer Vollendung geraten. Sowie die Schwesterwissenschaft der Urologie, die Gynäkologie, von der Frauenheilkunde zur Frauenkunde geworden ist, so wird die Urologie zur Wissenschaft von der Männlichkeit werden. In diesem Sinne ist die urologische Abteilung der Poliklinik seit Jahren tätig und ein Ergebnis dieser Studien war die kürzlich in der Gesellschaft vorgetragene Mitteilung von Blatt über die Konstitution der Prostatiker. Vortr. hat. sich die Sexualität als Arbeitsgebiet erwählt. Wenn man verschiedene Personen fragt, woran man eine männliche Erscheinung erkennt, wird man verschiedene Antworten erhalten (Mädchen: Schnurrbart, Anthropologe: gewisse Proportionen und Indices usw.); ein Maler wird einige Striche zeichnen, an denen man das Charakteristische eines männlichen Gesichts erkennt, und wird gar nichts sagen. Die Sexualität ist nichts Isoliertes, auf bestimmte Körperpartien Beschränktes, sondern jede Zelle ist geschlechtlich, und die Männlichkeit ist das Integral der Differentialsexualitäten. An einzelnen Stellen ist die Sexualität gewissermaßen hypertrophisch; diese Partien nennen wir Geschlechtscharaktere. Die Sexualität ist hier unübersehbar, und das Bedürfnis, hier Klarheit zu gewinnen, ist von der Wissenschaft, die Gefülltes begrifflich verdünnt und entleert, Qualitäten in Quantitäten umwandelt, nicht befriedigt worden. Die Konstitutionspathologie hat von allen quantitativen Bestimmungen zu abstrahieren. Das funktionelle Denken, auf die Spitze getrieben und bis zur Unerträglichkeit verbreitert, hat der Morphologie wieder Platz gemacht, einer anderen Morphologie freilich, an die Virchow und seine Anhänger gedacht hatten: Gestalten voll tiefen Sinnes sind geschaffen worden. Nicht mehr werden isolierte Funktionen und Organe studiert, sondern die Ganzheitstendenz des Organismus erfordert weitgehende Berücksichtigung. — Bei Beobachtung vieler Männer kann man neben Personen von idealer Männlichkeit zunächst solche finden, die als nicht ganz ausgeprägte Männer, also als dysproportioniert zu ihrem Alter erscheinen. Andere zeigen normale Geschlechtscharaktere, aber sie zeigen dem künstlerisch geschulten Beobachter eine etwas rundere Schulter, etwas weibliche Beckenform usw. Der erste Typus entspricht dem Infantilismus, den zweiten, bei dem die genotypische Sexualität defekt ist, nennt Vortr. hyposexuell. Neben diesen beiden Typen findet sich noch der hypogenitale Typus, bei dem eine Minusvariante der Keimdrüsenfunktion bei normaler Gesamtsexualität vorhanden ist. Die genaue Untersuchung von 50 Gonorrhoikern (die von

Digitized by Google

den Urologen als Gesundheitsrepräsentanten angesehen werden) hat nun ergeben, daß nur 4 von ihnen vollkommen von dysgenitalen Stigmen frei waren; es waren dies keine Achilles- oder Adonisgestalten, sondern recht alltäglich aussehende Leute. 13 Personen hatten abnorm große Hoden (6 Astheniker, 3 Athleten, 4 Pykniker), 6 Personen auffallend kleine Hoden (5 Athleten, 4 Pykniker). Ein Zusammenhang zwischen Hodenbeschaffenheit und Männlichkeit besteht nicht. Die Intensivierung der männlichen Gestaltung durch die Keimdrüsen ist mangelhaft. Die Keimdrüsen haben auch die Funktion, daß sie den Stoffwechsel steigern, doch findet man in der Praxis neben den Erfolgen der Operationen auch die Mißerfolge. Die Mißerfolge treten dann ein, wenn die Funktion der Keimdrüsen eines gesunden alten Mannes intensiviert werden soll. Nur wenn ein Mann vorzeitig gealterte Keimdrüsen aufweist, kann man auf einen Erfolg bei der Steinachschen oder Dopplerschen Operation rechnen. In anderen Fällen zu operieren, ist nicht indiziert, weil ein biologisches Grundgesetz sagt, daß normale Organe pharmakologisch nur sehr schwer beeinflußt werden können (normale Herzen durch Digitalis, normale Harnblase durch Pilokarpin). Es kommt auch darauf an, wer die Operation macht. Rein individuelle Eigenschaften des Operateurs und dessen klinisches Gefühl können von größter Bedeutung für das Resultat der Operation sein. Vortr. tritt aucht für den mit Unrecht allzu ungünstig beurteilten französischen Forscher Voronoff ein, dessen Studien von der französischen Regierung in gewaltigstem Maßstab gefördert werden, so daß in kurzer Zeit aus den französischen Tierzuchtanstalten in Nordafrika vielleicht wertvolle Ergebnisse werden mitgeteilt werden können. Die Untersuchung der Sexualität hat ergeben, daß kein Zusammenhang zwischen Störungen der Sexualfunktionen und bestimmten Konstitutionstypen besteht, daß die Größe der Hoden für ihre Genese belanglos ist. Es besteht auch kein Zusammenhang zwischen sexueller Stigmatisation und Sexualstörungen, auch nicht zwischen segmentärer Minderwertigkeit (z. B. Hypospadie usw.) und Sexualstörungen. Auch zwischen der Größe des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Nahrungswirkung einerseits und den Sexualstörungen andererseits besteht kein Zusammenhang. Aus diesem Grunde muß noch ein Zwischenglied eingeschaltet werden, die Psyche, die auf den Ablauf der Instinktvorgänge hemmend einwirkt, wie es ja überhaupt die Folge der Kulturentwicklung ist, daß durch sie die Instinkte in ihren Wirkungen beeinträchtigt werden. Hier setzt die Psychoanalyse ein, die auf dem Gebiet der Sexualstörungen große Erfolge gezeitigt hat. „Wir sehen das gelobte Land, und Kundschafter, die drüben waren, berichten, daß dort Milch und Honig fließt."

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 30. März 1927 demonstrierte vor der Tagesordnung Frl. Else Levy einen Maskenfilter zur Verhütung allergischer Krankheitszustände. Hierauf hielt Herr F. Kraus den angekündigten Vortrag: Der Gebrauch des Rudolf Goldschmidtschen Pulsresonators als Prüfinstrument für den Zustand des Gesamtorganismus bei Gesunden und am Krankenbett (Aussprache: Herren Wollheim, Goldscheider, Goldschmidt [a. G.], F. Kraus, Goldscheider, Einstein, F. Kraus) und Herr A. Plehn seinen Vortrag über: Die Behandlung der progressiven Paralyse mit Malaria tropica.

Auf Anregung und unter Mitwirkung von Ärzten sowie von Vertretern der beruflichen Krankenpflege, Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtspflege ist eine Deutsche Gesellschaft für Krankenpflege gegründet worden, die eine engere Verbindung zwischen Medizin und Krankenpflege herstellen will. Die weitere Ausgestaltung der praktischen und theoretischen Ausbildung und Fortbildung in Kranken-, Wohlfahrtspflege und Gesundheitsfürsorge will die neue Gesellschaft erreichen, indem sie die medizinische Wissenschaft und Praxis diesen Berufen durch Vorträge und Kurse sowie durch eine fachwissenschaftliche Zeitschrift nutzbar macht. Die gemeinnützige Vereinigung (Geschäftsstelle Berlin N 58, Schönhauser Allee 130) wählte das Mitglied des Reichsgesundheitsrates und des preußischen Landesgesundheitsrates Dr. Georg Streiter zum ehrenamtlichen Vorsitzenden.

Zwei französische Ärzte, Maurice Renaud und Charles Juge, teilten in der Zeit der stärksten Ausbreitung der Influenza die Fälle, die sie in ihr Krankenhaus aufnahmen, in drei Gruppen ein, je nachdem sie gesunde Erwachsene, chronisch Kranke oder alte Leute betrafen. Die gesunden Erwachsenen erlitten Katarrhe der oberen Luftwege, die sich seltener in die kleineren Bronchien fortsetzten und noch seltener bronchopneumonische Herde oder Hepatisation ganzer Lappen verursachten. Sämtliche Patienten wurden in 14 Tagen gesund, nachdem sie in 2—5 Tagen entfiebert waren. Bei den chronisch kranken Personen verlief die Hälfte der Fälle mild und es trat dann trotz Arteriosklerose, Herzinsuffizienz, Nieren- oder selbst Lungenaffektion schnelle Heilung ein; in der anderen Hälfte verlief die Krankheit durch ernste Lungenkomplikationen schwer, 10% der chronisch Kranken erlagen ihrer Influenzainfektion. Noch höher, nämlich 30%, war die Mortalität der alten Leute und weitere 30% waren nach Überstehen der Krankheit so erschöpft, daß man mit ihrem baldigen Lebensende rechnen mußte. Die klinischen Erscheinungen waren verhältnismäßig mild, sie starben in 7—10 Tagen an zunehmender Schwäche, aber bei den Autopsien wurden ausgedehnte graue Hepatisationen der Lunge gefunden.

Eine kleine Pockenepidemie ist ganz neuerdings in Monmouthshire und Yorkshire festgestellt. Obwohl die befallenen Täler durch hohe Berge voneinander getrennt sind, besteht doch ein reger Verkehr zwischen ihnen, da ein sehr großer Teil der im ganzen 370000 Einwohner in den verschiedenen Zweigen der Bergwerksindustrie beschäftigt ist. Bis zum 28. Februar waren 40 Fälle entdeckt und mitgeteilt worden. Isolierungseinrichtungen standen nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung und mußten daher aus Newport und Cardiff beschafft werden. Der lebhaften Propaganda bei der Bevölkerung, sich der Schutzimpfung zu unterziehen, die in England bekanntlich nicht obligatorisch ist, wird in wachsendem Maße entsprochen.

Der 100. Geburtstag von Lord Lister wird in London mit großen Feierlichkeiten begangen werden. Am 5. April werden die Delegierten im Hause der British medical Association von dem Premierminister empfangen werden, am gleichen Tage findet eine Nachmittagsfeier in dem Royal College of Surgeons statt. Am Tage vorher wird der König die Delegierten vormittags, die Royal Society of Medicine abends empfangen. Drei der hervorragendsten Ärzte werden Lister feiern, nämlich Sir Charles Sherrington als Physiologen, Prof. Bulloch als Pathologen und Sir Moynihan als Chirurgen.

Der Schweizerischen medizinischen Wochenschrift vom 26. März entnehmen wir folgendes: In England erregt seit Jahren ein neues Heilverfahren gegen die Tuberkulose Aufsehen, das von einem Dr. Spahlinger in Genf entdeckt worden sein soll und das höchst bedeutsame Resultate ergeben habe.

Die Sache wurde im Parlamente aufgegriffen, da die Labour Party einen Ankauf des Mittels beantragen wollte, ähnlich in Kanada. Beinahe unzählig waren die Leidenden, die Gesundheit von dem neuen Verfahren erhofften; eine Menge Anfragen gingen nach Genf, um Auskunft über das neue Verfahren zu holen; angesehene Gelehrte aus verschiedenen Staaten suchten in Genf sich zu orientieren. Auffallend war es, daß in unserem Lande selbst bis vor kurzem von der Sache wenig bekannt war.

Es kann nun heute festgestellt werden, Spahlinger ist nicht Arzt, auch nicht Dr. iur., wie es hieß, sondern lic. iur. Sein Verfahren ist von einer wissenschaftlichen Gesellschaft nicht überprüft worden. Wissenschaftliche Versuchsprotokolle, publiziert in wissenschaftlich anerkannten Zeitschriften, die eine Beurteilung des Verfahrens gestatteten, liegen nicht vor. Einwandfreie Fälle von Heilung sind jedenfalls der überwältigenden Mehrheit der schweizer Ärzte nicht bekannt geworden. Die Herren Proff. Sahli und Naegeli haben ebenfalls keine Heilungen feststellen können. Nach all diesen Erfahrungen wird man nicht behaupten können, daß es sich hier um eine ernsthafte wissenschaftliche Sache handelt.

Das Amt für Jugendpflege und Leibesübungen der Stadt Köln veranstaltet vom 23. Mai bis 4. Juni in Gemeinschaft mit der Ortsgruppe des Ärztebundes zur Förderung der Leibesübungen einen Sportärztlichen Lehrgang für Herren und einen zweiten Lehrgang für Damen. Die Kosten einschließlich Unterbringung und Verpflegung betragen voraussichtlich RM 70.—. Anmeldung an das Städtische Amt für Leibesübungen, Köln, Kasinostr. 3.

Dr. Hedfeld, früher Frankfurt a. M., wurde zum Chefarzt des Strahlenbehandlungsinstitutes der A.O.K.K. Magdeburg berufen.

Literarische Neuerscheinungen.

Mit dem letzterschienenen Heft hat die *„Strahlentherapie"* ihren 25. Band begonnen. Getreu der einmal gesetzten Aufgabe ist diese Zeitschrift je länger je mehr zu einem umfassenden Mitteilungsorgan aus allen Gebieten der Behandlung mit Röntgenstrahlen, Licht und radioaktiven Substanzen ausgebaut worden; Krebs- und Lupusbehandlung insbesondere sind nicht vernachlässigt worden. Unter der Schriftleitung von Prof. Dr. Hans Meyer, Bremen, entwickelte sich das Blatt zu einem lebendigen Glied zwischen Forschung und praktischer Anwendungen und bietet so alle Gewähr für eine weitere gute Entwicklung.

Hochschulnachrichten. Breslau: Der Chefarzt der chirurg. Abteilung am Allerheiligen-Hospital Prof. Dr. Alexander Tietze 63 Jahre alt gestorben. — Freiburg i. Br.: Dr. Wilhelm Starlinger für innere Medizin habilitiert. — Göttingen: Der o. Professor der pathologischen Anatomie Geh. Med.-Rat Eduard Kaufmann zum 1. April von den amtlichen Verpflichtungen entbunden. — Königsberg i. Pr.: Prof. Kirschner, Direktor der chirurg. Univ.-Klinik, hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Prof. Perthes nach Tübingen erhalten. — Rostock: Der emer. o. Professor der Anatomie Geh. Rat Dietrich Barfurth 78 Jahre alt gestorben. — Tübingen: Den Priv.-Doz. Hermann Hoffmann (Psychiatrie) und Erich Schmidt (Haut- und Geschlechtskrankheiten) die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für
Frauenheilkunde
und Geburtshülfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 14 (1165) **Berlin, Prag u. Wien, 8. April 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Grippe, Grippediagnose und Grippebehandlung.*)

Von Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Carl Klieneberger,**
Direktor des Stadtkrankenhauses Zittau.

Seit 1830 hat man Pandemien von Grippe oder Influenza beobachtet, die in einem Intervall von 25—40 Jahren auftraten und deren Überstehen eine gewisse Immunität hinterließ. Die in der Zwischenzeit, zur Übergangszeit, bei Erkältungen u. dgl. auftretenden Epidemien bzw. gehäuft auftretenden katarrhalischen Erkrankungen hat man gegenüber der pandemischen Grippe nicht recht abgrenzen können. Die bei der pandemischen Influenza und den gehäuft auftretenden Erkältungskrankheiten gefundenen Mikroorganismen einschließlich der Influenzabazillen sind sicher nicht die Erreger der echten Grippe. Außerhalb von Epidemiezeiten findet man Influenzabazillen mindestens ebenso häufig wie während der Pandemie, bzw. bei klinisch eindeutiger Influenza kann man die Pfeifferschen Influenzabazillen nicht nachweisen. Die Annahme, daß diese infolge bakterizider Immunität rasch verschwinden und daß die wild gewordenen Kokken und Bakterien der Mund- und Atemwege Veranlassung der schweren Grippeerkrankung oder gar der Komplikation werden, ist eine von vielen Hypothesen. Ebenso ist die Aunahme, daß der Grippeerreger ein filtrierbares Virus sei, mögliche, aber nicht bewiesene Hypothese.

Nach den Berichten und nach dem persönlichen Eindruck, der, wie ersichtlich, auch von anderen Klinikern geteilt wird, ist im Winter 1926/27 eine neue Influenzapandemie aufgetreten, ungewöhnlich insofern, als das bisher bekannte Epidemieintervall nicht mehr eingehalten wurde, und bemerkenswert dadurch, daß die Epidemie wesentlich milder als die früheren Epidemien bzw. die letzte, 1917—1919, verlief.

Ebenso, wie die Ätiologie der Influenza nicht geklärt ist, ist natürlich auch die Übertragung und Ansteckungsfähigkeit nicht geklärt. Wir haben während der Epidemie 1926/27 (einer klinischen Abteilung gehen nur besonders schwere bzw. komplizierte Erkrankungen zu) eine ganze Reihe von Hausinfektionen beobachtet. Dabei hat sich eine besondere Gesetzmäßigkeit, obwohl wir die Grippefälle nicht besonders isolieren konnten, nicht ergeben. Die Erkrankungen unter dem Pflegepersonal betrafen keineswegs die Personen, welche besonders bei der Pflege Schwergrippekranker beschäftigt waren, und die Saalinfektionen traten gerade da auf, wo bis dahin Grippekranke überhaupt nicht untergebracht waren (z. B. Geschlechtskranken-Station). Wenn man also nicht annehmen will, daß kranke Besucher, etwa durch Tröpfcheninfektion, die Ansteckung verbreitet haben, muß man ernsthaft die Übertragung durch gesunde Mittelpersonen in Erwägung ziehen.

Man hat nach dem klinischen Bilde 4—5 verschiedene Grippeformen unterschieden. Ich persönlich würde es für genügend halten, 3 Formen: eine nervöse (toxische, meningeale, cerebrale), eine katarrhalische und eine intestinale Form zu unterscheiden. Für alle Formen charakteristisch ist das Vorhandensein von Fieber und mindestens von geringen katarrhalischen Affektionen der Schleimhäute, der Luft- und Atemwege. Ob die schwereren katarrhalischen Komplikationen erst als Folge des Auftretens von virulenten Begleitbakterien erfolgen oder ob es sich dabei um Sonderinfektionen handelt, wird so lange ungeklärt bleiben, bis die Frage der Grippeätiologie einwandfrei erwiesen ist. Man wird immer wieder schwankend im Urteil, wenn man bei einer Erkrankung, die man als typische Influenzaerkrankung mit Lungenentzündung angesprochen hat, im Auswurf und im nachfolgenden Empyem nur typische Pneumokokken findet, oder man wird schwankend, wenn eine als Grippekomplikation aufgefaßte Otitis media rasch an einer Streptococcus mucosus-Meningitis zugrunde geht.

Wesentlich für die Grippediagnose sind die schwere Beteiligung des Allgemeinbefindens, das plötzlich auftretende, nicht sehr lange (bis $1^1/_2$ Wochen) dauernde remittierende Fieber, die längerdauernde Rekonvaleszenz und die Neigung zu eitrigen Nachkrankheiten. Ich halte es für besonders charakteristisch, daß, durch ein fieberfreies Intervall getrennt, mehrere Fieberschübe (Nachfieber) auftreten (in der Regel ein, mitunter auch mehrere Nachschübe). Bei den Nachschüben wird man an die Nachschübe bei Typhuserkrankungen erinnert, wie ja überhaupt als „Grippe“ oder „septische Grippe“ fälschlich sicherlich eine ganze Reihe echter Typhuserkrankungen mit unterlaufen (differentiell nur durch genaue Laboratoriumsdiagnostik zu unterscheiden). Die katarrhalische Form ist durch die schwerere Erkrankung des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Lunge charakterisiert. Für die Grippe scheint mir die schwere Form der Schleimhauterkrankung (Infiltration, Exsudation) und die häufig mangelhafte Lösung charakteristisch. Der trockene, quälende, erfolglose Husten, der mitunter noch wochenlang nach Ablauf der Erkrankung anhält und durch Narkotica auffallend wenig beeinflußt wird, erscheint mir beachtlich. So findet sich relativ häufig stärkere und anhaltende Tonlosigkeit der Stimme. Der Katarrh ist bei den katarrhalischen Formen sehr verbeitet und in die feinen Lungenbläschen fortgesetzt, so daß man überall kleinblasige Geräusche hört und daß die atmende Fläche hochgradig eingeengt ist. Gerade bei diesen Kranken findet sich am ehesten Kreislaufschwäche und besonders niedrige Blutdruckzahl mit geringem Pulsdruck. Die Lungenentzündungen der katarrhalischen Formen lassen die derbe, kompakte Form der genuinen Lungenentzündung vermissen und ergreifen von vornherein häufig mehrere Lappen. Die geringere Dichte der Infiltration markiert sich auch im Röntgenbilde sehr deutlich. Der Auswurf derartiger Fälle zeigt blutige Tingierung des Eiters oder besteht aus rein eitrigen Ballen. Bei der diesjährigen Pandemie sind Lungenentzündungen wesentlich seltener und gutartiger als in der letzten großen Pandemie. Auch komplizierende Eiterungen (Empyem, Abszeß, Mittelohrentzündung) sind, wie es scheint, allgemein wesentlich seltener beobachtet. Nierenveränderungen fanden sich bei allen Formen entsprechend Fieber und Schwere der Erkrankung (febrile Albuminurie in der alten Benennung; Nephrose nach der neuen Nomenklatur).

Die gastro-intestinale Form (quälendes Aufstoßen, Erbrechen, Durchfälle, Leibschmerzen) ist verhältnismäßig selten, nach meiner Erfahrung aber bei einzelnen Fällen sehr schwer und jeder Behandlung gegenüber refraktär geblieben (Tod im Kollaps in 2 Fällen nach 4—6tägiger Erkrankung). Ich glaube, daß bei der Behandlung besonders gastro-intestinaler Grippeerkrankung der behandelnde Arzt sich mit der gleichen Erkrankungsform schwer infizierte.

Für recht charakteristisch halte ich für die Diagnose die mäßige, meist flüchtige Milzschwellung. Bei jüngeren Personen, auch wenn sie nur toxisch meningeal erkranken, kann man regelmäßig bei tiefer Atmung die frisch geschwollene harte Milz fühlen. Daß man im Urin Urobilin, Urobilinogen feststellen kann, daß man öfters Diazoreaktion positiv findet, ist für Infektion, Fieber, Leberbeteiligung typisch. Es wird von Massini-Rütimeyer ein kennzeichnender Ablauf der Leukocytenkurve mit Ähnlichkeit des Ablaufs beim Typhus geschildert. Wir haben nicht laufende tägliche Leukocyten-Tarierungen vom Beginn der Erkrankung bis über den Ablauf hinaus angestellt bzw. anstellen können. Man findet gewöhnlich, wenigstens

*) Klinischer Vortrag, nach einem Referat auf der II. Tagung der Schlesisch-Sächsischen wissenschaftlichen Vereinigung am 20. Febr. 1927.

Digitized by Google

in dem Höhestadium oder bei der Krankheitsschwere, die Krankenhausaufnahme veranlaßt, leukopenische oder normale Leukocytenzahlen (4000—8000). Und solche niedrigen Zahlen haben wir auch bei begleitender Pneumonie, selbst wenn mehrere Lappen ergriffen waren, gefunden, so regelmäßig, daß wir daraufhin es wagten, die Diagnose Grippepneumonie im Gegensatz zur genuinen Pneumonie zu stellen. Das qualitative Blutbild ist nur ausnahmsweise lymphocytär, in der Regel leukocytär, dabei fällt die starke Linksverschiebung mit besonderer Beteiligung der stabkernigen Leukocyten auf.

Die Kreislaufbeteiligung bei akuten Infektionen und die überwiegende Gefahr der Kreislaufschwäche ist bekannt. Für die echte Grippe gilt nach meinen Erfahrungen die Kreislaufschwäche als besonders hervortretendes Zeichen. Die hohen Pulszahlen, die bei den schweren Formen, insbesondere solchen mit der Komplikation von Lungenentzündung sich finden, sind nur ein Zeichen des erfolglosen Herzausgleichs, nicht der Herzbeteiligung. Bei ernsterer Beteiligung der Atemorgane (Heiserkeit, Tracheitis, Bronchiolitis, Pneumonie) fällt besonders das livide leichenfarbene fleckige blaurote Gesicht, ev. die ähnlich gefärbte Körperhaut auf. Dieses Aussehen, zusammen mit dem Lufthunger und dem Angstausdruck, verschaffen solchen Grippekranken ein Aussehen, wie man es zunächst bei anderen Infektionskranken nur selten ev. in Endstadien zu Gesicht bekommt.

Erwähnt ist schon die häufig feststellbare Blutdrucksenkung mit systolischem Druck, 70—80 mm, und einem diastolischen Druck von 30—50 mm Hg. Man soll auch berücksichtigen, daß Grippekranke häufig den Eindruck schwerer Erkrankung, großer Hinfälligkeit, starker Allgemeinbeteiligung machen, und daß Hinfälligkeit, Leistungsunfähigkeit, Muskelschmerzen, „Nervenschmerzen" noch lange in der Genesungszeit sich erhalten.

Die Behandlung der Grippe-Influenza ist eine überlegt symptomatische. Bei den schweren Erkrankungen sind Sorge für ausreichende Ruhe und Schlaf, für ausreichende Ernährung (Kalorimetrie; im allgemeinen Flüssigkeiten, weil kompakte Kost verweigert wird), Beruhigung bei Jaktation wichtigste Aufgabe. Man wird individuell abwägen, ob man bei komplizierender Lungenentzündung warme Bäder mit lauer Übergießung, Aderlässe, Wickel in Anwendung bringt. Bei den unruhigen Formen, zumal bei Lungenentzündung ist Morphium in kleinen wiederholten Dosen wichtigstes Mittel, um Ruhe und Schlaf zu erzielen. Von der Wirksamkeit des Chinins bei Lungenentzündung (im Gegensatz zur genuinen Lungenentzündung), von der Notwendigkeit frühzeitigen Aderlasses, von der Brauchbarkeit der Grippesera habe ich mich nicht überzeugen können. Omnadine ist bei den länger sich hinziehenden Erkrankungen ein beliebtes und jedenfalls nicht schädliches Mittel. Gegen den Reizhusten sind Narkotica in kleinen Mengen (Codein, Eukodal, Dilaudid) unentbehrlich. Bei Kehlkopf- und Tracheaerkrankung werden Wickel und Inhalationen mindestens sehr angenehm empfunden. Kleine Dosen von Salipyrin, besonders bei den rasch ablaufenden toxischen Formen werden mindestens subjektiv und suggestiv (Kopfschmerzen, Muskelschmerzen) angenehm empfunden. Auch später wird man sich kleiner Dosen von Salicylaten (Muskelschmerzen, neuralgische Schmerzen) zweckmäßig bedienen. Bei den schweren Formen muß die Beeinflussung der Kreislaufschwäche oberstes Gesetz sein. Man muß nach Bekömmlichkeit (Appetenz, Schwitzneigung, Urinabsonderung) die Menge der zuzuführenden Flüssigkeiten bestimmen. Man soll, wenn vertragen, Wein, starken Kaffee hinreichend geben, die modernen Kampferpräparate anwenden, mehrmals Ephedrin verabfolgen und einige Zeit kleine Digitalisdosen nehmen lassen. Zur Anwendung des Strophanthin in schweren Fällen habe ich mich nicht entschließen können. Ich habe die Empfindung, daß bei den schweren katarrhalischen Formen, noch ehe eine Pneumonie ausgebildet ist, Supersan nach Vorschrift täglich intraglutäal wochenlang gegeben werden kann und sicherlich keine ungünstige Wirkung hervorruft.

Bei den schweren gastro-intestinalen Erkrankungen habe ich Atropin, Belladonna, Papaverin, Opium angewandt, ohne daß der Verabreichung ein sicherer Erfolg zuzuschreiben gewesen wäre.

In der Rekonvaleszenz wende man tonisierende und roborierende Behandlung an, ohne daß man sich zu viel davon verspreche.

Ich habe den Eindruck, daß Erkältung und Überanstrengung, Durchnässen und Erhitzen mit Abkühlung, wie den Erkältungskrankheiten, so auch der Influenza den Weg ebnen. Ich habe mich nicht davon überzeugen können, daß beliebte Mundgurgelwässer, Trypaflavintabletten, Formaminttabletten u. a. von besonderem Werte sind. Sicherlich kann Munddesinfektion nicht schaden; und das Lutschen sorgt sicher dafür, daß die Mundhöhle besser geschlossen werde.

Literatur: 1. Klieneberger, Carl, Über hämophile Bazillen. D.m.W. 1905, Nr. 15. — 2. Derselbe, Über hämoglobinophile Bazillen bei Lungenkrankheiten. D. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 87. — 3. Derselbe, Beiträge zum saprophytischen Vorkommen hämoglobinophiler Bazillen. D. m.W. Nr. 39. — 4. Friedemann, Ulrich, Über die Behandlung der Grippe. Ebenda 1927, Nr. 9. — 5. Weinberger, Max, Über Behandlung der Grippe. Ärztl. Praxis 1927, H. 8. — 6. Taterka, Heinz u. Manfred Landsberg, Erfahrungen bei der letzten Grippeepidemie M. Kl. 1927, Nr. 11. — 7. Massini, Rudolf, Influenza. Handb. von Bergmann Staehelin. — 8. Strümpell, Jubiläums-Ausg. 1926, Grippe.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des Juliusspitals zu Würzburg (Prof. Dr. A. Foerster).

Über die Colitis.*)

Von Dr. Eugen Körner und Dr. Maria Schaefer.

Wenn Boas[1]) vor kurzem seine Erfahrung dahin aussprach, daß die membranöse Colitis seit den Kriegsjahren in immerhin merklicher Weise seltener beobachtet werde, so wird man andererseits aus den Veröffentlichungen der jüngsten Zeit, welche die Colitis ganz allgemein von klinischen, ätiologischen oder therapeutischen Gesichtspunkten aus betrachten, nicht nur auf ein wachsendes Interesse daran schlechthin schließen dürfen, sondern vermutlich auch auf ein dieses Interesse erst bedingendes häufigeres Auftreten.

In unseren Betrachtungen meinen wir die in ihrer Heilung langwierige, zu Rückfällen neigende unspezifische Colitis, bei der nähere Bezeichnungen wie Colitis mucosa, membranacea, ulcerosa, spastica lediglich Gradunterschiede angeben könnten, wie sie sich bald bei den einzelnen Kranken, bald bei demselben, nur zu verschiedenen Zeiten ergeben. Inwieweit die sonst übliche Kennzeichnung als Colitis chronica berechtigt ist, scheint uns ebenfalls eine Streitfrage, davon abhängig, wie man den Begriff des Chronischen fassen will, als einen Dauerzustand oder aber lediglich als eine Bereitschaft zur Erkrankung. Im letzteren Fall dürfte chronisch doch zu viel sagen; denn tatsächlich handelt es sich ja, wenigstens in der Überzahl der Fälle, nicht um eine eingewurzelte ständige Krankheit, sondern um einen Zustand, der nur zeitweise in Erscheinung tritt, mit großen, unter Umständen jahrelangen beschwerdefreien Pausen. Ganz abgesehen davon, daß man mit dem Wort chronisch nicht schonend genug umgehen kann. Gerade bei Colitiskranken kann es ähnlich wie das Wort Blutdruck bei den Hypertonikern leicht eine psychische Reaktion auslösen, die dem Heilungsprozeß ungünstig entgegensteht. Bei einer Krankheit, bei der das Nervöse — dies aber strenger genommen als in dem üblichen Laiengebrauch — eine so große Rolle spielt, ist das ja wohl verständlich.

In dem Herkunftsbereich unserer Kranken, dem östlichen Unterfranken und dem fränkischen Baden, haben wir seit etwa 3 Jahren eine auffällige Zunahme der Colitis zu verzeichnen. In der 2. Hälfte des Frühjahrs beginnt seitdem regelmäßig der erste Anstieg der Erkrankung, der nach einigen Wochen zu einer mittleren Höhe während des Sommers abfällt, im Herbst ein zweiter Anstieg, im Winter der tiefste Verlauf der jahreszeitlichen Kurve. Die Bedeutung des Frühjahrs für die Auslösung der Krankheit ist bereits von Schmidt-Noorden hervorgehoben. Zur Zeit der größten Stärke der Erkrankung, eben vor 3 Jahren, machten die Colitiskranken die Hälfte und zeitweise sogar darüber unserer kranken Frauen aus, denn um Frauen handelte es sich fast durchweg in der ersten Zeit unserer Beobachtung. Im weiteren Verlauf sind auch die Männer stärker beteiligt, aber doch so, daß in der Gesamtzahl der bisher Erkrankten die Frauen überwiegen. Das scheint so die Regel, denn von allen Seiten wird das Überwiegen des weiblichen Geschlechts angegeben.

Nach der so erschöpfenden und ausgezeichneten Darstellung der Krankheit durch Schmidt-Noorden geht man mit einer gewissen Scheu daran sich über dieses Thema zu verbreiten und doch läßt es die tägliche Erfahrung nicht überflüssig erscheinen einige differentialdiagnostische Schwierigkeiten zu erörtern. Zu solchen kommt man freilich erst, wenn man auf Colitis, wir wollen

*) Vgl. David: Kritisches Sammelreferat zur Colitisfrage D.m.W. 1926/217; und Umfrage über das Colitisproblem. D.m.W. 1926/1421.

[1]) Ther. d. Gegenw. 1926, S. 4.

Digitized by Google

einmal sagen eingestellt ist; sonst passiert es schon von vornherein, daß man seine Diagnose in der verschiedensten Richtung verfährt.

Wenn wir in Erörterung der Fehldiagnosen ganz wahllos eine herausgreifen, die nicht selten gemacht wird, so ist dies die Annahme eines bösartigen Prozesses. Tatsächlich muß man bei manchen Kranken mit schwerer Colitis; erst recht, wenn sie schon längere Zeit besteht, alle Untersuchungsmethoden heranziehen, um ein Ca. ausschließen und den ganzen Zustand nur auf Colitis beziehen zu können. So sehr machen sie den Eindruck der Kachektischen mit Anämie, fahlem Aussehen, Appetitlosigkeit, Widerwillen vor der Nahrung, namentlich vor Fleisch, einem gewissen Verfall. Unter Umständen kann man gezwungen sein die Diagnose eine Zeit lang offen zu lassen, um so mehr, wenn man daran denkt, daß bisweilen Neubildungen im Darm und im Pankreas, wir sprechen hier aus eigener Erfahrung, lediglich unter den Erscheinungen einer entzündlichen Darmveränderung verlaufen können[2]).

Schmerzempfindlichkeit in der rechten Bauchseite, besonders in der Gegend des Cöcums, dazu leichte Temperatursteigerungen können Anlaß zur Entfernung des Wurmfortsatzes geben wegen einer vermeintlichen, scheinbar chronischen Appendicitis.

Einer unserer Kranken, dem das widerfahren war, gab spontan an, es sei „nicht viel dran gewesen". Immerhin schien der Eingriff zunächst eine Besserung bewirkt zu haben, die indessen nicht einmal den Krankenhausaufenthalt überdauerte. Schon in den letzten Tagen stellten sich von neuem Beschwerden ein, die bald nach Entlassung dem früheren Zustand nichts nachgaben. Einige Zeit wurde das ertragen; als sich die Beschwerden aber zu richtigen Schmerzen steigerten, wurde, nachdem eine Periode der Stuhlverstopfung hinzugekommen war, erneut eingegriffen und „die Verwachsungen gelöst". Wieder Erleichterung für kurze Zeit, nun aber mehr kolikartige Anfälle. In diesem Zustand wurde der Patient uns zugewiesen; wir fanden eine ganz starke Colitis und erklärten ihm des langen und breiten die Art und das Zustandekommen seines Leidens, weil wir annahmen, er werde, wenn er erst einmal die rechte Einsicht in sein Leiden habe, auch eher geneigt sein, unsere therapeutischen Ratschläge zu befolgen. Weit gefehlt; nach einem halben Jahr stellte er sich wieder vor, nachdem er in der Zwischenzeit die Gallenblase verloren hatte, diesmal sehr unzufrieden, weil alles genau so sei wie früher; nun wollte er „einen anderen Arzt probieren".

Besteht eine Schmerzhaftigkeit mehr in der rechten Rückenseite, — auf die Genese dieser bei mancherlei abdominalen Affektionen bestehenden Schmerzen einzugehen ist hier nicht der Platz — so liegt es nahe, in der Niere das schuldige Organ zu sehen. Die Patienten kommen ja oft mit der fertigen Diagnose, daß sie es mit der Niere zu tun haben, an. Die Nephropexie soll die Beschwerden dann beseitigen.

Das geschah auch bei einem Patienten, dessen Niere aber wegen eingetretener Vereiterung exstirpiert werden mußte. Der Patient hatte schon vorher eine Gastroenterostomie und Appendektomie durchgemacht. Zur weiteren Illustration sei, obwohl nicht ganz hierher gehörig, die Geschichte einer Patientin erwähnt, bei der zunächst eine Cervixdehnung, im folgenden Jahre eine Blinddarmoperation vorgenommen wurde, nach 2 Jahren wurde laparotomiert, Magen und Gallenblase, ohne weiteren Eingriff daran, abgesucht und schließlich die rechte Niere angenäht.

Andererseits können Rückenschmerzen bei unklaren Beschwerden des Verdauungskanals auf den Magen hinweisen. Hier ist zunächst zu bedenken, daß das Ergebnis einer Gastroenterostomie bei rein funktionellen Beschwerden schlecht ist [Haberer[3])] und daß selbst bei dem wie bei Colitis nicht gerade seltenen Bestehen einer Gastritis, wenigstens einer solchen mit Anacidität, die Voraussetzungen für eine Resektion nicht gegeben sind, die Finsterer[4]) in manchen Fällen von chronischer Gastristis für berechtigt hält. Eine andere, vom rein Medizinischen abgesehen, praktisch wichtige Frage ergibt sich aus solchen unzweckmäßigen Gastroenterostomien und ihren unerwünschten Folgeerscheinungen.

So wurde ein Mann, dessen Vorgeschichte zweifelfrei eine schon vor die Operation zurückreichende Colitis ergab, mit Ausschaltung des Pylorus und Gastroenterostomie behandelt. Fast unmittelbar darnach wurden die Beschwerden noch wesentlich größer als zuvor, da sich der Zustand ausgebildet hatte, den man mit Pribram Gastroenterostomie-Krankheit nennen mag. Infolge Liegenbleibens von Speisebrei in dem toten Winkel zwischen dem verschlossenen Pylorus und der etwas zu hoch angelegten Gastroenterostomieöffnung war es zu ständigen, natürlich frustanen, peristaltischen Bewegungen gekommen. Der Patient war natürlich schlechter daran als zuvor, in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt und bekam deshalb eine Rente von 60%. Es war immerhin zu verstehen, daß er sich zu einer neuerlichen Operation mit Resektion des Pylorus, die wir ihm als das einzig Mögliche anrieten, nicht mehr entschließen konnte.

Nicht unwahrscheinlich ist es, daß eine Reihe von Fällen, die in den letzten Jahren als Ulcussymptome ohne Ulcus, Beschwerden bei lediglich pergastritischen Verwachsungen beschrieben worden sind, hier untergebracht werden können.

In diesem Zusammenhang sei auch eines Kranken von J. Bauer-Wien[5]) gedacht, der 3mal laparotomiert worden war, dabei Entfernung der Gallenblase und Magenresektion, dessen Beschwerden aber in gleicher Weise blieben, wie sie schon 12 Jahre bestanden hatten, bis dann innerhalb kurzer Zeit seine konstitutionell nervöse Dyspepsie geheilt wurde.

Ganz selbstverständlich ist es, daß zu der Reihe von fruchtlosen Maßnahmen, die wegen Colitis getroffen werden, auch die Aufrichtung und Ventrifixur des Uterus gehören, zumal ja sehr viele Frauen geneigt sind bei irgendwelchen Anomalien im „Unterleib" in erster Linie dem Genitale ihre Aufmerksamkeit zu schenken.

Wir ziehen lediglich einige Beispiele aus unserem reichlichen Bestand an Colitiskranken heran. Bei einer Reihe von ihnen sind nicht nur einfache chirurgische Eingriffe vorgenommen worden, sondern auch schwerere und solche sogar mehrmals, ohne daß natürlich damit die Grundkrankheit eine Besserung hätte erfahren können. Wenn wir darauf hinweisen, so wissen wir selber sehr wohl, wie leicht man bei unklaren Verdauungsbeschwerden sich in der Diagnose täuschen kann.

Andererseits ist es recht wohl verständlich, wenn jemand, der ständig durch die erzwungene Rücksichtnahme auf sein Wohlbefinden in seiner Lebensweise eingeengt ist, endlich die Geduld verliert und zur Operation unschwer bereit ist, wenn ihm dadurch eine Änderung seines Zustandes in Aussicht gestellt wird. Da muß man sich aber vorher darüber klar geworden sein, ob die Beschwerden des Patienten überhaupt derartig sind, daß sie auf chirurgischem Wege beeinflußt werden können. So muß man denn mit allen Möglichkeiten der Untersuchung die Diagnose sichern, ehe man zu einem vielleicht nicht ungefährlichen Eingriff rät. Krecke[6]), der vor einiger Zeit die übergroße Operationsbereitschaft als Mania operatoria activa und passiva gekennzeichnet hat, sagt dem mit scharfer Hand heilenden Arzt, daß es unter Umständen weniger ist den Blinddarm anzugehen und den Magenausgang zu verlegen, mehr dagegen auf den Patienten teilnehmend einzugehen. Nun ist es nicht nur die unnötige große Operation, die wir vermeiden wollen, selbst die Entfernung des Wurmfortsatzes, die wir sonst als durchaus harmlos zu nehmen gewohnt sind, auch bei nicht ganz strenger Indikation, gewinnt bei der Colitis eine andere Bedeutung. Die Fülle unserer Erfahrungen hat uns nämlich den bestimmten Eindruck gewinnen lassen, daß bei einer Anzahl von Kranken, bei denen das konstitutionelle Moment ja mehr als anderswo eine Rolle spielt, verhältnismäßig unbedeutende Reize aller Art, psychische und körperliche, so auch Verwachsungen, mögen sie selbst geringen Grades sein, den Krankheitsprozeß der Colitis nicht zur Ruhe kommen lassen, erst recht nicht bei jenen, bei denen die trotz komplikationsloser Heilung breiten Hautnarben schon äußerlich die Anlage zu vermehrter bindegewebiger Ersatzbildung deutlich erkennen lassen. Die hier gestreiften Fragen sind von Payr[7]) vor einigen Jahren ausführlicher behandelt.

Nun ist mit der Stellung der richtigen Diagnose bei der Colitis leider noch recht wenig erreicht, immerhin Eines, das Nil nocere. Das Kennzeichen der Colitis ist gerade das Vieldeutige, das Unbestimmte, wodurch der Patient leicht in die Gefahr gerät, als Neuropath verkannt oder als Rentenjäger und Simulant genommen zu werden, obwohl er zweifellos, wenigstens zeitweise, durch seinen Zustand arge Belästigungen haben kann.

Fast immer kann man die gleichen Klagen hören: „Seit längerer Zeit habe ich so ein merkwürdiges Druckgefühl im Leib, bestimmt kann ich gar nicht angeben, wo es ist; es ist, als wenn es im ganzen Leib herumzöge, manchmal mehr um den Nabel, häufiger in der linken Unterbauchseite, aber auch rechts habe ich es schon verspürt; oft kenne ich mich selber nicht mehr aus: da hält es den ganzen Tag über an, in den Nachmittagsstunden wird es stärker und in der Nacht noch mehr, gewöhnlich gegen Morgen, so gegen 4 Uhr, da bin ich

[2]) Vergl. dazu Kienböck: Über Röntgenuntersuchung des Dickdarms.
[3]) 4. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1924.
[4]) W. m.W. 1924, Nr. 47.
[5]) Gesellschaft der Ärzte in Wien, Sitzung vom 7. November 1924.
[6]) M. m. W. 1925, S. 1231.
[7]) Zbl. f. Chirurg. Jahrg. 48, Nr. 4 und Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 116, S. 614.

Digitized by Google

schon ein paarmal, das fällt mir jetzt erst wieder richtig ein, mit richtigen Koliken aufgewacht, der Leib war stark gebläht und gespannt, ich mußte eine ganze Weile aufstoßen und nicht eher gab es Ruhe, als bis ich aufstand und ein wenig umher ging; wenn dann ein paar Blähungen abgingen, ließen die Beschwerden nach. Mit dieser Störung gerade in der Nachtruhe bin ich in der letzten Zeit recht heruntergekommen. Auf diese und jene Weise habe ich es schon probiert, ohne Linderung zu verspüren; einmal esse ich schwere Kost und vertrage alles, ein andermal habe ich nach ein bißchen Milch und selbst nach Brei und Zwieback Beschwerden. Jetzt habe ich keinen Appetit mehr, jeder spricht mich drum an, daß ich abnehme, ich muß selber sagen, daß ich immer müde und schlapp bin, gar nicht mehr so wie früher." So sagen die einen und wollen sich „auf Krebs" untersuchen lassen.

Andere kommen wegen häufiger Schmerzen in der rechten Unterbauchseite und wollen fragen, ob sie nicht am Ende auch eine Blinddarmentzündung hätten, weil jetzt doch so viele Leute an Blinddarm sterben. Teils spontan, teils auf Befragen erzählen diese Leute, daß der Stuhlgang schon lange nicht in Ordnung sei; zeitweise müßten sie mehrmals am Tag gehen und dann dauerte der Durchfall immer einige Tage an; dafür seien sie zu anderen Zeiten wieder verstopft, bis sie mit einem Mittel nachhülfen, das aber regelmäßig sofort in Durchfall umschlage. Auf die Beschaffenheit des Stuhles wird von den Bauersleuten meist nicht geachtet. Die Städter berichten, daß oft außen am Stuhl glasiges Zeug hänge, so wie Eiweiß; daß mehrfach ein wenig helles frisches Blut daran sei, hätten sie auf Hämorrhoiden bezogen. Seltener kommt es vor, daß einer wegen starker Darmblutung eingeliefert wird. Manche sind sehr erschreckt, weil ihnen ein ganzes Stück Darm abgegangen sei. Einige wollen wissen, ob das lange weiße dünne Ding, das sie mitgebracht haben, ein Wurm sei, vielleicht gar ein Bandwurm.

Bei der Untersuchung findet man verschiedenes Aussehen. Viele sehen wirklich nicht krankhaft aus, machen dafür in ihrem ganzen Gebaren und in der Schilderung ihrer Beschwerden wirklich den Eindruck der Neuropathen. Über den Organen findet man auch nichts. Im Abdomen, worauf sich die Hauptklagen erstrecken, Druckempfindlichkeit, die da und dort freilich unsicher angegeben werden. Achtet man jedoch genauer darauf, dann ist die Empfindlichkeit an manchen Stellen da, fehlt aber an anderen; fühlt man weiter nach, so werden doch mit ziemlicher Regelmäßigkeit die gleichen Stellen empfindlich angegeben, und zwar beiderseits in der Unterbauchgegend, außen gegen die Beckenschaufel zu oder auch in der Nabelgegend, häufiger noch etwas unterhalb davon. Der Leib ist ganz weich; tastet man mit den Fingerspitzen aber vorsichtig in die Tiefe, so fühlt man einen Wulst, den man unter den Fingern hin und her gleiten lassen kann, und gerade bei dieser Bewegung wird, selbst bei Vermeidung irgendwelchen Druckes, die Empfindlichkeit angegeben. Der geringe Reiz des tastenden Fingers genügt, um den Dickdarm, denn um diesen handelt es sich, sich zusammenziehen zu lassen. Man soll nicht sagen, das werde der Darm immer tun, denn in vielfacher darauf gerichteter Beobachtung haben wir das anderwo nicht wahrgenommen, es sei denn, daß man sehr heftig und plötzlich den genannten Reiz ausübt. Bei Colitis reicht aber bereits eine ganz leise Berührung dazu aus; man hat sogar den Eindruck, als sei der Darm schon zuvor kontrahiert gewesen.

Nicht zu umgehen ist die Ausheberung nach Probefrühstück, wozu wir die alte Boassche Methode verwenden. Bereits die groben Semmelreste lassen die mangelhafte Verdauungskraft des Magens erkennen. Schleimbeimengungen können in wechselnder Menge enthalten sein. Freie HCl fehlt meist ganz oder ist nur in ganz niedrigen Werten vorhanden; entsprechend verhält sich die Gesamtsäure. Ob es etwa möglich war mit Reizlösungen wie Alkohol- und Coffeinprobetrunk ein tachsächliches Mehr an Säure nachzuweisen[8]), darauf kam es uns im vorliegenden Zusammenhang praktisch nicht an. Über die tatsächlichen Säureverhältnisse Aufschluß zu geben, dazu wären übrigens auch verfeinerte Methoden nicht imstande, wenn es richtig ist, daß psychische Erregung die Säure stark herabzudrücken imstande ist[9]); in einigen Fällen haben wir auch bei Nachuntersuchungen höhere, manchmal sogar normale Säure gefunden, so daß man zugeben muß, daß eine einmalige Untersuchung nichts Endgültiges aussagen kann; gleichwohl scheint die Anacidität meistens doch eine organische zu sein. Mehr vereinzelt trifft man von vornherein mittlere und nur ausnahmsweise erhöhte Säure. Es ist leicht begreiflich, wenn bei den häufig so niedrigen Säure-werten der Magen öfter nach der üblichen Zeit leer gefunden wird. Dafür haben wir aber ab und zu, wenn zwischen Ausheberung und Durchleuchtung einige Zeit lag, vor dem Röntgenschirm den Magen ganz mit Flüssigkeit gefüllt gesehen, obwohl freie HCl fehlte und bei Ausheberung der ganze Magen entleert worden war. Diese Flüssigkeitsabsonderung bei Anacidität ist schon lange bekannt. Erst jüngst wieder hat Dressen[10]) Untersuchungen darüber mitgeteilt und dabei auf eine frühere Veröffentlichung von Dietlen und Becker hingewiesen.

Bei der Röntgendurchleuchtung findet sich in Lage und Gestalt des Magens nichts Auffallendes. Dagegen setzt die Entleerung rasch ein mit tiefgreifenden, hoch beginnenden peristaltischen Wellen, der richtigen Achylieperistaltik. Im Laufe der Entleerung bildet sich neben dem Pylorus meistens ein kaum empfindliches Depot aus; vielmals ist der Pylorus verzogen. Nach 2 Stunden, gewöhnlich aber noch eher, ist die Entleerung (mit Citobaryum) beendet. Größere Unterschiede ergeben sich erst im Verlaufe der Darmpassage. Vereinzelt haben wir beobachtet, daß bereits nach 3 Stunden der Dünndarm völlig leer und das Colon bis zum S. gefüllt war. Als Regel kann man aber annehmen, daß nach ungefähr 8 Stunden Colon asc. und transv. gefüllt sind. Dabei ergibt sich indessen nicht immer das gleiche Bild. Zwar ist die Höhe der rechten Flexur fast immer, wie übrigens auch sonst normalerweise, die Mitte zwischen letzter Rippe und Crista iliaca. Dagegen bietet der Verlauf des Transversum in seinem ersten Drittel die erheblichsten Abweichungen. In einer Reihe von Fällen hängt es von der Flex. hepat. ziemlich spitzwinklig nach unten, um dann nach leicht schrägem Verlauf des mittleren Drittels gegen die ebenfalls regelmäßig unter der Zwerchfellkuppel gelegene Flex. lien. wieder in ganz spitzem Winkel anzusteigen. Fast ebenso häufig sieht man aber das erste Drittel des Colon transv. fast horizontal verlaufen; dann biegt das Colon plötzlich um, bildet eine richtige Hufeisenschlinge und nimmt den bereits geschilderten Verlauf zur linken Flexur. Beide Male handelt es sich um den Ausdruck von Verwachsungen des Colons, im einen Fall zwischen Colon asc. und erstem Drittel des Transversum, im anderen um Fixierungen oben an der Leberpforte. Wesentliche Entleerungsverzögerungen werden beide Male dadurch nicht veranlaßt, auch nicht im zweiten Fall, selbst dann nicht, wenn die Hufeisenschlinge bis ins kleine Becken hinabhängt. Im ersten Fall sieht man allerdings bei der Kontrolle 24 Stunden nach Breifüllung recht oft das Colon asc. noch gefüllt oder doch mit wesentlichen Breiresten. Man hat dies schon als Hinweis auf chronische Appendicitis deuten wollen, was aber nicht angängig ist, denn die längere Verweildauer im Colon asc. läßt lediglich den Schluß zu auf Verwachsungen infolge vorangegangener Entzündung in der rechten Unterbauchgegend, deren eigentliche Ursache aber damit keineswegs gezeichnet wird. Sie können ebensogut durch Appendicitis, wie Colitis oder Adnexerkrankungen veranlaßt sein, um nur die am häufigsten in Betracht kommenden Ursachen zu erwähnen. Nicht selten bietet sich ein anderes Bild: Schon wenn man den Patienten ohne Breifüllung vor dem Schirm betrachtet, fällt ein starker Gasgehalt im Abdomen auf, wie man es sonst eigentlich nur nach Luftaufblähung des Colons sehen kann. Die in der Aufhellung zu beobachtende Haustrenzeichnung und der Verlauf der mit der Hand verschieblichen Aufhellung zeigt, daß sie dem Colon angehört, welches auf diese Weise in wechselnder Ausdehnung, oft vom Cöcum bis zum S. sichtbar wird. Dann steht auch das Zwerchfell höher, flacht sich bei Einatmung weniger ab und ist überhaupt weniger beweglich als gewöhnlich. Der Magen aber liegt auf dem Quercolon wie auf einem Kissen, hängt ganz oben und zieht schräg in Stierhornform nach unten. Ist die Luftfüllung weniger stark, dann ist es möglich, daß das Quercolon über den Magen wegzieht und ihn komprimiert, so daß bei der Magenfüllung sogar eine Dauereinziehung vorgetäuscht wird. Die glatten Konturen mit scharfer Zeichnung und der weitere Verlauf des Breies im Dickdarm, der an der fraglichen Stelle wieder passiert, klären meistens auf; es kann jedoch notwendig sein, die endgültige Diagnose bis zu einer Kontrolldurchleuchtung zurückzustellen. Die geschilderten beiden Arten zeigen auch im weiteren Verlauf einige Unterschiede. Wohl ist gewöhnlich nach 24 Stunden das Colon spastisch kontrahiert, doch wird bei der ersten Form die Einziehung oft zu einer Segmentierung und ist in der gleichen Weise häufig nach 48 Stunden und manchmal sogar noch später zu sehen. Bei der anderen sind die Einziehungen nicht so sehr tief, dafür fallen Gasansammlungen an beiden Flexuren

[8]) Katsch, M. m.W. 1924, S. 1308.
[9]) Kuttner in Kraus-Brugsch Bd. 5, H. 1, S. 517.
[10]) Fortschr. Röntgenstr. Bd. 35, S. 78.

Digitized by Google

auf. Dementsprechend sind auch die Beschwerden bei beiden Formen verschieden. In einem Fall ist es mehr der dumpfe Druck, nicht nur im Abdomen, sondern auch im Kreuz; im anderen ist es mehr das Völlegefühl, der aufgetriebene Leib, über den sich besonders die Frauen sehr beunruhigen können. Auch das zeitliche Auftreten der Schmerzen einige Stunden nach Nahrungsaufnahme und vor allem in der Nacht kann somit durch die Röntgenuntersuchung klar gedeutet werden. Der Gegensatz zwischen der schnellen Füllung und ihrer langen Dauer ist recht bemerkenswert; er erklärt sich ohne weiteres aus der anfänglichen beschleunigten Reizperistaltik und dem nachfolgenden durch die gleiche überstarke Reizung bewirkten Spasmus des Colons.

Bei der rektoskopischen Nachprüfung stellt sich der Darm ebenfalls in der verschiedensten Weise dar. Es kann vorkommen, daß er in seinen untersten Abschnitten so stark spastisch kontrahiert ist, daß man die Untersuchung lieber abbricht, weil sie, wollte man den Spasmus mit Vorschieben des Instrumentes und Lufteinblasung überwinden, zu schmerzhaft wäre. Gewöhnlich gelingt es aber leicht in der üblichen Weise vorzudringen und die Schleimhaut zu übersehen, die sich in überaus wechselnden Bildern darstellen kann. Blaß, fast glatt, glasig erscheinend, diffus mit dünnem Schleim überzogen oder nur stellenweise mit zähen Schleimfetzen bedeckt oder gewulstet, rot, bei leichter Berührung schon blutend, mit fibrinösen Belägen, oft kleienförmig aufgestreut bis zu zahlreichen Ulcera auf der Höhe der Falten. Die Schwere der anatomischen Änderung braucht in keinem Verhältnis zu den Beschwerden zu stehen. Das ist ja klar, wenn man sich daran erinnert wie schwere Veränderungen beispielsweise die Tuberkulose im Darm setzen kann, die häufig erst bei der Sektion aufgedeckt werden, ohne im Leben in Erscheinung getreten zu sein. Da uns bakteriologische Untersuchungen, die selbst bei vorangegangener typhöser oder paratyphöser Erkrankung kein besonderes Ergebnis hatten, nicht weiter brachten, sind wir davon abgekommen denen zu folgen, die in den verschiedenen anatomischen Befunden der Darmschleimhaut etwas anderes sehen wollen als lediglich zeitweilige Zustandsbilder desselben Krankheitsprozesses.

Ebenso wechselnd ist der Stuhlbefund, selbst beim gleichen Patienten, in der äußeren Beschaffenheit sowohl, als im Gehalt unverdauter Nahrungsstoffe, vor allem Stärke, das ist ja bekannt. Will man sich das Zustandekommen der Krankheit klar machen, so muß man der Achylie wohl eine ausschlaggebende Rolle zuschreiben. Weniger klar ist es freilich, wieso es zu dieser gekommen ist. Will man ruhrartige oder paratyphöse Erkrankung in einen ursächlichen Zusammenhang bringen, so scheint das nach der häufigen Angabe solcher Krankheiten in der Vorgeschichte nicht ohne Berechtigung. Dem mag man andererseits entgegenhalten, daß es kaum jemand gibt, der nicht einmal in seinem Leben unter einer schwereren Darmaffektion gelitten hätte, ohne daß wesentliche Folgen davon zurückgeblieben wären. D. Gerhardt[11]) hat versucht, durch eine Einteilung mehr Ordnung in die Folgezustände der Ruhr zu bringen; nach unserer Erfahrung lassen sich jedoch seine 3 Gruppen nicht so streng scheiden, wie er es getan. Auch die schwere Kriegskost läßt sich nicht dafür verantwortlich machen; unsere Patienten, zum großen Teil aus rein bäuerlichen Verhältnissen, haben in dieser Hinsicht nicht allzusehr unter den Kriegs- und Inflationsjahren zu leiden gehabt. Sicher ist wohl, daß nach schweren Darmerkrankungen eine gewisse Neigung in vielen Fällen bestehen bleibt, bei Diätfehlern und Erkältungen rückfällig zu werden. Das ist an sich ja nicht so schlimm, da bei entsprechender Behandlung der Zwischenfall, auch wenn er zu geschwürigen Veränderungen im Darm geführt haben sollte, meist recht bald wieder beseitigt ist. Für die anderen Fälle, in denen der Befund geringer, die Klagen aber zahlreich sind und der Zustand immer wieder von neuem aufflackert, dafür kommt als ausschlaggebend eine allgemeine Labilität in Betracht, die sich als Übererregbarkeit des ganzen vegetativen Nervensystems in der verschiedensten Weise äußert und die man als etwas Gegebenes, Angeborenes hinnehmen muß, das man auch mit Konstitution umschreiben kann. Nicht in dem Sinn, als ob hier nun alles vergeblich wäre, man wird im Gegenteil auf den richtigen Weg dadurch verwiesen.

Ein Beispiel dafür: Eine unserer Patientinnen ist völlig gesund, seitdem nach einer heißen Darmspülung, die sie sich gemacht hat, ein etwa $^1/_2$ m langer „Wurm" abgegangen ist. Die Causa nocens ist nach ihrer Meinung nun weg und unsere schüchterne Frage, ob es denn wirklich ein Wurm gewesen sei, wurde mit ungläubigem Lächeln hingenommen, weil sie ja „selber den Kopf gesehen hatte". Es ist nicht einmal klug von uns gewesen, diese Frage zu stellen, denn nicht immer ist Einsicht gleich Heilung. Ein Bekannter von uns, der nüchterner und vernünftiger über seinen Zustand denkt, erzählt, daß sich zeitweise, wenn er Ärger im Beruf oder mit seinen Kindern hat, sein „Frosch im Bauch bemerkbar mache"; so nennt er humorvoll das Gurren und Druckgefühl im Leib, dem regelmäßig Durchfälle folgen. Seitdem er weiß, worum es sich handelt, macht er sich nichts mehr daraus und hat zu anderen Zeiten auch keinerlei Beschwerden.

Anders steht es mit denen, die eine Rente wegen ihrer Krankheit bekommen. Hier hebt die praktische Frage an, wie man überhaupt solche Neurosen namentlich auch vom Standpunkt der Entschädigung aus beurteilen soll. Es läßt sich nicht ableugnen, daß Colitiskranke eine erhebliche gesundheitliche Beeinträchtigung haben können und, wenigstens zeitweise, auch vermindert leistungsfähig sind. Wir haben uns nie entschließen können, ihnen mehr als 20% Rente zuzubilligen. Wenn man es erreichen könnte, daß von allen Stellen der Zustand in gleicher Weise beurteilt würde, so wäre vieles gewonnen; so aber benützen solche Patienten jeden Rückfall zu einem Versuch, ob nicht von dem und jenem Arzt ihre Erwerbsfähigkeit stärker beeinträchtigt angesehen und ihre Rente hinaufgesetzt wird. Ein schlechter Heilungswille verschlechtert aber nicht nur den Zustand, sondern den ganzen Menschen, dessen Beruf allmählich der Rentenempfänger wird.

Man muß sich demnach bezüglich der therapeutischen Maßnahmen darüber klar sein, daß bei schlechter Heilungsneigung recht häufig funktionelle Überlagerung die Schuld daran tragen kann, so daß man also nicht ohne weiteres sagen darf: Jetzt haben wir lange genug zugesehen, nun muß operiert werden. In solchen Fällen halten wir sogar die Anlegung einer Coecumfistel zur Spülung von oben für ein etwas fragwürdiges Unternehmen; man erreicht damit nicht mehr als mit der üblichen von unten ausgeführten Kamillenspülung, die ja lediglich eine mechanische Wirkung, Entfernung des Schleimes haben soll; alle anderen Spülungen sind Reize und vermehren meist die Beschwerden, weshalb man mit Zusatz von Tannin und ähnlichen Medikamenten zurückhaltend sein soll. Noch weniger hat uns das, was wir bisher von Anlegung eines Anus praeter bei Colitis gesehen haben, ermutigt, unseren Patienten diesen Eingriff zu empfehlen. Was hilft es, wenn man den Dickdarm ausschaltet, die labile Konstitution damit aber nicht beeinflussen kann. Dann kommt es so, wie wir es bei einem Mann erlebt haben, der eine Zeitlang in unserer Behandlung gewesen war und den wir später mit einem Anus praeter, der anderwärts angelegt worden war, wieder sahen. Der A. p. funktionierte recht gut, im Dickdarm aber eine wesentlich stärkere Schleimabsonderung als zuvor. Von einer Beeinflussung zum Bessern konnte keineswegs die Rede sein; im Gegenteil, jeder Arbeits- und Gesundungswille fehlte, seit er wegen seines Zustandes noch eine Kriegsrente bekommen hatte. Nur wer in der Colitisfrage eine allzu mechanische Auffassung hat und in ihr ein rein örtliches Leiden erblickt, kann endlich in der „Exstirpation des ganzen erkrankten Dickdarms das idealste Verfahren" sehen[12]) unter Hinweis auf Lanes günstige Erfolge bei Dickdarmresektionen, die allerdings, und das scheint uns gerade in diesem Zusammenhang wichtig zu betonen, aus anderer Veranlassung vorgenommen wurden. Gewiß, der Mensch mag sich an einen derartigen Zustand gewöhnen, aber doch wohl nur mit vorsichtiger Lebensweise; schließlich genügt bei Colitis diese aber allein ohne den schweren Eingriff. In jungen Jahren gelingt die Umstellung noch besser und dennoch kann man nicht absehen, wie der Organismus mit einer unvorhergesehenen Belastung fertig wird.

Einem 10jährigen Jungen, bei dem wegen hochgradiger Hirschsprungscher Veränderung des Dickdarms nichts anderes mehr als die Resektion des Colons übrig blieb, ging es einige Jahre ganz gut, so daß die Operation als voller Erfolg angesehen werden mußte. Er erlag aber schließlich einer sehr heftigen, jeder Beeinflussung trotzenden akuten Enteritis (Sektionsbefund!), die nach Genuß von unreifem Obst aufgetreten war, bei bakteriologisch negativem Befund.

Wenn wir in unseren Erörterungen immer wieder auf die konstitutionelle Seite hingewiesen haben, so soll dies nicht zu dem entgegengesetzten Fehler führen, alles Heil von der Psychotherapie zu erwarten. Sie muß mit einer entsprechenden Kostordnung einhergehen; von einigen Medikamenten darf man eine nicht unerhebliche Unterstützung erwarten. Ohne ein weiteres wirds aber nicht abgehen, Geduld, von seiten des Patienten und des Arztes.

[11]) M.m.W. 1921, S. 585.

[12]) zum Busch, M.m.W. 1926, S. 1065.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Beiträge zur Kenntnis der Überempfindlichkeit.

Von Dr. J. W. Samson, Berlin.

III. Asthmaerzeugung durch Prüfung der Haut auf Allergie.

Einer der überzeugendsten Beweise für die allergische Natur eines bestimmten Symptomenkomplexes ist seine experimentelle Erzeugung nach Berührung mit dem spezifisch wirkenden Allergen. Wie ich an anderer Stelle[1]) näher ausgeführt habe, bedarf es hierzu gelegentlich nur jener minimalen Spuren des wirksamen Agens, wie sie schon bei der diagnostischen Prüfung, sei es nach Pirquet, sei es durch intrakutane Injektion, zur Anwendung gelangen. Ich habe ebendort jenen Fall Cookes erwähnt, bei dem ein Kind schon nach minimalen, intradermal zu diagnostischen Zwecken einverleibten Allergenmengen (Fischeiweiß) zum Exitus kam. Ferner sei hier noch einmal auf meine eigenen Beobachtungen hingewiesen, wo in einem Falle durch Prüfung auf Fischproteine vermittels Hautskarifikation bei einem Asthmatiker ein Asthmaanfall ausgelöst wurde. Ein anderer Fall[2]) betraf eine monovalent allergische Patientin, bei welcher Spuren von Hühnereiereiweiß, zur Diagnose intrakutan verabreicht, schon heftige Allgemeinerscheinungen im Sinne eines anaphylaktischen Shocks auslösten. Eine solche Entstehung allergischer Symptome schon bei der diagnostischen Hautprüfung haben auch andere Autoren beschrieben.

Der folgende Fall ist insofern ungewöhnlich, als bei ihm während einer diagnostischen Prüfung Krankheitserscheinungen allergischer Natur auftraten, die vorher nicht bei ihm beobachtet worden sind.

Aus der Krankengeschichte interessieren hier folgende Daten:

G. B., 18jähriges Mädchen, 1,75 cm groß, kräftige Muskulatur, mäßiges Fettpolster, starker Knochenbau. Eltern gesund, eine Schwester an Lungentuberkulose gestorben, eine andere daran erkrankt. Bei der Pat. klinisch und röntgenologisch keine Tuberkulose nachweisbar. Nie ernstlich krank gewesen. Seit 6—7 Jahren leidet sie an „Heuschnupfen". Beginn unter besonders heftigen Erscheinungen im Frühjahr. Dauer unter wechselnder Stärke bis in die Herbstmonate hinein. Anfangs heftiger Schnupfen, lebhafte Rötung und Schwellung der Nasenschleimhaut, insbesondere der Muscheln, oft mit Verlegung der Nasenatmung. Dabei reichlich seröse Sekretion der Nasenschleimhaut und schleimig-seröse Sekretion des Cavum, Rachens und Kehlkopfes; gelegentlich auch mäßige Tracheitis und Bronchitis. Häufig, besonders im Frühjahr, Beteiligung der Konjunktiven.

Niemals Temperatursteigerungen, niemals Asthma oder asthmaähnliche Zustände, niemals Urticaria oder andere Erscheinungen von Seiten der Haut. Keine sonstigen allergischen Symptome, auch nicht von Seiten des Magendarmkanals.

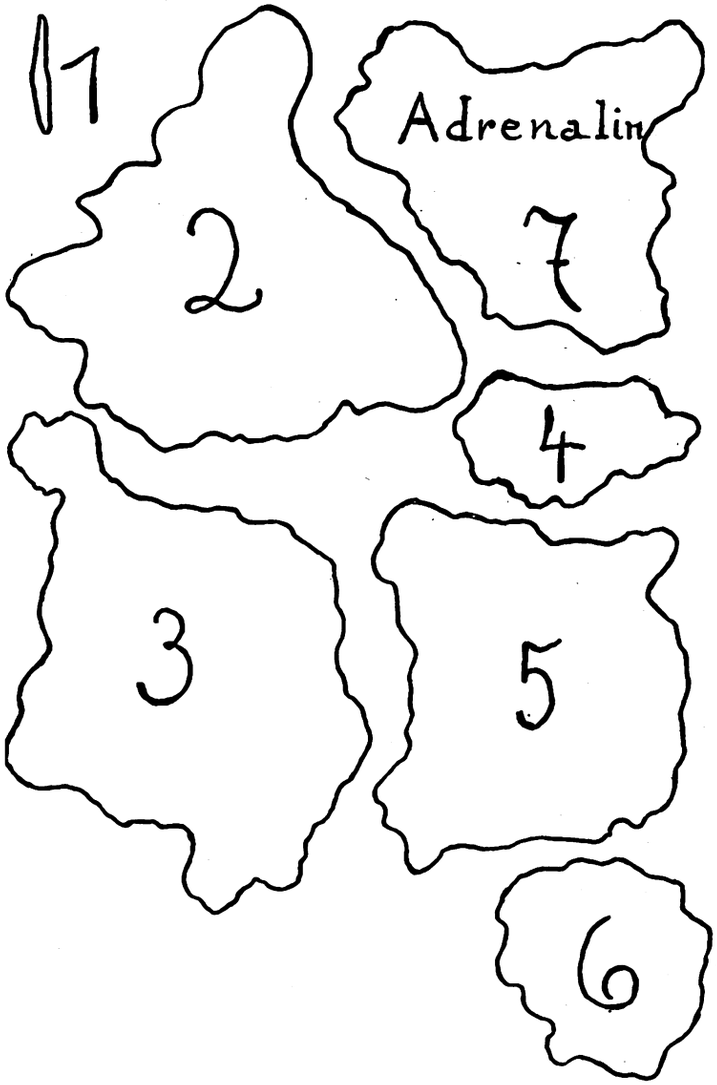
Im Blutbild ist sowohl in der anfallsfreien Zeit als auch während des anaphylaktischen Anfalls Eosinophilie nicht nachweisbar (1,0 bzw. 0,5%).

Vegetatives Nervensystem: Aschner +++, Czermak +, Erben +.

9. Juli 1926. Zur generellen Prüfung der Hautempfindlichkeit wurde unter Kontrolle mit reiner $^1/_{10}$n NaOH je ein Pulverproteinextrakt tierischer und pflanzlicher Herkunft mittels Hautskarifikation geprüft. Ergebnis: Alle 3 Reaktionen negativ. Hierauf wegen des Heuschnupfens Prüfung mit flüssigen Extrakten folgender Gräserarten (Arlington): Poa pratensis (Wiesenrispengras), Ambrosia eliador, Ambrosia triphida (beides Compositen), Phleum pratense (Timotheegras), Agrostis alba (weißes Fioringras) unter Kontrolle mit Kochsalzlösung, und zwar 2. und 3. mittels Skarifikation, 4., 5. und 6. mittels intrakutaner Injektion von Spuren des flüssigen Extraktes (s. Tab.).

Verwendete Pflanzenextrakte	Applikationsart	Reaktionsstärke	Form und Größe der entstandenen Quaddel
1. Kontrolle	Hautskarifikation	0	siehe Abb. 1
2. Poa pratensis	„	+++++	„ „ 2
3. Ambrosia eliador . . .	„	++++	„ „ 3
4. Ambrosia triphida . . .	intrakutan	+++	„ „ 4
5. Phleum pratense . . .	„	+++++	„ „ 5
6. Agrostis alba	„	+++	„ „ 6

Nach Verlauf von 8—10 Minuten Beginn einer spezifischen Quaddelbildung: stark erhabene, schneeweiße Effloreszenzen mit rings umgebendem Erythem an den Applikationsstellen 2—6 (s. Tab.). Im Verlauf der nächsten 10 Minuten ganz ungewöhnliche Vergrößerung der Urticariaquaddeln, wie sie die durch direkte Pause von der Haut aufgenommenen Abbildungen 2—6 zeigen. Die Zunahme der lokalen Reaktionen wurde von folgenden allgemeinen Reaktionen begleitet: langsame Erschwerung der Atmung, die sich mit typischem expiratorischen Stridor zu höchster Dyspnoe steigerte. Gesichtsausdruck angstvoll, Gesichtshaut stark gerötet, etwas cyanotisch, Hervortreten der Augen. Mund weit geöffnet, da auch die Nasenatmung durch starke Schleimhautschwellung verlegt ist. Der Puls klein, 130 und mehr. Steigerung des Angstgefühls, eines Oppressionsgefühls in der Herzgegend und der Atemnot in so hohem Grade, daß Pat. weder sitzen noch liegen konnte, sondern, nach Luft ringend, im Zimmer umhergeht. Nach etwa 25 Minuten Übelkeit mit heftigem Erbrechen, keine Durchfälle. Nunmehr starkes Jucken am ganzen Körper. Im Laufe der nächsten halben Stunde Entwicklung einer über den ganzen Körper gehenden Urticaria. Dauer etwa $3^1/_2$ Stunden. Während dieser ganzen Zeit heftigstes Jucken.



Lokale Hautreaktionen in Originalgröße nach direkten Pausen von der Haut. *1.* NaOH-Kontrolle (traumat. Erythem). *2—6.* Flüssige Pflanzenproteinextrakte (Urtikaria mit Pseudopodienbildung; die riesigen, die Quaddeln umgebenden Erytheme sind fortgelassen). *7.* Stichreaktion nach subkutaner Adrenalininjektion (anämischer Bezirk).

Bei Beginn stärkerer Atemnot und Frequenterwerden des Pulses Adrenalin-Injektion (1,5 einer Lösung 1 : 1000). An der Injektionsstelle unter lebhafter Schmerzempfindung Entwicklung einer schneeweißen, scharf abgegrenzten Hautanämie (s. Abb. 7). Dauer 3 Stunden.

5 Stunden nach Beginn der Erscheinungen Puls 104, mäßig voll, Atmung vollkommen frei, Haut noch im ganzen stark gerötet, allgemeine Urticaria im Abflauen, Lokalreaktionen verschwunden, Wohlbefinden.

Für die Allgemeinsymptome der Allergie in diesem Fall ist zunächst von Bedeutung, daß eine gewisse vagische Orientierung des vegetativen Nervensystems deutlich ist. Das Blutbild im Normal-

[1]) Die Beziehungen der Allergie zum Asthma bronchiale. Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 63, S. 922.

[2]) Beiträge zur Kenntnis der Überempfindlichkeit. Mitt. II. in dieser Wochenschrift 1926, Nr. 39.

Digitized by Google

zustand und im anaphylaktischen Shock zeigt keine wesentlichen Unterschiede, insbesondere ist beide Male eine Eosinophilie nicht nachweisbar.

Das durchaus Ungewöhnliche der hier beschriebenen Reaktion liegt darin, daß ein typischer schwerster Asthmaanfall durch Allergene zur Auslösung gebracht wird bei einem Menschen, der vorher noch niemals einen Asthmaanfall bekommen hat.

Auch die urticariellen Erscheinungen der Haut hat die Kranke vorher nie durchgemacht, obgleich bestimmte allergische Erscheinungen jedesmal bei Berührung mit den spezifisch wirkenden Allergenen zustande kamen. Diese Erscheinungen beschränkten sich auf die Konjunktiven und die oberen Luftwege, also auf die Bezirke, wo ein direkter Kontakt der Allergene mit den Schleimhäuten zustande kam. Aber hierbei hat das Hautgebiet, das gegenüber den „Tests“ sich so heftig beteiligt hatte, nicht mit reagiert.

Wir dürfen also annehmen, daß hinsichtlich der Konjunktiven und der Schleimhaut der oberen Luftwege eine lokalisierte Hypersensibilität besteht, an welcher sich die Epidermis nicht beteiligt. Wir können in der Reaktion der Schleimhäute eine Barriere sehen, über die hinaus die Allergene — spezifisch wirkende Pflanzenproteine — nicht mehr irgendeine Wirkung entfalten können, d. h. Allgemeinerscheinungen oder Lokalreaktionen an entfernter liegenden Organen nicht auszulösen vermögen.

Bei der Empfindlichkeitsprüfung auf Allergene vermittels Skarifikation oder intrakutaner Injektion handelt es sich um ein Umgehen der Barriere, die sonst nach Kontakt mit dem schädlichen Agens errichtet wird und diesem den Weg in den Körper sperrt. Sowohl bei Skarifikation als auch bei der intrakutanen Injektion gelangen die Stoffe, gegen welche eine Überempfindlichkeit im Sinne einer Allergie besteht, auf einem künstlichen, d. h. direkten Wege in die Körpersäfte und Zellen.

Mit der überzeugenden Kraft eines Experimentes wird durch die erwähnten Umstände ein Asthma bronchiale ausgelöst. Dieser Vorgang, d. h. experimentelle Asthmaerzeugung, ist, soweit ich sehe, bisher nur beschrieben in Fällen, in denen auch der natürliche Kontakt mit dem Allergen zu asthmatischen Erscheinungen geführt hatte. Er zeigt die lokale Hypersensibilität pulmonaler Zellterritorien, an denen sich vorher noch niemals allergische Vorgänge abgespielt hatten.

Unsere Beobachtung illustriert in hervorragender Weise die Zusammengehörigkeit verschiedener allergischer Symptome: Eine bisher nur an Heuschnupfen leidende Pat. reagiert bei Einverleibung minimaler Mengen der für sie schädlichen Allergene mit anderen allergischen Symptomen, dem Asthma bronchiale und der Urticaria.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Stepp).

Die Röntgendiagnose der Gastritis.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Kurt Gutzeit.**

Mit der Methode der kleinen Kontrastmengen, wie sie zuerst von Rendich zur Darstellung der Magenfalten verwendet wurde, fand Rendich beim Hypertonus im Magen zahlreiche schmale und eng aneinanderliegende Falten, bei Atonien Faltenmangel und bei hypertrophischen Gastritiden spärliche und breite Faltenbildungen der Schleimhaut. Nach Forsells Untersuchungen hat das Mageninnenrelief eine große Anpassungsfähigkeit funktionellen Bedürfnissen gegenüber, so daß Faltenreichtum und Faltenarmut im gleichen Magen zu verschiedenen Zeiten vorkommen können. Berg fand bei chronischen Infiltrationen der Schleimhaut Verbreiterung bzw. Mangel der Magenfältelung, bei Atrophien hingegen eine besondere Zartheit des Schleimhautreliefs. An Bildern zeigt sich, daß solchen Abweichungen vom normalen Faltenbild nicht nur bei Schleimhauterkrankungen zu finden sind, sondern auch bei schleimhautgesunden Mägen (gastroskopische Kontrolluntersuchungen) vorkommen. Die Formung der Mageninnenfläche ist außer von Schleimhauterkrankungen vor allem auch vom Spannungszustand der Magenmuskulatur abhängig. So gehören zu hypertonischen Mägen schmale und hohe Falten, zu Atonien hingegen und besonders zu Ektasien breite und spärliche oder fehlende Falten. Wenn man aus dem Faltenrelief des Magens auf organische Magenwandveränderungen schließen will, muß man, die Magenkonfiguration zum Tonus und zur Magenform in Beziehung setzend die Einflüsse neuromuskulärer funktioneller Besonderheiten der Magenwand auf das Faltenrelief beachten. Erst wenn solche Einflüsse ausgeschlossen werden können, ist man berechtigt, für ein bestimmtes Faltenbild organische Magenwandveränderungen anzunehmen. Unter diesen Voraussetzungen gehören zur hypertrophischen Gastritis breite, hohe und besonders auch starre Magenfalten, während bei der Schleimhautatrophie zarte Falten oder Faltenmangel bestehen. In zahlreichen gastroskopisch und röntgenologisch untersuchten Fällen bin ich zu obigem Resultat gekommen. Solche auf Besonderheiten des groben Faltenreliefs der Schleimhaut gegründete Symptome müssen speziell für die Diagnose der Gastritis als unsichere (indirekte) Gastritiszeichen aufgefaßt werden. Sichere Röntgensymptome der Gastritis sind nur dann anzunehmen, wenn es gelingt Schleimhautveränderungen röntgenologisch darzustellen, die nur durch entzündliche Schleimhautprozesse des Magens hervorgebracht werden können. Gleichzeitig mit Berg, der auf dem Röntgenkongreß 1925 Magenschleimhautbilder mit Aufhellungen im Schleimhautschatten zeigte, war ich damit beschäftigt, die bei der Gastritis hypertrophicans gastroskopisch gesehenen Niveaudifferenzen der Magenschleimhaut auf dem Röntgenbilde zur Darstellung zu bringen. Die Deutung der Röntgenbilder war mir durch Benutzung der Endoskopie leicht möglich, während Berg mangels autoptischer Kontrollen damals nur vermutungsweise dazu in der Lage war. Die Methode der röntgenologischen Schleimhautuntersuchung habe ich an anderer Stelle[1]) beschrieben. Röntgenschleimhautbilder lassen bei normalen schleimhautgesunden Mägen nur die Längs- und Querfaltenzeichnung erkennen, während bei hypertrophischen Gastritiden ungleich runde oder ovale Aufhellungen im Schleimhautschatten außer den Faltenaussparungen sichtbar sind. Diese Erscheinung ist so konstant, daß bei der Untersuchung zahlreicher Fälle beim Vorhandensein solcher körniger Aufhellungen im Magenschleimhautbild der gastroskopische Befund eine hypertrophische Gastritis nie vermissen ließ. An den Bildern kann man den Beweis liefern, daß die gastroskopisch gesehenen Höckerungen den Aussparungen im Röntgenschleimhautbild und den Unebenheiten der Schleimhaut im frisch photographierten Resektionspräparat desselben Magens in Form, Lage und Größe genau entsprechen. Die röntgenologische Darstellbarkeit der im Resektionspräparat vorhandenen Niveaudifferenzen der Schleimhaut wird dadurch bewiesen, daß eine dünne Kontrastbreischicht auf die Schleimhautseite des Resektionspräparates ausgebreitet wird und nach Aufeinanderlegen von Vorder- und Hinterwand des resezierten Magenstückes eine Röntgenaufnahme gemacht wird. Das Bild dieses die Schleimhautuntersuchung am Lebenden nachahmenden Phantoms zeigt an Stelle der Schleimhauthöcker Aussparungen, welche den körnigen Aussparungen des vor der Operation angefertigten Schleimhautschattenbildes zur Evidenz ähneln. Histologisch konnte dieser Fall als Gastritis hypertrophicans verifiziert werden. Damit erscheint der Beweis erbracht, daß die körnigen Aufhellungen im Röntgenschleimhautbild des Magens als sichere (direkte) Röntgensymptome der Gastritis hypertrophicans aufzufassen sind.

Die von Korbsch für die Gastritis als charakteristisch bezeichneten motorischen Phänomene des Magens habe ich wohl in einem Teil der Fälle gesehen, in einem anderen Teil vermißt. Sie kommen auch bei anderen Erkrankungen des Magens und des Darmes vor und sind für die Gastritis nicht pathognomonisch.

*) Nach einem am 21. Januar 1927 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur gehaltenen Vortrag.

Aus der III. Medizinischen Klinik der kgl. ungar. Pázmány Peter-Universität zu Budapest (Direktor: Prof. Dr. Baron A. v. Korányi).

System der Diätotherapie auf funktioneller Grundlage.

Von Priv.-Doz. Dr. **Aladár v. Soós.**

Der Organismus wird vor Schädlichkeiten, die ihn durch die einverleibte Nahrung treffen können, in erster Linie durch eine besondere Einrichtung im Munde geschützt. Als Wächter sitzen darin hauptsächlich der Geschmacks- und Geruchssinn, sowie in geringerem Maße auch der Tastsinn, deren Aufgabe darin besteht, die Nahrung durch den Gaumen nur dann passieren zu lassen, wenn sie ihnen in jeder Beziehung zusagt. Jeder Organismus nimmt als Nahrung nur solche Stoffe auf, welche ihm zusagen, die ihm „schmecken“. Alle schädlichen Stoffe schmecken nämlich schlecht und riechen unangenehm.

Die Nahrung kann indes diese erste Kontrolle wohl auch passieren und ihre schädliche Wirkung nur im Körperinnern bei der Verdauung oder nach der Resorption entfalten. Da treten die

[1]) M.Kl. 1926, Röntgenkongreß 1926, Berlin.

Digitized by Google

Schutzvorrichtungen des Körpers in den Vordergrund und das Agens wird durch Kuppelung, Neutralisierung, Verbrennung oder durch raschere Herausbeförderung unschädlich gemacht.

Leidet aber durch eine Krankheit entweder die Überwachung der Nahrungsaufnahme, wird die Funktionstüchtigkeit der ganzen inneren Schutzvorrichtung herabgesetzt oder wird die harmonische Zusammenarbeit des Verwertungsprozesses durch die Erkrankung wichtiger Organe gestört, so muß deren Aufgabe vom Arzt übernommen werden. Die Regelung der Nahrungsaufnahme und die qualitative bzw. quantitative Überwachung der Ernährung gestaltet die alltägliche Kost zur Diät.

Die diätetische Therapie ist keine aktive Therapie, da ihr Grundprinzip hauptsächlich in der Schonung besteht. Die Ernährungsprozesse spielen sich überwiegend im Magen- und Darmtrakt ab; deswegen versteht man in dem alltäglichen Sprachgebrauch unter „Diät" diejenigen Diätvorschriften, welche zur Schonung des Magens und der Gedärme im allgemeinen verordnet werden. Diese beziehen sich vorwiegend auf die qualitative Zusammenstellung: man gibt gewissen Lebensmitteln und Zubereitungsarten den Vorzug oder schaltet diese oder jene aus. Neuerdings nimmt neben dem Schonungs- auch das Anpassungsprinzip an Bedeutung immer zu. Der Diätetiker strebt viel eher nach der Feststellung und Bestimmung der Funktionsstörungen, er interessiert sich für die anatomischen Verhältnisse und die pathologischen Veränderungen nur nebenbei und trachtet hauptsächlich danach, die Folgen der Funktionsstörungen durch die quantitative Regelung der Kostzusammenstellung zu beheben. Die diätetische Therapie bildet somit den Typus der funktionellen Therapie. Die funktionelle Therapie beruht auf den Ergebnissen der funktionellen Diagnostik. Dementsprechend gibt es eine Reihe von Diätvorschriften, welche im Dienste der Diagnostik stehen.

Die Diätvorschriften können also in drei große Gruppen eingeteilt werden, je nachdem man bei ihrer Verordnung hauptsächlich 1. die Schonung, 2. die Anpassung oder 3. die diagnostischen Ziele vor Augen hält. Die Grenzen sind jedoch hierbei nicht scharf zu ziehen.

Da durch die Diätotherapie hauptsächlich die Folgen gewisser Funktionsstörungen bekämpft werden sollen, kann man nicht stark genug betonen, daß es keine Diätvorschriften gegen bestimmte Krankheiten gibt, sondern man verfügt über Diätformen, die — nach besonderen Gesichtspunkten zusammengestellt — bei einzelnen Krankheiten bzw. Krankheitszuständen zu verwenden sind. Es scheint also geeigneter zu sein, die Diätvorschriften der Diätotherapie nach den Funktionen zu gruppieren, die sich bei Ernährungsprozessen unterscheiden lassen. Diese sind: 1. die Nahrungsaufnahme, 2. die Verdauung und Resorption, 3. die Herausbeförderung der Stoffwechselendprodukte und 4. der Zellstoffwechsel.

Auf Grund dieses Gedankenganges scheint es am zweckmässigsten, die Vorschriften der Diätotherapie auf funktioneller Grundlage in folgende Gruppen einzuteilen.

I. Störungen in der Nahrungsaufnahme
1. Gesteigerte Nahrungsaufnahme:
Diät von hohem Sättigungswert.
2. Herabgesetzte Nahrungsaufnahme:
Diät von hohem Genußwert und geringem Sättigungswert (Abwechslungsreichtum, Schmackhaftigkeit, geschmackvolles Anrichten).

II. Störungen in der Verdauung
1. Diagnostische Diäten:
Probefrühstück, Probemahlzeiten, Schmidt-Straßburger-, Wohlgemuth-, hämoglobinfreie Diät.
2. Störungen in der mechanischen Zerkleinerung:
a) Allgemeine Schonungsdiäten:
Leichte, gemischte Kost, Haschee-Püree-Kost, flüssige Diät.
b) Spezielle Schonungsdiäten:
Ulcuskuren, Belastung und Entlastung nach Boas.
3. Störungen in der Sekretion:
a) Magensaft:
Diät bei Hyperacidität, Diät bei Sub- bzw. Anacidität.
b) Pankreassaft und Galle:
Regelung der Eiweiß-, Kohlehydrat- bzw. der Fettzufuhr.

III. Störungen in der Eliminierung der Stoffwechselendprodukte
1. Durch den Dickdarm:
a) beschleunigte Motilität:
Diät bei Diarrhoe, Diät bei Fäulnis- bzw. bei Gärungsdyspepsie.
b) verlangsamte Motilität:
Zellulosearme- bzw. zellulosereiche antiobstipative Diät.
2. Durch die Nieren:
a) diagnostische Diäten:
Eintagsversuch, Lichtwitzsche Probekost, usw.
b) einfache Beschränkung:
Diätetische Prophylaxe, flüssigkeit- und kochsalzarme Kost, eiweißarme, vegetabile Diät.
c) strenge Karenztage:
Eiweißkarenztage, Karellkur, Hungertage, Zucker- und Obsttage.
d) nach Eiweiß- und Kochsalzgehalt quantitativ zusammengestellte Diätformen.

IV. Störungen im Zellstoffwechsel
1. Mit Nährstoffmangel:
a) absoluter Nährstoffmangel:
Inanition, Regelung der Ernährung bei Avitaminosen.
b) relativer Nährstoffmangel:
Tallquistsche Diät (Diabetes insip.), Altsche und Bálintsche Diät (Morb. Basedowi), Mastkuren (Abmagerung, Kachexie).
2. Mit partiellem Nährstoffüberschuß:
Purinfreie Kost (uratische Diathese), Entfettungskuren (Obesitas) und die

Diätvorschriften zur Behandlung des Diabetes mellitus
1. Zur Bekämpfung der Acidose:
Hungertage, Hafertag, Mehlfrüchtekur, andere Kohlehydratkuren.
2. Zur Herabsetzung der Hyperglykämie:
Gemüsetage, Petrénsche Kost, strenge kohlehydratarme Diät, Hungertage, Diät mit Insulingabe.
3. Dauerdiäten, der festgestellten Toleranz angepaßt:
quantitativ zusammengestellte Diätformen, Diät mit quantitativer Kohlehydratzufuhr, mit quantitativer Kohlehydrat- und Eiweißzufuhr, die amerikanischen Diäten.

I. Mühe und Anstrengung, die man zur Anschaffung seiner Nahrung anwendet, werden durch den Genuß belohnt, welchen die Verzehrung derselben, die Nahrungsaufnahme bereitet. Als Nahrung gelten Stoffe, welche die stofflichen Bedürfnisse zu decken vermögen, und die zugleich wohlschmeckend und wohlriechend sind. Die Nahrungsaufnahme des Menschen wird also von dem Utilitätsprinzip und dem Genußprinzip beherrscht. Bei Beurteilung einer Nahrung spielen also Nährwert und Genußwert ebenbürtige Rollen. Zur Prüfung dienen die Regulatoren der Nahrungsaufnahme. Die Größe des Nährwertes wird durch den Hunger beurteilt und zur Erhöhung des Genußwertes spornt der Appetit an. Als deren Gegensätze sind Übersättigung und Ekel zu betrachten. Wenn man keine Lust zur Nahrungsaufnahme hat, ist man entweder satt oder appetitlos (W. Sternberg). Die Größe der Nahrungsaufnahme, d. h. die Menge der verzehrten Nahrung, wird selbst bei gleichem Nährwert durch die Größe des Genußwertes bedingt. Während man die Nahrungsaufnahme auch nach gestilltem Appetit fortsetzt, wird das Essen auch von Hungrigen bei Mangel an Genußwert eingestellt.

In der diätetischen Therapie haben wir meistens mit solchen Menschen zu tun, welche die Eßlust eingebüßt haben. Da spielt also die Erhöhung des Genußwertes eine hervorragende Rolle. Der Genußwert läßt sich durch drei Faktoren erhöhen: durch reichliche Abwechslung in der Kost, Schmackhaftigkeit der Speisen und geschmackvolle, appetiterregende Anrichtung. Diese Forderungen sind ausschließlich durch die küchentechnische Zubereitung zu erfüllen.

II. Unter Verdauung versteht man diejenige Funktion des Magen- und Darmtraktes mit deren Hilfe die einverleibte Nahrung durch mechanische Zerkleinerung und chemischen Abbau in resorbierbaren Zustand versetzt wird. Die Funktionsstörungen der Verdauung werden mittels diagnostischer Diäten festgestellt. Diese sind: die verschiedenen Arten des Probefrühstücks und der Probemahlzeiten, die Schmidt-Straßburgersche Diät, die Wohlgemuth-Diät und die hämoglobinfreie Kost. Bezieht sich die Funktionsstörung hauptsächlich auf die mechanische Zerkleinerung, so nimmt die Küchentechnik diese Aufgabe auf sich, indem sie die Speisen bereits vor dem Anrichten mehr oder weniger zerkleinert. Will man gröbere, stark sättigende Speisen vermeiden, so verabreicht man eine leichte, gemischte Kost. Die herabgesetzte Kautätigkeit wird dadurch ersetzt, daß man die Nahrungsmittel zerhackt, haschiert. Ist die Magentätigkeit schonungsbedürftig, so verabfolgt man die Speisen in feinverteilter Püreeform. Die Verdauungstätigkeit wird schließlich durch die flüssige Kost am allerwenigsten in Anspruch genommen.

Die leichte, in Hachee- bzw. Püreeform gebrachte Diät und die flüssige Kost dienen als Grunddiätformen der diätetischen Küche, da daraus nach gewissen Abänderungen sämtliche Diätvorschriften hergestellt werden können.

Digitized by Google

Bei diesen Schonungsdiäten werden die Anweisungen für die praktische Zubereitung nur im allgemeinen angegeben. Wir verfügen jedoch auch über spezielle Diätzusammenstellungen, welche sich bei bestimmten Krankheiten, bzw. Krankheitszuständen genauer anpassen. Solche sind die Ulcuskuren, sowie die Be- und Entlastungsdiäten nach Boas.

Der endgültige chemische Abbau des mechanisch zerkleinerten Nahrungsgemisches erfolgt hauptsächlich durch die drei wichtigen Verdauungssäfte: den Magensaft, die Galle und den Pankreassaft. Je nachdem die Funktionsstörung in deren übermäßiger, herabgesetzter oder mangelnder Sekretion besteht, verändert man die Kostzusammenstellung, und zwar so, daß man bei der Diät gewisse Nahrungsmittel oder Zubereitungsarten bevorzugt bzw. ausschaltet.

III. Die Schlacken, die sich bei den Ernährungsprozessen im Organismus bilden, werden durch den Dickdarm und die Nieren entfernt. Die beiden Organe hängen diesbezüglich miteinander eng zusammen. Der Dickdarm besorgt die unverdauten, wasserlöslichen Nahrungsüberreste, während die Nieren die beim Stoffwechsel entstandenen, im Blute kreisenden wasserlöslichen Schlacken ausscheiden. Einige Stoffe, wie Phosphate, Calcium, Eisen usw. können beide Wege einschlagen.

Die Hauptfunktion des Dickdarmes ist Motilität: die Herausbeförderung, die Stuhlbereitung. Die Funktionsstörungen kommen entweder dadurch zustande, daß die Motilität entweder zu schnell oder zu langsam ist. Im ersten Falle entstehen die diarrhoeischen Zustände, im zweiten diejenigen, welche man mit dem Sammelbegriff „Obstipation" bezeichnet. Die diätetische Behandlung beruht auf Erfahrungen und Kenntnissen, welche über die hemmende bzw. beschleunigende Wirkung einiger Nahrungsmittel oder Zubereitungsarten auf die Darmmotilität erworben wurden. Überdies werden beide Diätvorschriften noch nach verschiedenen Gesichtspunkten abgeändert. Die zur Diarrhoebehandlung dienenden Diätzusammenstellungen weichen voneinander stark ab, je nachdem die Krankheit durch Fäulnis oder Gärung verursacht wurde. Die Obstipationsdiäten gestalten sich ganz anders, wenn z. B. die Atonie eine grobe, schlackenreiche Kost erfordert oder wenn man eine spastische Obstipation mittels schlackenarmer Diät behandeln will.

Das Wasser und die darin gelösten Stoffe, das Kochsalz und das Ureum werden durch die Niere als Urin ausgeschieden. Das Verhältnis dieser Bestandteile zueinander ist recht verschieden; dank dieser großen Variationsbreite vermag der gesunde Mensch Wasser, Kochsalz und harnstoffbildende Stoffe in beliebigem Maße und Verhältnis aufzunehmen. Die Funktion der Niere ist aber als keine einfache Filtrierarbeit zu betrachten, denn sie stellt von der Molekularkonzentration des Blutes stark abweichende Lösungen durch eine aktive Tätigkeit, durch Saug- und Druckpumparbeit her. Ein Teil dieser Arbeit fällt außer der Niere auch den Kreislauforganen zu. Die Funktionsstörung, welche die kranke Niere verursachen kann, äußert sich in Hyposthenurie, d. h. Einengung der Akkommodationsarbeit der Harnzubereitung, wodurch die Harnzusammenstellung immer konstanter wird und sich der des Blutes nähert.

Der Umstand, ob eine Niere mit oder ohne Funktionsstörung arbeitet, wird durch diagnostische Nierendiäten festgestellt. Ist die Krankheit kompensiert, so braucht man den Patienten mit Diätvorschriften nicht zu quälen, es genügt vollkommen, wenn man ihn vor Schädlichkeiten und Exzessen durch diätetische Prophylaxe schont. Zwischen Kompensation und Dekompensation lassen sich keine scharfen Grenzen ziehen. Gibt sich die Anpassungsfähigkeit der Nieren nur bei äußerst starker Belastung kund, reicht aber die noch gebliebene Funktionstüchtigkeit zu der alltäglichen Anforderung aus, so befindet sich der Kranke in einem larvierten Dekompensationsstadium. Da schränkt man die Zufuhr derjenigen Stoffe, denen gegenüber die Funktionsfähigkeit herabgesetzt ist (Wasser, Kochsalz oder Eiweiß), mehr oder weniger, bloß qualitativ ein.

Sind die Stoffe, die durch die Niere auszuscheiden sind, im Blute angehäuft, ist also eine Retention feststellbar, so führt die Krankheit zu einer ständigen Dekompensation. Nun schaltet man die Nahrungsmittel, aus denen die retinierten Stoffe gebildet werden können, aus der Diät vollkommen aus, um den Nieren Gelegenheit zu verschaffen, den Organismus auch bei herabgesetzter Funktionstüchtigkeit von den Schlacken befreien zu können. Zu diesem Behufe verordnet man die strengen Karenztage und führt diese so lange durch, bis die Retention überwunden ist.

Um einer neuen Retentionsbildung vorzubeugen, stellt man vor allem die noch gebliebene Arbeitskraft der Niere durch die Chlor- und Stickstoffbestimmung der 24stündigen Harnmenge fest und regelt dementsprechend die Diät quantitativ derart, daß die Einfuhr der Leistungsfähigkeit entspricht, sie nicht übersteigt, sondern darunter bleibt.

IV. Als Ziel der Ernährungsprozesse gelten doch letzten Endes die Vorgänge, welche sich in der Zelle selbst abspielen, d. h. der Zellstoffwechsel. Die Funktionen, welche den Zellstoffwechsel beherrschen, lassen sich in solche einteilen, welche sozusagen die Selbstbedürfnisse der Zelle decken, es gibt aber auch noch solche Funktionen der Zelle, die sie im Interesse der harmonischen Zusammenarbeit aller Organe des Organismus entfaltet. Die von den Störungen des Zellstoffwechsels verursachten Krankheiten werden unter der Bezeichnung „Stoffwechselkrankheiten" zusammengefaßt.

Die Stoffwechselerkrankungen weichen voneinander ätiologisch und pathologisch dermaßen ab, daß es fast unmöglich erscheint, sie nach einheitlichen Gesichtspunkten in ein System zu bringen. Doch läßt sich das Anwendungsgebiet der diätetischen Therapie in zwei große Gruppen einteilen.

In die erste Gruppe gehören die Krankheiten, bei denen die Funktionsstörung auf Nahrungsmangel zurückgeführt werden kann. Dieser Nahrungsmangel ist entweder absolut, d. h. es fehlen gewisse Nahrungsstoffe aus der Nahrung (Avitaminose), oder relativ. Den relativen Nahrungsmangel beobachtet man in solchen Krankheiten, wo das Bedürfnis des Organismus durch die Funktionsstörung gewissen Nahrungsstoffen gegenüber dermaßen gesteigert ist, daß die gewöhnlich zugeführte Menge dieser Stoffe relativ ungenügend wird (Diabetes insipidus, Morbus Basedowi und Kachexie). Die diätetische Behandlung bei absolutem Nahrungsmangel muß schon dafür sorgen, daß dem Organismus die fehlenden Stoffe zugeführt werden; bei Krankheiten, in welchen eine gewöhnliche Diätzusammenstellung relativ ungenügend wird, bezweckt man durch die Regelung der Diät zweierlei Ziele. Vor allem schaltet man die Stoffe aus der Nahrung aus, durch die die ohnedies gereizte partielle Stoffwechseltätigkeit noch erhöht werden könnte, und gleichzeitig sorgt man für die Deckung des erhöhten Bedürfnisses.

In die zweite Gruppe gehören die Krankheiten, bei denen ein Überschuß gewisser Nahrungsstoffe besteht. Dieser Überschuß führt zur Retention. Die noch unversehrt gebliebene Funktionstüchtigkeit wird als Toleranz ausgedrückt und man paßt die Nahrungszufuhr der Leistungsfähigkeit des Zellstoffwechsels quantitativ an diese. Diese Krankheiten sind: Obesitas, uratische Diathese und Diabetes mellitus.

Die Diätbehandlung des Diabetes mellitus ist derart ausgearbeitet, daß man in jeder Phase dieser Krankheit über entsprechende — oft sogar über mehrere — Diätvorschriften verfügt. Die hierbei angewendeten Diätvorschriften werden je nachdem eingeteilt, ob sie zum überwiegenden Teile zur Bekämpfung der Acidose oder zur Herabsetzung der Hyperglykämie bzw. zur Erhöhung der Toleranz dienen. Nach erfolgter Bestimmung der verbesserten Toleranz wird die Diät quantitativ derartig geregelt, daß der Kranke anhaltend in einen optimalen Zustand versetzt wird.

Dieses auf funktioneller Grundlage aufgebaute System gestattet eine klare Einsicht in die Anwendungsgebiete der Diätotherapie, hat uns gute didaktische Anhaltspunkte gegeben und kann auch für den Praktiker bei seinen Diätverordnungen als brauchbarer Leitfaden dienen.

Prinzipien und Methoden der Psychotherapie.

Von Dr. **Max Serog**, Breslau. (Schluß aus Nr. 13.)

Aus der Tatsache, daß es sich bei der Hypnose um ein rein psychisches Phänomen und bei ihren Erscheinungen um nichts anderes als um eine künstliche Steigerung der normalen Suggestibilität handelt, ergibt sich, daß die Technik der Hypnose, also die Art, wie man jemanden in Hypnose versetzt, an sich unerheblich ist. Ob man die rein „verbale" Methode benutzt, d. h. nur in bestimmter Weise mit monotoner, allmählich immer leiser werdender Stimme in Worten, die auf die Wirkung des Einschlafens berechnet sind, zum Kranken spricht, ob man — nach der „optischen" Methode — den zu Hypnotisierenden einen glänzenden Gegenstand fixieren läßt, oder ihn durch gleichmäßiges, sanftes Streichen einschläfert, ob man dauernde monotone Schallreize verwendet, oder ob man schließlich eine Kombination einzelner dieser Methoden bevorzugt, ist gleichgültig. Allein wesentlich ist, daß man bei dem Kranken Ermüdungsvorstellungen und dadurch ein stärkeres Ermüdungsgefühl hervorruft und ihn beim Hypnotisieren sozusagen psychisch fest in die Hand bekommt. Die Methodik wird dabei eine sehr

Digitized by Google

verschiedene sein, oft wird der einzelne seine eigene Methode haben, die er auf Grund seiner Erfahrungen und persönlicher Veranlagung allmählich sich ausgebildet hat. Mit dieser eigenen Methodik wird er dann auch stets bessere Erfolge als mit anderen haben, schon deshalb, weil er zu ihr das größte Zutrauen und in ihr die größte Sicherheit besitzt, und diese die Vorbedingung wie zu einer ersprießlichen Psychotherapie überhaupt, so zu einer erfolgreichen Hypnotherapie ganz besonders ist.

Um die Kranken über die Erscheinungen und Wirkungsmöglichkeiten der Hypnose aufzuklären, mache ich gewöhnlich vorher mit ihnen den sogenannten Pendelversuch. Es geschieht das in folgender Weise:

Ein zungenförmig zusammengebogener Metalldraht, an dessen vorderem Ende eine kleine Metallkugel frei an einer dünnen Schnur hängt, wird dem Kranken zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand gegeben und er wird aufgefordert, die Hand ganz ruhig so zu halten, daß die Metallkugel gerade über dem Schnittpunkt zweier sich kreuzförmig schneidender schwarzer Linien sich befindet, die auf ein vor ihm auf dem Tisch liegenden Blatt aufgezeichnet sind. Sagt man nun der Versuchsperson, sie solle fest nur an die horizontale, von rechts nach links laufende Linie denken, so beginnt alsbald die Kugel immer deutlicher in dieser Richtung zu schwingen. Fordert man die Versuchsperson auf, sich nur auf die von oben nach unten laufende Linie ganz einzustellen, so erfolgen Schwingungen der Kugel in dieser Richtung.

Durch diesen Pendelversuch läßt sich sehr eindrucksvoll und anschaulich das psychologische Grundgesetz demonstrieren, daß alles Seelische auch stets körperlich irgendwie zum Ausdruck kommt. So kann man auch diesen Pendelversuch dazu benutzen, die Kranken zum Verständnis ihrer Krankheitserscheinungen zu führen.

Tritt eine starke Erregung vor der Hypnose hindernd in Erscheinung, so läßt man die Kranken vorher ruhig einige Zeit mit geschlossenen Augen liegen, manchmal kann man zweckmäßig medikamentöse Beruhigungsmittel geben. Zu empfehlen ist für solche Fälle das Somnifen, das auch den Vorteil einer leichten Dosierbarkeit besitzt. Von verschiedener Seite ist vorgeschlagen worden, überhaupt durch vorherige Gaben von Narkotica den Eintritt der Hypnose zu befördern. Ein solches Vorgehen mag in ganz besonderen Fällen wohl einmal angebracht sein. Aber im allgemeinen möchte ich ihm nach meinen Erfahrungen nicht das Wort reden. Denn man sieht doch immer wieder, daß das Wesentliche, sogar bei der Wirkung der hier gegebenen Narkotica, die psychische Einstellung ist. Erst kürzlich habe ich es in einem Falle erlebt, daß selbst nach großen Dosen von Somnifen nur das Gefühl von besonderem Wachsein eintrat, und daß dann in dem gleichen Falle, später, ohne irgend ein Medikament, nur auf rein psychischem Wege es prompt gelang, die Hypnose zu erzielen.

Wenn man eine tiefe Hypnose erzielen will und das mit den üblichen Methoden nicht möglich ist, so empfiehlt sich häufig die Anwendung des sog. fraktionierten Verfahrens von Vogt, d. h. man erweckt den oberflächlich hypnotisierten Kranken bald wieder, nachdem man ihm gesagt, daß man ihn sofort von neuem, jetzt aber tiefer einschläfern würde, erweckt ihn dann abermals, um ihn wieder etwas tiefer zu hypnotisieren und so fort, bis ein wirklich tiefes Stadium der Hypnose erreicht ist.

Im allgemeinen wird man aber zu den tiefen Hypnosen nur in seltenen Fällen zu greifen brauchen. Ich persönlich wenigstens bin von den tiefen Hypnosen, die ich anfangs fast ausschließlich anwendete, im Laufe der Jahre fast ganz zurückgekommen und wende jetzt hauptsächlich die oberflächlichen Hypnosen an in Verbindung mit andern psychischen Methoden, auf die ich bald noch zu sprechen komme. Mit der tiefen Hypnose erreicht man zwar oft überraschende Augenblickserfolge, aber diese Erfolge sind selten von Dauer. Wenn man freilich die Hypnose nur als Suggestionswirkung ansieht, dann muß man folgerichtig vor allem die tiefe Hypnose verwenden, weil in ihr ja die Suggestibilität am größten ist und auch die posthypnotischen Suggestionen meist erst in ihr realisierbar sind. Aber wer die Hypnose nur rein suggestiv braucht, der handelt so wie jemand, der ein Medikament gibt, nicht um das Leiden zu heilen, sondern um ein gegenwärtig vorhandenes Krankheitssymptom zu unterdrücken. Er behandelt nicht kausal, sondern nur symptomatisch. Auch das kann natürlich in gewissen Fällen durchaus berechtigt sein. Manchmal dann, wenn das vorhandene Symptom als ein besonders quälendes im Vordergrunde steht, manchmal auch aus äußeren Gründen.

So behandelte ich z. B. vor längerer Zeit eine Opernsängerin, die infolge ihrer nervösen Störungen nicht mehr imstande war, am Beginn ihrer Gesangspartien richtig musikalisch einzusetzen. Eine Beseitigung dieser Störungen ließ sich nur von einer eingehenden Behandlung mit gleichzeitiger völliger Schonung erwarten. Aus äußeren Gründen aber lag der Sängerin sehr viel daran, wenigstens bei den beiden ersten Aufführungen einer Oper, in der sie die Hauptrolle spielte, noch auftreten zu können. Sie wurde beidemal vor der Vorstellung von mir hypnotisiert und sang ihre Partie ohne jede Störung.

Aber diese rein suggestiven Heilungen halten neuen psychischen Erschütterungen selten Stand und sind dann, wenn sie zum zweitenmal auftreten, nur schwer, oder oft garnicht zu beseitigen.

So erinnere ich mich an einen Kriegszitterer mit einem starken psychogenen Tremor des Kopfes, der durch eine einzige Hypnose völlig beseitigt werden konnte. Als aber mehrere Wochen später bei einem Brand eine Mauer plötzlich unmittelbar vor ihm einstürzte, trat nun das gleiche Zittern aufs neue auf und war jetzt auch durch tiefe Hypnose nicht zu beseitigen.

Was übrigens hier von der hypnotischen Suggestion gesagt ist, gilt in gleicher Weise von der Wachsuggestion und gilt auch besonders von allen Überrumplungsmethoden.

Wenn es sich aber nicht nur um die momentane Beseitigung eines Symptoms, sondern um die wirkliche Behebung eines psychogenen Krankheitszustandes handeln soll, dann ist der Weg für Arzt und Patient mühevoller und länger.

Wie das schnell Erlernte auch schnell wieder vergessen wird und nur das in längerer Mühe Erworbene dauernd haftet, so scheint auch hier ein gewisses proportionales Verhältnis zu bestehen zwischen der Zeit, in der ein psychotherapeutischer Erfolg errungen wird und der Dauer dieses Erfolges. Schnell errungene Suggestionserfolge, mögen sie zunächst noch so verblüffend wirken, bleiben schließlich doch etwas dem Kranken künstlich Aufgepfropftes. Notwendig aber ist, daß das, was ihm für seine psychische Gesundung gegeben wird, sein psychischer Eigenbesitz werde. Deshalb muß es auch hier im Hinblick auf diese psychische Gesundung für den Kranken heißen: „Erwirb sie, um sie zu besitzen!“ Was hier erreicht werden muß und gerade unter Zuhilfenahme leichter Hypnosen oft sehr gut erreicht werden kann, ist eine andere psychische Einstellung des Kranken überhaupt.

In vielen Fällen macht man außerdem bei der Hypnosebehandlung noch mit Vorteil Gebrauch von einer besonderen Eigenschaft der Hypnose, nämlich der, daß sie einen Zustand der Entspannung und zwar nicht nur seelischer, sondern auch körperlicher Entspannung darstellt. Viele nervöse, auch viele psychogene Symptome sind Krampfsymptome. Deshalb ist z. B. gerade der Schreibkrampf oft ein dankbares Objekt für die Hypnosebehandlung, vor allem dann, wenn man die Hypnosebehandlung mit einer rationellen Übungstherapie verbindet.

Auch für das nervöse Zittern kann die entspannende Wirkung der Hypnose mit Erfolg herangezogen werden, ebenso für manche psychogene Gehstörungen.

Die psychisch entspannende Wirkung der Hypnose kann man einmal im allgemeinen ausnutzen. Hier kann die Hypnose oft geradezu Narkotica ersetzen und kann als Schlafmittel oft dort noch wirksame Verwendung finden, wo alle anderen Mittel versagen.

Man kann diese psychische Entspannung der Hypnose aber noch in anderer Weise therapeutisch verwerten. Infolge der Herabsetzung der affektiven Ansprechbarkeit nämlich, die in diesem psychischen Entspannungszustand der Hypnose gegeben oder jedenfalls unschwer zu erreichen ist, gelingt es viel leichter als im Wachzustande, eine Distanzierung des Kranken zu seinen Krankheitssymptomen zu schaffen. Das ist nicht nur mittelbar für die notwendige psychische Umstellung des Kranken wichtig, sondern auch für die unmittelbare Beseitigung der Symptome von Bedeutung. Denn die meisten dieser Symptome existieren gewissermaßen nur von dem besonderen Affekt, den die Kranken ihnen zuwenden. Gelingt es, diese affektive Einstellung der Kranken zu ihren Krankheitssymptomen zu ändern, so verblassen diese allmählich und verschwinden schließlich.

Wie aber die überstarke affektive Reaktion das Symptom schafft oder wenigstens fixiert, so wirkt das vorhandene Symptom seinerseits wieder verstärkend auf die affektive Reaktion zurück, die nun ihrerseits das Symptom wieder verstärkt u. s. f. Durch diese wechselseitige Wirkung ergibt sich eine wechselseitige Steigerung des Symptoms und der psychischen Reaktion darauf, also ein verhängnisvoller Circulus vitiosus. Das Ziel der Therapie muß es daher vor allem sein, diesen Circulus vitiosus zu durchbrechen. Dann wirken Symptom und psychische Reaktion in umgekehrtem Sinne aufeinander, nämlich sich gegenseitig abschwächend, und das Rad rollt nun in entgegengesetztem Sinne zurück.

Digitized by Google

Jeder Hypnosebehandlung, die mehr als ein symptomatisches Verfahren sein will, muß stets eine ganz genaue, bis ins Einzelne gehende psychische Analyse zur möglichst restlosen Klarstellung des psychischen Tatbestandes vorangehen. Welche Form für diese psychische Analyse zu wählen ist, hängt von den Umständen des einzelnen Falles ab. Es gibt Fälle, in denen schon die psychische Exploration eingehender Unterhaltungen genügt, es gibt andere, in denen erst die gleichzeitige Traumanalyse zum Ziele führt, und es gibt schließlich auch solche, in denen man zur Methode der Freudschen Psychoanalyse greifen muß, von der später noch zu sprechen sein wird.

In manchen Fällen geschieht übrigens die psychische Analyse mit Vorteil auch erst in der Hypnose selbst, indem hier der Wegfall der im wachen Bewußtsein vorhandenen Hemmungen tiefere Aufschlüsse ermöglicht[1]).

Hat man ein klares Bild über Entstehung und Zusammenhang der vorhandenen Krankheitserscheinungen gewonnen, so kann man nun die Hypnose unter gleichzeitiger Ausnutzung ihrer rein suggestiven Wirkung vor allem dazu benutzen, den Kranken über Art und Entstehung seines Leidens seinem Verständnis entsprechend aufzuklären. Bei Anwendung eines solchen, gewissermaßen rationell-psychologischen Verfahrens, wie ich es seit Jahren in vielen Fällen übe, geht man folgendermaßen vor:

Hat man auf Grund der psychischen Analyse einen bestimmten psychologischen Mechanismus bei der Entstehung irgendwelcher nervöser Krankheitssymptome feststellen können, so macht man dem in leichte Hypnose versetzten Kranken zunächst diesen Mechanismus klar. Die Art und Weise, in der es geschieht, muß natürlich dem Bildungsgrad und der Intelligenz des einzelnen Kranken angepaßt sein. Jedenfalls überzeugt man den Kranken davon, daß seine Krankheitserscheinungen nicht eigentlich körperliche, sondern daß sie seelischen Ursprungs sind, und setzt ihm auch auseinander, inwiefern sie das sind. Erst wenn man so erreicht hat, daß dem Kranken nicht nur die Tatsache, sondern auch die Art der psychogenen Entstehung seines Leidens klar zum Bewußtsein gekommen ist, dann erst nutzt man die gesteigerte Suggestibilität der Hypnose aus und verwertet dabei gleichzeitig ihre entspannende Wirkung. Man sagt ihm also z. B., er wisse nun, daß seine körperlichen Krankheitserscheinungen nur im Seelischen ihre Ursache hätten, daß sie etwa von einer bestimmten Angst herrührten. Diese Angst, durch die seine körperlichen Störungen bedingt seien, würde aber geringer werden und schließlich ganz verschwinden, wenn er hier in diesem leichten Schlafzustande liege, da er in diesem Zustande seelischer Entspannung innerlich ruhiger würde, seine Nerven sich erholten usf. Mit Nutzen kann man sich dabei auch länger dauernder Hypnosen bedienen, in denen man die Kranken, ohne sich um sie zu kümmern, eine Zeitlang ruhig liegen läßt. Bei allen diesen Verfahren ist aus den schon früher angeführten Gesichtspunkten Wert auf ein langsames und methodisches Vorgehen zu legen. Alles, was man dem Kranken in solcher Hypnose sagt, muß klar, eindringlich und einprägsam sein, oft kann man sich mit Nutzen anschaulicher Vergleiche bedienen.

Auf die Indikation der Hypnose im einzelnen einzugehen, würde zu weit führen. Für ihre Anwendung bei psychogenen Störungen läßt sich wohl im allgemeinen der Satz aufstellen:

Eine psychogene Störung ist für eine Hypnosebehandlung umso geeigneter, je circumscripter sie in ihrer Symptomatologie und je akuter sie in ihrer Genese ist. Nur diejenigen Fälle, bei denen umschriebene psychogene Symptomenkomplexe akut, erst kurze Zeit vor der Behandlung, aufgetreten sind, sind es auch, die sich nach meiner Erfahrung für eine rein suggestive Behandlung in tiefer Hypnose eignen.

Als Beispiel führe ich den Fall eines bis dahin stets gesunden jungen Mädchens an, bei dem ganz akut unmittelbar nach einem heftigen Schreck ein plötzliches, außerordentlich starkes, dauerndes Schüttelzittern des ganzen Körpers aufgetreten war, und das daraufhin von ihrem Hausarzt bereits am nächsten Tage zu mir geschickt wurde. Hier gelang durch mehrere tiefe Hypnosen die völlige und dauernde Beseitigung der Störungen. In diesen tiefen Hypnosen, für die stets völlige Erinnerungslosigkeit bestand, konnten übrigens auch posthypnotische Suggestionen auf Verfallszeit (Suggestions à échec) prompt realisiert werden. So konnte man sie in der Hypnose für einen mehrere Tage späteren Termin zu einer bestimmten Stunde in die Sprechstunde bestellen. Sie kam dann ohne zu wissen, daß sie herbestellt war und nur mit der Motivierung, daß ihr das im Moment gerade so eingefallen sei. Sie ist, wie ich kürzlich feststellen konnte, seit der damaligen, nun schon 8 Jahre zurückliegenden Behandlung, immer völlig gesund und frei von nervösen Störungen geblieben.

Gute Erfolge kann man mit der Hypnose bei der Bekämpfung der Suchten, besonders des Morphinismus und auch des Alkoholismus erzielen, beim Morphinismus gelingt es bisweilen sogar durch Hypnose, die körperlichen Abstinenzerscheinungen zu beseitigen.

Ein besonders erfolgreiches Feld für die Hypnosebehandlung stellen die vasomotorisch-nervösen und sekretorisch-nervösen Störungen dar. Nach meinen Erfahrungen sind hier die Erfolge fast noch bessere als bei den eigentlich psychogenen Störungen. In Bezug auf den nervösen Schnupfen, das nervöse Hautjucken, besonders aber in Bezug auf das Asthma bronchiale verfüge ich über eine Reihe von Beobachtungen, wo schwere, schon jahrelang bestehende und bereits mit allen erdenklichen Mitteln vergeblich behandelte Störungen schließlich durch eine solche Hypnosebehandlung ganz beseitigt werden konnten.

Eine besondere Anwendung findet die Hypnose noch in dem sogenannten kathartischen Verfahren. Dieses Verfahren geht von folgendem aus: Jede affektive Erregung hat bekanntlich die Tendenz, körperlich irgendwie zum Ausdruck zu kommen. Erst mit der motorischen Entladung — wozu natürlich auch die sprachliche Reaktion gehört — klingt der Affekt ab. Kann aus irgendwelchen Gründen eine entsprechende Affektentladung nicht erfolgen, so kann es unter Umständen dadurch zu einer gewissen Fixierung der affektiven Erregung kommen. Eine solche Fixierung der affektiven Erregung, die bei der Entstehung mancher nervöser Störungen zweifellos eine Rolle spielt, kann nun gerade dann eintreten, wenn das affekterregende Erlebnis dem Bewußtsein entschwunden ist. Das gegebene psychotherapeutische Vorgehen in derartigen Fällen ist mithin dann dieses, daß man durch Hypnose das affektive Erlebnis ins Bewußtsein wieder zurückzuführen und dann eine völlige Entladung der affektiven Erregung zu ermöglichen sucht. Man benutzt also in diesen Fällen die Hypnose dazu, um in ihr frühere Situationen noch einmal durchleben zu lassen, wobei die Lösung der affektiven Spannung teils in spontanen Affektreaktionen während der Hypnose erfolgt, teils in der Aussprache des Kranken im Anschluß an das wieder durchlebte affektive Erlebnis nach der Hypnose. Besonders geeignet für diese Methode, die den Heilwert der affektiven Entladung therapeutisch verwertet, erscheinen mir jene Fälle, bei denen es sich um heftigen psychischen Shock auf Grund plötzlicher starker Gewalteinwirkungen handelt, und die man also als psycho-traumatische bezeichnen könnte. Zur Verdeutlichung gebe ich ein Beispiel meiner Beobachtung.

Ein früherer Feldwebel leidet seit dem Kriege an Depressionszuständen offenbar psychogener Natur und psychogenen Anfällen. In Hypnose gelingt es, die Erinnerung an eine vorher vergessene Szene im Schützengraben wieder heraufzuführen, bei der 2 Kameraden neben ihm durch eine einschlagende Granate der Kopf abgerissen wurde. Es gelingt in Hypnose, diese Szene ihn wieder durchleben zu lassen und die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden zu bringen.

Von der kathartischen Methode hat auch die Psychoanalyse ihren Ausgang genommen. Bei der Besprechung dieses großen, literarisch schon fast unübersehbaren Gebietes der Psychoanalyse, die sich ja seit langem zu einem eigenen Lehrgebäude mit eigenen Instituten und eigenen Kongressen ausgewachsen hat, muß ich mich auf die Hervorhebung einiger weniger hier interessierender Gesichtspunkte beschränken.

Die Psychoanalyse ist ja eigentlich mehr als ein therapeutisches Verfahren, sie ist eine bestimmte Art der Einsicht in die tieferen psychologischen Zusammenhänge, sie ist eine besondere Richtung in der Psychologie, und es ist unbestreitbar, daß diese Psychologie uns viele wertvolle Einblicke in das seelische Geschehen gebracht hat. Sie hat sich vor allem als ein Weg zu den seelischen Tiefenschichten erwiesen, zu jenem Unbewußt-Triebhaften, dem das entstammt, was wir den Charakter nennen. Zu bemerken ist dabei, daß die Psychoanalyse zwar ein wichtiger, aber nicht der einzige Weg in dieser Richtung ist. Als andere derartige Wege erwähne ich vor allem die Analyse der Ausdrucksbewegungen in weitestem Sinne, auch die Analyse der Schrift, Dinge, die ja heut erst im Beginn ihrer wissenschaftlichen Erforschung stehen.

Von der psychologischen Bedeutung der Psychoanalyse zunächst unabhängig ist die Frage nach ihrem Wert als Behandlungsverfahren.

Ausgangspunkt der Psychoanalyse war also die Beobachtung, daß Affekte, die nicht zur natürlichen Entladung gekommen sind, krankmachend wirken können. Freud hatte bei Analysen von

[1]) Wie notwendig eine eingehende psychische Analyse und wie verkehrt oft eine Behandlung ohne sie sein kann, zeigen manche Fälle von Impotenz, die sich auf Grund einer psychischen Analyse als Pseudo-Impotenz erweisen und z. B. oft auf homosexueller Grundlage beruhen.

Digitized by Google

Hysterien, die er mit dem Wiener Arzt Breuer zusammen ausführte, gefunden, daß unter bestimmten Umständen affektbetonte Erlebnisse aus dem Bewußtsein verdrängt wurden und dann als hysterische Symptome in die Erscheinung traten. Die gleiche Erkenntnis hatte in anderer Form schon Janet ausgesprochen, wenn er sagte, daß der Hysterische an Reminiszenzen leide.

Um die affektbetonten Komplexe, die als Ursache für die nervösen Symptome jeweils in Betracht kommen, aufzudecken, benutzte Freud anfangs die Hypnose, später die Methode des freien Assoziierens, wie sie auch heute noch die Technik der Psychoanalyse geblieben ist. Der Kranke, der ruhig mit geschlossenen Augen daliegt, muß sich unter Ausschaltung des gewöhnlichen, d. h. des bewußten und zielmäßig geordneten Denkens völlig dem Spiel aller in ihm auftauchenden Vorstellungen überlassen und diese wahllos ohne jede Kritik und Hemmung mitteilen. Aus der Deutung dieser Einfälle, die allmählich immer mehr nach bestimmten Punkten zusammenlaufen, und nach den bei ihrer Äußerung auftretenden Widerständen werden die zugrunde liegenden affektiven Komplexe erschlossen.

Eine weitere wichtige Rolle in der Technik der Psychoanalyse spielt die Deutung der Träume der Kranken. Sie geht davon aus, daß der Traum im allgemeinen Wunscherfüllung ist, d. h. daß man im Traum meist das erlebt, was man zwar geheim im Innersten wünscht, aber nicht klar und offen sich einzugestehen wagt. Aber der Traum gibt — außer in der Kindheit — das Erlebnis der Wunscherfüllung nur selten direkt, sondern er gibt es meist verhüllt und entstellt. Auch hier muß erst aus der Deutung des Traumes, die aber nicht bei dem Traumerlebnis, sondern bei den einzelnen Traumelementen ansetzen muß, erschlossen werden, was an Wünschen dem Traum zugrunde liegt.

Nach der Psychoanalyse führt nun die Deutung der Träume wie die Deutung der freien Einfälle der Kranken fast stets auf Sexuelles. Gerade die Einstellung auf das Sexuelle hat ja eine starke Gegnerschaft gegen die Psychoanalyse hervorgerufen.

Zuzugeben ist ohne weiteres, daß im Hineindeuten von Sexuellem — und zwar nicht von Freud selbst, sondern von manchen seiner Schüler — oft entschieden zu weit gegangen worden ist, und daß mit der sexuellen Symbolik, der an sich zweifellos ein richtiger Gedanke zugrunde liegt, oft geradezu ein Unfug getrieben wird. Aber auf der anderen Seite darf man nicht verkennen, daß das Sexuelle — und zwar nicht das Sexuelle in seiner groben körperlichen Form, sondern in seiner weiten psychischen Auswirkung — fraglos einen weit größeren Raum einnimmt, als man ihm früher zuweisen zu sollen glaubte, und daß man vor allem auch Auswirkungen des Sexuellen an Stellen findet, wo man es früher, in geringerer Erkenntnis der vorhandenen Tatsachen, nicht vermutet hätte.

Für die richtige Beurteilung des Sexuellen in der Psychoanalyse scheint es mir aber vor allem von Wichtigkeit, sich über zwei Hauptbegriffe der Psychoanalyse klar zu werden, nämlich die Libido und die infantile Sexualität.

Bei der Libido der Psychoanalyse handelt es sich durchaus nicht nur um den bekannten, zum Sexualakt führenden Trieb, sondern die Psychoanalyse hat bewußt den Begriff der Libido wie des Sexuellen überhaupt weit über den gewöhnlichen Umfang erweitert. Freud selbst hat erklärt, daß man besser von Psychosexualität als von Sexualität sprechen sollte und daß „Sexualität" hier in demselben umfassenden Sinne gebraucht würde, wie etwa in der deutschen Sprache das Wort „lieben". Daß es sich hier nicht um körperliche, sondern um seelische Dinge handelt, das zu betonen, ist wichtig. Denn auch bei Ärzten stößt man z. B. immer noch auf die Anschauung, sexuelles Unbefriedigtsein sei gleichbedeutend mit mangelnder Ausübung des Coitus. So grob und einfach liegen die Dinge aber eben nicht. Psychisch-sexuelles Unbefriedigtsein ist auch bei normalem Sexualverkehr sehr wohl möglich.

In der Freudschen Psychoanalyse wurde der Begriff der Libido immer mehr zum Begriff des Triebhaften überhaupt. Freud ging in seiner biologischen Auffassung bei der Erforschung der vom Triebhaften gebildeten seelischen Tiefenschichten zwar vom Sexualtrieb aus als dem primären und primitiven Trieb. Aber der Begriff der sexuellen Libido ist dann allmählich bei Freud zum Prototyp des Triebhaften überhaupt geworden. In dieser erweiterten Form aber, die das Unbewußt-Triebhafte in ihrer überragenden Bedeutung für den Einzelnen wie die Masse herausstellt, ist die Freudsche Anschauung sicherlich zutreffend. Denn an der Allgewalt dieses Triebhaften, an dem Bedingtsein vieler uns nur als bewußt-rational erscheinender psychischer Vorgänge durch das Triebhaft-Irrationale — daran kann für niemanden ein Zweifel sein, der in der Psychologie nicht nur an der Oberfläche bleibt.

Und nun zweitens die infantile Sexualität! Daß man sich auch hieran gestoßen hat, muß merkwürdig erscheinen. Denn eigentlich ist es doch ganz natürlich, daß auch der Geschlechtstrieb nicht wie ein deus ex machina plötzlich fertig da ist, sondern daß er sich, genau wie alle andern Funktionen und Fähigkeiten, allmählich entwickelt. Auch dann, wenn sich Einzelnes in der Freudschen Lehre von der infantilen Sexualität als unzutreffend erweist, bleibt es doch stets Freuds unbestreitbares Verdienst, den Entwicklungsgedanken hier auch auf das psychische Gebiet der Sexualität angewandt und so gezeigt zu haben, wie aus unbestimmten und zunächst zielunsicheren Strebungen sich allmählich der Geschlechtstrieb herausdifferenziert. Die ursprünglich bisexuelle Anlage des Menschen, die wir ja von der anatomischen Seite her kennen, wird hier auch für die psychische angenommen, und die sexuellen Perversionen erscheinen so als Infantilismen.

Der praktisch-psychotherapeutische Wert der Psychoanalyse liegt nun darin, daß sie ein wichtiges Mittel zur Aufdeckung des psychischen Tatbestandes ist. Es wurde schon erwähnt, daß jeder psychischen Behandlung eine eingehende Klarstellung der psychologischen Mechanismen, die der Erkrankung zugrunde liegen, eine „psychische Analyse", wie ich es genannt habe, vorangehen muß. Manchmal kann man eine solche psychische Analyse schon in der Form der gewöhnlichen Unterhaltung vornehmen. Allerdings muß man in solcher Unterhaltung, die scheinbar zwanglos, aber doch mit bestimmtem Zweck und Ziel geführt wird, geschickt die Fäden aufnehmen, die sich bieten, und sehen, wo, d. h. in welchen Komplexen, sie zusammenlaufen. Wo komplizierte psychische Mechanismen vorliegen, soll man auch immer die Träume des Kranken zur Klärung heranziehen. Eine richtige, schulmäßige Psychoanalyse aber vorzunehmen, ist nur in besonderen Fällen notwendig. Bei einfacher gelagerten oder nicht mit besonders störenden Symptomen verbundenen Fällen wird man natürlich nicht zu einer Methode greifen, die doch einen schweren psychischen Eingriff darstellt, außerdem aber einen ungewöhnlichen Aufwand von Zeit und schließlich auch besonders große Kosten erfordert. Hier mit Psychoanalyse zu behandeln, hieße mit Kanonen nach Spatzen schießen.

In manchen Fällen freilich kann die Psychoanalyse unentbehrlich sein. Ich verfüge über eine Reihe von Beobachtungen, in denen die Psychoanalyse überraschende und wichtige Aufschlüsse brachte und ohne sie ein therapeutischer Erfolg wohl nicht erreicht worden wäre. Aber die Hauptbedeutung der Psychoanalyse liegt meines Erachtens nicht unmittelbar auf therapeutischem, sondern zunächst auf diagnostischem Gebiet. Ihre direkten therapeutischen Wirkungsmöglichkeiten sind, abgesehen von dem rein suggestiven Moment, die lösende und befreiende Wirkung des Sichaussprechens, die Möglichkeit zur Objektivierung und Distanzierung des Krankheitserlebnisses und außerdem auch eine günstige Einwirkung im Sinne einer Erziehung zur Klarheit über sich selbst und zu einer Wahrhaftigkeit gegen sich selbst, an die wir nicht gewohnt sind, und die der Tendenz zur „Flucht in die Krankheit" heilsam entgegenwirkt.

Dagegen teile ich nicht die Ansicht der Psychoanalytiker, daß die Psychoanalyse an sich, d. h. das Bewußtwerden der psychogenen Komplexe an sich schon eine Heilung bedeutet. Gegen diese Auffassung ist das Gleiche zu sagen, was wir schon gegenüber dem gleichen und ebenso unberechtigten Anspruch der Methode der Persuasion betonten. Mit dem Wissen um die Genese der Symptome sind diese selbst noch nicht verschwunden, eben weil ihre Wurzeln nicht im Intellektuellen, sondern im Affektiven liegen. Deshalb hört auch mit der Psychoanalyse die Behandlung nicht auf, sondern sie fängt erst damit an. So ist auch die Psychoanalyse, ein so wichtiger Bestandteil einer rationellen Psychotherapie sie in einzelnen Fällen sein kann, nicht die Psychotherapie. Sie ist es ebensowenig wie jede andere Methode. Denn jede psychotherapeutische Methode kann gut sein, wenn sie ein Rahmen zu einer verständnisvollen psychischen Einwirkung ist, jede Methode ist schlecht, die bloße Technik bleibt.

Das Ziel, das jede psychotherapeutische Methode zu verfolgen hat, muß immer das sein, die volle seelische Einwirkungsmöglichkeit auf den Kranken zu erlangen und mit ihrer Hilfe eine andere seelische Einstellung des Kranken zu erreichen. So verschieden im Einzelfalle das Vorgehen hier wird sein müssen, immer wird es sich darum handeln, die subjektiv-irreale Einstellung des Kranken in eine objektiv-reale zu ändern und an die Stelle von triebhafter Egozentrizität und neurotischen Ausweichens klarbewußte Gegenständlichkeit und gesundes Standhalten zu setzen. Immer wird diese

Digitized by Google

Art der Einwirkung also letzten Endes irgendwie eine erzieherische sein. Oft wird es erforderlich sein, das Selbstgefühl des Kranken zu steigern (wie das etwa die Kronfeldsche Psychagogik versucht). Denn wenigstens für eine Anzahl von Kranken trifft sicher die Anschauung von Alfred Adler zu, daß nämlich ihre nervösen Symptome aus einem Minderwertigkeitsgefühl stammen, welches sich manchmal in krankhafte Agressivität überkompensiert.

So behandelte ich einen Juristen, der im Assessorexamen stand, aber sich nicht imstande glaubte, das Examen zu bestehen, die schriftlichen Arbeiten immer wieder zurückschickte und bei jedem Versuch, die Examensarbeiten zu beginnen, an quälenden Magen-Darmerscheinungen litt, die früher bereits zur Fehldiagnose eines Duodenalgeschwürs geführt hatten. Es handelte sich um ein ausgesprochenes konstitutionelles Minderwertigkeitsgefühl. Schon als Kind hatte er sich nichts zugetraut. Beim Vater bestand die gleiche Veranlagung. Durch eine Psychotherapie, die in Form leichter Hypnosen angewandt wurde und hauptsächlich auf eine Stärkung seines krankhaft geminderten Selbstgefühls zielte, gelang es, die körperlich-nervösen Erscheinungen zu beseitigen, sein vorher stark reduziertes Körpergewicht zu heben und ihn selbst so weit zu bringen, daß er nun das Examen machte und gut bestand.

Welche der psychotherapeutischen Methoden im Einzelfall zu wählen ist, das hängt nicht allein von dem ganzen Krankheitsbild ab, sondern dafür ist auch die ganze Persönlichkeit des Kranken von Bedeutung, ja schließlich ist auch die Persönlichkeit des Arztes dafür von Belang. Denn je nach seiner Persönlichkeit wird dem einen Arzt diese, dem andern jene Methode mehr liegen, und mit „seiner" Methode, in der er ja auch gewöhnlich die meisten Kenntnisse und Erfahrungen hat, wird er auch die besten Erfolge erreichen. Wer aber wirkliche psychotherapeutische Erfolge erreichen will, der darf nicht starr an einer Methode festhalten. Denn eine weitere wichtige Indikation für die Wahl der Methode muß für ihn die momentane Reaktion des Kranken sein. Mit der wechselnden Reaktion des Kranken muß er gegebenenfalls auch imstande sein, die Methode zu wechseln. Der Psychotherapeut muß nicht nur als Stratege sein Ziel, das er als das endgültige erkennt hat, planmäßig zu erreichen suchen, sondern er muß auch als Taktiker den Weg zu diesem Ziel jederzeit ändern können und den wechselnden Umständen mit wechselnden Methoden sich anzupassen verstehen.

Je mehr eine psychotherapeutische Methode zur Methode erstarrt, desto weniger ist sie wahre Psychotherapie. Denn die Psychotherapie hat es zu tun mit den lebendigen Beziehungen von Mensch zu Mensch, mit Beziehungen, die zwar erlebt und erfühlt, die zwar künstlerisch gestaltet und dichterisch dargestellt, die aber niemals restlos exakt analysiert werden können. Wer erfolgreich Psychotherapie treiben will, der braucht — abgesehen von der selbstverständlichen Voraussetzung, daß er auch auf dem Gebiet der organischen Leiden, ganz besonders auf dem der neurologischen, bewandert ist — nicht nur eine gründliche Kenntnis aller psychologischen Zusammenhänge und eine Beherrschung aller psychotherapeutischen Methoden, sondern er muß auch gewillt und imstande sein, für den Kranken seine ganze Persönlichkeit einzusetzen, und er muß vor allem jene nicht erlernbare Kunst der Einfühlung besitzen, die alles versteht, um vieles zu heilen.

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Klinik im Stadtkrankenhause zu Hindenburg (Ob.-Schl.).

Zur Abgrenzung der rektalen, vaginalen und rektovaginalen Untersuchung in der Geburtshilfe, Gynäkologie und Allgemeinpraxis.

Von Dr. **Georg Heinrich Schneider.**

Die verschiedenen Schulen der Geburtshilfe und Gynäkologie konnten sich noch nicht darüber einigen und verständigen, welchem Untersuchungsverfahren der Vorzug gegeben werden sollte, um bei der geburtshilflichen Untersuchung einerseits die Gefahr der Infektion zu vermeiden und andererseits die Stellung einer einwandfreien Diagnose zu ermöglichen.

Zunächst werden von den verschiedenen Autoren die Zahlen ihrer Statistik herangezogen. Die Zahlen sind nur dann stark differierend, wenn man die Spontangeburten den operativ beendigten Geburten gegenüberstellt, wie beispielsweise Walthard eine Zunahme des fieberhaften Wochenbettverlaufes um 15% feststellen konnte. Aber diese Frage kann nicht für die Entscheidung für oder gegen die vaginale Untersuchung herangezogen werden und deren Ersatz durch die rektale. Denn wenn wir die langjährigen Berichte, beispielsweise der Würzburger Frauenklinik (Schimmel) in der Festschrift für M. Hofmeier heranziehen und demgegenüber andere Angaben, bei denen es sich nur um rektale Untersuchungen gehandelt hat, so fällt der Vergleich nicht zu ungunsten der vaginalen Untersuchung aus, wie sie eben in der Würzburger Klinik üblich war und in weitgehendem Maße für die Ausbildung der Praktikanten und Hebammenschülerinnen herangezogen wurde.

Die Vertreter der von Krönig besonders empfohlenen rektalen Untersuchung behaupten, daß der Geübte schließlich solche Technik sich aneignen könne, daß er in allen Fällen der Notwendigkeit einer inneren Untersuchung dann mit der rektalen an das Ziel kommen könne. Und deswegen empfehlen sie die ausschließliche rektale Untersuchung, weil die Gefahr der Infektion tatsächlich sich erheblich verringere. Dem kann aber nicht ganz zugestimmt werden. Denn eine Mehrzahl der Fälle, die innere Untersuchung verlangt, erfordert auch im Verlaufe der Geburtsleitung operatives Eingreifen und scheidet nun schon von vornherein für die Beurteilung der Frage der größeren Gefahr der inneren Untersuchung durch die Scheide aus. Es könnte nur dann die wesentlich geringere Gefährlichkeit der rektalen Untersuchung bewiesen werden, wenn man ganz große Reihen von rektalen und vaginalen Untersuchungen ohne jede Komplikation vergleichen würde. Darüber aber sind die Angaben nicht brauchbar, weil es sich nie um Zahlen ohne Komplikation handelt. Und wenn wir eben die Zahlen aus den vorliegenden Berichten vergleichen, dann halten sich die Verfahren die Wagschale.

Aber wenn auch viele Umstände für die alleinige Ausübung der inneren Untersuchung per rectum sprechen, so gelingt es doch nicht immer, durch sie alle die Tatsachen zu erforschen, die sich für die Leitung des Geburtsfalles notwendig erweisen. Wenn auch feststeht, daß die Größe des Muttermundes mit ziemlicher Genauigkeit rektal bestimmt werden kann, so muß ich feststellen, daß noch eine andere Eigenschaft eine große Rolle spielt, die eben rektal nicht ermittelt werden kann: Dies ist die Dehnbarkeit, die Erweiterungsfähigkeit und der Kontraktionszustand des Muttermundes. Für die Entscheidung der Frage, ob eine indizierte Zangenoperation möglich ist, oder ob eine Wendung mit anschließender Extraktion ausgeführt werden kann, ist sehr häufig die Größe des Muttermundes nicht allein ausschlaggebend. Wenn es sich in solchem Falle, bei dem etwa das Kind gefährdet ist, oder eine Eklampsie die Beendigung der Geburt verlangt, darum handelt, möglichst schnell eine entbindende Operation auszuführen, und der Muttermund etwa kleinhandtellergroß ist, also noch nicht völlig erweitert, dann versagt die Leistungsfähigkeit der rektalen Untersuchung. Es ist hier nicht angängig, einfach zwischen Erst- und Mehrgebärenden schematisch zu unterscheiden. Denn für die Beurteilung des Einzelfalles ist es nicht ausschlaggebend, daß sich der Muttermund im allgemeinen bei der Erstgebärenden langsamer erweitert und daß die völlige Eröffnung bei der Mehrgebärenden schneller vor sich geht. Vielmehr hängt es eben in solchem Falle lediglich davon ab, ob sich die Möglichkeit der Beendigung der Geburt bietet oder beschleunigt werden kann. Es kann infolge von Narben- und Schwartenbildung von einer früheren Geburt her bei der Mehrgebärenden ein Weichteilhindernis noch große Schwierigkeiten gerade dem letzten Teil der Erweiterung bieten, so daß es unmöglich erscheint, ohne große Verletzung bei der Mutter anzurichten, operativ einzugreifen. Und die Wehentätigkeit kann sich bei einer Erstgebärenden so günstig auf die Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit der Zirkulärfasern des Muttermundes auswirken, daß hier eine völlige Erweiterung statt hat, wenn man nur einen feinen schüchternen Versuch macht, anläßlich der vaginalen Untersuchung die Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit des Muttermundes zu bestimmen. So kann dann ohne jede Gefahr für die Mutter die Geburt beendigt werden, ohne daß der Muttermund scheinbar völlig erweitert erscheint, jedenfalls bei der rektalen Untersuchung erschienen ist. Und das ist in vielen Fällen der springende Punkt. Solche exakte und nicht nur anatomische Feststellung, sondern auch physiologisches Verhalten des Muttermundes, kann man mit der rektalen Untersuchung nicht machen, diese Feinheit bleibt der vaginalen Untersuchung vorbehalten.

Damit soll aber nicht der weiten Anwendung der vaginalen Untersuchung das Wort geredet werden: Wir können froh sein, daß sich die Beschränkung der vaginalen Untersuchung Bahn in der Geburtshilfe gebrochen hat. Aber es besteht immer noch eine unliebsame Unstimmigkeit, die besonders dann auffällt, wenn man Gelegenheit hat, häufig Fälle aus der häuslichen Praxis in klinische Geburtsleitung übernehmen zu müssen; hat man von vornherein

Digitized by Google

die Leitung einer Geburt in der Hand, dann macht der Fall gewöhnlich keine Schwierigkeiten, selbst wenn es sich um eine regelwidrige Geburt handelt. Denn im klinischen Betrieb wird die Unberührtheit der Gebärenden durchgeführt und kann leicht erhalten werden, bis entweder die Geburt spontan beendigt ist oder sich eine Indikation zur Operation ergeben hat. Dann aber ist es leicht zu günstigen Ergebnissen zu kommen, die modernen Indikationen der Schnittentbindungen oder Beckenerweiterung anzuwenden. Aber wie selten kommt solcher pathologischer Fall primär zur klinischen Geburtsleitung! Die moderne Therapie des Kaiserschnittes als Operation mit günstigsten Mortalitäts- und Morbiditätsverhältnissen für Mutter und Kind bei Placenta praevia, wie sie Krönig besonders verfocht und zur Behandlung der Eklampsie, wie ihr Bumm besonders Verbreitung verschafft hat, sie scheiden leider aus, wenn nicht die Verhältnisse einer Großstadt vorliegen. Hier gibt die Hebamme und der Arzt die Geburt ohne weiteres ab, weil eine praktische Arbeitsteilung sich seit längerem durchgesetzt hat. Ununtersucht kommen sie in die großen geburtshilflichen klinischen Abteilungen und der Gynäkologe erzielt schöne Ergebnisse auch bei den schweren Regelwidrigkeiten. Aber ganz anders sieht es aus, wenn man in einer Gegend mit zurückgebliebener Entwicklung arbeiten muß. Der Mangel der durchgeführten Trennung der Abteilungen läßt schon rein äußerlich die Entbindungs- und Frauenklinik nicht in Erscheinung treten. Und wie die Arbeitsteilung in den Krankenhäusern vernachlässigt ist, so ist das noch in viel stärkerem Maße in der freien Praxis der Fall. Es kommt doch gar selten vor, daß die klinische Hilfe im Krankenhause aufgesucht bzw. empfohlen wird, ohne daß nicht Hebamme und Arzt vaginal untersucht hätten. Gerade hier, am ungeeigneten Objekt und häufig mit unzureichenden Mitteln finden wir die vaginale Untersuchung anstatt der rektalen! Welche Gründe sprechen dafür, in der Praxis die Fälle von engem Becken, Eklampsie und Placenta praevia bei beginnender Geburt oder bei der Übernahme durch den Arzt zu untersuchen, die man dann doch dem Krankenhause zuweisen muß? Dafür sprechen gar keine, stark dagegen jener Umstand, daß durch die innere Untersuchung der Hebamme oder des Arztes, oder meist durch beide und oft genug wiederholt, auch die klinische Geburtsleitung aller klinischen Mittel beraubt wird und sich auf diejenigen Hilfsmittel beschränken muß, die auch in der häuslichen Geburtshilfe anwendbar sind, nämlich die vaginalen operativen Möglichkeiten. Solche jedoch in dem klinischen Betrieb anwenden zu müssen und die Möglichkeit der aseptischen Operation ohne jeden Grund vorweggenommen zu sehen, ist im klinischen Betrieb immer bedauerlich. Deshalb muß unbedingt für alle groben Regelwidrigkeiten der Geburt, speziell für das verengte Becken II. und III. Grades, die Eklampsie und die Placenta praevia verlangt werden, daß sich die Hebamme immer unbedingt der vaginalen Untersuchung enthält. Auch der Arzt soll immer dann gleichfalls so handeln, wenn er mit der Möglichkeit rechnet, die Geburt nicht durchführen zu können. Mit Recht haben schon seit längerer Zeit sich die Forderungen Bahn gebrochen, daß diese 3 Regelwidrigkeiten von vornherein in klinische Geburtsleitung kommen: und gerade dann muß auch von jedem Arzt Enthaltung der vaginalen Untersuchung verlangt werden. Denn seine vaginale Untersuchung hat im besten Falle die Folge, daß die Möglichkeit eines aseptischen Eingriffes verhindert wird. Und das kann doch in keinem Falle Zweck und Sinn einer inneren Untersuchung sein den Arzt, dem man den Fall abgibt, seiner Hauptdomäne zu berauben! Zudem kann ja die vaginale Untersuchung im Beginne der Geburt gar nicht die erhoffte Klarheit bringen, weil selbst beim engen Becken der Verlauf der Geburt ganz außerordentlich von der Kraft der Wehentätigkeit abhängt.

Für die Frage der Beendigung der Geburt und der Möglichkeit des operativen Eingreifens ist es völlig ausreichend, wenn man auf Grund der Beherrschung der äußeren Untersuchung und der Kontrolle der daraus gezogenen Schlüsse durch rektale Exploration sich den Stand des vorliegenden Teiles ermittelt. Erst dann, wenn man wirklich eine therapeutische operative Handlung berechtigt zu machen ist eine Indikation dazu vorliegt und man auch die nach menschlichem Ermessen sichere Gewähr dafür hat, daß man die Operation zu Ende führen kann, dann ist die innere vaginale Untersuchung berechtigt, dann können wir auch den neuen Gedankengängen Aschners hinsichtlich der manuellen Dehnung des Muttermundes unsere Gefolgschaft nicht versagen. Aber nur als unmittelbare Vorbereitung zur lageverbessernden oder entbindenden Operation. Also etwa bei der Placenta praevia zur Wendung nach Braxton-Hicks. Ich erkläre jede andere vaginale Untersuchung, also ohne daß sich ein therapeutischer Eingriff mit anschließt, für unnütz und in Anbetracht der Infektionsgefahr für fahrlässig. Auch hier sehen wir wieder die Übereinstimmung mit den oben dargelegten Grundsätzen der vaginalen Untersuchung: hier handelt es sich dann um die Fälle, bei denen die Erkenntnis aus der rektalen Untersuchung bereits erschöpft ist und wobei es auf die Operationsmöglichkeit bereits ankommt. Und diese einzelnen feinen Feststellungen bleiben der vaginalen Untersuchung vorbehalten. Es liegt lediglich im Interesse jedes Geburtshilfe treibenden Arztes sich eine Technik der rektalen Untersuchung anzueignen, daß er einen Anhalt gewinnt, wie weit der vorangehende Teil steht, ob es sich um regelwidrige Geburt handelt und ob seine dauernde Geburtsbeobachtung notwendig ist oder nicht.

Gerade auch der letztere Umstand ist dazu angetan, daß sich der Geburtshilfe treibende praktische Arzt besonders die Vorteile der rektalen Untersuchung ausnützen wird, wenn sie nur einmal Allgemeingut der Ärzte geworden ist. Die zeitraubende Desinfektion wie zur vaginalen Untersuchung fällt fort. Die Vorschriften, wie sie Walthard im Lehrbuch von Stöckel gibt, erscheinen wirklich für die rektale Untersuchung zu weitgehend: denn er verlangt die gleiche Händedesinfektion wie zur vaginalen Untersuchung. Dann aber würde man ja keine Zeit gewinnen. Vielmehr genügt es, wenn man über den Zeigefinger, ohne daß er desinfiziert ist, eine kurze Waschung mit Seife vorausgeschickt hat, einen Gummifingerling stülpt. Auch bei diesem kann von einer medizinischen Aseptik ruhig Abstand genommen werden, wenn man für Sauberkeit sorgt und Obacht gibt, daß keine Wundkeime, also Streptokokken und Staphylokokken daran haften. Man hebe etwa die sauberen gekochten oder mit heißer Seife und Bürste gereinigten Fingerlinge trocken und gepudert aufgerollt in einem kleinen Kästchen mit Puder auf, ohne daß man sie peinlich steril erhält und etwa das Stück zum Gebrauch mit einer sterilen Kornzange entnimmt. Denn es wäre doch ein unnötiger Luxus mit sterilem Gummihandschuh in das von Bakterien wimmelnde Rectum einzugehen. Hingegen empfiehlt es sich sehr, um zu vermeiden, daß die Hand, auf deren Sterilisierung beziehungsweise Desinfektion wir verzichten, mit der Schamspalte in Berührung kommt. Deshalb möchte ich dem einfachsten Verfahren hierzu das Wort reden, nämlich eine sterile Zellstoffvorlage, wie man sie der Wöchnerin gibt, von den Ausmaßen von wenigstens 8 zu 16 cm, zu nehmen und diese mit dem untersuchenden Zeigefinger zu durchbohren, so daß dann die ganze Schamspalte mit dem sterilen Papierlappen abgedeckt ist. Dann ist einerseits die Noninfektion, die Unberührtheit der Genitalien der Frau durchgeführt und andererseits die Desinfektion der Hand überflüssig.

Wir sehen also aus den entwickelten Grundsätzen der praktischen Erfahrung, daß es nicht angängig ist, einfach Anhänger oder Gegner der vaginalen oder rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe zu sein. So lückenlos der Kliniker seinen Standpunkt aufbaut und dann den Schluß zieht, daß das eine oder andere Verfahren absolut überlegen ist, so entgegengesetzt ist der Standpunkt des praktischen Geburtshelfers, sei er allgemeiner Arzt oder Spezialist. Wir konnten im allgemeinen dartun, daß die beiden Verfahren in vorteilhaftester Weise sich ergänzen, aber daß keines dazu berufen sein kann das andere zu verdrängen und überflüssig oder hinfällig zu machen. In der großen ganzen Linie ist die Abgrenzung der beiden Verfahren ja wohl die, daß zuerst immer nach der genauen äußeren Untersuchung, auf deren Bedeutung in manchen Fällen engen Beckens ich anderwärts eingegangen bin[1]), die rektale Untersuchung in ihr Recht tritt. In der Mehrzahl aller Fälle der Geburten in Schädellage wird man mit der äußeren Untersuchung allein auskommen, ohne daß man rektal innerlich nachzufühlen braucht. Für die weitere Leitung der Geburt beherrscht dann besonders bei Regelwidrigkeit und richtigem Fortschritt die rektale Untersuchung das Feld, da sie ohne Desinfektion ausgeführt werden kann, wenn auch den oben niedergelegten Vorsichtsmaßnahmen unbedingt Rechnung getragen werden muß, was den Schutz der Genitalien anlangt. Auch die gefahrlose Wiederholung der rektalen Untersuchung stempelt sie zur besten Methode während der Geburt, wenn lediglich zur Diagnose innerlich untersucht wird. Erst bei einer Indikation zum therapeutischen Eingriff, vor einer lageverbessernden oder entbindenden Operation tritt meines Erachtens die vaginale Untersuchung in ihr, allerdings notwendiges und unumschränktes Recht. Man unterschätze auf keinen Fall die Wichtigkeit einer isolierten vaginalen Untersuchung vor dem Eingriff, um die rektale Diagnose zu bestätigen oder zu berichtigen. Natürlich wird vor einer abdominalen Schnitt-

[1]) Die Bedeutung des Vorragens des kindlichen Kopfes über die Symphyse. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 90, S. 363.

Digitized by Google

entbindung von jeder vaginalen Untersuchung Abstand genommen: Und das ist für jeden Geburtshilfe treibenden Arzt von besonderer Bedeutung, daß er sich unbedingt dann auch ihr insbesondere enthält, wenn er sieht, daß er in den 3 klassischen Indikationen: Enges Becken II. Grades, Eklampsie und Placenta praevia vielleicht die Geburt in klinische Geburtsleitung abgibt oder sicher von vornherein übersieht, daß er die Frau nicht entbindet. Und um diese Entscheidung zu treffen, ist wirklich die vaginale Untersuchung unnötig. Denn diese Untersuchung ist zur Zeit der Entscheidung noch nicht gerechtfertigt, wie eben dargetan. Solche Entscheidung erst mit der Notwendigkeit der Beendigung der Geburt zu treffen, ist völlig verfehlt. Das muß jeder mittels der rektalen Untersuchung feststellen können. Denn die klinische Geburtshilfe unterscheidet sich nur dann von der häuslichen, wenn der Geburtskanal noch unberührt ist.

Es hat also an der Abgrenzung der rektalen von der vaginalen Untersuchung ein großer Kreis von Beteiligten ein Interesse, in erster Linie die Frau, deren Schicksal und Leben davon im Einzelfalle abhängen kann. In zweiter Linie ist das Kind sehr von der Anwendung des einen oder anderen Verfahrens abhängig, ja sein Leben oder sein Tod entscheidet sich oft damit. Und gerade deswegen muß der Geburtshelfer sich besonders dieser Verantwortung bewußt sein, weil er der berufene Anwalt des Fötus im Uterus ist: Die komplizierten Geburtsfälle mit den ernsten Regelwidrigkeiten entscheiden meistens sich für oder gegen das Leben des Kindes, je nachdem der zuerst zugezogene Arzt sich für die eine oder die andere Untersuchung entscheidet, um zu einer klaren Diagnose zu kommen. Die frühzeitig vorgenommene vaginale Untersuchung bedeutet oft den Tod des Kindes, auch wenn die Geburt in klinische Leitung abgegeben wird, weil sich die Aussichten für einen komplikationslosen Verlauf der Schnittentbindung nach vaginaler Untersuchung in der Außenpraxis durch Hebamme oder Arzt oder gar durch beide nach übereinstimmenden Erfahrungen so verschlechtern, daß wir der Mehrzahl der erfahrensten klinischen Geburtshelfer uns unbedingt anschließen und dann im Interesse des Lebens der Mutter auf die Entbindung durch die Bauchdecken verzichten, freilich dadurch notgedrungen ebenso oft auf das Leben des Kindes verzichten müssen.

Aber die gynäkologische Untersuchung, der unser Interesse nun gilt, hat ja mit all diesen komplizierten Gedankengängen und gefährlichen Vorkommnissen glücklicherweise nicht zu rechnen. Immerhin sind es verschiedene Einflüsse, die nachhaltig auf das einzuschlagende Verfahren einwirken. Zunächst der Wille der Frau. Die Patientinnen lehnen im allgemeinen die rektale Untersuchung eher ab. Man muß ihnen auch bei der geburtshilflichen Untersuchung häufig erst den wichtigen Zweck der Verminderung der Gefahr auseinander setzen, bis sie mit der rektalen Untersuchung einverstanden sind. Deswegen untersucht wohl auch der größte Teil der Ärzte gynäkologisch nur vaginal. Die rektale Untersuchung fällt ganz für gynäkologische Zwecke weg. Aber, so gerne man auf den Wunsch der Kranken eingeht, wenn er nicht nachteilig für sie ist, so möchte ich doch in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, wie unvollkommen man durch die Untersuchung in der Scheide allein einen gynäkologischen Befund nur aufnehmen kann. Die Untersuchung mit nur einem Finger, dem Zeigefinger, ist wohl häufig nicht ausreichend zur Austastung des Beckens. Die enge Exkursionsmöglichkeit der beiden Finger in dem einen Blindsacke des Scheidenrohres hat nun vor der nur mit dem Zeigefinger durchgeführten einen Vorteil. Aber auch hier ist die Abgrenzungsfähigkeit von Organen und Resistenzen sehr gering. Die Abtastung des Douglasschen Raumes, des Perimetriums der Hinterfläche des Uterus ist nur bei ganz beweglichen Organen gut möglich, also im Normalfalle, der keine Untersuchung erheischt. Völlig gar unzulänglich erweist sich die vaginale Untersuchung zur genauen Feststellung der Veränderungen im Beckenbindegewebe. Es macht schon die Abtastung der Adnexe und ihrer Veränderungen infolge der geringen Entfernungsmöglichkeit der beiden Finger oft Schwierigkeiten. Aber die Ligamenta sacrouterina, die von großer Bedeutung bei allen gynäkologischen Affektionen sind, können gar nicht in ihrem Verlaufe festgestellt werden. Die zur seitlichen Beckenwand ziehenden Bindegewebsbündel mit den Gefäßen der Uterina, der seitliche und der hintere Douglasraum, die wichtige, für die Therapie bedeutungsvolle Stenosierung des Rektums in verschiedener Höhe, all das ist der vaginalen Untersuchung nicht gut zugänglich. Für diese gynäkologische Untersuchung ist die rektovaginale Methode wohl die beste mit dem Zeigefinger in der Scheide und dem Mittelfinger im Darm. Die weite Bewegungsfreiheit von Zeigefinger gegen den Mittelfinger durch die Verschieblichkeit von Scheide und Darmrohr gestatten eine viel bessere räumliche Orientierung und Schätzung von Größenverhältnissen. Die Möglichkeit, vor und hinter den einzelnen Bindegewebssträngen und Organen je einen Finger zu haben, gestattet, sich plastische Vorstellungsbilder von den Veränderungen zu machen. Leider konnte ich nicht feststellen, wer uns diese außerordentlich leistungsfähige Methode der kombinierten Untersuchung zum ersten Male angegeben hat. Sie ist die beste, genaueste und ergebnisreichste Untersuchung im gynäkologischen Fall.

Zusammenfassung. Für die geburtshilfliche Untersuchung hat die vaginale Untersuchung möglichst in den Hintergrund zu treten und kommt nur für den Fall eines therapeutischen Eingriffes in Frage. Zu rein diagnostischen Zwecken soll sie unbedingt vermieden werden. Als Vorbereitung zu der vaginalen Operation jedoch ist sie unentbehrlich und beherrscht hier unumstritten das Feld, kann auch keinesfalls durch die Rektaluntersuchung verdrängt werden.

Die rektale Untersuchung während der Geburt ist zur Diagnose das beste Verfahren der inneren Untersuchung. Sie ist imstande, die vaginale Untersuchung so lange zu ersetzen, bis eine Operation per vias naturales erforderlich ist. Sie ist allein zulässig bei den Fällen von engem Becken vom II. Grad ab, bei Eklampsie und Placenta praevia, wenn entweder klinische Geburtsleistung die häusliche Geburtshilfe ablösen soll oder solange nicht der entbindende Eingriff indiziert ist.

Beide Verfahren können also einander weder ersetzen noch verdrängen, vielmehr müssen sie sich im Einzelfalle ergänzen.

Für die gynäkologische Untersuchung ist die rektovaginale Untersuchung allen anderen Verfahren vorzuziehen.

Literatur: Walthard, Aseptik und Antiseptik in der Geburtshilfe. Stöckels Lehrb. d. Geburtsh. 1920. — Schimmel, Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87. Festschr. f. M. Hofmeier. — Schneider, G. H., Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 90, S. 868.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Behandlung der Hypertonie mit Kohlensäurebädern auf Grund neuerer physiologischer Tatsachen.*)

Von Dr. Felix Turan, Franzensbad.

Bei der Übersicht der bezüglichen Literatur erfährt man mit Staunen, welche Gegensätze zwischen den Ansichten der Autoren über den Wert der Kohlensäure (= CO_2)-Bädern bei der Behandlung der Hypertonie noch herrschen. Während die Einen diese Bäder befürworten, stehen ihnen Andere skeptisch gegenüber und manche wieder warnen geradezu vor ihrem Gebrauch. Diese Widersprüche lassen sich m. E. darauf zurückführen, daß gewisse einschlägige physiologische Forschungsergebnisse der letzten 7 Jahre bisher — selbst im engsten Kreise der spezialistischen Fachgenossen — nicht die gebührende Beachtung gefunden haben, geschweige denn, daß sie der Allgemeinheit der Praktiker zur Kenntnis gelangt wären. Aus diesem Grunde erlaube ich mir, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Untersuchungen hinzulenken.

*) Erweiterter Diskussions-Vortrag im „Verein der Deutschen Ärzte in Prag“ am 26. Februar 1926.

Der Ausgangspunkt meiner Darstellungen, als auch die Grundlage meines seit 1920 geübten therapeutischen Vorgehens bilden die Feststellungen des Wiener Physiologen R. Stigler[1]), der sich als Erster mit dem Einfluß des hydrostatischen Druckes des Badewassers auf den menschlichen Körper eingehend befaßt hat. Seine Untersuchungen ergaben, daß der Druck schon des einfachen, indifferenten Badewassers sich bis auf die inneren Organe und Gewebe der untergetauchten Körperteile ungeschwächt fortsetzt. Ausgenommen davon sind die im Thorax eingeschlossenen Organe, welche durch die knöcherne Brustwand vom hydrostatischen Druck geschützt sind. Durch den von außen wirkenden Wasserdruck werden die Blutgefäße der untergetauchten Organe zufolge ihrer elastischen Weichheit in einem bestimmten Ausmaße zusammengedrückt, wobei die dünnwandigen und muskelschwachen Venen, da sie dem Druck gegenüber einen geringeren Widerstand leisten können als die Arterien, in der Richtung gegen das Herz gewissermaßen ausgepreßt werden. Es wird daher einerseits aus den Venen

[1]) Zur Physiol. der Herztätigkeit. W.m.W. 1920, Nr. 17 u. 18.

Digitized by Google

der untergetauchten Körperteile der Blutzufluß zum Herzen vermehrt, andererseits die Austreibung des Blutes aus dem Herzen erschwert. Infolge der Verengerung aller Gefäße in den gebadeten Körperteilen entstehen daselbst zugleich erhöhte Widerstände für die Fortbewegung des Blutstromes, als deren unmittelbare Folge eine Blutdrucksteigerung auftritt, zumal die Verengerung auch die Gefäße der Unterleibshöhle, also des Splanchnicusgebietes betrifft, dem nach allgemeiner Anschauung eine beherrschende Rolle in der Regulierung des Blutdrucks zukommt.

Weiters, und zwar teils infolge des vermehrten Blutzuflusses zum Herzen, teils zufolge des erhöhten Blutdruckes, besteht die rein mechanische Wirkung des Badewassers auf den Kreislauf in einer Steigerung der Herzarbeit, die es dazu zwingt, die vermehrte Betriebslast durch Vergrößerung seines Schlagvolumens zu überwinden.

Gemäß den mechanischen Gesetzen, denen natürlich auch das Blut wie jede andere Flüssigkeit unterliegt, wird, als weitere Folge, das durch Einengung des Strombettes von der unteren Körperhälfte verdrängte Blut in der Richtung des geringsten Widerstandes, also nach den Organen der vom hydrostatischen Druck geschützten oberen Körperregionen verschoben, woraus nach Stiglers Beobachtungen eine Blutüberfüllung des Herzens und der Lungen resultiert. Wie wir also sehen, bewirkt der hydrostatische Druck des Badewassers an sich auch eine weitgehende Änderung der Blutverteilung im Körper, der Hämostatik, deren pathogenetische Bedeutung erst in letzterer Zeit ein erhöhtes Interesse erweckt hat.

Zu den bereits erwähnten rein physikalischen Wirkungen tritt im Vollbade noch der respiratorische Einfluß der Wassermasse zu, nämlich die mechanische Erschwerung der Inspiration und die Erleichterung der Exspiration. Nun werden bekanntlich bei erleichterter Exspiration die Venen des Unterleibes und der unteren Extremitäten, also eben diejenigen der untergetauchten Körpergegenden sich besser entleeren, weshalb auch zufolge des respiratorischen Einflusses des Bades ein vermehrtes und rascheres Abströmen des Blutes aus dem gewaltigen Stromgebiete der Vena cava inf. gegen das Herz erfolgen wird[2]). Der respiratorische Einfluß und der hydrostatische Druck wirken demnach gleichsinnig, durch welches Zusammenwirken die Herzarbeit im Vollbade noch weiter vermehrt wird. Aus diesen Beobachtungen folgt die praktisch überaus wichtige Tatsache, daß je größer der hydrostatische Druck ist und je mehr die Inspiration erschwert wird oder konkret ausgedrückt: je größer die Menge des Badewassers ist, bzw. je höher es dem Badenden hinaufreicht, um so mehr wird der Blutdruck gesteigert und die Herzarbeit erschwert.

Die Mächtigkeit der hydrostatischen Wirkung des Bades hat Stigler an sich selbst erprobt, indem er durch ein weites Rohr atmend, den Kopf mit geschlossenen Nasenlöchern untertauchte. Schon in einer Tiefe von 30 cm stellten sich fast unerträgliche Beschwerden ein; bei einem nur 7 Sekunden lang dauernden Untertauchen bis zu einer Tiefe von 2 m Wasser wurde bei ihm, trotz gleichzeitiger Atmung von atmosphärischer Luft, eine Monate lang dauernde Herzdehnung hervorgerufen.

Im kühlen Bade (unter 28° R = 35° C) müssen die geschilderten Vorgänge in noch erhöhterem Grade in Erscheinung treten, indem durch die Kälte auch die Blutgefäße der Peripherie und zwar noch mehr, als allein durch den hydrostatischen Druck, verengt werden. Das so aus ihnen abgedrängte Blut wird wieder nur in den vom hydrostatischen Druck geschützten Gefäßen (Venen) der Brustorgane Platz finden können, welcher Zuwachs am dort bereits befindlichen Stauungsblute für das Herz eine neuerliche Belastung bedeutet. Bei einem gesunden Kreislaufapparat kommt es unter den geschilderten Umständen zu keinen merklichen objektiven und subjektiven Störungen (Cyanose, Dyspnoe), denn die normalen Regulationsmechanismen sind hinreichend, um die veränderten Verhältnisse des Blutdrucks und der Hämostatik leicht auszugleichen. Anders verhält es sich aber mit einem kranken oder schwachen Herzen, das zur räumlichen und dynamischen Bewältigung plötzlich zuströmender übermäßiger Blutmengen keine genügende Kraft aufbringt. Bei solchen Fällen kann es sich ereignen, daß es in einem kühlen Vollbad zu einer bedeutenden Störung oder gar zu einem plötzlichen Versagen der Herztätigkeit kommt. Auf diese Weise wird es auch verständlich, daß Kranke mit einem muskelschwachen Herzen oder einem geschädigten Gefäßsystem in einem kühlen Vollbad über Unbehagen klagen oder dyspnoisch oder ohnmächtig werden und sogar einen Kollaps erleben. Ebenso lassen sich m. E. auch die plötzlichen Todesfälle erklären, die bei manchen scheinbar Herzgesunden während des Badens im Freien, manchmal sofort nach dem Sprung ins Wasser eintreten. Ihr Herz war eben dem durch den gewaltigen hydrostatischen Druck erzeugten übermäßigen und plötzlichen Anstieg des Blutdrucks nicht gewachsen!

Stiglers Befunde wurden dann durch E. Schott's[3]), Turan's[4]) und Lurz's[5]) klinisch-praktischen Beobachtungen bestätigt, aus denen ebenfalls hervorgeht, welche große Bedeutung dem hydrostatischen Drucke des Badewassers, besonders bei einem schwachen oder kranken Herzen zukommt, ohne daß dieser Wirkung bis vor kurzem überhaupt Beachtung geschenkt worden wäre. Und eben diese Außerachtlassung des hydrostatischen Einflusses, der selbstredend auch in den CO_2-Bädern wirksam ist, war die Ursache davon, daß manche Ärzte sie bei der Behandlung der Hypertonie für schädlich halten. Aus den bisherigen Erörterungen geht es aber mit Klarheit hervor, daß an den gelegentlichen üblen Folgen von CO_2-Bädern bei Hypertonikern nicht das Bad als solches, sondern seine physiologisch unrichtige Dosierung — und zwar viel Wasser oder niedrige Temperatur oder beides zusammen — die Schuld trägt. Auf Grund von neueren Erfahrungen und Überlegungen muß also mit Nachdruck betont werden, daß Schwimmbäder (Bassin-, Fluß- und Seebäder), Vollbäder und überhaupt kühle (unter 28° R) Bäder infolge ihrer blutdrucksteigernden Wirkung bei der Hypertonie, sei diese eine dauernde oder nur intermittierende, unbedingt kontraindiziert sind.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei den richtig dosierten CO_2-Bädern, in denen die von vornherein auf ein Mindestmaß herabgesetzten Nachteile des hydrostatischen Druckes (nämlich geringere Wassermengen eines Halbbades) durch die physiologischen Wirkungen dieser Bäder ausgeglichen bzw. überkompensiert werden.

Wie soll nun ein solches Bad beschaffen sein? Zur Beantwortung dieser Frage will ich alles Hypothetische und Spekulative aus der über die CO_2-Bäder vorliegenden und fast unübersehbaren Literatur ausschalten und mich nur an experimentell und erfahrungsgemäß sichergestellte Tatsachen halten. — Wir haben es beim CO_2-Bad mit zwei Reizfaktoren zu tun. Der eine ist der unspezifische Temperatur-, der andere der spezifische, chemisch-mechanische Reiz der Kohlensäure. Was den Wärmereiz betrifft, wirkt bekanntlich eine Temperatur über 28° R = 35° C in Berührung mit der Haut, also in den untergetauchten Körperteilen, unmittelbar gefäßerweiternd; bei längerer Einwirkung der Wärme werden aber infolge von Reizung der sensiblen Hautnervenendigungen auch die Gefäße der nicht bespülten Hautbezirke reflektorisch erweitert. Zugleich und ebenfalls auf reflektorischem Wege wird die bei der Hypertonie zumeist bestehende Übererregbarkeit des Nervensystems und besonders des Vasomotorenzentrums herabgesetzt und dadurch auch das Herz mit beruhigt.

Weitaus sinnfälliger und in mancher Hinsicht bedeutsamer ist die spezifische Wirkung der Kohlensäure, die sich in objektiver Hinsicht in einem individuell verschiedenen Grade von Hautröte äußert und durch eine Erweiterung des ungeheuer verzweigten Kapillargefäßnetzes der Haut bedingt ist. Diese Wirkung ist so spezifisch, so unverkennbar und in ihren physiologischen Folgen so bedeutungsvoll, daß man in dieser Erscheinung den Hauptfaktor des CO_2-Bades erblicken muß, dermaßen, daß ich z. B. von vornherein nur in dem Falle einen günstigen Erfolg erhoffe, wo sich eine deutliche Hautröte, als Zeichen der Reaktionsfähigkeit der Hautkapillaren einstellt; hingegen dort, wo die Hauthyperämie ausbleibt, auf ein nennenswertes Heilergebnis nicht zu rechnen ist.

In der Beurteilung des therapeutischen Wertes der Hautröte, wie überhaupt der Wirkungsweise der CO_2-Bäder sind wir erheblich weiter gekommen durch die experimentellen Forschungen von Krogh, Ebbecke, E. P. Pick u. A., sowie der klinischen Untersuchungen von O. Müller, Heß, Eppinger u. A. über den peripheren Anteil des Kreislaufes. Diese Befunde in Verbindung mit den hier bisher mitgeteilten Beobachtungen sind ausreichend, um, ohne Zuhilfenahme von viel umstrittener und manchmal ganz vager Theorien, uns ein lückenloses Verständnis für den Wirkungsmechanismus der CO_2-Bäder zu ermöglichen. Heute haben wir die Bedeutung erkannt, die die Peripherie und in dessen Rahmen das Hautkapillarensystem, zu dessen ungunsten die Herztätigkeit früher wohl etwas überschätzt worden ist, für den Kreislauf und für die Pathogenese mancher Kreislauferkrankungen, insbesondere für die

[2]) Ich habe unter Hinweis auf die besprochenen hydrostatischen Druckverhältnisse die günstige Wirkung von kühlen Bädern bei gewissen Unterleibsblutungen erklärt. W.m.W. 1923, Nr. 27.

[3]) E. Schott, D. Arch. f. klin. Med. 1927, Bd. 140, H. 5/6.

[4]) Turan, l. c. 1923; 40. Jubil.-Tagung der D. Baln. Ges. 1925, April.

[5]) Lurz, D.m.W. 1924, Nr. 5.

Digitized by Google

der Hypertonie inne hat. Wir wissen heute, daß die Kapillaren der Haut autonom, also in bezug auf ihre Lichtung, die Blutströmung und den in ihnen herrschenden Druck vollkommen unabhängig sind vom Verhalten der größeren Gefäße; ferner, daß, wiewohl die einzelnen Kapillaren zart und schwach sind, in ihrer Gesamtheit doch einen beträchtlichen Anteil des Gesamtstromgebietes repräsentieren, so daß, vermöge der Zahl und Erweiterungsfähigkeit ihrer Kapillaren und Arteriolen die Haut imstande ist, im Bedarfsfalle $^2/_3$ der gesamten Blutmenge in sich aufzunehmen.

Über die Bedeutung einer allgemeinen Hauthyperämie, die teils durch die Kohlensäure in den Kapillaren, teils durch entsprechende Wärmegrade (29—31° R. = 37—39° C.) auch in den tiefer liegenden Arteriolen hervorgerufen wird, geben uns einen sehr lehrreichen Aufschluß die ausgezeichneten und mit allen Mitteln der Klinik: mit Röntgenographie, Plethysmographie, Tachographie, Elektrographie und Blutdruckmessung — allerdings in einem anderen Zusammenhange — durchgeführten Untersuchungen von G. Hauffe[6]), die folgendes ergaben. Bei der vermehrten Füllung des gesamten peripheren Gefäßsystems, — wie dies schon nach einem heißen Teilbade (38—43° C.), aber auch in einem warmen CO_2-Bad (30—31° R. = 38—39° C.) der Fall ist, — wird das vorher durch irgendeinen pathologischen Zustand des Kreislaufapparates gedehnte oder erweiterte Herz in allen seinen Teilen gleichmäßig kleiner, gleichzeitig wird der Aortaschatten schmäler und die Lungenfelder werden heller, als Zeichen dafür, daß die Herzfüllung kleiner geworden ist und die gestaute Blutmenge aus dem Pulmonalgebiete nach der Peripherie abgeströmt ist; endlich sinkt der vorher hohe Blutdruck, als Ausdruck der Ausgeglichenheit der gestört gewesenen Blutverteilung. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß das periphere Gefäßgebiet die aus dem Herzen herausströmende Blutmenge, mithin die Füllung des Herzens stark beeinflußt. Das Herz ist also in seiner Arbeitsleistung von der Peripherie abhängig; es „kann durch seine Tätigkeit die Füllung der Gefäße nicht ändern, sondern immer nur die Menge abgeben, welche die Einstellung der peripheren Gefäße abzufließen erlaubt".

Mit diesen Ergebnissen stehen im Einklang die für die hydriatische Behandlung der Hypertonie verwertbaren Beobachtungen amerikanischer Autoren wie Beck und Hollmann[7]), die gefunden haben, daß, wie nach Verengerung der Gefäßbahn (mittels Adrenalin) das Herz größer, im Gegensatz hierzu bei Erweiterung des peripheren Gefäßsystems (durch Amylnitrit oder Histamin) das Herz kleiner wird, d. h. die Herzgröße sich der zirkulierenden Blutmenge anpaßt.

Durch einheitliche Zusammenfügung der erwähnten Erfahrungen wird die mittels der Hauthyperämie erzielte günstige Wirkung des warmen CO_2-Bades bei der Hypertonie gut verständlich. Die Grundlage dieses krankhaften Zustandes ist nämlich eine Verengerung des arteriellen Strombettes. Da das gesamte Gefäßgebiet gleichzeitig niemals ganz verengt oder ganz erweitert werden kann, ist durch Regulationsmechanismen vorgesorgt, daß im Notfall von argen Inkongruenzen der Blutverteilung Verschiebungen der Blutmenge zwischen der Peripherie und den Höhlenorganen, bzw. zwischen den einzelnen Gefäßbezirken unter einander stattfinden können. Für das verengte Arteriengebiet wird nun das Venensystem einspringen; das aus den Arterien abgedrängte Blut wird in die nicht kontrahierten und nachgiebigen Venen der inneren Organe abströmen und — wie Hauffes und Stiglers Versuche zeigen — sich besonders im Herzen und in den Lungen rückstauen. Wird nun jetzt das periphere verengte Gefäßsystem des Hypertonikers durch geeignete Maßnahmen genügend erweitert, dann kann die gestaute Blutmenge aus den Venen des Körperinnern in die Hautgefäße abfließen, wo sie bequem Platz findet, da — wie erwähnt — das Fassungsvermögen der Haut über 3 Liter beträgt. Zugleich wird durch die Wärme des Bades reflektorisch die Kontraktion der Arterien gemäßigt oder ganz behoben, wodurch einerseits die Widerstände für das Herz beseitigt werden (es kann „aufatmen"), andererseits die Arterien ihre Aufnahmefähigkeit für die normalen Blutmengen wieder erlangen, was ebenfalls zur Entlastung der venösen Stauung beiträgt. Unter den nunmehr veränderten Bedingungen vollzieht sich alsbald eine Regulation der Gefäßfülle und der Blutverteilung im ganzen Körper, woraus sich als Endergebnis das Absinken des Blutdrucks ergibt.

Zusammenfassend nun die experimentellen und klinisch-praktischen Ergebnisse, sind in der therapeutischen Anwendung der CO_2-Bäder bei der Hypertonie folgende Gesichtspunkte zu beachten. Die allererste Forderung ist, daß der hydrostatische Druck von vornherein möglichst niedrig sei, damit er den zu bekämpfenden Hochdruck nicht noch weiter steigere. Aus diesem Grunde darf nur ein Halbbad genommen werden, in welchem also das Wasser nur bis zur Nabelgegend reichen darf.

Was dann die Art des Bades betrifft, soll es stark, d. h. möglichst kohlensäurereich sein, um eine intensive Hauthyperämie zu bewirken. Behufs Verstärkung dieses Vorganges soll das Bad höher temperiert und zwar zwischen 28—31° R. = 34—39° C. sein (die Reaktionsfähigkeit des Organismus ist eben individuell verschieden), um teils den Gefäßkrampf zu lösen, teils außer den Kapillaren auch noch die Arterien der Peripherie zu erweitern. Je länger dann der CO_2- und Wärmereiz einwirken, — ich lasse meine Kranken, falls es die Umstände erfordern und gestatten 20, sogar 25 Minuten im Bade, — in um so größerem Ausmaße wird sich das periphere Strombett erweitern, um das im Körperinnern gestaute Blut aufnehmen zu können. Es muß noch hervorgehoben werden, daß diese Verschiebungen der Blutflüssigkeit nicht rein mechanistisch vor sich gehen, sondern von den zahlreichen Gefäßreflexen, die zwischen dem Zentrum und den einzelnen Gefäßbezirken spielen, fördernd begleitet werden.

Ein nach den besagten Grundsätzen bereitetes CO_2-Bad wirkt wie ein — sit venia verbo — unblutiger Aderlaß, also ableitend und entlastend auf das überfüllte Herz- und Venensystem; der Kranke fühlt sich nachher bedeutend erleichtert, und es hängt von der Anzahl der einzelnen Heilprozeduren (12—20 Bäder) und von seinem Verhalten ab, damit der Erfolg ein anhaltender bleibe. Diese auf objektivem Wege erzielte Besserung hat außerdem den Vorteil, daß sie auf den zumeist deprimierten Gemütszustand des Kranken suggestiv günstig einwirkt und die bei der Hypertonie selten zu vermissende psychische Komponente allmählich zu beseitigen hilft. Zur Vervollständigung des Erfolges wird man natürlich überall dort, wo es nur angeht, noch andere bewährte Heilmaßnahmen anwenden. Nur ganz kurz sei erwähnt — worauf ich bereits früher[8]) hingewiesen habe — die überaus günstige Wirkung der vegetabilen Diät; ferner mit Rücksicht auf das überreizte Nervensystem des Hypertonikers die Notwendigkeit der psychischen Beeinflussung, deren Vorbedingung ein geeigneter Milieuwechsel ist.

Ich war bemüht, statt Hypothesen und Theorien nur gesicherte Tatsachen anzuführen, die Ihnen die Überzeugung gebracht haben dürften, daß die Balneotherapie der Hypertonie ein naturwissenschaftlich wohl begründetes Heilverfahren ist, dessen einzelne Faktoren nunmehr erkannt und genau dosierbar sind, demzufolge sie allen individuellen Forderungen je nach Bedarf angepaßt werden können. Gestützt auf meine mehrjährigen Erfahrungen kann ich die CO_2-Bäderbehandlung, besonders in Kombination mit einer diätetisch-psychischen Kur als ein therapeutisches Verfahren bezeichnen, das, was die Einfachheit und Unschädlichkeit der Anwendung und die Raschheit, Sicherheit und Dauerhaftigkeit der Wirkung betrifft, den pharmakologisch-chirurgischen (Aderlaß) Heilfaktoren zumindest ebenbürtig, wenn nicht überlegen ist.

Aus dem Institut für Experimentelle Therapie (Leiter: Prof. Dr. Much) des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Studien über biologische Reaktionen an der Schweinehaut.*)

Von Dr. Arthur Haim.

Much und seine Mitarbeiter haben gezeigt, daß in der Haut gesunder Schweine durch Fett- und Lipoidstoffe des Tuberkelbazillus Tuberkel (vom histologischen Standpunkt aus) erzeugt werden können. Von anderer, vor allem amerikanischer Seite ist Ähnliches berichtet worden. Hier möchte ich über eine neue Versuchsreihe berichten, die gemeinsam mit Dr. Kimmelstiel vom St. Georger Krankenhaus in Hamburg angestellt wurden. Im Vordergrunde stand die Frage, in welcher Weise die Haut der Schweine bei Einspritzung verschiedenster Stoffe reagierte, und zwar vor allem auf Grund des histologischen Bildes der Reaktionsprodukte.

---

[6]) G. Hauffe, Physikalische Grundlagen der Hydrotherapie, Berlin 1924, Fischers med. Buchhandlung u. Physikalische Therapie des praktischen Arztes, M. Kl. 1926, Nr. 24—30.

[7]) Beck und Hollmann, Journ. of exper. Med. 1925, Nr. 5.

[8]) Über alimentäre Hypertonie und ihre Beeinflussung durch vegetabile Diät", W. m. W. 1926, Nr. 16.

*) Vortrag, gehalten auf der 89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Düsseldorf, Hygienische Sektion.

Digitized by Google

Die Serie umfaßt 6 Tiere, von denen 2 drei Monate hindurch täglich zu ihrem üblichen Futter Promonta zugefügt erhielten; 3 Tieren wurden je Lipatren, Blutlipoid und ein mit Ia bezeichnetes Lipoidgemisch parenteral zugeführt, ein Tier diente als Kontrolle und blieb ohne Vorbehandlung. Die erste Prüfung wurde nach Beendigung der Vorbehandlung vorgenommen, und zwar neben anderen Stoffen mit den Partialantigenen des Tuberkelbazillus F und N. Hierbei zeigte sich, daß die beiden mit Promonta gefütterten Tiere gegenüber den 4 anderen starke und länger anhaltende Reizantworten aufwiesen, worüber schon in einer kurzen Veröffentlichung berichtet worden ist.

Kurz vor dem Ende der Tiere wurde eine Quaddelimpfung mit 20 verschiedenen Stoffen vorgenommen, die intrakutan in die Haut der Schweineohren eingeführt wurden, und zwar:

1. Kolloidale Goldlösung
2. Ol. Olivarum
3. Knochenöl
4. Monobutyrin
5. Ol. Thymi
6. Cholesterin
7. Lecithin
8. Menschenfett
9. Öl (in Wasser aufgeschwemmt)
10. Blutlipoid
11. Koll. Kieselsäure-Lösung
12. Lipoid Ia
13. Alt-Tuberkulin 1 : 10
14. F
15. N
16. Tb-N
17. Lipatren
18. Promonta
19. Hirnlipoid
20. Ac. caprylicum

Etwa 3 Wochen nach dieser Probe wurden die Tiere getötet, die Knötchen, die von beiden Prüfungen zurückgeblieben waren, herausgeschnitten und zu histologischen Präparaten verarbeitet. Herr Dr. Kimmelstiel führte diesen Teil der Arbeit auf der Pathologischen Abteilung des St. Georger Krankenhauses aus, deren Leiter, Prof. Wohlwill, liebenswürdigerweise die Nachprüfung der Diagnosen übernahm und die Zustimmung zu den Protokollen gab, die als Grundlage der folgenden Ausführungen dienen.

Es muß zuvor gesagt werden, daß sämtliche Tiere sich als gesund erwiesen, keinerlei Spuren einer Tuberkulose mit bloßem Auge erkennen ließen, ebensowenig wie bei genauer mikroskopischer Untersuchung einzelner Drüsen. Die Betrachtung der so gewonnenen Präparate zeigt, daß man, unabhängig von den zur Einspritzung gelangten Stoffen, in der Lage ist, rein morphologisch aus der großen Zahl der Bilder gewisse, ziemlich scharf umrissene und voneinander deutlich unterschiedene Reaktionstypen zu sondern. Diese sind ohne Kenntnis der Versuchsanordnung entstanden.

Reaktionstypus I. Zentrale Nekrose, meist im Corium gelegen, die Nekrosenmasse mit Eosin hellrot gefärbt, mit spärlichen Chromatinbröckeln. In der Peripherie ein Granulationsgewebe, meist sehr zellreich mit zahlreichen Lymphocyten, weniger zahlreichen Leukocyten und mehr oder minder vielen Eosinophilen.

Reaktionstypus II. Hier ist eine Nekrose nicht zu erkennen, auch nicht bei Serienschnitten, die allerdings nur stichprobenweise ausgeführt werden konnten. Man findet multiple, zerstreut liegende größere und kleinere Herde von Granulationsgewebe, oft auch einen großen, zusammenhängenden Herd.

Reaktionstypus III. Im Corium ein kleiner oder großer Abszeß von Leukocyten und Kernbröckeln mit mäßig reichlichem Granulationsgewebe in der Umgebung.

Reaktionstypus IV. Ganz oberflächlich unter einer abgehobenen, aber intakten Epitheldecke befindet sich ein Abszeß ohne wesentlich reaktives Granulationsgewebe. Unter Umständen finden wir auch nur einen einfachen, oberflächlichen Schorf mit mäßig reichlichem Granulationsgewebe in der Umgebung.

Reaktionstypus V ist von allen anderen sehr deutlich unterschieden und nähert sich mehr oder weniger dem Bilde des Tuberkels. Der genannte Typus ist in eindrücklicher Weise charakterisiert durch ein Granulationsgewebe, das sich sehr deutlich in kleine Knötchen ordnet, die selbst aus Epitheloidzellen bestehen mit typischen Langhannsschen Riesenzellen. Die zentrale Nekrose fehlt fast immer, ebenso ist auch der Lymphocytenwall verschieden stark ausgeprägt. Diese Knötchen sind fast immer gefäßarm, oft ganz gefäßfrei. Das charakteristischste unter diesen Bildern ist von einer echten Tuberkulose überhaupt nicht zu unterscheiden, die weniger charakteristischen dadurch, daß oft die Knötchen nicht scharf genug aus dem umgebenden Granulationsgewebe heraustreten oder daß die Epitheloidzellen nicht immer ganz typisch sind. Riesenzellen fehlen nie.

Die hierzu gehörigen Bilder werden in der demnächst in den Brauerschen Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose erscheinenden ausführlichen Arbeit wiedergegeben, wo auch weitere Einzelheiten nachzulesen sind.

Nur kurz kann hier das allgemeine Ergebnis angeführt werden.

Den Typus V, Übereinstimmung oder starke Annäherung an den Tuberkel, zeigen bei dem mit Promonta gefütterten Tier 1 die durch N erzeugten Knötchen, und zwar sowohl das etwa 5 Monate alte als auch das frische. Das Tier 5 zeigte bei sämtlichen alten und frischen N-Knötchen diesen Typus in ausgesprochenster Weise, wie auch gegen Einführung des völlig unabgestimmten Lipoidgemisches aus Trockenblut. Der Typus IV findet sich bei sämtlichen Reaktionsprodukten, die durch Monobutyrin, Ol. Thymi und Ac. caprylicum hervorgerufen wurden, sonst nur vereinzelt. Die Typen I bis III finden sich in unregelmäßiger Weise bei den verschiedenen Tieren und den zur Einspritzung benutzten Stoffen.

Überschaut man, in welcher Weise die Reaktionen auf die einzelnen Tiere sich verteilen, so findet man bei Tier 1 Tuberkel in den alten und frischen N-Knötchen; bei F, Promonta und Acidum caprylicum finden sich Riesenzellen, die mehr oder weniger dem Langhannsschen Typus nahe kommen. Das Tier 2 fällt für die Beurteilung aus, da das Tier leider bei der Schlachtung unsachgemäß behandelt wurde. Bei Tier 3 und 4 zeigen sich fast nur Reaktionen vom Typus I bis III bei Fehlen von Riesenzellen, mit Ausnahme der alten F-Knötchen. Bei Tier 5 finden wir Tuberkel bei sämtlichen alten und den neuen N-Knötchen, sowie bei dem Blutlipoid. Außerdem sehen wir Sondertypen, wofür hier ein Befund angeführt werden soll (Olivenöl): Zentraler, leukocytenreicher Abszeß, unmittelbar angrenzend überaus zahlreiche Riesenzellen von zum Teil Langhannsschem Typ, zum Teil atypisch. In dem umgebenden reichlichen Granulationsgewebe ungewöhnlich große Bindegewebselemente mit hellem, blasigem Kern und scharf begrenztem Protoplasma, noch weiter peripher gewöhnliches Granulationsgewebe mit ziemlich zahlreichen Polymorphkernigen. Das Kontrolltier zeigte nur uncharakteristische Reaktionen und keine Riesenzellen. Auf Anführung weiterer Einzelheiten muß an dieser Stelle verzichtet werden.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Tiere verschiedenen eingespritzten Stoffen gegenüber zum Teil ganz charakteristische pathologisch-anatomische Reaktionen zeigen. Im Vordergrunde scheint aber die Eigenart des einzelnen Organismus zu stehen. Wie weit diese durch die Vorbehandlung bedingt erscheint, muß in diesen Versuchen offen gelassen werden. Vorläufig kann man nur sagen, daß einzelne Tiere besondere Reaktionsweisen gegenüber Einführung der gleichen Stoffe in die Haut aufweisen.

Weiterhin wird von neuem gezeigt, daß sich bei gesunden Schweinen in der Haut ohne Verwendung lebender oder toter Tuberkelbazillen typische Tuberkel erzeugen lassen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. **Hans Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Auch die **örtliche Blutentziehung** ist ein einfaches und dazu billiges Mittel, das der moderne Arzt sehr zu Unrecht verlassen hat. Das Skarifizieren, das Setzen trockener und blutiger Schröpfköpfe, die Verwendung von Blutegeln sind als mitunter sehr heilsame Hilfsmittel bei Neuralgien und sog. rheumatischen Erkrankungen langwierigerer Art durchaus nicht zu verachten. Außerordentlich erleichternd ist z. B. das Ansetzen von Blutegeln bei heftigen Pleuresieschmerzen, wie sie mitunter bei der Pneumonie ganz außerordentlich quälend sein können, und (nach v. Leube) bei Nierenschmerzen der akuten Nephritiden. Man muß sich nur einmal die Mühe machen, sich mit diesen Dingen zu beschäftigen und den Erfolg zu beobachten.

Als junger Vertreter lehnte ich einmal mit sehr überlegenem Hohn das Setzen von Blutegeln ab. Es handelte sich um heftige Brustbeklemmung und quälenden Atemschmerz bei einer langwierigen Pneumonie. Ich versuchte alle mir bekannten schmerzstillenden Maßnahmen, um schließlich auf das Anraten eines erfahrenen Kollegen ein halb Dutzend Blutegel an die schmerzenden Stellen zu setzen. Der Erfolg war frappant und das Urteil des derben Bauern sehr deutlich: „Hätten Sie das eher gemacht, dann hätte ich weniger Schmerzen und auch weniger Unkosten gehabt."

In vielen Apotheken findet man allerdings gar keine Blutegel mehr, doch genügt da die Anweisung des Apothekers, diese nützlichen Tierchen vorrätig zu halten. In Deutschland haben wir bei Caub eine Blutegelzucht. Die Pferdeegel, die auf einem fast schwarzen Rücken keine Längsstreifen besitzen, sind ungeeignet. Der echte deutsche oder ungarische Blutegel hat einen dunkel-

Digitized by Google

grünlichen Rücken mit mehreren bräunlichgelben gepunkteten Längsstreifen und einen grauen schwarzgepunkteten Bauch. Die Blutegel müssen frisch, gesund und noch nicht gebraucht sein. Sie fühlen sich dann nicht klebrig an, bewegen sich im Wasser lebhaft, kontrahieren sich beim Berühren eiförmig und geben beim Bestreichen von hinten nach vorn kein Blut von sich. Zum Ansetzen gibt es besondere Glastuben, in die die Blutegel mit dem scheibenförmigen Mundteil voran eingelegt und mittels eines Stempels an die betreffende Hautstelle herangeschoben werden, wo der Blutegel mit einem kaum merkbaren kleinen Biß sich festsaugt. Die betreffende Stelle wird zweckmäßig vorher gereinigt (nicht desinfiziert!), eventl. mit etwas Zuckerwasser oder etwas Blut bestrichen. Hat man keine Blutegelröhre zur Hand, so benutzt man ein sauberes Reagensröhrchen, dessen Boden man ausgeschlagen hat, und schiebt mittels eines Hölzchens den Blutegel an die gewünschte Stelle. Der satte und zu Mannesdaumendicke vollgesogene Blutegel fällt gewöhnlich von selbst ab; man soll ihn nicht abreißen, sondern, wenn man ihn entfernen will, mit Salzwasser oder mit Essigwasser zum Abfallen bringen. Ein lauwarmer Umschlag auf die betreffenden Stellen unterhält noch für längere Zeit die Nachblutung, die oft besonders wertvoll und erleichternd ist. Nach meinem Dafürhalten wirkt bei der örtlichen Blutentziehung noch ein anderes Moment, nicht nur das der Blutentziehung an sich, so daß ein Aderlaß und eine örtliche Blutentziehung nicht gleichwertig sind, wie das vielfach rein theoretisch behauptet wird. Außerordentlich günstig wirken auch Blutegel an der Schläfe bei quälenden Iritisschmerzen, auch das Ansetzen an dem Warzenfortsatz bei Mittelohrentzündungen. Ich habe mehrfach bei heftigen peritonealen Schmerzen (wie bei gonorrhoischer Peritonitis, Salpingitis) von dem Ansetzen von Blutegeln auf den Unterleib (6—12) Gebrauch gemacht und damit sehr schöne und besonders den Patienten befriedigende Erfolge erzielt.

Ich erinnere auch an den queren Entlastungsschnitt durch das Zahnfleisch (etwa in Wurzelhöhe) bei den so quälenden Zahnschmerzen apikaler Entzündungsvorgänge. Unter den Verhältnissen an Bord hat er mir mehrmals geholfen, einen Zahn vor der Extraktion zu bewahren und die oft unerträglichen Schmerzen zu beseitigen; er wird auch dem Landarzt hin und wieder dienlich sein. Der Arzt, der seinen Patienten helfen will und muß, möge deshalb diese alten Hilfsmittel nicht für obsolet halten und sich ihrer bei besonders hartnäckigen Fällen, bei denen die uns heute zu Gebote stehenden Hilfsmittel nicht ausreichen, ruhig erinnern. Er wird mitunter über den Erfolg erstaunt sein, wenn ihm auch die ganze Art der „veralteten“ Blutentziehungsmethoden fremd und fernliegend erscheinen mag.

Ich besitze einige ältere medizinische Bücher, so ein Handbuch aus dem Jahre 1840 „Die medizinische Praxis der bekanntesten Ärzte unserer Zeit“, aus dem auch der Arzt unserer Zeit eine Menge lernen kann. Wer sich für derlei Dinge interessiert, findet in den Antiquariaten für wenige Pfennige Exemplare solcher „veralteter“ Werke und er wird erstaunen, wie manches pathologische Geschehen damals ohne die Hilfsmittel moderner Wissenschaft ganz instinktiv richtig erfaßt war und die Vorstellung im Grunde den unsrigen gleich oder wenigstens nahe verwandt ist. Man darf nie vergessen, daß die alten Ärzte einen großen Teil ihrer Kranken nicht schlechter zu kurieren wußten als wir. Gerade der ländliche Arzt, dem die modernen Hilfsmittel fehlen, wird manchen verwandten Zug in der Tätigkeit unserer Altvordern finden, die ganz auf persönliche Erfahrung und auf treueste Kranken- und Naturbeobachtung angewiesen waren. Wir Ärzte sollten alle viel, viel mehr von der Heilkunde vergangener Jahrhunderte wissen.

Es ist mir beim Schreiben dieser Zeilen wohlbekannt, daß die pathologischen Vorstellungen über die Wirkung der allgemeinen wie örtlichen Blutentziehung heutzutage durchaus nicht restlos geklärt sind, daß uns noch Vieles dunkel geblieben ist. Je mehr sich die Erkenntnisse über die Funktion und die Bedeutung der Kapillaren, des reticulo-endothelialen Systems, der vasoneuralen Vorgänge, des Gefäßmuskelspieles usw. vertiefen, desto mehr häufen sich die Probleme. Fraglos wirkt bei den Blutentziehungen schon der Reiz der am Gefäß gesetzten Wunde weiter und intensiver auf entfernte Organgebiete, als wir bis jetzt ahnen. Aber, daß die Blutentziehungen wirken, ist außer Zweifel. Wenn auch mitunter die theoretischen Beweise fehlen, man halte sich an die Beobachtung: „wie ist es dem Kranken bekommen?“ Der Patient weiß oft besser als der Arzt, was ihm gut getan hat und was nicht. Je aufmerksamer der Arzt neben seiner objektiven Beobachtung das subjektive Befinden des Patienten erforscht, desto sicherer wird er mit der Zeit in seinen Behandlungsindikationen werden. Oft genug geht die Empirie der Theorie voraus. (Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Dicodid und Dilaudid.

Von San.-Rat Dr. **Müller de la Fuente**, Schlangenbad.

Gelegentlich finde ich bei Mitteilungen über die oben genannten Präparate in der Fachpresse die Angabe, sie seien hinsichtlich der Gewöhnungsgefahr nicht so bedenklich, wie Morphium. Demgegenüber möchte ich vor einer allzu optimistischen Auffassung warnen. Zufällig hatte ich in meiner eigenen Praxis zwei ausgesprochene Fälle von Dicodidismus und von Dilaudidismus. Nach meiner Erfahrung scheint mir das erstere das gefährlichere Gift zu sein. Es hatte hochgradige Abmagerung und zunehmende Widerstandsunfähigkeit zur Folge. Als die Firma (Knoll, Ludwigshafen) das Präparat als Injektionsflüssigkeit aus dem Handel zurückzog, beging die Patientin aus Verzweiflung Suicid. — Dilaudid hat bisher keine erkennbaren Nebenwirkungen gezeitigt, trotzdem die Gewöhnung schon 1 Jahr besteht. Immerhin — sie ist da, und eine freiwillige Entwöhnung ist der Patientin trotz bestem Willen nicht möglich. Ihr durchschnittlicher Verbrauch beträgt 6—8 Ampullen täglich; dabei hat sie sich selbst mit Aufbietung aller Energie auf diese Zahl von täglich 15—18 Ampullen heruntergearbeitet. Weiter geht es aber nicht mehr. Ich will hiermit nichts gegen die Brauchbarkeit und — gegen das Morphium — relative Ungefährlichkeit der beiden Präparate gesagt haben, verwende ich sie selbst doch noch weiter und ziehe sie dem Morphium und Eukodal bei weitem vor. Aber Vorsicht ist auch bei ihnen durchaus geboten.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Über „Compral“, ein neues wirksames Analgeticum.

Von **Heinrich Wilke**, Medizinalpraktikant.

Es handelt sich beim Compral um eine äquimolekulare Verbindung des leichten Hypnoticums und Sedativums Voluntal (Trichloräthanolurethan) mit Pyramidon bei einem %-Gehalt von 54,5% Pyramidon und 45,5% Voluntal. Compral hat sich auch bei Einnahme großer Dosen als ungiftig erwiesen.

Meine Erfahrungen erstrecken sich auf Patienten mit Schmerzzuständen verschiedenartigster Ätiologie[1]). Ganz allgemein gaben wir das Mittel nur bei wirklich großen Beschwerden; trotzdem waren wir fast nie gezwungen, über drei Tabletten pro die hinauszugehen. Als empfehlenswert erwies es sich häufig, um dem Patienten Vertrauen zum Compral einzuflößen, zunächst auf einmal zwei Tabletten zu geben, später genügte dann fast immer eine Tablette zu dem gleichen Erfolg. Den Eintritt der schmerzstillenden bzw. schlafbringenden Wirkung konnten wir in den meisten Fällen etwa zwanzig Minuten nach Darreichung des Comprals feststellen. Als Wirkungsdauer einer Tablette ergaben sich ziemlich konstant 4—6, sogar bis 8 Stunden. Beunruhigende Nebenerscheinungen sahen wir nicht.

Gute Erfahrungen haben wir bei Dysmenorrhoen gemacht. Eine Patientin mit angeborener Pulmonalstenose mit leichten Insuffizienzerscheinungen litt regelmäßig unter dysmenorrhoischen Schmerzen und hatte bisher kein Mittel gefunden, das ihr sicher half. Es genügten 2 Tabletten Compral täglich, um ihr die Beschwerden zu nehmen. Im ganzen gaben wir sechs Patienten dieser Art im Alter von 17 bis 26 Jahren das Mittel, darunter einer Patientin, die auch auf Belladonna-Opiumzäpfchen nicht reagiert hatte, ohne einen Mißerfolg zu erleben. Die Patientinnen waren erfreut, ein Mittel zu haben, das ihnen die oft unerträglichen Schmerzen schnell und sicher nahm. Zwei Patientinnen mit Menstruationsbeschwerden infolge von Adnexitiden hatten ebenfalls große Erleichterung, wenn auch der Erfolg nicht so eklatant war wie bei den reinen Dysmenorrhoen. Sehr günstig konnten wir auch zwei Patientinnen mit klimakterischen Beschwerden beeinflussen, natürlich neben der sonstigen Behandlung. Die allgemeine Herabsetzung der Erregbarkeit brachte die sonst schwer zu behandelnden Patientinnen zur Ruhe. Bei zwei Fällen leichterer Arthritis der Wirbelkörper war eine erhebliche Schmerzlinderung zu erzielen, wenn auch die Wirkung

---

[1]) Prof. Dr. E. Leschke und Dr. Brandt bin ich für Überlassung seines eigenen klinischen und privaten Materials zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google

nicht lange anhielt. Besser war die Wirkung bei einem Fall leichter chronischer Infektion, bei der dauernder Kopfschmerz im Vordergrund stand. Bei Exazerbationen der Schmerzen konnte gute Linderung verschafft werden, aber die leicht hypnotische Wirkung des Mittels ließ es nicht angezeigt erscheinen, die Patientin dauernd unter Compral zu halten. Ähnlich lagen die Verhältnisse bei einer Patientin mit wahrscheinlichem Gehirntumor von der Hypophyse ausgehend mit Hirndrucksymptomen. Beschwerdefreiheit brachte ihr nur die Kombination mit Luminal. Immerhin war auch die Wirkung von Compral allein befriedigend. Die sedative Komponente trat mehr bei drei schweren Basedowfällen hervor, von denen der eine sich posttraumatisch und durch Rentenkampf entwickelt hatte, der zweite mit Otosklerose mit stärksten subjektiven Geräuschen kombiniert war und der dritte ein schon insuffizientes typisches Basedowherz hatte. Bei allen besserte sich die Unruhe und Ängstlichkeit in auffallender Weise, sodaß die sonstige Behandlung gut unterstützt wurde. Guten Erfolg sahen wir in einem Fall von Spondylitis tub. bei einer vierzigjährigen Frau, bei der viele andere Antineuralgica ohne Erfolg versucht worden waren. Sie war bei zwei Tabletten Compral täglich schmerzfrei. Sogar bei trockener tuberkulöser Pleuritis, die äußerst schmerzhaft war, konnten wir Erfolge erzielen.

Schlagartig war die Wirkung von Compral in drei Fällen von Occipital- bzw. Trigeminusneuralgie; bei täglich 2 Tabletten Beschwerdefreiheit. Auch in einem Falle von Migräne bei einem 35jährigen Fräulein, bei der andere Antineuralgica versagt hatten, sahen wir die Anfälle bei zwei Tabletten Compral täglich ausbleiben. Bei einer Stenokardie trat auf 2 Tabletten im Anfall wesentliche Erleichterung ein. Eine Frau mit Überleitungsstörungen, die zeitweilig sehr unruhig und ängstlich wurde, half Compral gut über die Beschwerden hinweg. Ein 55jähriger Tabiker mit lanzinierenden Schmerzen, die nur auf 2 cg Morphium wichen, ohne daß er Schlaf fand, konnte Veronal durch eine Tablette Compral ohne weiteres ersetzt werden. Ausgezeichnete Erfolge konnten wir auch bei Patienten, die infolge von Aufregungen und Überarbeitung schlaflos waren, erzielen; sie schliefen auf 1—2 Tabletten Compral und erwachten „wie neugeboren". Erwähnenswert ist vielleicht noch, daß nach reichlichem Alkoholgenuß der zu erwartende Kopfschmerz ausblieb. Bestätigen kann ich auch die von anderer Seite berichteten Erfolge bei postoperativen Schmerzen bei einem Fall von Radiusfraktur nach der Redression und bei einem Abszeß bei einer Thrombophlebitis; ebenso sahen wir gute Schmerzlinderung bei Periodontitis und in der Nachbehandlung von Wurzelspitzengranulom.

Die einzigen unangenehmen aber harmlosen Nebenerscheinungen, die sich einstellten, waren das Auftreten leichten Schwindels und Benommenheit bei drei dysmenorrhoischen Mädchen, bei dem Fall von Migräne und von Sponylitis tub. Wir können unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß Compral bei fast allen organischen und funktionell bedingten Schmerzen von ausgezeichneter Wirkung ist.

Technische Neuheiten.

Aus dem Institute für Physikalische Therapie des Kaiser Franz Josefs-Ambulatoriums in Wien (Abteilung: Prof. Dr. J. Novak).

Eine neue Kabelklemme für Diathermieelektroden.

Von Dr. Erwin Last, Assistent.

Fast alle Fabriken, welche Diathermieapparate bauen, versehen sie mit Elektrodenklemmen, welche, von kleinen äußerlichen Unterschieden abgesehen, durchwegs die bekannte, von Kowarschik angegebene Form haben.

Eine brauchbare Diathermieklemme muß zwei Eigenschaften besitzen: sie muß so flach als irgend möglich sein, um den Patienten, der unter Umständen auf derselben liegen oder sitzen muß, nicht zu drücken; andrerseits muß sie kräftig genug sein, damit die Verbindung Kabel-Klemme-Elektrodenplatte auch einem kräftigeren Zuge nicht nachgeben kann, da es sonst zu Verbrennungen der Haut kommen könnte. Die bisher im Gebrauch befindlichen Klemmen (s. Abb. 1) werden durch Niederschrauben der Schraube *S*, deren Circumferenz geriffelt ist, geschlossen.

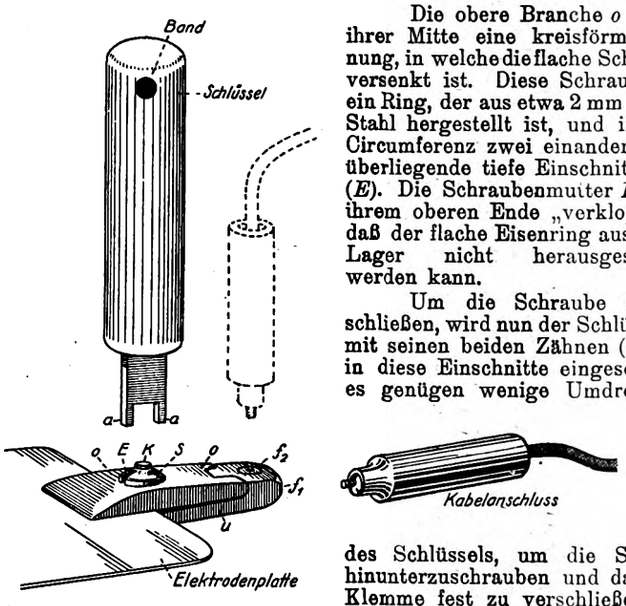
Abbildung 1.

Daumen und Zeigefinger werden an die Circumferenz der Schraube angelegt und die Schraube niedergedreht. Man muß nun trachten, die Schraube so fest als irgend möglich niederzuschrauben, um der Gefahr einer Lösung des Kontaktes während des Stromdurchganges zu begegnen. Besonders bei neuen Schrauben ist die Riffelung der Schraube nun oft so scharf, daß die Haut der zudrehenden Finger geschädigt wird. Es kommt zu recht schmerzhafter Schrunden- und Rhagadenbildung, welche um so lästiger ist, als die Schädigung stets dieselbe Hautpartie betrifft. Besonders in größeren Institutsbetrieben, wo der Arzt das Anlegen der Elektroden oft nicht persönlich überwachen kann, und diese verantwortungsvolle Arbeit dem Bedienungspersonal überlassen muß, wird begreiflicherweise der Eifer desselben beim Zuschrauben der Klemmen aus diesen Gründen bald nachlassen und der Kontakt nur mangelhaft und nicht zugsicher hergestellt werden.

Ich habe mich nun bemüht, die sichere Schließung der Klemme von der Kraft der Hand unabhängig zu machen. Nach zahlreichen Versuchskonstruktionen ist es mir gelungen, eine Schraube herzustellen, welche die oben erwähnten Eigenschaften besitzt. Ich habe durch Versenken der Schlußschraube in die obere Branche den Höhendurchmesser auf weniger als die Hälfte der gebräuchlichen Diathermieklemmen herabgesetzt. Andrerseits habe ich die fassenden Flächen der Branchen verbreitert und so die haltende Kraft der Klemme bedeutend vermehrt.

Ich beschränke mich darauf, der Klemme (Abb. 2), eine kurze Beschreibung beizugeben:

Abbildung 2.



Die obere Branche *o* trägt in ihrer Mitte eine kreisförmige Öffnung, in welche die flache Schraube *S* versenkt ist. Diese Schraube *S* ist ein Ring, der aus etwa 2 mm starkem Stahl hergestellt ist, und in seiner Circumferenz zwei einander gegenüberliegende tiefe Einschnitte trägt (*E*). Die Schraubenmutter *K* ist an ihrem oberen Ende „verklopft", so daß der flache Eisenring aus seinem Lager nicht herausgeschraubt werden kann.

Um die Schraube zu verschließen, wird nun der Schlüssel *Sch* mit seinen beiden Zähnen (*a* und *a*) in diese Einschnitte eingesetzt und es genügen wenige Umdrehungen des Schlüssels, um die Schraube hinunterzuschrauben und damit die Klemme fest zu verschließen. Die Konstruktion des Schlüssels und seine Handhabung schließen die Anwendung zu großer Kraft, welche auch zum Überdrehen der Schraube führen könnte, a priori aus.

Das Ende der Klemme trägt zwei Schraubengewinde zur Aufnahme des Kabels in zwei auf einander senkrechten Ebenen (*f*). Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß die Verwendung dieser neuen Schlüsselschraube für die Sicherheit des Patienten und für das Bedienungspersonal so viele Vorteile hat, daß die geringe Mehrausgabe bei Anschaffung dieser Spezial-Diathermieklemme nicht ins Gewicht fällt.

Die Schlüsselgriffe tragen an ihrem oberen Ende eine Bohrung, durch welche ein Band gezogen wird, an welchem der Schlüssel während des Betriebes getragen werden kann, damit man ihn immer zur Hand hat.

Die neue Schraube wird von der Firma Siemens & Halske A.-G. in Wien hergestellt.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Städtischen Krankenhause Dortmund-Eving
(Leitender Arzt: Dr. Oswald Seemann).

Die Röntgenbehandlung der akuten Entzündungen.*)

Von Dr. **Oswald Seemann.**

Während die Bedeutung der Röntgentherapie für die Heilung der chronischen Entzündungen, wie z. B. der chirurgischen Tuberkulose und der Aktinomykose schon länger allgemein bekannt ist und gewürdigt wird, sind die Bemühungen, akute Entzündungen durch Röntgenlicht zu beeinflussen, jüngeren Datums.

Zwar sind einzelne Feststellungen nach dieser Richtung von Verschiedenen schon vor vielen Jahren gemacht. Auch ist z. B. von den Dermatologen die Bestrahlung bei den Schweißdrüsenabszessen der Axilla vielfach in Gebrauch, aber umfassende, grundsätzliche Untersuchungen haben zuerst Heidenhain u. Fried 1924 veröffentlicht und damit die Anregung für andere Forscher gegeben. Danach hat die Frage, welche Bedeutung die Röntgenstrahlen für die Behandlung der akuten Entzündungen haben, auf der Tagung der Ärzte und Naturforscher im September vorigen Jahres praktisch eine gewisse abschließende Beantwortung gefunden.

Wir wissen heute, daß die Bestrahlung akut entzündlich infiltrierten Gewebes mit kleinen Mengen Röntgenlicht rasch eine Steigerung der Entzündungserscheinungen hervorruft. Die Entzündung kann dann entweder schnell abklingen und das Infiltrat verschwinden, oder aber es kommt zur raschen Gewebseinschmelzung und Eiterbildung. Nach Entleerung des Eiters durch Punktion oder Stichinzision schwinden die Entzündungserscheinungen in kurzer Zeit. Die Wunde heilt ungewöhnlich schnell, das Infiltrat ist rascher als sonst unempfindlich und bildet sich dann zurück. Bevor aber noch der örtliche Befund eine fortschreitende Heilung erkennen läßt, nehmen die Schmerzen ab, und das evtl. begleitende Fieber fällt kritisch oder steil lytisch. Die klinische Beobachtung läßt den beschleunigten Ablauf des Krankheitsgeschehens meist deutlich erkennen.

Besonders geeignet für diese Behandlung sind z. B. Gesichtsfurunkel mit ausgedehnter Infiltration, andere Furunkel und Karbunkel, Drüseninfiltrate, lymphangitische Infiltrate, Phlegmonen mit weitgehender Induration, z. B. am Mundboden, Infiltrate im kleinen Becken nach Geburten, Aborten oder anders entstandenen genitalen Infektionen, periproktitische Infiltrate, weiter die von den Zähnen ausgehenden Entzündungen der Weichteile und die Tonsillitis, die zur Nekrose oder zum Abszeß führt. Die Infiltrationen der Achselhöhle, die von den Schweißdrüsen ihren Ausgang nehmen, wurden schon erwähnt.

Für die Indikationsstellung sind dabei folgende Tatsachen maßgebend: Die Wirkung der Bestrahlung ist am günstigsten beim geschlossenen Infiltrat. Abszesse müssen aber, wenn sie erkennbar sind, vor der Bestrahlung nach chirurgischen Grundsätzen inzidiert, Nekrosen entfernt werden. Daraus ergibt sich, daß auch hier die Frühbehandlung die besten Erfolge gibt, die allergünstigsten dann, wenn es zur Rückbildung des Infiltrates ohne Erweichung oder unter Entleerung einiger Tröpfchen trüb-serösen Exsudates aus kleiner Fistel kommt. In anderen Fällen macht die Bestrahlung den Abszeß manifest, man könnte sagen „reif", so daß eine operative Entleerung die schnelle Heilung anbahnt.

Wie schon angedeutet, bewirken bei dieser Behandlung die im Körper absorbierten Röntgenstrahlen eine Steigerung der Entzündung, die dann schneller als gewöhnlich abläuft. Damit ist die Analogie zur Reizkörpertherapie gegeben, nur daß die sogenannte negative Phase bei der Röntgenbestrahlung oft wenig oder garnicht in Erscheinung tritt, und wie dort richtet sich der Erfolg nach dem Zustande des Gewebes und der Größe der gegebenen Dosis. Der Entzündungsreiz ist um so stärker, je größer die Dosis und je reaktionsfähiger das bestrahlte Gewebe ist. Daß man mit größeren Dosen Röntgenlicht eine latente Infektion zum akuten Aufflammen bringen kann, war schon im Kriege bekannt. In den Kliniken von Garrè und Payr benutzte man Bestrahlungen von Schußfrakturen, die anscheinend aseptisch verheilt waren, um z. B. vor plastischen Operationen die latente Infektion zu provozieren. Man gab dazu 30% der Toleranzdosis. Diese Strahlenmenge ist also als Heildosis zu groß. In der Tat sind für die Heilung von Entzündungen erheblich geringere Strahlenquantitäten zu verwenden, die 20% nur in einzelnen Fällen übersteigen, vielfach aber erheblich geringer sind. Zu große Dosen führen zu einer zu starken Anregung der Entzündung, so daß der Körper ihrer mit seinen Abwehrkräften gleichsam nicht mehr Herr wird. Vielleicht handelt es sich auch um eine Schädigung der Abwehrkräfte selbst durch die Strahlen. Kleine Dosen regen aber, wie Heidenhain bei seiner ersten Mitteilung aussprach, immunisatorische Vorgänge an, die sich am Ort der Entzündung und im gesamten Körperblut abspielen.

An der Mitwirkung immunisatorischer oder nur chemisch entgiftender Vorgänge bei den Bestrahlungsfolgen kann heute nicht mehr gezweifelt werden. Daß die Bakterien selbst durch therapeutisch verwendbare Dosen in ihren Lebensvorgängen direkt nicht geschädigt werden, ist ja bekannt. Zwar ist den Angaben Heidenhains über das Vorkommen von sterilem Eiter und die Steigerung der Bakteriocidie im Blut und Eiterserum teils widersprochen worden, teils werden diese Erscheinungen von anderen Autoren, wie z. B. Hagemann, als nicht spezifisch für die Röntgenwirkung bezeichnet. Aber die Blutuntersuchungen von Bauer scheinen doch eindeutig den Einfluß des Röntgenlichtes zu erweisen. Bauer fand vor der Bestrahlung von Kranken mit akuten Entzündungen im Blutbilde die neutrophile Kampfphase ausgeprägt: Hyperleukocytose, Neutrophilie, aber Aneosinophilie, Lympho- und Monopenie. Dieser Blutbefund blieb bei erfolglos bestrahlten Fällen bestehen, oder die Linksverschiebung nahm noch weiter zu. Bei erfolgreich bestrahlten Fällen dagegen wurde schon in 24—48 Stunden ein Anstieg der Leukocyten, relative und absolute Vermehrung der Lymphocyten mit Häufung der großen Formen festgestellt. Zugleich nehmen die neutrophilen Zellen ab, die Eosinophilen erscheinen wieder und werden vermehrt. Schließlich fallen die polynukleären Leukocyten zur Norm, während die Lymphocyten vermehrt bleiben oder noch weiter an Zahl zunehmen. Das Blutbild ergibt also im anfänglichen Leukocytenanstieg eine Steigerung der entzündlichen Erscheinungen, der dann rasch die Abwehr- und Heilungsphase folgt, wie sie in Abnahme der Neutrophilen und Zunahme der Lymphocyten ihren Ausdruck findet. Bauer sagt darüber wörtlich: „Im übrigen spielen sich nach der Bestrahlung im Blutbild, zusammengedrängt auf wenige Tage, dieselben Vorgänge ab, die sich bei entzündlichen Vorgängen sonst über 1—2 Wochen hinziehen."

Pordes deutet diese Blutbefunde in dem Sinne aus, daß infolge der Zerstörung der ja so radiosensiblen weißen Blutzellen durch die Röntgenstrahlen die Infiltration gemindert würde und der Gewebsdruck nachläßt. Durch die Auflösung der Zellen würden Stoffe frei, die die Heilungsvorgänge fördern. Ähnlich sprechen sich Holzknecht und Zabludowski aus. Man glaubt diese Vorgänge z. B. bei den Infiltraten der Achselhöhle direkt beobachten zu können. Die blaurote Farbe der venösen Stase macht nach der Bestrahlung rasch der hellroten, der aktiven Hyperämie Platz, und dieser Farbton geht dann schnell in das blasse Rosa der abheilenden Entzündung über. Zugleich nimmt die schmerzhafte Infiltration rasch ab. Man kann den Umschwung im Krankheitsverlauf mit Auge und Finger verfolgen und das bei einem Leiden, das früher wegen seiner Hartnäckigkeit berüchtigt war und so vielfach mit

*) Nach einem im Ärztlichen Verein in Dortmund gehaltenen Referat.

Digitized by Google

heroischen chirurgischen Methoden wie der Exzision der ganzen Achselhöhlenhaut behandelt wurde.

Auf welchem Wege die geschilderten Veränderungen im Blutbilde zustandekommen, ist freilich noch unklar und doch ist das eine Frage, die insofern praktische Bedeutung hat, als sie für die Technik der Bestrahlung von Einfluß sein muß. Bauer fand nämlich ähnliche Blutveränderungen auch nach Bestrahlungen anderer, nicht entzündlich veränderter Körperstellen. Poos konnte durch die isolierte Bestrahlung der Kämme von Hähnen, also gleichsam eine isolierte Bestrahlung von Blut und Blutgefäßen, eine Eosinophilie hervorrufen, wenn auch keine Leukocytose, und Heidenhain beobachtete das schnelle Abklingen einer Lungenentzündung, trotzdem nicht die kranke, sondern versehentlich die gesunde Lunge bestrahlt worden war. Es muß danach theoretisch die Frage auftauchen: Ist es nötig, den Entzündungsherd selbst zu bestrahlen oder wird die Wirkung gleichsam unspezifisch durch Einfluß der Strahlen auf die Haut als großes immunisatorisches Organ oder gar auf das Blut erzielt? Daß die Bestrahlung der Haut bedeutungsvoll wäre, würde bestätigt durch die Beobachtung Heidenhains, daß große Felder bei der Lungenentzündung wirksamer sind wie kleine. Gegen diese Hypothese spricht aber die andere Erfahrung desselben Forschers, daß die Verdünnung der Dosis den Erfolg verbessert, d. h. daß eine langsame Verabfolgung der Strahlenmenge, z. B. aus weiterer Entfernung, die Wirkung steigert. Für diese Tatsache gäbe es nur eine Erklärung, nämlich, daß die Menge des Blutes, die den Strahlenkegel im Körper durchläuft, für die Wirkung entscheidend ist. Dieser Gedankengang ist bis jetzt nicht abzulehnen. Daß Bestrahlungen der Aorta als des größten blutgefüllten Kanals erfolglos blieben, ist nicht beweisend. Hier strömt das Blut so rasch, daß die einzelnen weißen Zellen nicht die zur Beeinflussung erforderliche Strahlendosis erhalten dürften. Anders in der wenn auch gesunden Lunge, wo die Blutzellen sich wesentlich langsamer durch das Capillarsystem schieben und so entsprechend länger den Einflüssen der Strahlen unterworfen bleiben. Anders auch und noch viel ausgeprägter im entzündlichen Infiltrat. Hier haben wir maximal erweiterte Gefäße mit ganz langsamem Blutstrom, stellenweise eine venöse Stase und eine Anhäufung von Leukocyten in den Blutgefäßen und im Gewebe und diese Zellen obenein eingestellt auf unspezifische und spezifische immunisatorische Leistungen. Hier werden zweifellos zahlreiche Zellen der Bestrahlung zum Opfer fallen. Den Erfolg können wir uns verschieden vorstellen. Durch Freiwerden von Eiweißstoffen im Sinne einer spezifischen Reiztherapie oder auch mehr mechanisch: die alten abgekämpften Zellen werden vorzugsweise aufgelöst. Ihre Abbauprodukte wirken als Regenerationsreiz, und der durch ihren Zerfall freiwerdende Raum wird von frischen Zellen eingenommen. Schließlich können wir auch an eine direkte Leistungssteigerung der Gewebe durch die Röntgenstrahlen denken, die ja neuerdings von den röntgenologischen Forschern auch anerkannt wird.

Eine sichere Entscheidung, wie die Strahlenwirkung zustandekommt, ob sich nicht evtl. verschiedene der erwähnten Vorgänge kombinieren, ist noch nicht möglich. Für die Technik müssen wir uns also vorläufig an die Erfahrung halten, daß die Bestrahlung des möglichst noch uneröffneten Entzündungsherdes die besten Erfolge gibt.

Das Indikationsgebiet für die Röntgentherapie der akuten Entzündungen ist nun mit den eingangs als besonders geeignet bezeichneten Erkrankungen keineswegs erschöpft. Heidenhain rühmt ganz ausdrücklich die prompten Erfolge bei postoperativen Pneumonien und Pneumonien mit verzögerter Lösung. Vor allem das rasche Schwinden der Schmerzen, das prompte Eintreten der Krisis und die Besserung des Allgemeinzustandes wird von ihm hervorgehoben. Wir haben wenigstens bei Bronchopneumonien mehrfach die gleichen guten Erfahrungen gemacht. Große Felder und ganz kleine Dosen sind hier die Voraussetzung für den Erfolg. Vor zu großen Dosen ist namentlich bei geschwächten Patienten auf das dringendste zu warnen.

Die Entzündungen der drüsigen Organe wie die Orchitis, die Epididymitis, Bartholinitis und Parotitis reagieren gut auf das Röntgenlicht. Nach den Erfahrungen von Winz liegen die Verhältnisse für die Mastitis puerperalis besonders günstig, und wir können das Gleiche berichten. Abszesse sind vorher zu eröffnen. Die endgültige Heilung der Entzündung wird dann aber durch die Bestrahlung wesentlich beschleunigt und sichergestellt. Dazu sind hier freilich größere Strahlenmengen von 30 bis 40% der HED erforderlich. Es kommt darauf an, die Drüsentätigkeit zeitweilig, d. h. bis zur Abheilung der Entzündung, auszuschalten, also die Laktation auf der erkrankten Seite zum Abschluß zu bringen. Bleibende Störungen entstehen bei richtiger Technik dadurch nicht, Die Drüsentätigkeit setzt bei der nächsten Entbindung wieder normal ein. Übrigens kann die gesunde Brust nach der Bestrahlung weiter zum Stillen benutzt werden.

Was die Dosis anlangt, so haben wir hier eine Analogie bei den Schweißdrüsenabszessen. Auch hier ist jedenfalls die Ausschaltung der Drüsenfunktion mit etwa 30% erforderlich. Eine Epilation und dauernde Aufhebung der Schweißabsonderung läßt sich bei genauer Technik vermeiden.

In diesem Zusammenhange dürften noch einige Bemerkungen über die Bestrahlungen bei Entzündungen der weiblichen Beckenorgane erforderlich sein. Hier wird bei der in Frage stehenden Röntgenschwachbestrahlung keine Kastration, auch keine zeitweilige, erstrebt, die ja nach unserer Kenntnis wegen der Gefahr einer Keimschädigung abzulehnen wäre. Es ist der Erfolg nicht an eine Ausschaltung der Ovarialtätigkeit geknüpft. Es handelt sich vielmehr um eine Reiztherapie in dem oben eingehend besprochenen Sinne, die bei parametranen Infiltraten oder den gelegentlich so umfangreichen Beckenexsudaten oft ganz überraschende Erfolge zeitigt. Nicht aber werden günstig beeinflußt die Pyosalpinx verschiedenster Ätiologie einschließlich der Go. so wenig, wie die Go. der Cervix oder der Urethra, während die Beckenexsudate gleichen Ursprungs gut ansprechen.

Unter den Anwendungsgebieten der Röntgenschwachbestrahlung wären schließlich noch die Entzündungen zu nennen, die sich nach den Kriegsverletzungen der Knochen entwickeln und leider so oft ohne erkennbaren Grund rezidivieren. Schwellung und Schmerzen sollen sich unter der Einwirkung der Strahlen zurückbilden, womit diesen bedauernswerten Kranken manches Krankenlager abgekürzt und manche Operation erspart werden könnte. Bezüglich des Erysipels und des Erysipeloids sind die Erfahrungen noch sehr verschieden. Nach unseren teilweise sehr guten Erfolgen ist aber ein Versuch unzweifelhaft gerechtfertigt: große Felder, kleine Dosen.

Wenig Erfolg versprechend scheint dagegen die Röntgenschwachbestrahlung, wie nach dem Gesagten nicht weiter auffallen dürfte, bei den Eiteransammlungen in geschlossenen Höhlen, dem Pleuraempyem, der Pulpitis, der Otitis und Mastoiditis und der nicht operierten Osteomyelitis. Daß bei letzterer die Entzündungserscheinungen bei Bestrahlung nach der Trepanation des Knochens sich etwas schneller zurückbilden und die Heilung rascher eintritt, will uns scheinen. Bei nicht lokalisierten Entzündungen, der Pyämie und Sepsis sind gleichfalls keine Erfolge gesehen worden. Daß Schleimhautentzündungen versagen, war bereits angedeutet. Dagegen ist die Peritonitis eines vorsichtigen Versuches wert und Fisteln nach Bauchabszessen scheinen gelegentlich auffallend rasch abzuheilen.

Zur Technik nur wenige Worte: Heidenhain faßt seine Erfahrungen in die Worte zusammen: „Die Gebrauchsdosis liegt in R-Einheiten zwischen 50 und 160, allerhöchstens 200 R“, also in Prozenten der HED ausgedrückt: zwischen 5—20%, bis allerhöchstens $33^1/_3$%. Die Angaben beziehen sich auf die Oberfläche, also nicht auf den in der Tiefe gelegenen Herd. Diesen erreichen oft nur geringe Bruchteile der schon kleinen Oberflächendosis. Filter und Strahlenhärte spielen keine große Rolle. Kleinere Dosen wie 10% fordert die Lunge, größere die Mastitis, die Schweißdrüsenabszesse und vielleicht andere drüsige Organe. Wir geben bei diesen Fällen evtl. anfangs eine kleine Dosis, um die akute Entzündung zu dämpfen, und lassen eine größere folgen, um das Dauerergebnis zu sichern. Wiederholungen der Bestrahlungen sind möglich, dürfen aber erst nach dem klinisch erkennbaren Abklingen der Wirkung der ersten Bestrahlung gegeben werden. Kindliche Gewebe sprechen auf kleinere Dosen an, wie der Körper alter Leute. Ausgedehnte Entzündungen erfordern vorsichtige Dosen. Im übrigen dürften weitere Erfahrungen uns vielleicht noch eine Verfeinerung der Dosierung und damit bessere, vor allem einheitlichere Resultate bringen. Vorläufig dürfte die doch immer noch bestehende Schwierigkeit, einheitlich zu dosieren, die Erklärung für die verschiedenen Erfolge der einzelnen Therapeuten abgeben. Sicher ist aber, daß eher zu hohe, als zu kleine Dosen für Mißerfolge verantwortlich zu machen sind.

Nach dem Gesagten ist die Technik der Röntgentherapie der akuten Entzündungen einfach. Wir bedürfen zum Erfolg keiner Hochleistungsapparate. Maschinen mittlerer Leistung genügen vollauf,

Digitized by Google

so daß auch kleinere Anstalten die Schwachbestrahlung anwenden können. Voraussetzung für den Erfolg bleibt aber eine exakte Dosierung. Mag auch die erforderliche Dosis weitab von den Strahlenmengen liegen, die dauernde örtliche Gewebsschädigungen setzen können, so vermag die Überdosierung doch unzweifelhaft zu gefährlichen Steigerungen der Entzündung zu führen. Auch darf über dieser schonenden Therapie nicht der Zeitpunkt zu chirurgischen Eingriffen versäumt werden. Erkennbare Abszesse sind vor der Bestrahlung zu spalten. Nach der Bestrahlung kann die rasche Einschmelzung zu Komplikationen führen. Deswegen gehören alle die Kranken, bei denen lebensgefährdende Erscheinungen durch rasche Einschmelzung eintreten können, also Fälle mit Mundbodenphlegmonen, Infiltraten am Halse, Beckeninfiltraten und ähnlichen Erkrankungen in stationäre Behandlung mit sorgfältigster Überwachung. Meist wird freilich der Krankenhausaufenthalt kurz sein können, denn die Inzisionswunden sind vielfach klein und die Heilung erfolgt rascher wie sonst.

In diesem beschleunigten Ablauf des Krankheitsgeschehens liegt aber ein großer Vorzug der Methode. Sie führt ja zu einer Leistungssteigerung des Körpers und muß so als physiologisch bezeichnet werden. Weitere Vorzüge sind die oft rasche Schmerzstillung und die schnelle Entfieberung. Dabei lassen sich Operationen mit allen ihren Unannehmlichkeiten und Eventualitäten häufiger durch die Bestrahlung vermeiden. Andererseits erleichtert aber die Schwachbestrahlung oft die notwendige operative Entlastung und macht dann große Schnitte unnötig, ist also auch aus kosmetischen Gründen vorteilhaft. Die Zeit der Erwerbsunfähigkeit wird vielfach abgekürzt. Mag darum auch unsere theoretische Erkenntnis bis jetzt noch sehr lückenhaft sein, so müssen wir doch die Röntgenbestrahlung der akuten Entzündungen im Interesse unserer Kranken in unsere modernen therapeutischen Hilfsmittel einreihen, wo sie sich uns bei scharfer Indikationsstellung und exakter Technik oft als nützlich erweisen wird.

Literatur: Heidenhain u. Fried, Röntgenbestrahlung und Entzündung, Arch. f. klin. Chir. Bd. 131, S. 624. — Heidenhain und andere, Fortschr. Röntgenstr. Beiheft zu Bd. 35 (Kongreßheft). — Holzknecht, Röntgenbehandlung der spontanen posttraumatischen Kokkenentzündungs- und Eiterprozesse Acta radiologica 1926. Vol. 6, fasc. 1–6. — Bauer, Röntgenbestrahlung von Entzündungen. M. m.W. 1925, S. 646. — Müller, E. F., Die Haut als immunisierendes Organ. Ebenda 1925. — Poos, Über die Wirkung der isolierten Blutbestrahlung auf den Organismus. Strahlenther. 1923, S. 464. — Holfelder, Kritische Übersicht über die Grundlagen der modernen Röntgentherapie. Beiheft Nr. 7 zur M. Kl. 1926. — Zabludowski, Zbl. Nr. 25, S. 2150.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 11.

Über eine neue Methode zur Messung körperlicher Ermüdung berichtet Strauß-Berlin. Es wurde der von der linken Hand und Arm einerseits und der Unterlippenschleimhaut andererseits abgeleitete Bestandstrom des menschlichen Körpers gemessen. Es zeigte sich, daß im Zustand körperlicher Ermüdung in dem Sinne eine Änderung eintritt, daß das Potential der äußeren Haut ansteigt. Der Anstieg wird kenntlich in einer Abnahme der Potentialdifferenz zwischen Lippe und Hand. In der nachfolgenden Ruhe- bzw. Erholungsperiode gleicht sich die Spannungsänderung wieder aus. Bei einer großen Anzahl von Personen waren Höhe des Ruhepotentials und Größe des Spannungsabfalls nach der Arbeit von erheblicher Konstanz; bei einer anderen Reihe beobachtete Strauß Schwankungen, die sowohl individuell als auch durch äußere Umstände bedingt zu sein schienen. Als Maßstab für die Ermüdung des Organismus ist daher nach der Ansicht des Autors nicht die Größe der Spannungsänderung, sondern die Zeit zu verwerten, die zur Restitution dieser Potentialverschiebung benötigt wird.

Über die Blutveränderungen bei Luftdruckerniedrigung (Höhenklima), insbesondere über das Verhalten der vitalgranulierten Erythrocyten stellte Seyfarth-Leipzig tierexperimentelle Untersuchungen an. Es ergab sich, daß im luftverdünnten Raum regelmäßig eine Vermehrung der vitalgranulierten Erythrocyten im kreisenden Blut eintrat. Die Schnelligkeit und Stärke des Anstiegs ist dabei abhängig vom Alter, der Anlage, dem gerade vorliegenden Gesundheitszustand und damit der Ansprechbarkeit der blutbildenden Organe. Das vermehrte Auftreten der vitalgranulierten Erythrocyten ist nach der Auffassung Seyfarths das sicherste und früheste gesetzmäßig sich einstellende Zeichen der feinsten Reaktion des Knochenmarks auf die mit der Luftverdünnung einhergehende Veränderung der Sauerstoffspannung. Bei allen Untersuchungen über Blutveränderungen im Höhenklima, bei Flugzeug- und Ballonfahrten ist daher in Zukunft das Verhalten der vitalgranulierten Erythrocyten zu beachten.

Einen klinischen Beitrag zur Rolle der Stauungsleber in der Wasserausscheidung Herzkranker bringen v. Haynal und v. Daniel-Budapest. Durch Applikation von Blutegeln und von Bierschen Saugglocken innerhalb der Headschen Zonen der Leber konnte bei Trinkversuchen eine Vermehrung der Harnausscheidung und eine Verringerung des spezifischen Gewichts und des NaCl%-Gehaltes des Urins erzielt werden. Nach Ansicht der Autoren handelt es sich um eine reflektorische Beeinflussung der Leber.

Über periodische Schwankungen in der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten berichten Iwanow und Basilewitsch-Kiew. Bei gesunden Menschen traten nicht selten individuelle Schwankungen auf, besonders im nüchternen Zustand wies die Senkungsgeschwindigkeit entsprechend der periodischen motorischen Tätigkeit des Verdauungsapparates periodische Schwankungen auf. In den meisten Fällen findet Beschleunigung der Senkung in der Mitte und am Ende der Ruheperioden des Magens, Verzögerung in der Mitte oder bei Beginn der Ruheperiode statt. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 11.

Das **Quérysche Syphilisserum** ist nach P. Manteufel, A. Richter und W. Worms-Berlin-Dahlem **kein Heilserum für Syphilis.** Es verhält sich im Therapieversuch bei experimenteller Kaninchensyphilis nicht anders als normales Pferdeserum. Mit beiden Arten von Serum kann man weder im allerfrühesten Inkubationsstadium, noch im Stadium der frühen oder späten Primärerscheinungen, noch im Stadium der latenten Drüseninfektion nach spontaner Abheilung der äußeren Erscheinungen eine Begünstigung oder Beschleunigung des normalen Infektions- oder Heilungsverlaufs feststellen.

Über den **Typhus in Gollnow (Hinterpommern) 1926** berichtet Karl Englmann-Königsberg i. Pr. Die Epidemie war primär auf ungenügende Schmutzwasserbeseitigung infolge Fehlens einer Kanalisation sowie auf ganz mangelhafte Anlage einer Dunggrube zurückzuführen, und erst sekundär auf ungenügende Reinlichkeit im Milchvertrieb einer Molkerei. Die Milch war erst nach ihrer molkereimäßigen Verarbeitung auf dem Wege zum Verbraucher infiziert worden. Besserung der Molkereiverhältnisse hätte den Ausbruch der Milchepidemie nicht verhindert. Die zu ergreifenden Maßnahmen ergaben sich von selbst.

Auf die **Überschätzung des Geburtstraumas für den Neugeborenen** weist Albrecht Peiper-Berlin hin. Die Geburt kann zu schweren lebensgefährlichen oder folgenschweren Verletzungen des Gehirns führen. Solche Fälle gehören jedoch zu den Ausnahmen. Die Tatsache, daß bei weitem die meisten ihre Geburt ohne Schaden überstehen, spricht dagegen, daß geringere Blutungen, zu denen es häufig kommt, verhängnisvoll werden. Um dem Kinde die natürliche Geburt zu ersparen und es vor einer etwaigen Schädigung zu schützen, hat man merkwürdigerweise ganz allgemein den Kaiserschnitt (!) verlangt. (Auch mit der Freudschen Theorie wird gegen die normale Geburt Sturm gelaufen. Diese soll nämlich zu einem schweren psychischen Trauma führen: Zum ersten Male in seinem Leben werde das Kind, das bisher im Mutterleibe geborgen war, von Angst ergriffen. Und wenn nun der Mensch in seinem späteren Leben wieder in Angst gerate, so träten die gleichen körperlichen Erscheinungen auf wie bei der Geburt.)

Über **Spätfolgen der Tracheotomie** berichtet Luise Maas-Aprath bei Elberfeld. Die Zahl der tracheotomierten Kinder nimmt in dem Beobachtungsbereich der Verfasserin nicht entsprechend der steigenden Verwendung des Serums ab; auch wo sich anamnestisch das Operationsjahr feststellen ließ, zeigte sich kein Absinken der Operationsziffer diphtherischer Stenosen. Auffallend häufig zeigte sich bei tracheotomierten Kindern in der Folgezeit die chronische Bronchitis, relativ groß ist auch die Zahl der Fälle von Pleuritis adhaesiva und von Hilustuberkulose. Meist dürfte ein sicherer oder wenigstens wahrscheinlicher ursächlicher Zusammenhang zwischen diesen Veränderungen und der voraufgegangenen Tracheotomie bestehen. Die so häufige chronische Bronchitis wird sowohl auf den Reiz des Kanülentragens als auch auf den der Narbe zurückzuführen sein. Die Bronchialschleimhaut der Tracheotomierten steht auch unter dem Reiz der nicht vorbereiteten Außenluft. Die Genese der Pleuritis adhaesiva läßt sich auf der Basis der chronischen Bronchitis auf dem Wege über peribronchitische und bronchopneumonische Herde erklären, die an manchen Stellen die Pleura erreichen und zur Verbackung ihrer beiden Blätter führen. Durch alle diese Veränderungen kommt es zu langdauernden Schädi-

Digitized by Google

gungen (chronischer Reizhusten usw.). Die Tracheotomie sollte daher auf solche Fälle beschränkt werden, wo eine Indicatio vitalis vorliegt.

Ein **mit Eau de Cologne parfümiertes Chloräthyl,** das nicht den unangenehmen stechenden Geruch mehr besitzt, empfiehlt F. Colmers-München **zur Narkose.** Das Präparat wird von der Firma Johann Maria Farina gegenüber dem Jülichsplatz in Köln in den Handel gebracht.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 11.

Über **klinische Erfahrungen mit Synthalin** berichten W. H. Jansen und Hanns Baur-München. Nach dem Vorschlag von Frank und seinen Mitarbeitern wurden die Diabetiker vor der Synthalinbehandlung auf eine ungefähr konstante Harnzuckerausscheidung von etwa 10—30 g pro 24 Stunden eingestellt. Die Diät enthielt pro kg Körpergewicht 1½ g Eiweiß, 2 g Fett, 1½ g Kohlehydrate und etwa 35 Kalorien. Die täglichen Synthalingaben betrugen zweimal 20 bis 25 mg; in der Regel wurde ein synthalinfreier Tag nach zwei Synthalintagen eingeschaltet. — Bei allen behandelten Fällen konnte eine deutliche Herabsetzung der Zuckerausscheidung im Harn festgestellt werden. Die Herabsetzung kann bis zur völligen Zuckerfreiheit des Harns erfolgen. Die Aglykosurie dauerte jedoch nur wenige Tage an, da stets wieder in gewisser Periodizität von 3—5 Tagen überschießende Zuckerausscheidungen auftraten. Diese betrafen teils Synthalintage, teils auch synthalinfreie Intervalle. Bei Berechnung der durchschnittlichen Tageszuckermenge im Harn während der Vorperiode und während der Synthalinmedikation wurde eine Zuckerersparnis von 0,015—0,7 g Harnzucker pro 1 mg Synthalin gefunden. Der Nüchternblutzucker pflegte meist während der Synthalinbehandlung um 30—60 mg% zu sinken. Im Gegensatz zum Insulin konnte jedoch mit Synthalin bei bestehender Aglykosurie niemals ein normaler Blutzuckerwert erzielt werden. Was die Beeinflussung der Ketonurie anbetrifft, so verschwand bei leichteren Graden das Aceton durch Synthalin völlig, während es bei schweren Formen während der Synthalinperiode immer wieder auftrat. — Die von Frank vorgeschlagene Überleitung der Insulintherapie in die Synthalinbehandlung hat sich den Autoren nicht bewährt. Die durch das Insulin erreichte Aglykosurie konnte mit Synthalin nicht aufrecht erhalten werden, da immer wieder temporäre Zuckerausscheidungen auftraten. Über die Wirksamkeit des Synthalins bei Diabetikern mit anderen Krankheiten kann ein sicheres Urteil nicht gefällt werden. Es wird jedoch von einem Falle berichtet, bei dem nach einer zweimal 15tägigen Synthalinbehandlung ein Gangränrezidiv am Fuß auftrat, nachdem die erstmalige Gangrän bei Insulintherapie abgeheilt war. Bei einem Falle von Diabetes mit fieberhafter Gelenkerkrankung trat bei Synthalinbehandlung ein starker Anstieg von Zucker und Aceton im Harn auf. — Was die Verträglichkeit des Synthalins anbetrifft, so mußte das Mittel in der Mehrzahl der Fälle wegen Nebenwirkungen vorzeitig abgesetzt werden, die meist dyspeptischer Natur waren. Erst wenn diese Nebenerscheinungen beseitigt und so auch größere Dosen verabfolgt werden können, kann ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit und praktische Verwertbarkeit des Synthalins gefällt werden. — Durch die klinischen und experimentellen Untersuchungen an Tieren und diabeteskranken Menschen ergab sich, daß zwischen der Synthalin- und Insulinwirkung sowohl übereinstimmende als auch unterschiedliche Merkmale bestehen. Beide Mittel besitzen eine senkende Wirkung auf den Harn- und Blutzucker sowie das Harnaceton und bewirken im Tierexperiment in großen Dosen einen mit Alkalose und muskulärer Übererregbarkeit einhergehenden Vergiftungszustand. Im Gegensatz zum Insulin ist jedoch bisher eine vollkommene Entzuckerung des Diabetikers mit Synthalin auf längere Zeit nicht beobachtet worden. Abgesehen von den toxischen Nebenwirkungen des Synthalins bestehen auch Verschiedenheiten zwischen beiden Mitteln in dem Verhalten des Gasstoffwechsels. Während bei der Synthalinbehandlung der Sauerstoffverbrauch beim Menschen zunimmt und der respiratorische Quotient absinkt, tritt während der Insulintherapie das Umgekehrte ein. Schließlich bestehen anscheinend noch Unterschiede in der Wirkung der beiden Mittel auf den Ablauf postmortaler chemischer Vorgänge in der Muskulatur.

Untersuchungen über den Xanthoprotein- und Indikangehalt im Serum und Liquor cerebrospinalis hat Fritz Lickint-Zwickau ausgeführt. Es wurden 230 Sera und 270 Liquores auf ihren Gehalt an beiden Stoffen untersucht und zum Teil mit dem jeweiligen Gehalt an anderen N-haltigen Bestandteilen verglichen. Dabei fand sich im Serum ein normaler Xanthoproteinwert von 13—28 und im Liquor von weniger als 10. Die Indikanprobe (nach Haas) fiel normalerweise im Serum und Liquor negativ aus. Bei Niereninsuffizienzen verschiedener Genese kann das Xanthoprotein im Serum ansteigen, die Indikanprobe positiv werden. Jedoch gibt es auch vereinzelte Fälle (Urämien ausgenommen) mit deutlichen Retentionen N-haltiger Bestandteile im Blute ohne Erhöhung von Xanthoprotein und Indikan. Die höchsten Werte finden sich bei Urämien. Bei Nierenerkrankungen ohne Insuffizienzerscheinungen findet sich im Liquor keine Xanthoproteinerhöhung und kein Indikan. Bei Schrumpfnieren ohne urämische Erscheinungen kann bereits Xanthoprotein in etwas erhöhten Mengen in den Liquor übertreten. Indikan war dabei immer negativ. Bei ausgebildeten Urämien waren die Liquorwerte meist erhöht. Damit dürfte der Übertritt dieser Stoffe nicht die Ursache der Urämie, sondern umgekehrt, die Urämie die Ursache für den Übertritt sein. Diese Annahme findet in den untersuchten Fällen eine Erhärtung durch die Prüfung der Meningealpermeabilität. Bei Meningitis findet sich entsprechend der meningealen Durchlässigkeit auch meist eine Erhöhung des Xanthoproteins im Liquor.

Eingehende Erörterungen über die **Vakuumimpfung mit Eigenblut bei der Schnellheilung des Furunkels** bringt unter Hinweis auf die an anderer Stelle beschriebene Technik des Verfahrens Franz Kuhn-Berlin-Schöneberg. Es handelt sich hierbei um eine hämorrhagische Impfung des Furunkels auf dem Wege einer maximalen Saugung. Während im allgemeinen Impfungen zu Schutzzwecken den ganzen Körper betreffen, wird hier eine besondere Art von lokaler Impfung angewendet. Durch die blutige Durchtränkung tritt eine Schutzimpfung des Furunkels mit unzähligen kleinsten Depots von Schutzstoffen ein und zwar gerade am stärksten an den Stellen der schwersten anatomischen Veränderungen. Ein Vorzug der Methode gegenüber ähnlichen Verfahren (Biers Saugung und Stauung, Läwens Eigenbluteinspritzung, Ritters Expressionsmethode) besteht darin, daß das Eigenblut in unmittelbarste Berührung mit der einzelnen Körperzelle kommt und daß Vollblut und nicht nur Teile desselben verwendet werden. Außerdem geschieht die Ausführung der Blutverteilung ohne äußere Wunde und ohne einen chirurgischen Apparat. Häufig konnte beobachtet werden, daß durch eine einzige Saugung mit anschließender intensiver Wärmebehandlung der Furunkel abheilte. In anderen Fällen mußten jedoch bis zum Erfolge die Saugungen wiederholt werden. Inzisionen wurden bei Furunkeln, die nicht über Handtellergröße hatten, nicht ausgeführt.

Ein Fall von **Stieldrehung eines Uterusmyoms** wird von Wilhelm Roloff-Berlin beschrieben. Es handelte sich um eine 50jährige Frau, die mit heftigen Leibschmerzen, Durchfällen, Erbrechen und Schüttelfrost erkrankte und wegen Appendicitisverdacht in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Bei der Operation wurde neben einer diffusen Peritonitis mit trübserösem Exsudat an der hinteren Uteruswand ein faustgroßes subseröses Myom mit sehr kurzem, dünnem Stiel gefunden. Die Farbe war blauschwarz infolge einer Torsion des Stiels um 180°. Das Myom wurde abgetragen und die Wunde bis auf ein Drain geschlossen. Die Wunden verheilten primär; die Kranke konnte später als geheilt entlassen werden.

Über eine **stielgedrehte Ovarialcyste bei einem 12jährigen Mädchen** wird von Ohmstede-Osnabrück berichtet. Während Stieldrehungen der Adnexe bei Frauen, die bereits menstruiert oder geboren haben, recht häufig sind, ist ihr Auftreten im kindlichen Alter selten. Im vorliegenden Falle handelt es sich um ein noch nicht menstruiertes 12jähriges Mädchen, das mit appendicitischen und ileusähnlichen Erscheinungen erkrankte. Bei der Operation ergab sich, daß die Symptome durch eine rechtsseitige hämorrhagische Cyste des rechten Ovariums mit Stieldrehung bedingt waren. Die Tube war in die Drehung einbezogen, in ihrer peripheren Hälfte geschwollen und blutig verfärbt. Der Stiel war 2½mal um sich selbst im Sinne des Küstnerschen Gesetzes (d. h. von links nach rechts) gedreht. Das linke Ovar war völlig intakt, der Uterus sehr hypoplastisch. Exstirpation der rechten Adnexe. Heilverlauf ungestört. Die Kranke wurde als geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine hämorrhagisch infarcierte Ovarialcyste mit Nachweis von ganz vereinzelten Primordialfollikeln.

Unger.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 10 u. 11.

Nr. 10. **Muskelverpflanzung bei Serratuslähmung** wird nach G. Riedel-Frankfurt a. M. in der Weise ausgeführt, daß der M. latissimus dorsi zur Transplantation gewählt wird. Dabei wird der freigelegte Muskel in der Hälfte durchschnitten und an dem Schulterblatt wie ein muskulöses Aufhängeband verschiedenartig befestigt. Nach diesem Ersatz des gelähmten Muskels vermag der erfolgreich überpflanzte Brustmuskel die Hebung des Armes zu bewerkstelligen.

Ectopia testis perinealis hat C. Bayer-Prag bei einem 17Jährigen in der Form einer kleinen Beule unter der leeren Skrotalhälfte beobachtet. Infolge einer zunehmenden Hydrokele war der

Digitized by Google

Hoden schmerzhaft geworden und mußte vom Damm aus in den Hodensack operativ wieder hineingeschoben werden.

Zur **Behandlung der Pankreascysten** berichtet Otto Hahn-Dortmund über die Entfernung einer im Anschluß an eine Pankreasapoplexie entstandene Cyste, die zunächst durch Einnähung und Drainage behandelt wurde. Als ein Rezidiv auftrat, wurde die Ableitung in den Darm bewerkstelligt durch eine Anastomose zwischen der Cyste und einer Dünndarmschlinge.

Nr. 11. Über **postanginöse Sepsis sive Bakteriämie** berichtet R. Bertelsmann-Kassel. Ein zweifingerbreiter geröteter und geschwollener Strang am Rande des Kopfnickers wurde inzidiert, ohne daß die flüssiges Blut enthaltende freigeleneregte in Jugularvene unterbunden wurde. Die Freilegung und Spaltung der Gefäßscheide genügte zur Heilung.

Zur **Ätiologie der Köhlerschen Krankheit des Os metatarsale II** beschreibt M. Meyer-Freital-Dresden den Fall eines Mannes, der vor 6 Jahren eine Quetschung des linken Fußes erlitten hatte und der seit einigen Monaten beim Aufsetzen im linken Vorderfuß Schmerzen hatte. Das einmalige lange zurückliegende Trauma wurde als Entstehungsursache angesehen. Heilung durch Amputation des II. Strahles in der Mitte des Metatarsus. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 10.

Die **Menstrualblutung** ist nach B. Aschner-Wien ein für die Gesundheit der Frau **notwendiger Exkretionsvorgang für Stoffwechselprodukte,** die als **Menotoxine** bezeichnet werden. Eine Störung der Körpersäfte durch menstruelle Retentionsprodukte wird als Dyskrasie bezeichnet. Erfolgreich ist eine entgiftende Allgemeinbehandlung durch salinische Abführmittel, durch Aderlaß, Schwitzprozeduren und harntreibende Mittel.

Die **periphere Kreislaufarbeit** (Radialispulsarbeit) **kurz nach der Wehe** hat W. Haupt-Köln untersucht mit Hilfe des Volumbolometers von Sahli. Meistens tritt erst nach der Wehe eine leichte Erhöhung der Pulsarbeitswerte gegenüber den Werten während der Wehe ein.

Zur **Tubenimplantation** bemerkt F. Unterberger-Königsberg, daß sie berechtigt ist in den Fällen, wo der ampulläre Teil der Tuben durchgängig, der isthmische jedoch verschlossen ist. Nach Abschneidung des verschlossenen Teiles wird das zu implantierende Stück der Tube in zwei Lappen gespalten und in die am Fundus aufgeschnittene Gebärmutter eingenäht.

Gegen die ambulante Curettage des Uterus spricht sich H. Walther-Gießen aus unter Hinweis auf die Fälle, wo die Diagnose bei geringgradigen Blutungen zwischen drohendem Uterinabort, hämorrhagischer Endometritis und leichtem Blutabgang bei Tubenschwangerschaft sehr schwer zu stellen ist.

Mikroskopische Untersuchungen des genitalen Blutes hat H. Rotter-Budapest ausgeführt. Bei den entzündlichen Erkrankungen findet sich ebenso wie bei den gesunden Frauen im Beginn der Menstruation eine hohe Lymphocytenzahl und eine niedrige Segmentkernigenzahl, die sich bis zum Ende allmählich umkehrt. Das Carcinomblut zeigt eine ausgesprochene Lymphocytose-Leukopenie. Das aus dem äußeren Muttermund tropfende Blut wurde auf dem Objektträger nach May-Grünwald gefärbt.

Basedow nach Röntgenkastration beschreibt A. Ujma-Köln bei einem Mädchen, bei dem im Anschluß an eine Bestrahlung des Unterbauches wegen Blutungen ein Krankheitsbild auftrat, das der Basedowschen Krankheit entsprach.

Spontane Uterusruptur während der Schwangerschaft hat Fr. Thomä-Lüdenscheid bei einer Frau beobachtet, die am Ende der Schwangerschaft plötzlich mit heftigen Leibschmerzen und Aufhören der Kindsbewegungen erkrankte. Die Gebärmutter war quer von einer Tubenecke zur anderen geborsten infolge einer angeborenen oder erworbenen Störung im Bau der Wand der Gebärmutter. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1927, H. 2.

Über die Behandlung der Nierenbegleiterkrankungen (= Nephrosen) berichtet Munk. Verf. hat diese Bezeichung gewählt, um zum Ausdruck zu bringen, daß es sich hierbei nur um Teilerscheinungen bestimmter Grundkrankheiten handelt. Die albuminöse Degeneration, wie sie bei akuten Infektionskrankheiten vorkommt, und die fettige Degeneration, die sich bei manchen Vergiftungen, bei der Leukämie, der perniciösen Anämie u. a. findet, bedürfen keiner besonderen Behandlung. Die Ernährung wird durch die Grundkrankheit bestimmt. Die nekrotische Degeneration bei chemischen Vergiftungen und bei bestimmten Infektionskrankheiten (z. B. Diphtherie, Typhus) findet ihren Ausdruck vor allem in einer Oligurie, wobei sich im Harn massenhaft Epithelien und Epithelzylinder neben Spuren von Eiweiß finden. Auch hier sehe man von jeder irgendwie aktiven Therapie ab. Auch auf die amyloide Degeneration kann ein direkter therapeutischer Einfluß nicht ausgeübt werden. Die Lipoidnephrose, welche sich durch starke Albuminurie, Zylindrurie, doppeltbrechende Lipoide im Harn, starke Ödeme und Cholesterinämie äußert, muß als Allgemeinerkrankung aufgefaßt werden. Es kommt hierbei zu einer bestimmten kolloidalen Störung im Aufbau der Körperkolloide. Bei der Behandlung ist zunächst Bettruhe und Beschränkung der Kochsalzzufuhr zu verordnen. Man kann jedoch bereits nach etwa 3 Wochen Salzzulagen erlauben, denn eine allzu lange Zeit durchgeführte salzfreie Kost ist für den Patienten unerträglich, führt schließlich zu starker Unterernährung und fördert somit eine der Hauptlebensgefahren bei dieser Krankheit. Fleichkost kann gestattet werden, da die Stickstoffausfuhr bei der Lipoidnephrose nicht geschädigt ist, jedoch ist mit Rücksicht auf die Hypercholesterinämie auf die Ausschaltung stark cholesterinhaltiger Speisen — Eier, Hirn — zu achten. Die Flüssigkeitszufuhr braucht nicht beschränkt zu werden, da man von einer rigorosen Trockendiät bei der Lipoidnephrose nichts Besonderes sieht. Von Medikamenten wirkt auch bei nicht sicher gestellter syphilitischer Ätiologie eine leichte Schmierkur günstig. Bei der Syphilisnephrose kann auch unbedenklich das Salvarsan in Dosen von 0,1—0,3 verabreicht werden. Zur rationellen Behandlung der Ödeme ist die Herabsetzung des kolloidalen Quellungsdruckes durch verschiedene Salze (Glaubersalz, Tartar. natr., Natriumcitrat, Kal. acet. und Natr. bicarb.) zu versuchen. Unterstützend wirkt hierbei die Steigerung des mechanischen Blutdruckes durch kleinere Digitalisdosen.

Zur Frage der Insulinbehandlung bei nichtdiabetischen Kindern äußert sich Stolte. Nur in seltenen Fällen ist diese Therapie wirklich indiziert und zwar bei schweren alimentären Schädigungen, die durch heftige Durchfälle (ev. mit Erbrechen) zu einer lebensbedrohenden Exsiccose geführt haben. Hier kann nur vollwertige Nahrung — reichliche Mengen von Frauen- und Buttermilch — die Lebensgefahr abwenden. Man kann jedoch auch, wie es Heim und John empfohlen haben, durch Zufuhr reichlicher Mengen von $^1/_2$% Kochsalz und $^1/_2$% Natr. bicarb. enthaltendem Wasser Ödeme erzwingen und so den Gewichtssturz in -anstieg umkehren. Noch leichter gelingt dieses durch Insulin. In anderen Fällen von Säuglings- und Kinderkrankheiten ist jedoch das Mittel entbehrlich.

Der heutige Stand der chirurgischen Behandlung des Asthma bronchiale wird von Kümmell eingehend besprochen. Die Indikation zur Operation soll bei den schwersten Formen der Erkrankung gestellt werden, bei denen jede andere Therapie versagt hat. Das Vorgehen gestaltet sich folgendermaßen: zunächst wird die einseitige Exstirpation des Ganglion stellatum, wenn möglich auch des Ganglion thorac. I, vorgenommen. Bleibt ein befriedigender Erfolg aus, so werden in gleicher Weise die auf der anderen Seite liegenden Ganglien entfernt. Führt auch dieses nicht zum Ziel, so bleibt als letzter Eingriff die intrathorakale Durchtrennung aller das Zentralorgan mit den Bronchiolen verbindenden Fasern. Nach den Berichten aus der Literatur und nach den eigenen Erfahrungen des Verf. hat das operative Vorgehen in den schwersten Fällen von Asthma bronchiale in 50 bis 60% der Fälle zum Erfolg geführt. Lehr.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 60. Jg., H. 12, 61. Jg., H. 1.

G. Boenninghaus: **Über das Versagen der labyrinthogenen statischen Kompensation im Affekt.** Ein seelischer Affekt kann die Ursache des Versagens der Kompensation sein.

A. Scheinmann: **Zur Pathologie des Einstellungsapparates des Nervensystems.** In den beschriebenen Fällen handelte es sich um Läsion der Zentren, die den Kopf und die Augen in den verschiedenen Koordinationsebenen des Körpers, der Sagittalen, Frontalen und Horizontalen stabilisieren, wobei diese Zentren, wie man aus der Tatsache des Ausfalles der Reaktion auf Kalorisation vermuten muß, im engen Zusammenhang mit den Bahnen oder Zentren des Vestibularapparates, der die Rolle einer der peripheren Abteilungen des Einstellungssystems spielt, stehen. Wenn man die Rolle des Labyrinths als statisches Organ beachtet, muß auch die klinische Pathologie der zentralen Abteilung des nervösen Einstellungsapparates herangezogen werden, um die Erforschung der Tätigkeit des normalen und pathologischen Vestibularapparates zu erleichtern.

Birkholz: **Latente Hörstörungen bei zwei Fällen von Heredolues.** Konzentrische, nur quantitativ nachweisbare Einschränkung des Hörfeldes kann ohne Verkürzung der Kopfknochenleitung

Digitized by Google

zur Frühfeststellung heredoluischer, noch latenter Oktavusschädigung ausreichend sein.

A. Glasscheib: **Die Bedeutung des Hämogramms für die Differentialdiagnose otogener Komplikationen.** Verf. beschäftigt sich mit der Differentialdiagnostik otogener Komplikationen auf hämocytologischem Wege, und führte als Maß für die Reaktion des hämopoetischen Systems auf die Bakterientoxine die Verhältniszahl der segmentkernigen neutrophilen Leukocyten zu den stabkernigen und jugendlichen Formen — den Verschiebungsindex — ein. 190 meist hochfiebernde otologische Fälle wurden untersucht; die Ergebnisse bei Mastoiditis purulenta, perisinuösem Abszeß, Sinusthrombose, Septikopyämie werden besprochen.

O. Mauthner: Die **Differentialdiagnose der konstitutionellen (hereditär-degenerativen) und der luetischen Schwerhörigkeit bzw. Taubheit.** Vorkommen, Anamnese und Verlauf sowie örtlicher Befund und Allgemeinuntersuchung ergeben reichlich Anhaltspunkte. Die Unterscheidung kann trotzdem schwierig sein, weil das Zusammentreffen eines Status degenerativus und einer kongenital oder später erworbenen Lues nicht so selten ist. Die Verkürzung der Kopfknochenleitung bei der hereditär-degenerativen Innenohrerkrankung ist grundsätzlich geringgradiger als bei der luetischen Innenohrerkrankung. Für die Differentialdiagnose der konstitutionellen und der luetischen Schwerhörigkeit ist in der Regel der Weg über die Ausschließung einer Lues zu wählen.

Eisinger und Mayer: **Zur Röntgenuntersuchung bei der akuten Otitis.** 160 Fälle, wovon 144 operiert wurden. Wenn auch in einem nicht kleinen Teil der Fälle die Röntgenuntersuchung sich mit dem klinischen Befunde nicht deckte, so bestimmt sie doch einerseits zum Zuwarten oder Operieren, zeigt andererseits die Richtung des operativen Vorgehens an. Stets soll der Röntgenbefund nur im Rahmen des klinischen Befundes verwertet werden. Haenlein.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Gram-Kopenhagen: Die **perniciöse Anämie** ist eine chronisch intermittierende Intoxikation mit Giftstoffen, welche auf die Blutzellen und deren Stammzellen im Knochenmark einwirkt, vermehrte Hämolyse, pathologische Regeneration und Mangel an myelogenen Leukocyten und Blutplättchen hervorruft, die Schleimhaut des Magens und Mundes schädigt. Nicht selten ruft die Intoxikation auch eine disseminierte Myelitis mit Parästhesien und Anästhesien hervor. Die beiden letzteren Schädigungen treten lange vor dem Beginn der Anämie auf. Die Giftquelle dürfte im Dünndarm gesucht werden. Die letzten Ursachen der Anämie bildet eine Vermehrung der Dünndarmflora nebst vermehrter Giftdurchlässigkeit und ein veränderter Entgiftungsprozeß. Die beiden letzteren Momente bedingen das familiäre Auftreten der Krankheit, da sie eine prädisponierende, erbliche Eigenschaft bilden. Bothriocephalus oder Darmtrichinose führen bei disponierten Individuen zur Anämie. Die Remissionen beruhen auf einer Verminderung der Giftwirkung, wenn die Giftpermeabilität herabgesetzt wird, der Entgiftungsprozeß sich bessert oder der Darm von dem schädlichen Inhalt gereinigt wird. (Ugeskr. f. laeger 1926, 4.)

Lundsgaard und Holboe-Kopenhagen: **Einwirkung des Insulins und Muskelgewebes auf Glukose in vitro.** Insulin und fein verteiltes Muskelgewebe gleichzeitig einer α-β-Glukose bei 37° C zugesetzt, bewirken eine Änderung des spezifischen Drehungsvermögens, hervorgerufen durch die Bildung einer unbekannten Glukoseform, welcher der Name Neuglukose beigelegt wird. Durch alleinigen Zusatz einer der beiden Körper wird Neuglukose nicht gebildet, auch durch die wirksame Substanz im Muskelgewebe wird die Glukose nicht in eine Form überführt, welche dann vom Insulin in Neuglukose verändert wird, dasselbe gilt vom Insulin gegenüber der wirkenden Substanz im Muskelgewebe. Die Wirkung beider Substanzen auf die α-β-Glukose ist simultan innerhalb eines Zeitraumes von 2 Stunden und es wird der Vorschlag gemacht, das wirksame Prinzip im Muskelgewebe als Insulinkomplement zu bezeichnen. Dieses Insulinkomplement findet sich auch in der Muskulatur von Kaltblütern vor, ist hier jedoch schon bei einer Temperatur von 20° wirksam. Die Versuche haben erwiesen, daß die erste Stufe des Kohlehydratstoffwechsels bei allen Tieren nicht die gleiche ist. (Ugeskr. f. laeger 1926, 5, 9.)

Lund-Kopenhagen lenkt die Aufmerksamkeit auf das Verhalten der **Pulsfrequenz bei Erkrankungen des Labyrinths** und deren otogenen intrakraniellen Komplikationen, insbesondere beim Hirnabszeß. Bei primär otogener Meningitis ebenso wie bei otogener Sepsis, verbunden mit Pleiocytose der Cerebrospinalflüssigkeit, bei Hirnabszessen sowie bei der akuten otogenen Encephalitis findet man relativ häufig einen verlangsamten Puls; diese Bradykardie steht mit dem erhöhten Lumbaldruck in keinem ursächlichen Verhältnis und scheint durch eine toxische Vagusreizung bedingt zu sein. Sie hat immer eine ungünstige prognostische Bedeutung. (Ugeskr. f. laeger 1926, 10.)

Fabricius-Möller-Kopenhagen: In der Diagnostik der Erkrankungen des Pankreas spielen **Untersuchungen der Diastase im Urin** eine wesentliche Rolle. Als Methode der Wahl gilt die von Wohlgemuth in ihrer zweiten Modifikation angegebene. Zur Untersuchung kamen Kranke mit Leiden, die mit dem Pankreas sicher nichts zu tun hatten, sowie Leiden, bei denen die Beteiligung des Pankreas möglich war. Die Diastaseuntersuchung soll bei allen akuten Krankheiten des Abdomens vorgenommen werden, welche mit Schmerzen im Epigastrium und den Hypochondrien einhergehen; sie muß, wenn möglich, durch einige Tage hindurch gemacht und zufällige Wertschwankungen dürfen nicht übersehen werden. Bei Pankreasgesunden ist die Höchstzahl 120 — < 150. Akute Pankreaskrankheiten sind sicher häufiger, als man annimmt, und bei diesen findet man Werte von mehreren Hundert bis mehreren Tausend. Hohe Diastasenzahl deutet auf einen ausgebreiteten, mittelgroße Zahl auf einen begrenzten Prozeß. Prognostisch hat die Untersuchung keinen besonderen Wert. Bei chronischen Erkrankungen des Pankreas kann die Diastasenzahl erhöht, muß es aber nicht sein. Nach einer Äthernarkose muß man in den nächsten 14 Tagen mit der Beurteilung der Werte vorsichtig sein. Die im Original angegebene Tropfenmethode zur Bestimmung der Diastasenzahl ist leicht auszuführen und klinisch brauchbar und ihre Ausführung namentlich auf chirurgischen Kliniken sehr zu empfehlen. (Ugeskr. f. laeger 1926, 11.)

Lund-Kopenhagen: **Cerebrospinalflüssigkeit beim otogenen Hirnabszeß.** Druckbestimmungen bei Lumbalpunktion haben bisher das Interesse in geringerem Maße erweckt, sicher mit Unrecht, denn die Beeinflussung des Lumbaldruckes durch intrakranielle Venenfüllung, wie sie durch einfachen Druck auf die Jugularis nachgewiesen werden kann, verleiht demselben eine sichere Bedeutung, da man hierdurch auf eine freie Verbindung der Schädelhöhle mit dem Rückenmarkskanal schließen kann. Allerdings muß man bei der Druckbestimmung den vielen vorhandenen Fehlerquellen auszuweichen sich bemühen. Die bezüglichen Untersuchungen haben tatsächlich ergeben, daß der Lumbaldruck steigt und fällt im geraden Verhältnis zum Anstieg und der Senkung der polynukleären, im ungeraden Verhältnis der mononukleären Pleiocytose. Bei Gehirnabszessen ist die Pleiocytose qualitativ und quantitativ schwankend und dementsprechend schwankt auch der Lumbaldruck. Polybazilläres Wachstum im Liquor und der Befund von Colibazillen daselbst sprechen dafür, daß das intrakranielle Leiden ein Abszeß ist. Ein typisches Liquorbild bei otogenen Abszessen läßt sich durch eine Punktion nicht aufstellen, man findet zu jedem Zeitpunkt des Abszesses die verschiedensten Liquorbilder, von zellarmen angefangen bis zu stark getrübten. Otogene Hirnabszesse, ob kompliziert oder nicht, ergeben stets eine Pleiocytose des Liquors, wobei anscheinend die leukocytäre Form häufiger ist als die lymphocytäre, ohne daß aus der Zellform irgendwelche diagnostische Schlüsse bezüglich der Frage primäre oder sekundäre Meningitis beim Hirnabszeß zulässig sind. Das Liquorbild beim Abszeß ist durch seinen Wechsel von Punktur zu Punktur charakterisiert. Operative Eingriffe bedingen Schwankungen in dem Grade der Pleiocytose. Eine Aufklärung des Liquors während der Bildung eines Hirnabszesses ist ein häufiges Phänomen, ihr folgt als Regel die nächste Phase der zunehmenden Pleiocytose. Es ist in allen Fällen intrakranieller Erkrankungen notwendig, daß Lumbalpunktionen wiederholt werden, um eine entscheidend diagnostische Behandlung zu haben. (Ugeskr. f. laeger 1926, 9.)

Faber, Holst und Norgaard haben in 159 Fällen verschiedener Erkrankungen des Verdauungsapparates fraktionierte **Magenausheberungen** vorgenommen. Der nüchterne Mageninhalt variierte von unter 20 ccm bis in 4 Fällen über 100 ccm. Dort, wo bei nachfolgendem Probefrühstück die Acidität hoch war, war auch die Menge des nüchternen Magensaftes sowie dessen Acidität hoch. Die größte Acidität findet man 1—1½ Stunden nach der Probekost. Man muß zwischen echter und falscher Achylie unterscheiden, letztere ist durch fraktionierte Untersuchungen festzustellen. Auf Grund des Rückflusses des alkalischen Duodenalinhaltes kann es geschehen, daß die H-Ionenkonzentration ein oder mehrere Male während der Untersuchung sehr niedrige Werte zeigt. Dieser Rückfluß kommt gewöhnlich am Ende der Magenverdauung zustande. Stärke verschwindet aus dem Magen 2—2¼ Stunden nach einer Hafermehlmahlzeit und 2¼—2¾ Stunden nach Zwieback, die Entleerung ist langsamer, je höher der Aciditätsgrad ist. In der täglichen Klinik kann man bis auf weiteres mit dem Ewaldschen Probefrühstück auskommen und nur besondere Fälle bedürfen der fraktionierten Untersuchung. (Ugeskr. f. laeger 1926, 16.)

Holm-Kopenhagen obduzierte einen Fall von Diabetes mellitus, der im Koma starb und wo die Krankheit durch **Steine im Ductus**

Digitized by Google

Wirsungianus mit vollständiger Verkalkung des Pankreasgewebes verursacht war. (Ugeskr. f. laeger 1926, 16.)

Seeman-Kopenhagen ist es gelungen, bei 3 männlichen Meerschweinchen unter ständiger Fütterung mit Nebennierenmark Ovarien zur Einheilung in die Muskulatur zu bringen und die Transplantate so lange zu erhalten, bis deren Wirkungen sichtbar waren, **Die Tiere wurden hermaphroditisch.** Ein solcher Versuch ist bis jetzt nicht gelungen. (Ugeskr. f. laeger 1926, 18.)

Schmidt-Kopenhagen beschreibt einen Fall von **Carcinosarkom der Zunge,** welches entfernt und mit Radium nachbehandelt worden ist. An der behandelten Stelle entwickelte sich bald ein Rezidiv, welches jedoch bei der mikroskopischen Untersuchung sich als reines Spindelzellensarkom mit ganz vereinzelten carcinomatösen Inseln in der alten Narbe erwiesen hat. Ein ähnlicher Fall wurde bereits beschrieben. (Ugeskr. f. laeger 1926, 23.)

Knud Faber-Kopenhagen behandelt neuerlich die Frage der **Ätiologie und Pathogenese der Achylie,** welche kein besonderes Zeichen bietet, wodurch sie sich von Krankheiten anderer Organe unterscheiden würde. Sie ist eine Erkrankung des großen Drüsenapparates, welchen der Magen besitzt, kann vorübergehend auf nervösem Wege entstehen, ihre Ursache bildet jedoch eine direkte Reizung oder hämatogene Intoxikation, sei es durch Bakterientoxine, Autotoxine z. B. seitens des Thyreoideasekretes. Die natürliche Benennung ist eine Gastritis, worunter man jedoch nicht den alten Begriff Magenkatarrh verstehen darf, sondern ein entzündliches Leiden des Drüsenparenchyms. (Ugeskr. f. laeger 1926, 24.)

Thomsen-Herning teilt einen seltenen Fall **isolierter Pankreasverletzung** mit. Ein 9jähriges Mädchen wurde beim Melken von einer Kuh niedergeworfen und mit den Füßen getreten; wegen peritonealer Erscheinungen laparotomiert, man fand Milz und Leber unverändert, im Omentum minus und der Gegend des Foramen Winslowii zahlreiche gelbe Fettnekrosen, das Pankreas geschwollen, blutig durchtränkt, aber nicht sichtbar zerrissen. Nach vollzogener Bauchdrainage Schluß der Bauchdecken. Der Verlauf war nach den ersten bedrohlichen Tagen günstiger, am 4. Tage Entfernung des Drains, vollständige Heilung. Von Interesse war das Verhalten der Diastasenzahl, welche sowohl diagnostisch als prognostisch von hohem Werte ist. Von einer bedeutenden Höhe sind die Werte mit zunehmender klinischer Besserung auf normale Werte gesunken. (Ugeskr. f. laeger 1926, 25.)

Lundsgaard und Holböll-Kopenhagen: **Phlorhizin** in Konzentration von 0,025% verhindert vollständig die Bildung der Neuglukose bei Benutzung von 15 g Muskelgewebe und 20 Einheiten Insulin pro 200 g Glykoselösung. Diese hemmende Wirkung des Insulins beruht auf der Beeinflussung des wirksamen Stoffes (Insulinkomplement) im Muskelgewebe. Der Phlorhizindiabetes ist dabei pathogenetisch wesensverschieden vom experimentellen und klinischen Pankreasdiabetes. Während beim ersteren eine Hemmung oder ein Fortfall der Insulinwirkung auf die α-β-Glukose sich geltend macht, bewirkt das Phlorhizin eine Hemmung der 2. Komponente des Insulinkomplements auf die α-β-Glukose. Der unmittelbare Erfolg ist in beiden Fällen derselbe, nämlich eine Aufhebung der Bildung der Neuglukose mit der hiermit verbundenen Störung des Stoffwechsels. (Ugeskr. f. laeger 1926, 31.)

Meulengracht-Kopenhagen berichtet über einen Fall, der klinisch und hämatologisch einer perniciösen Anämie entsprochen hat, sich jedoch gegenüber jeder Therapie resistent verhielt. Da jedoch der Grundumsatz im Gegensatz zu dem Befunde bei perniciöser Anämie vermindert war, gelangte man zur Annahme eines **Myxödems.** Die eingeleitete Schilddrüsentherapie hatte einen vollen Erfolg. (Ugeskr. f. laeger 1926, 31.)

Klemperer-Karlsbad.

Aus der neuesten spanischen Literatur.

Gil Vernet gibt einen **Beitrag zum Studium der Morphologie des Ureters.** Auf Grund zahlreicher anatomischer und experimenteller Untersuchungen kommt der Verf. zu der Ansicht, daß der Harnleiter keine morphologisch bestimmte Form hat. Die individuellen Schwankungen sind außerordentlich zahlreich, die Grenze zwischen normalem und anormalem kaum feststellbar. (Die interessante mit zahlreichen Belegen versehene Arbeit beweist, wie vorsichtig man in der Auswertung uretero-pyelographischer Bilder sein muß. Die zufällig sich findenden Verengerungen und Verlagerungen dürfen an sich noch keine operative Indikation bedeuten. Ref.) (Rev. med. de Barcelona, Nov. 1926.)

Torra Huberti und Figueras-Faixat stellten **radiographische Untersuchungen der Niere und des Ureters** an. In dieser besonders gründlichen Arbeit haben die Verf. ungefähr alle technischen Hilfsmittel und Methoden angewandt: die Bismutsonde, die Aufblasung des Colon, die Füllung des Nierenbeckens mit verschiedenen schattengebenden Substanzen und mit Luft, Pneumoperitoneum, Cystoradiographie (Füllung der Niere von der Blase aus), Pneumoradiographie. Die gewonnenen Resultate und Bilder sind sehr exakt, ohne aber wesentlich Neues zu bringen. — Hinsichtlich der Pneumoradiographie bemerken die Verff., daß die Priorität wahrscheinlich Rosenstein gehört, daß aber Carelli, der das Verfahren gleichzeitig entdeckt habe, das Verdienst seiner Verbreitung in Anspruch nehmen dürfe. — Ref. stellt mit Genugtuung fest, daß seine Bemühungen um die Bodensteinsche Priorität auch in Spanien Erfolg gehabt haben. Hinsichtlich der Verbreitung ist noch zu bemerken, daß Rosenstein mehrere ausführliche Arbeiten über den gleichen Gegenstand gebracht hat. (Ref. med. de Barcelona, Nov. 1926.)

M. Garriga Roca bespricht **die Operation nach Bonafonte.** Die Operation von Bonafonte besteht in einer künstlichen Sphinkterbildung der weiblichen Urethra in Fällen schwerer Inkontinenz. Im Gegensatz zu Goebel-Stoekel, die den M. pyramidalis benutzen, verwendete Bonafonte zu gleichem Zwecke die Ligamenta rotunda. Technik: Eröffnung der Bauchhöhle, Blase wird von der Gebärmutter bis zur Harnröhre abpräpariert, in der zur besseren Orientierung eine Sonde liegt, Auslösung beider Mutterbänder und Umschlingung der Urethra, die Blase wird an den Uterus angenäht. Bericht über zwei erfolgreich operierte Fälle. Es wird noch betont, daß die Operationsidee sich an Solms anlehnt, daß aber die Ausführung vollkommen verschieden ist. (Rev. esp. de Ost. y Gyn., Nov. 1926.)

Hernadez und Ibañez besprechen die **Hochfrequenz- und Tiefentherapie bei der Behandlung von Blasentumoren.** Verff. behandeln maligne Blasengeschwülste zuerst mit Diathermie auf endoskopischem Wege, dann mit Tiefentherapie. Der Zweck der Vorbehandlung mit Diathermie ist vor allem der, eine zu starke Shockwirkung durch Überschüttung des Organismus mit „Kolloidoklasten" zu vermeiden. Von 11 Fällen 9 günstige Resultate. (Von amerikanischer Seite wird vielfach die offene Diathermie, die Zerstörung der Neubildung durch Elektrokoagulation bei geöffneter Blase, empfohlen. Ref. hat auch mit dieser Methode keine Dauererfolge erzielt.) (Rev. med. Cubana, April 1926.)

J. Basavilbaso beschreibt Fälle von **Kehlkopfangiomen.** In einem Fall befand sich das Angiom auf der oberen Hälfte eines Stimmbandes. Dagegen war in einem anderen Fall der Tumor viel größer und nahm einen Teil des festen Randes des Stimmbandes ein. Die dysphonischen Symptome waren sehr ausgesprochen. Nach der Exstirpation eines Stückes für die Biopsie besserte sich sofort der Klang der Stimme, denn das mechanische Hindernis, das das gute Funktionieren der Stimmbänder beeinträchtigte, war weggeräumt. — Einige Autoren erwähnen die Möglichkeit plötzlicher Blutungen, ev. als Nachblutungen nach Operation. Im Gegensatz zu Chiari, der die Benutzung des Galvanokauters empfiehlt, rät der Verf., falls das Angiom klein ist und keine Störung verursacht, es am besten nicht anzurühren. (Bol. de Inst. d. Med. Exp. Ano II, Nr. 13.)

Isidro Sanchez Covisa gibt einen **Beitrag zum Studium des vesico-renalen Rückflusses.** An Hand eines großen, gründlich durchgearbeiteten Materials kennzeichnet Verf. die klinische Bedeutung des vesico-renalen Rückflusses. Er unterscheidet zwischen angeborenem und erworbenem Rückfluß. Bei beiden liegt immer eine Harnleitererweiterung vor. Den letzteren beobachtet man entweder als Folge einer Miktionserschwerung oder bei intensiven entzündlichen Vorgängen der Blase. Entsprechend den Youngschen Versuchen, die neuerdings von Graves und Davidof bestätigt und ergänzt worden sind, ist der erworbene Rückfluß gewissermaßen das Produkt eines Kampfes zwischen Blasen- und Ureterdynamik. Die Harnleiterperistaltik drängt zur Entleerung des Beckeninhalts und zur Öffnung der Ureterklappe, während gleichzeitig die durch Stauung oder Entzündung gereizte Blase ihren Inhalt zu entleeren bestrebt ist. So wirken dynamische und entzündliche Vorgänge zusammen, gewissermaßen als Circulus vitiosus. Eine große Anzahl ausgezeichneter Cysto-Uretero-Pyelographien, die mit einer besonderen Technik unter Füllung mit Jodnatrium ausgeführt worden sind, erläutert die praktische Bedeutung des Rückflusses. (Ref. weist auf die bei seinen kinematoskopischen Aufnahmen sichtbar werdenden antiperistaltischen Ureterwellen hin und ferner auf die von Lenz-Zürich bei seinen transabdominalen Kinematographien gemachten Beobachtungen. Lenz ist der Ansicht, daß es auch beim normalen Darm bzw. Ureter verschieden gerichtete peristaltische Vorgänge gleichzeitig gäbe. Peristaltik und Antiperistaltik sind nur Zweckmäßigkeitsbegriffe, die weder anatomisch noch physiologisch fest verankert sind. Unseres Erachtens tragen die Untersuchungen von Lenz wesentlich zur Erklärung des Rückflusses bei.) (L. Progr. d. l. Clin., Jan. 1927.)

Stutzin.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Orthopädie.

Elastische Gummi-Schuheinlagen empfiehlt W. Herholf-Hannover. Von G. König-Bückeburg werden „Pedimoletten" in den Handel gebracht, welche aus einer Gummihalbsohle bestehen, die auf der oberen Fläche ein halbmondförmiges Gummikeilkissen trägt. Ein Paar Gummieinlagen kostet je nach der Größe M 4—5. (Zbl. f. Chir 1927, Nr. 10.)

Zur **funktionellen Behandlung des Säuglingsklumpfußes** empfiehlt G. Brandt-Halle beide Vorfüße durch Heftpflasterstreifen an den Außenrand eines Spreizbrettchens zu fesseln und die Unterschenkel durch einen um beide Knöchel gelegten Heftpflasterstreifen einander zu nähern, wodurch der Unterschenkel einwärts rotiert und der Fuß in Abduktion gedrängt wird. Dadurch werden die strampelnden Bewegungen des Säuglings für korrigierende Fußbewegungen ausgenutzt. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 11.)

Antirheumatische Arzneibehandlung traumatischer Gelenkversteifungen empfiehlt Viktor Hoffmann-Köln, wenn die übliche Heißluft-, Massage- und Bewegungsbehandlung versagt. Als wirksames und gut verträgliches Mittel empfiehlt sich das „Neopyrin". (Knoll), das ebenso wie die wirksamen Präparate „Atophanyl" (Schering) und Melubrin injiziert wird. Auch die orale Verabreichung ist nützlich zur Behandlung der mechanischen Kapselentzündungen nach Trauma. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 10.) K. Bg.

Allgemeine Therapie.

Den „Quarzstrahler Lumitra" (Firma Fritz Kohl Leipzig, Brüderstr. 3), einen neuen **Ozonerzeuger,** beschreibt Hans Malten-Baden-Baden. Er erzeugt kleine Ozonmengen dauernd und besteht im wesentlichen aus einer mit Quecksilber gefüllten Glimmlichtröhre aus klarem Quarz. Ein einfacher Stecker gestattet, den Strahler überall anzuschließen. Das Ozon wird durch die ultravioletten Strahlen in der Umgebung der Lampenglocke aus dem Luftsauerstoff erzeugt. Die Größe des Strahlers ist so bemessen, daß die Ozonisierung der Luft für ein mittelgroßes Zimmer gerade einen günstigen Wert ergibt. Er kann dauernd in Tätigkeit bleiben. Die Kosten betragen je nach dem Strompreis 2,5—4 Pfennige pro Tag. Bei chronischen Katarrhen der Luftwege empfiehlt sich die Ozoninhalation als lokale Reiztherapie. Der Ozonerzeuger ist ferner in Krankenzimmern am Platze, wo Krankheitskeime durch die Luft übertragen werden können. Er wirkt außerdem desodorierend, indem übelriechende Stoffe durch den aktiven Sauerstoff oxydiert werden, und ist daher angebracht in Verbandzimmern, Untersuchungszimmern, Wartezimmern, Auskleideräumen. (M. m. W. 1927, Nr. 8.)

Das **Magnesiumhydroxyd** $[Mg(OH)_2]$ **als Gegengift gegen Sublimat** empfiehlt M. A. Rakusin. Es wirkt durch Adsorption. Den das Gift adsorbierenden Stoffen ist, als Gegengiften, stets der Vorzug zu geben vor den chemisch wirkenden. Die Adsorption muß hierbei unbedingt eine irreversible sein, oder es müssen dem Vergifteten wiederholt Gaben des Antidotums verordnet werden, was übrigens auch immer der Fall ist. Das Mittel ist nicht nur Gegengift gegen die Salze des Quecksilbers, sondern auch gegen die des Kupfers und Zinks. (M. m. W. 1927, Nr. 8.) F. Bruck.

Als angenehme **Narkose** empfiehlt G. v. Lobmayer-Budapest, zunächst den mit **Kölner Wasser** befeuchteten Narkosekorb auf das Gesicht des Kranken zu legen und dann **Solästhin** in rascher Tropfenfolge aufzutropfen bis zum Einschlafen des Kranken. Danach wird bis zur Beendigung der Operation ständig tropfenweise **Äther** gegeben. Die Kölnerwasser-Solästhin-Äthernarkose wird mit einer der üblichen Masken oder mit dem Sauerstoff-Äther-Mischapparat ausgeführt. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 11.) K. Bg.

Gute Erfolge mit **Cardiazol** beschreibt E. Morvay-Zwittau bei Kollaps usw. Coffein 0,25 kombiniert mit Cardiazol in $1^1/_2$ stündigen Intervallen scheint die beste Dosierung zu sein. Bei Asphyxia neonat. gute Erfolge mit 0,5 Cardiazol subkutan. (W. kl. W. 1927, Nr. 4.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Marle, Einführung in die klinische Medizin. Bd. III 433 S. 871 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 15.—, geb. M 16.50.

Der dritte Band der Marleschen „Einführung in die klinische Medizin" enthält die Gebiete Chirurgie, Gynäkologie, Geburtshilfe, Kinderheilkunde, Augenheilkunde, Rhinologie, Laryngologie, Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten. Dem über die Tendenz des Werkes noch nicht orientierten Leser dieser Inhaltsangabe, der ob solcher Fülle des Gebotenen an einer Stelle seitens ein und desselben Verfassers ins Staunen geraten könnte, sei wie bei der Besprechung der ersten beiden Bände nochmals gesagt: Es handelt sich um eine kurze Darstellung der Grundbegriffe der klinischen Medizin, die dem jungen Semester, der sich der Klinik ehrfurchtsvoll und wissensdurstig naht, oft aber in Verwirrung gerät, ohne ein Lehrbuch ersetzen zu können, sehr gute Aufklärungsdienste leisten und auch dem älteren Arzte, der sich manchem Gebiete schon entfremdet, oder manches Neuland noch nicht erkundet hat, nützlich sein kann. Marles Fleiß und Belesenheit, seine Fähigkeit der Darstellung und der Gliederung, der Verknüpfung und der Sonderung des Wichtigen vom Unwichtigen, schließlich sein guter Blick für geeignete Illustrationen (1470!), bewiesen auf **1000** Seiten, verdienen beim Abschluß des Werkes nochmals höchste Anerkennung. Emil Neißer-Berlin.

Cemach, Das Problem der Mittelohrtuberkulose. 224 S. 5 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. M 9.—.

Die Monographie ist ein nur wenig veränderter Abdruck einer in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie erschienenen Reihe von Abhandlungen. Verf. hatte im Weltkriege Gelegenheit reichlich tbc. Soldaten zu behandeln und statistisch interessante Ergebnisse zu sammeln. Aus eigenen und Beobachtungen Anderer entstanden die Abhandlungen resp. das Buch. Verf. bespricht die Pathogenese der Mittelohrtuberkulose, gibt eine immunbiologische Analyse der klinischen Krankheitsbilder der Mittelohrtuberkulose auf der Grundlage der anatomischen Vorgänge, verbreitet sich über Diagnostik, Prognose und Therapie. Die Thesen des Verf. sind Gemeingut der Ohrenärzte, die doch als Laryngologen viele Beziehungen zur Tbc. haben, so daß die väterlichen Ermahnungen des Verf. offene Türen einrennen. Um die Notwendigkeit seines Buches zu beweisen, wäre es nicht nötig gewesen, der otologischen Fachwissenschaft willkürliche Abgeschlossenheit, Zustand der Erstarrung usw. vorzuwerfen. Die Tbc. ist dem Otologen kein „fremdes Gebiet, mit dem er bis jetzt nur selten in Berührung kam, und dessen Methodik er daher in der Regel nur vom Hörensagen kennt". Derartige ungerechtfertige Äußerungen des Herrn Cemach müssen zurückgewiesen werden. Haenlein.

Junius und **Kuhnt,** Scheibenförmige Entartung der Netzhautmitte. 132 S. 42 Abb. Berlin 1926, S. Karger. M 21.—.

Die Verff. geben zuerst eine zusammenfassende Übersicht über die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen dieses meist unter anderen Namen beschriebenen Krankheitsbildes, das nur bei älteren Personen oft doppelseitig vorkommt und von allen anderen bekannten Netzhautleiden, besonders der Retinitis exsudativa externa Coats scharf abzugrenzen ist. Charakteristisch für diese Erkrankung ist ihre Ansiedlung ausschließlich zwischen den temporalen Gefäßbögen mit Einschluß der Maculagegend. Die Verff. teilen dann die im Verlaufe der Jahre gesammelten 8 eigenen Fälle mit, denen eine Erkrankung der Gefäße des zentralen Netzhautbezirkes gemeinsam ist. Anatomisch scheint der Ausgangspunkt des degenerativen Prozesses die Netzhaut zu sein. Zum Schluß werden an der Hand weiterer Beobachtungen die Beziehungen zu der in die gleiche Krankheitsgruppe gehörenden Retinitis circinata besprochen. Eine große Anzahl von ganz vorzüglichen Abbildungen erläutern die Ausführungen. Gilbert-Hamburg.

Wrede, Chemische und physiologisch-chemische Übungen für Mediziner. 80 Abb. 232 S. Berlin, S. Karger.

Die praktische und damit auch die theoretische Ausbildung der Studierenden der Medizin in Chemie und zum Teil auch in physiologischer Chemie läßt an vielen Universitäten noch sehr zu wünschen übrig, und doch ist es von der allergrößten Bedeutung, daß möglichst frühzeitig die sonst im ganzen Leben verbleibende Scheu vor einem tieferen Eindringen in chemische und physikalisch-chemische Vorstellungen durch einen, den Bedürfnissen des Studierenden der Medizin angepaßten Chemieunterricht gebrochen wird. Das Werk von Wrede will diesem ein Führer in der Auswahl von Beispielen für die praktische Durchführung von Versuchen sein. Es erfüllt diesen Zweck sehr gut. Emil Abderhalden.

Frank, Moderne Therapie. 580 S. Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. M 15.—.

Den ersten Teil des Buches widmet Verf. einer Aufzählung der Arzneimittel, die teils seit langem gebräuchlich sind, teils, soweit sie noch relativ neu sind, sich auch in größerem Umfange noch als brauchbar erweisen müssen, und gibt eine kurze Notiz über die Zusammensetzung.

Digitized by Google

Der Hauptabschnitt behandelt bei knapper Darstellung die Therapie innerer Krankheiten, ohne daß hygienisch-diätetische Behandlungsweisen zurückgesetzt sind; differentialdiagnostische Erwägungen konnten jedoch nicht berücksichtigt werden.

Wesentlich neue Aufschlüsse zu geben, liegt nicht im Charakter des Buches, dagegen wird es dem Praktiker wegen der Berücksichtigung der neuesten Heilmittel zum Nachschlagen ganz wertvoll sein. Brednow.

Emile Aubertin, L'Insuline. Vorwort von Prof. Mauriac. 490 S. Paris 1926, G. Doin & Cie. Frcs. fr. 45.—.

In ausführlicher und übersichtlicher Weise ist hier alles zusammengestellt, was in der Weltliteratur bisher über Insulin gearbeitet worden ist. Der 1. Teil des Werkes gilt der Entdeckung des Insulins, den verschiedenen Methoden seiner Gewinnung und den physikalisch-chemischen Eigenschaften des Stoffes. Im Hauptteil werden die physiologischen Wirkungen des Insulins in all ihren Komponenten eingehend abgehandelt. Es folgen dann die therapeutisch-praktischen Erörterungen. Es ist erstaunlich, welche Fülle von Material hier zusammengetragen und verarbeitet wurde. Jeder, der sich mit dem Insulinproblem oder einem Teilgebiet befaßt, wird hier Förderung und Anregung finden. Das ausgedehnte, 1340 Nummern umfassende Literaturverzeichnis bietet das bunte Bild der Weltliteratur. Die deutschen Arbeiten sind fast vollzählig angeführt. Bernhardt-Berlin.

Herrmann und Pötzl, Über die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen. 380 S. 29 Abb. Berlin 1926. S. Karger. M 24.—.

In der Monographie des Verf. wird der Standpunkt vertreten, daß die Agraphie einen selbständigen Symptomenkomplex darstellt. Die Autoren kommen zu Ergebnissen, die den Anschauungen Henschens, der in letzter Zeit die Selbständigkeit der Agraphie nachdrücklich verfochten hat, nahekommen. Den Ausgang der Darstellung bildet ein Fall von extrazerebralem Tumor in der Gegend des Gyrus angularis und occipitalis med., in dem agraphische Störungen im Vordergrund standen. Die Autoren führen aus, daß die Agraphie nicht als Teilerscheinung der Apraxie aufgefaßt werden kann. Die Unterschiede zwischen beiden Störungen werden auseinandergesetzt, die Beziehungen zwischen Agraphie und Alexie eingehend erörtert. Die bei der „parietalen" Agraphie in Erscheinung tretenden Richtungsstörungen stehen mit den 4 Hauptblickrichtungen in Beziehung, in dem Agraphiezentrum werden diese auf die Hand übertragen. Diese Eigenleistung steht im Zusammenhang mit dem okulostatischen Apparat im Mittelhirn. Die zentrale graphische Region: Fuß von Front. med., Temp. sup., Übergang von Gyrus angularis zum occipit. med. stellt einen sagittal gestellten Apparat dar, in dem die genannten Bezirke Knotenpunkte bilden. Dieser Apparat ist wahrscheinlich bilateral angelegt. Die Arbeit nimmt in weitgehendstem Maße Bezug auf die von anderen Autoren vertretenen Ansichten. 128 Arbeiten werden in dem Literaturverzeichnis angeführt. Die wertvolle Monographie stellt eine wesentliche Vertiefung und Bereicherung unserer Kenntnisse auf hirnpathologischem und lokaldiagnostischem Gebiete dar. Henneberg.

Graeter, Menschenleiden als Lebensgeheimnis. 192 S. Kandern-Baden 1926, J. Umbach. M 5.—

Das Buch ist aus Kursen und Vorträgen entstanden, die Verf. in Basel, Bern, Zürich usw. hielt. Die Darstellung gliedert sich in vier Kapitel: Wesen der Hypnose und Suggestion, unwillkürliche Autosuggestion, willkürliche Autosuggestion, Lebenskunde. Suggestion und Autosuggestion wird als künstlerische Vertiefung und schöpferische Tätigkeit dargelegt. Verf. verbindet die geistige Orthopädie mit Hypnose und Psychoanalyse. Er sucht die durch Mitarbeit der Vernunft gewonnenen Einsichten suggestiv zu vertiefen und vor allem die Patienten zur Autosuggestion zu erziehen. In diesem Bestreben folgt er ziemlich weitgehend Coué, er bedient sich in (verbesserte) Formeln gekleideter Suggestionen. Besonderen Wert legt Verf. des weiteren auf die Anregung von „Heilträumen" und teilt über solche interessante Erfahrungen mit. Die Darstellung ist für jeden Gebildeten verständlich, sehr gewandt, aber nicht gerade „volkstümlich", wie Verf. meint. Das Buch, das alle Richtungen der modernen Psychotherapie berücksichtigt und viele literarische Nachweise bringt, kann jedem Arzt, der sich der Psychotherapie widmen will, empfohlen werden. Der Optimismus des Verf. ist allerdings ein weitgehender, er ist aber getragen von einer sehr echt wirkenden Begeisterung für den psychotherapeutischen Beruf. Befremdend wirkt, daß Verf. sein Buch mit 9 Abbildungen nach den Werken des Matthias Grünewald schmückt. Er glaubt, daß dieser Künstler in „tiefster autohypnotischer Versenkung" geschaffen hat. In Wirklichkeit war Grünewald weit mehr Grübler als Exstatiker. Er machte die sorgfältigsten Gewand- und Porträtstudien zu seinen Werken, wie die erhaltenen Blätter beweisen, und stilisierte völlig bewußt. Henneberg.

H. Serger - Braunschweig, Nahrungsmittel-chemisches Taschenbuch. 2. Auflage. 144 S. Leipzig 1926, C. Kabitzsch. M 5.—

Nicht für den Spezialisten, sondern mehr für die Allgemeinheit bestimmtes Büchlein, übersichtlich angelegt, fachkundig geschrieben, dessen erste Auflage 1913 erschien. Der Entwurf des neuen Lebensmittelgesetzes ist abgedruckt, das Süßstoffgesetz ist inzwischen durch ein neues ersetzt. Der Nachweis von Isopropylalkohol, Jod und einigen anderen wichtigen Stoffen wäre erwünscht. E. Rost-Berlin.

Birnbaum, Die psychopathischen Verbrecher. 2. Aufl. 287 S. Leipzig 1926, G. Thieme. Geh. M 17.50, geb. M 19.—.

Das ausgezeichnete Werk des über eine ungewöhnlich große eigene Erfahrung verfügenden Verfassers hat in der zweiten Auflage eine völlige Neubearbeitung erfahren. Der vor nicht langer Zeit erschienene amtliche Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches hat von neuem das Interesse der Juristen und Psychiater auf die psychopathisch minderwertigen Verbrecher gelenkt. Neue Probleme und Fragestellungen mußten vom Verf. berücksichtigt werden. Schärfer und prägnanter, wie es in der ersten Auflage geschah, wurden die Typen des kriminellen Psychopathen herausgearbeitet und das Gesetzmäßige in ihrem Gesamtverhalten aufgezeigt. Die herangezogene Kasuistik wurde vermehrt, ihre geschickte, knappe und eindrucksvolle Verwendung gibt der Darstellung einen besonderen Reiz. — Das Buch ist nicht nur für den Richter und Gerichtsarzt, sondern auch für den Psychologen, Pädagogen und Soziologen unentbehrlich. Henneberg.

Hellwig, Okkultismus und Wissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der Telekinese. 127 S. Stuttgart 1926, F. Enke. M 6.30.

Das Buch ist im Anschluß an eine Durcharbeitung des Buches von v. Schrenck-Notzing über „Experimente der Fernbewegung" entstanden. Eine ablehnende Kritik desselben bildet den wesentlichen Inhalt. Verf. charakterisiert die Mentalität Schrenck-Notzings unter Hinweis auf sein eigenartiges Verhalten dem des Betruges überführten Medium Laszlo gegenüber. Es liegen ausreichende Momente vor, die darauf hinweisen, daß auch das Medium W. Schneider vorgetäuscht hat. Verf. kritisiert die Einstellung der Sitzungsteilnehmer, die ganz vorwiegend leichtgläubig und nicht sachverständig waren. Die Versuchsbedingungen erschwerten bzw. verhinderten eine exakte Beobachtung. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Berichte über okkulte Phänomene nicht imstande sind, einen kritischen Leser zu überzeugen. Die okkulten Phänomene Telekinese, Materialisation, Telepathie und Hellsehen sind keine erwiesenen Tatsachen. Es ist Aufgabe der exakten Wissenschaft, die Erscheinungen bei exakter Versuchsanordnung zu prüfen. — Das Buch ist verdienstvoll. Verf. wird zwar keinen gläubigen Okkultisten — der Okkultismus ist ein Religionssurrogat — von seiner Überzeugung abbringen, wohl aber kann das Buch im Kampf gegen die Ausbreitung der okkultistischen Wundersucht eine Wirkung entfalten. Henneberg.

Eliassow, Zur Epidemiologie der ansteckenden Kinderkrankheiten. 36 S. Berlin 1926, R. Schoetz. M 2.40.

Auf 14 Seiten Text werden auf Grund medizinalstatistischer Angaben (besonders von Alt-Berlin und Frankfurt a. M.) der epidemische Verlauf, die Altersverteilung und die durch soziales Milieu bedingten Unterschiede bei den 4 wichtigsten Kinderinfektionskrankheiten angegeben. An Literatur wird nur das allerwesentlichste herangezogen. Statistische Tabellen und Kurven sind beigefügt. de Rudder-Würzburg.

Rehberg, Krankenbehandlung durch Nichtärzte. 96 S. mit 5 Abb. Dresden 1926, Meinhold & Söhne. M 1.50.

R. will durch ebenso gründliche wie volkstümliche Besprechung der verschiedenen Kurpfuschermethoden, als da sind Homöopathie, Biochemie, Elektrohomöopathie, Naturheilkunde, tierischer Magnetismus Besprechen, Gesundbeten, Augenschau, Harnschau, Handdiagnose, den Laien davon überzeugen, daß viele Behauptungen der Nichtärzte Unsinn sind. Der Wissende weiß, daß sehr vieles richtig ist, was R. vorbringt, ob aber der Nichtwissende überzeugt werden wird? Ref. möchte das bezweifeln, da die Frage der Kurpfuschereibekämpfung im Grunde überhaupt keine Frage der Aufklärung, des Intellekts ist. Gleichwohl ist das Büchelchen wegen des reichlichen Materials zu empfehlen, wenn es auch nicht richtig erscheint, z. B. Naturheilkunde und Handdiagnose ohne weiteres in einen Topf zu werfen. Roeder-Treptow.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. März 1927.
Offizielles Protokoll.
Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: v. Eicken.

Vor der Tagesordnung.

1. M. Zondek: **Urologische Demonstration** (mit Krankenvorstellung).

2. Pinéas (a. G.): **Hirnbefund nach Ventrikulographie mit Jodipin ascendens (Merck).**

Der Fall, über den ich Ihnen heute in aller Kürze berichte, betrifft eine 55jährige Frau, die wir vor etwa einem Jahre wegen Verdachts auf Hirntumor zwecks Operation auf die chirurgische Abteilung des Krankenhauses Moabit (Geh. Rat Borchardt) verlegt haben. Bei der Operation wurde kein Tumor gefunden. Pat. wurde nach Ausheilung der Trepanationswunde einige Wochen später zu uns zurückverlegt und ist 4 Monate darauf an Decubitus zugrunde gegangen.

Bei der Hirnsektion ergab sich ein Befund, wie wir ihn noch nie gesehen hatten; wir haben auch in der Literatur kein Analogon getroffen.

An der Hirnbasis, vor allem entlang den Gefäßen, sowie in den Seitenventrikeln an deren Dach finden sich massenhaft goldgelbe, fettähnliche, rundliche Gebilde (Demonstration von Diapositiven, darunter einem farbigen). Sie färben sich mit fettfärbenden Stoffen leicht an, zeigen unterm Mikroskop keine Zell-, sondern eine fädige Struktur. Die von Herrn Privatdozent Dr. Mislowitzer ausgeführte chemische Untersuchung ergab: Lipoide und Fettsäuren, geringe Eiweißbeimengungen. Damit waren wir auch nicht wesentlich gefördert.

Weiter brachte uns erst die Frage von Herrn Geh. Rat Lubarsch, der auf der Düsseldorfer Naturforscherversammlung ein ähnliches Gehirn ausgestellt hat, ob die Pat. etwa mit Jodipin myelographiert worden wäre. Diesbezügliche Nachforschungen ergaben, daß in der Tat 3 Wochen nach der Operation 1,5 ccm Jodipin ascendens (Merck) lumbal injiziert worden waren. Auf dem Röntgenbild (Diapositiv) finden sich die Jodipinschatten an denselben Stellen wie die gelben Massen im anatomischen Präparat.

Im Gegensatz zu den in der Literatur vorliegenden Mitteilungen ist das Jodipin nach viermonatigem Lagern also nicht flüssig geblieben, sondern hat feste Form angenommen, ohne übrigens irgendwelche klinischen Erscheinungen zu machen. Ob eine Jodabspaltung dabei stattgefunden hat, die ev. etwa zur therapeutischen Beeinflussung spezifischer Meningitiden nutzbar gemacht werden könnte, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Aussprache: M. Borchardt: Zu dem eben vorgestellten Fall möchte ich nur bemerken, daß ich das Jodipinum ascendens eingespritzt habe, um medikamentös einzuwirken, da ein vermuteter Tumor nicht gefunden war. Der Befund der Jodipintröpfchen hätte mich nicht allzusehr überrascht, da man auf Röntgenbildern sehen kann, daß sich das Jodipin in Form von Tröpfchen und Kügelchen absondert, genau so wie sie auf den von Herrn Pinéas gezeigten Bildern zu sehen sind. Ich glaube sicher, man hätte in ihnen bei der chemischen Untersuchung das Jod nachweisen können, wenn man daraufhin untersucht hätte.

Pinéas (Schlußwort): Zwischen Jodipin ascendens und dem aufsteigenden Lipiodol scheint im Röntgenbild insofern ein Unterschied zu bestehen, als sich das Jodipin am Ventrikeldach in bröckligen Massen, das Lipiodol in kugelrunden Tropfen ansammelt. Ob Lipiodol dieselben Veränderungen bei längerem Verharren in cerebro zeigt wie das Jodipin in dem heute demonstrierten Falle, muß noch untersucht werden.

Tagesordnung.

E. Unger und H. Heuss: **Rektalnarkose mit E 107** (Präparat der I.G. Farbenindustrie A.-G.). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Moritz Borchardt: Unsere Erfahrungen mit „E 107“ und der Rektalnarkose beziehen sich bis jetzt auf 37 Fälle.

Ausgeführt wurden Herniotomien, Mamma-Amputationen, gynäkologische Laparotomien, Knochenoperationen, Amputationen, Thorakoplastik, Strumektomien.

Die Dosis des eingespritzten Mittels betrug 0,125 pro Kilo bis 0,135; höher sind wir bisher nicht gegangen.

Wir haben das gelöste Mittel in leichter Beckenhochlage in den Darm einlaufen lassen.

Allein ohne Ätherzusatz konnte mit den genannten Dosen die Operation 19mal durchgeführt werden, 18mal mußte Äther hinzugegeben werden, aber in Mengen, die weit unter den sonst üblichen zurückblieben.

Ungünstige Erfahrungen sind uns nicht erspart geblieben.

Bei der Herniotomie eines älteren Mannes trat eine nicht unbedenkliche Cyanose und Asphyxie auf; der Mann erholte sich zwar wieder, so daß die Operation zu Ende geführt werden konnte; aber nach der Operation blieben noch mehrere Tage Störungen von seiten des Herzens bestehen.

Weiter haben wir in einem Fall von schwerem Basedow einen schlechten Erfolg gehabt. Nach Einspritzung des Mittels entstand ein sehr schwerer Erregungszustand; ich habe die Operation unter Hinzufügung von intravenöser Äthernarkose beendet. Die Patientin selbst wußte nach der Operation nichts von ihrem Erregungszustand.

Der dritte Zufall entstand bei einer Wertheimschen Uterusexstirpation; 20 Minuten nach Beginn derselben entstand ein schwerer Kollaps. Da es sich aber um eine sehr fette Patientin handelt, so muß ich es offen lassen, ob der Kollaps wirklich durch das Mittel hervorgerufen oder ob er nicht Folge ihrer Konstitution war.

Die drei gefährdeten Patienten haben sich nach den Eingriffen wieder erholt.

Wenn ich meine Eindrücke zusammenfassen darf, so glaube ich trotz der geschilderten Komplikationen schon jetzt sagen zu können, daß wir in der Rektalnarkose mit „E 107“ ein sehr wertvolles Mittel für die Verbesserung der Allgemeinnarkose bekommen werden oder es bereits haben.

Namentlich in den Fällen, in welchen wir ohne Zusatz von Äther ausgekommen sind, haben wir von der Narkose einen vorzüglichen Eindruck gehabt. Das ruhige Einschlafen, der ruhige Schlaf während der Operation, das Aufwachen wie aus einem gesunden Schlaf, sind wunderbar, ja verblüffend; in diesen Fällen sind auch Störungen von seiten der Atmung oder des Herzens nicht aufgetreten.

Besonders eindrucksvoll war die Bedeutung der rektalen Narkose in einem Fall von Thorakoplastik bei schwerer Lungentuberkulose! Es traten keinerlei Störungen von seiten der Lunge weder bei der Operation noch nach derselben auf.

In den Fällen, in welchen Äther zugegeben werden mußte, geschah es wegen mehr oder weniger hochgradiger Erregungszustände.

Die Äthermenge, welche wir dann noch brauchten, blieb, wie schon erwähnt, erheblich unter der sonst üblichen zurück.

Wenn es auch nach größeren Erfahrungen vielleicht nicht wünschenswert erscheinen wird, in allen Fällen eine Vollnarkose zu erzwingen, so wird die Einleitung der Betäubung mit „E 107“ zum mindesten stets erhebliche Äthermengen ersparen. Schon das bedeutet einen Fortschritt.

In vielen Fällen aber wird die Rektalnarkose allein die Inhalationsnarkose ersetzen und ihr überlegen sein.

Die bisherigen Erfahrungen allerdings genügen noch nicht, um über die Ungefährlichkeit des Mittels ein sicheres Urteil abgeben zu können; dazu sind Zehntausende von Narkosen nötig. Ob „E 107“ also zur allgemeinen Freigabe schon reif ist, scheint mir daher zweifelhaft.

Seit mehr als 20 Jahren verwende ich zur Inhalationsnarkose ausschließlich den Äther und ich glaube ohne Übertreibung sagen zu dürfen, daß ich vielleicht wohl in mehr als 15000 Äthernarkosen einen unmittelbaren Narkosentodesfall, der direkt auf den Äther hätte zurückgeführt werden müssen, nicht erlebt habe. Bei dieser Bemerkung sind natürlich die Fälle, welche später an sekundären Lungenaffektionen zugrunde gegangen sind, und die vielleicht dem Äther zur Last gelegt werden müssen, nicht berücksichtigt.

Nordmann: M. H! Ich habe die Rektalnarkose in 197 Fällen benutzt. Ich löse das Mittel in 1% Salepschleim. Die Dosierung darf nicht schematisch nach dem Körpergewicht erfolgen, sondern je nach der Gesamtkonstitution, dem Leiden usw. müssen bei Frauen 6—9 g, bei Männern 8—10 g gegeben werden. In 7% der Fälle mußte wegen Versagens des Mittels Äthertropfnarkose gegeben werden, in 33% eine Zusatznarkose von Chloräthyl und Solästhin. Stets waren ganz geringe Mengen von Narkoticum notwendig. Die Patienten erwachten nach 1—10 Stunden. In der Narkose habe ich nie die geringsten Herz- oder Atmungsstörungen gesehen. Postoperative Störungen habe ich 6mal erlebt: 2mal Proktitis mit Tenesmen, 2mal Nephritis haemorrhagica, 2mal Erregungsstörungen. Seitdem das Mittel in Salep gelöst wird, habe ich keine Komplikationen mehr erlebt.

Alles in allem bedeutet das Mittel, wenn es weiter alles hält, was es bisher verspricht, eine überaus wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeuges. In psychischer Beziehung erleichtert es

Digitized by Google

dem Kranken die Narkose außerordentlich. Auch der Verlauf der Operation bei sehr alten Kranken, bei Basedowkranken usw. ermutigt zu weiteren Versuchen.

v. Eicken: Auf Anregung Prof. Ungers habe ich durch seinen Assistenten Dr. Hecht auch in meiner Klinik eine Reihe von Narkosen mit E 107 ausführen lassen und kann die günstigen Erfahrungen, die die anderen Herren schon genügend hervorgehoben haben, nur bestätigen. Allerdings bekam ein Patient eine mehrere Stunden lang dauernde hochgradige Cyanose, die uns rechte Sorgen machte; auch die sehr beträchtliche venöse Hyperämie war bei der Aufmeißelung des Antrum mastoideum recht störend.

Einen besonderen Vorteil für den Hals-Nasen-Ohrenarzt erblicke ich darin, daß bei der Rektalnarkose der Operateur in keiner Weise durch den Narkotiseur und seine Instrumente gestört wird. Auch für die Ausübung der Bronchoskopie und der Ösophagoskopie scheint mir unter Umständen die Methode von Wert. Mein Oberarzt Dr. Seiffert stellte fest, daß der Glottisreflex, der ja zu den am spätesten in der Narkose erlöschenden Reflexen gehört, bei Verwendung des Mittels E 107 nur noch ganz schwach ausgelöst werden kann. Das Fehlen stärkerer Salivation und das Fehlen von Schleimbildung in der Luftröhre und den Bronchien, die namentlich bei der Äthernarkose so stört, ist ebenfalls sehr bemerkenswert.

R. Mühsam: Ich befand mich in der glücklichen Lage, die Erfahrungen des Herrn Unger über die Rektalnarkose mit E 107 bereits verwerten zu können, da die ersten Narkosen dieser Art von den darin geübten Herren der Ungerschen Abteilung auf meiner gemacht wurden. Wir haben die Rektalnarkosen vor allem bei solchen Patienten angewendet, bei denen andere Narkosen möglichst vermieden werden sollten, und bei denen eine örtliche Betäubung nicht in Frage kam. Es waren zum großen Teil sehr elende Menschen und fast immer ältere Kranke. Sie haben die Narkose durchweg gut vertragen, meist reichte die Rektalnarkose aus, und nur selten wurden kleine Äthermengen dazu gegeben. In diesen Fällen genügten 20 bis 30 g Äther zur Erzielung eines tiefen Schlafes. Um die Gefahren, die aus der langen Dauer der Narkose entstehen konnten, weiter einzuschränken, sind wir bis auf 0,1 pro Kilogramm Körpergewicht herabgegangen, haben dann nach Eintritt des Schlafes die noch im Rektum befindliche Lösung herausgelassen und vielfach gleich daran eine Darmspülung angeschlossen. Bei einiger Vorsicht ergeben sich hieraus keine unangenehmen Folgen für die Asepsis. Subjektiv empfanden die Kranken die Narkose sehr angenehm, da sie ohne die bei der Einatmungsnarkose quälenden Angstgefühle einschliefen und namentlich ohne Erbrechen, Würgen und andere störende Erscheinungen aufwachten. Dies haben Kranke, die vorher einmal eine Äthernarkose durchgemacht hatten, bestätigt. Daß dies namentlich nach Bauchoperationen ein großer Vorteil ist, liegt auf der Hand. Eine Beaufsichtigung der Kranken bis zum endgültigen Erwachen ist unbedingt erforderlich. Für etwaige Zwischenfälle muß auch ein Arzt stets zur Hand sein, den die den Kranken unausgesetzt beaufsichtigende Pflegeperson jederzeit schnell erreichen kann, ohne selbst den Kranken verlassen zu müssen. Es wäre bedauerlich, wenn durch das Außerachtlassen dieser Vorsichtsmaßregeln etwa Zufälle einträten, welche das nach den bisherigen Erfahrungen sehr zweckmäßige und in vielen Fällen für die Kranken vorteilhafte Verfahren in Mißkredit bringen würden.

Schäfer: Auf Grund von 50 Rektalnarkosen mit E 107 kann ich die Erfahrungen der Vorredner im allgemeinen bestätigen. Die Leichtigkeit des Einschlafens, der ruhige, tiefe Schlaf, während der Operation und das Aufwachen ohne unangenehme Nebenerscheinungen ein paar Stunden nach der Operation ist bestechend. Schwere Cyanosen und Atemstörungen haben wir nicht beobachtet, vielleicht weil wir bei Beginn oberflächlicher Atmung gleich Kohlensäure geben, auch keine Aufregungszustände beim Erwachen.

Bei 35 großen gynäkologischen Operationen hatten wir 18 Vollnarkosen, 9 mal mußte im Anfang der Operation eine kleine Menge Äther gegeben werden. In 8 Fällen war die Narkose ungenügend, so daß große Äthermengen nötig waren.

Im Gegensatz zu meinen Vorrednern muß ich aber über 7 schwerere Darmstörungen berichten, die den Wert der Rektalnarkose stark herabsetzten.

Am Tage nach der Operation treten in diesen 7 Fällen starke und sehr heftige Tenesmen mit Abgang von stinkendem, blutigem Schleim auf, die für die Patientinnen außerordentlich quälend waren und sich auf Kamillenspülungen und Einläufe von Dermatolsesamöl allmählich besserten. Die Darmstörungen sind nach mehreren Tagen dann ohne bleibende Schädigung ausgeheilt. Bei einer Patientin trat neben den Tenesmen auch eine Hämaturie auf, die ebenfalls bald wieder vorüberging.

Das Mittel wurde von einem meiner Assistenten nach den Vorschriften der I. G. Farbenindustrie gelöst und stets mit Congopapier geprüft, so daß Fehler in der Herstellung auszuschließen sind. Dabei scheint mir folgende Beobachtung wertvoll zu sein. Am Vormittag wurde die ausgerechnete Menge (0,15 pro Kilo Körpergewicht) in Ringerlösung gelöst, mit Congopapier geprüft und die Hälfte der 1. Patientin per rectum gegeben. Die 2. Hälfte stand etwa 1 Stunde bei Zimmertemperatur und wurde dann der 2. Patientin verabreicht, ein Verfahren, das bis dahin von uns anstandslos geübt wurde. Beide Narkosen waren sehr gut. Die 1. Patientin hatte keine Spur von Darmerscheinungen, während die 2. quälende Tenesmen mit Temperatursteigerungen bekam, so daß wir an eine verschiedene Toleranz beider Frauen dachten. Wir gaben den Einlauf stets in Horizontallage ohne Druck, konnten uns aber bei einer wegen fortgeschrittenen Uteruscarcinoms operierten und an Herzschwäche verstorbenen Patientin überzeugen, daß der Einlauf im ganzen Dickdarm bis zur Ileocöcalklappe vorgedrungen war und eine Entzündung der Schleimhaut hervorgerufen hatte, ohne daß die Patientin übrigens über Tenesmen geklagt hatte.

Nach Rücksprache mit Prof. Nordmann haben wir zur Vermeidung solcher unangenehmen Nebenwirkungen uns entschlossen, die Substanz in Pulverform in 1%igem Salepschleim zu lösen. In den letzten 9 Fällen haben wir keine Tenesmen mehr gesehen. Immerhin scheint die Lösung in Salepschleim die Tiefe der Narkose etwas ungünstig zu beeinflussen.

Ganz kürzlich haben die Chemiker der I. G. Farbenindustrie eine weitere Prüfung der Lösung mit Silbernitrat empfohlen. Hoffentlich gelingt es dadurch, die Darmentzündungen zu verhüten.

Solange es aber nicht möglich ist, die Schädigungen des Darmes mit Sicherheit auszuschließen, kann man das Mittel nicht freigeben.

Interessant sind unsere Beobachtungen der rektalen Narkose mit E 107 bei Entbindungen.

Die Kreißenden schliefen nach 5—10 Minuten ein und lagen schlaff und mit fast völlig aufgehobenen Wehen da. Nach ½—1 Stunde setzten die Wehen in alter Stärke wieder ein, ließen sich auch in dieser Zeit durch Injektion von Hypophysenpräparaten verstärken. Die Kreißenden wurden bei den Wehen unruhig, warfen sich hin und her und mußten teilweise gehalten werden. Während der Wehen schrien sie oft, schliefen aber in der Wehenpause wieder ein. In dieser Zeit der Unruhe, die bis zu Beginn der Preßwehen anhielt, wurde ein Teil der Narkoseflüssigkeit mit Kot vermischt wieder herausgepreßt. Am Ende der Entbindung preßten die Frauen auf lautes Zureden fast immer gut mit und waren in dieser Zeit und auch kurze Zeit nach der Geburt immer noch etwas benommen.

Puls und Blutdruck waren unbeeinflußt, desgl. die kindlichen Herztöne. Die Kinder kamen sämtlich lebend zur Welt. Bis auf 1 Neugeborenes, das bei der Geburt schlaff war und erst nach 8 Minuten auf Lobelin und Hautreize hin laut schrie, waren alle bei der Geburt lebensfrisch. Von unseren 15 Kreißenden hatten 9 eine völlige Amnesie von der Entbindung.

Bei den übrigen 6 wurde eine Wirkung nicht erzielt. Nach den Beobachtungen konnte das Mittel auch nicht wirken, da es größtenteils kurz nach dem Einlauf mit Stuhl vermischt wieder ausgepreßt wurde. Denn besonders im Anfang wandten wir die rektale Narkose erst dann an, wenn die Weichteile schon genügend erweitert waren, um jederzeit sofort entbinden zu können.

Wenn es auch noch nötig ist, die Methode weiter auszubauen, so läßt sich schon jetzt so viel sagen, daß wir mit der rektalen Narkose mit E 107 eine Entbindung „im Dämmerschlaf" durchführen können, so daß über die Geburt eine völlige Amnesie besteht. Das Verfahren scheint gegenüber dem Skopolamindämmerschlaf den großen Vorteil der Ungefährlichkeit für Mutter und besonders für das Kind zu besitzen.

Loeser: Seit 2 Monaten wurde eine Anzahl gynäkologischer Laparotomien in rektaler Narkose mit dem Präparat E 107 der I. G. Farbenindustrie ausgeführt. Die Technik war dieselbe wie die von Unger benützte, einer seiner Assistenten (Herr Dr. Hecht) führte sie aus. Beckenhoch- oder Beckentieflagerung änderte nichts an der Tiefe der Narkose. Die Patientinnen waren vorzüglich jungen Alters bis zu 40 Jahren. 7 mal war ein voller Narkosenerfolg ohne die geringste schädliche Nachwirkung zu sehen, der tiefe narkotische Schlaf währte bis zu 3 Stunden nach dem rektalen Einlaufe. Zweimal aber trat 5 bzw. 3 Minuten nach dem Einlauf eine tiefe Cyanose auf, die mit Atemstillstand bei weitergehendem gutem Pulse verbunden war. In einem Falle mußten eine halbe Stunde lang künstliche Atmung und

Digitized by Google

Sauerstoffinhalation fortgesetzt werden, um den äußerst bedrohlichen Zustand des Atmungsstillstandes zu überwinden. Die Gefahr der Atemlähmung scheint bei dieser rektalen Narkose die schwerste Gefahr zu sein. Um diese zu mindern oder auszuschließen müßte die Dosierung bei ganz bestimmten Menschentypen je nach ihren nervös-vegetativen Strömungen geändert werden. Gerade bei den beiden Frauen mit dem zeitweisen Atmungsstillstand handelte es sich um ausgesprochene Vagotonikerinnen. Diese schlafen bei der vom Rektum ausgehenden Überschwemmung der Gewebe mit dem narkotisierenden Agens sofort ein, werden leichter cyanotisch und sind oft noch am Tage nach der Narkose schläfrig. Die sympathikoton betonten Frauen schlafen später ein und wachen früher auf. Vagotone Individuen sind daher von dieser Narkose möglichst auszuschließen oder mit geringeren Dosen als den bisher üblichen einzuschläfern.

Lenel: Zu den Ausführungen von Herrn Prof. Unger möchte ich vom pharmakologischen Standpunkt aus einige Ausführungen machen. Mikulicz hat einmal von der Inhalationsnarkose gesagt, jede einzelne Narkose sei ein neues Experiment, bei dem es darauf ankomme, die richtige Dosierung, die Reaktion des Organismus auf das Narkoticum, festzustellen. Dieser feinen physiologischen Dosierbarkeit der Inhalationsnarkose gegenüber ist die Dosierungsweise der Rektalnarkose „pro Kilogramm Körpergewicht" eine sehr grobe, man muß sogar sagen eine pseudoexakte. Denn es ist von allen Anästheticis der sogenannten Alkoholgruppe bekannt, daß ihre Wirksamkeit beim Menschen nicht nach Gewicht geht, sondern nach der ganz verschiedenen Ansprechbarkeit des Zentralnervensystems. Genau so liegen die Dinge auch im Tierexperiment. Auch Tiere derselben Art sind nicht gleichmäßig pro Kilogramm narkotisierbar. Es ist höchst unwahrscheinlich, daß bei E 107, da es nach allem, was man bisher davon gehört hat, dem Äthylbromid nicht allzu ferne stehen dürfte, die Dinge anders liegen sollten. Eine exakte, abgestufte Dosierung der Rektalnarkose ist also zurzeit unmöglich.

Ich selbst habe praktisch nur eine einzige Rektalnarkose und zwar bei Herrn Prof. Unger in seiner Privatklinik mitbeobachtet. Es war eine recht unglückliche Narkose. Es handelte sich um einen 34jährigen, sehr kräftigen, nicht besonders fetten Mann, der im Intervall appendektomiert wurde. Die Operation selbst verlief völlig normal, war in nicht ganz 20 Minuten beendet und förderte einen makroskopisch normalen, histologisch akut und chronisch veränderten Appendix zutage. Als Pat. scheinbar tief schlafend auf den Operationstisch gehoben wurde, schlug er die Augen auf, als einige Minuten später die Operation begann, schrie er beim ersten Schnitt. Es mußten im ganzen 100 g Äther zugegeben werden. Pat. hatte vor der Narkose eine Spritze Mo.-Atropin erhalten. Daß die schlechte Narkose, wie vermutet wurde, auf $^1/_2$ mg Atropin zurückgeführt werden könnte, halte ich schon deshalb für ausgeschlossen, weil Pat. wochenlang vorher Atropin per os sehr gut vertragen hatte. Nach der Operation schlief Pat. einen totenähnlichen Schlaf stundenlang, nach 4 Stunden noch ganz fest, ständig mußte der Kiefer gehalten werden, nach 6 Stunden war er noch somnolent, als ich ihn nach 7 Stunden sah, war er einigermaßen klar. In der Nacht nach der Operation stellten sich bedrohliche Zeichen einer Darmlähmung ein, Erbrechen, Aufstoßen, ein bretthart gespannter, hoch aufgetriebener Leib, besonders im Gebiet des Oberbauchs, daß man an einen arteriomesenterialen Verschluß denken konnte. Erst am Abend des 2. Tages nach dem Operationstag begann der Darm nach Anwendung aller nur möglichen Mittel wieder zu arbeiten, am 4. Tag kam der erste Stuhl. Heute, am 15. Tag, ist der ganze Dickdarm noch immer stark meteoristisch gebläht. Ich zweifle nicht daran, daß es sich hier um eine ernste Schädigung des Ganglienapparates des Dickdarms durch die Rektalnarkose handelt.

Man rechnet, wie Sie gehört haben, nach Riesenstatistiken, auf 15 000 Äthernarkosen einen Todesfall an der Narkose. Demgegenüber besagen wenige Hunderte Rektalnarkosen ohne tödlichen Ausgang leider zunächst erst sehr wenig. Mein einer Fall hat mich sehr skeptisch gestimmt. Möchte das Mittel nicht durch zu frühe Freigabe Schaden stiften.

E. Unger (Schlußwort): Bei dem von Herrn Lenel erwähnten Fall handelt es sich um einen 34 Jahre alten Kranken mit chronischer Perityphlitis, sehr nervös. Pat. erhielt vor der Operation Morphium-Atropin. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der erhebliche Meteorismus, der 24 Stunden lang bestand und 2 Magenausheberungen notwendig machte, auf den Einfluß des Atropins zurückzuführen ist. Es könnte sein, daß die Kombination Atropin + E 107 nicht vertragen wird. — Im übrigen weise ich noch einmal darauf hin, daß dem Mittel gewisse Gefahren anhaften, die erst bei weiterer Erfahrung langsam beseitigt werden können.

Urologische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Januar 1927.

Vor der Tagesordnung demonstriert O. A. Schwarz eine **Zigarettenspitze,** die er aus der Blase eines jungen Mädchens mit der Kornzange entfernen konnte. (Einführung neben einem Kindercystoskop durch die Harnröhre.)

Tagesordnung: Maximilian Stern - New York (a. G.): **Resektion der erkrankten Prostata mit dem Resektoskop.** (Mit Vorführungen.) Das Resektoskop ist ein cystoskopisches Instrument von 27 Charrière, an dessen Spitze sich eine kleine Schleife aus besonders hartem Metalldraht entwickeln läßt, und das von einem starken Diathermieapparat mit einem schneidenden, auch in Wasser wirksamen Strom beschickt wird. Auf diese Weise lassen sich, am besten in Sacralanästhesie, „spagettiähnliche Gewebsstücke" vom seitlichen oder mittleren Prostatalappen oder vom Sphinkter unter Führung des Auges und ohne Blutung ausschneiden. Die richtige Wahl der Fälle ist von höchster Bedeutung. Erfahrungen an 60 Fällen lassen die Methode empfehlenswert erscheinen bei allen Fällen von fibröser Verengerung und Hypertonus des inneren Blasensphinkters. Fälle von Prostatahypertrophie sollen nur dann in dieser Weise angegangen werden, wenn es gelingt, die Entzündung durch Vorbehandlung (Dauerkatheter oder Cystostomie) derart zu vermindern, daß Blase und hintere Harnröhre bei der endoskopischen Untersuchung etwa normal gefärbt erscheinen. — Die Ergebnisse „übertreffen" in geeigneten Fällen „alle Hoffnungen" [1]).

E. Joseph: **Urologische Neuerungen, gesammelt auf einer Studienreise in Nord-Amerika.** Vortr. behandelt im wesentlichen 3 Fragen: 1. Das Sternsche Resektoskop (Siemens-Reiniger-Veifa) hält er für einen wesentlichen Fortschritt und glaubt, daß mancher für die Radikaloperation ungeeignete Fall mit dieser Methode dazu gebracht werden kann, seine Blase auf normalem Wege restlos zu entleeren.

2. In Amerika werden 85—90 % aller Harnleitersteine ohne blutige Operation zum Abgehen gebracht. Mit Hilfe von 3%iger Alypinlösung versucht man einen Harnleiterkatheter Nr. 4 am Stein vorbeizuführen, läßt ihn 24 Stunden liegen und führt sodann einen zweiten Katheter am Stein vorbei, den man wiederum 24 Stunden liegen läßt. Zumeist gelingt es dann, mit den Kathetern den Stein herabzuziehen. Weitere Hilfsmittel sind die Dilatatoren von Bürger und Dourmaskin, sowie der nach Nitzes Grundsätzen konstuierte Ballonkatheter von Dourmaskin.

3. Die Röntgendarstellung der Samenblasen nach Katheterismus der Ausführungsgänge mit dem Instrument von MacCarty. Auf diese Weise lassen sich Abszedierungen der Samenblase und die Notwendigkeit einer Operation erkennen.

Sitzung vom 25. Januar 1927.

Bitschai: **Spontanruptur der Blase.** 57jähriger Mann. Papilläres Carcinom am Blasenausgang, das als Ventilverschluß wirken mußte, chronische Cystitis mit mehreren intramuralen Divertikeln, spontane Blasenruptur außerhalb der Geschwulst im Bereich eines dünnen, muskelarmen Wandabschnittes.

F. Boenheim: **Über die Bedeutung der Inkrete für den Wasserhaushalt.** Die Schilddrüse mobilisiert nach Eppinger, dem sich Verf. anschließt, das Chlor aus den Geweben; es kommt zur Hyperchlorämie und dadurch zu vermehrter Diurese. Die Thymusdrüse hält das Chlor in den Geweben zurück. Adrenalin führt zur Oligurie mit nachfolgender Polyurie. Der Vorderlappen der Hypophyse läßt die Chlorwerte im Serum ansteigen, ist aber bisher wissenschaftlich nicht weiter untersucht und praktisch bedeutungslos. Dagegen sind Mittel- und Hinterlappenextrakte bei Diabetes insipidus das Mittel der Wahl. Der Angriffspunkt liegt wahrscheinlich extrarenal, die diuresehemmende Wirkung geht über das Großhirn. Verf. hat mit Erfolg Hypophysin als Suppositorium gegeben. Auch Insulin steigert das Wasserbindungsvermögen der Gewebe. Hodensubstanz vermehrt die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz beträchtlich; die Angaben der Literatur über die gleichsinnige Wirkung der Eierstockpräparate konnte Verf. nicht bestätigen. Die Präparate aus der Epiphyse sind für den Wasser- und Kochsalzstoffwechsel wirkungslos. Von der Parathyreoidea gilt das gleiche; bei ihrer Unterfunktion kann es zu Krämpfen der glatten Muskulatur, z. B. zu Blasenmuskelkrämpfen, kommen. Auch Hypophysin steigert, insbesondere bei Frauen, den Blaseninnendruck. In den nicht so seltenen Fällen von Oligurie handelt es sich immer um neuropathische Individuen.

Aussprache: E. Joseph erwähnt einen selbstbeobachteten Fall von Nierenstein bei Diabetes insipidus ohne Infektion der Harn-

[1]) Die Arbeit wird als Originalaufsatz in der Zeitschrift für Urologie erscheinen.

Digitized by Google

wege und betont die Bedeutung der allgemeinen Stoffwechselstörung für die Steinbildung. Er empfiehlt deshalb zur Nachbehandlung Steinoperierter Karlsbad oder Neuenahr, Wildungen nur zur Beförderung des Abgangs von Steinen.

Stutzin macht auf die Abhängigkeit der Wasserausscheidung von der Stimmungslage aufmerksam. Lustgefühle wirken wasserspeichernd, Unlustgefühle erzeugen eine Vermehrung der Wasserausscheidung.

Posner erinnert daran, daß nach Starkenstein destilliertes Wasser viel stärker diuretisch wirkt als Mineralwässer, mit denen wir eine chemische oder kolloid-chemische Wirkung beabsichtigen.

Goldberger-Karlsbad spricht über die pharmakodynamische Wirkung der Trinkkuren, insbesondere des Karlsbader Wassers. Durch Erzeugung vorübergehender Wasserretention kann man den Stoffwechsel und die Harnzusammensetzung beeinflussen.

A. Mosenthal: **Die Bedeutung der Skoliose für die Nierenpathologie.** Bei angeborener Skoliose finden sich hin und wieder auch angeborene Mißbildungen und Dystopien der Nieren. Bei postembryonaler Skoliose werden die Nieren häufig geschädigt: 1. durch Stauungen infolge Behinderung des Abflusses aus der V. cava; 2. durch Veränderungen der Nierennischen; auf der konvexen Seite durch Verkleinerung, seltener auf der konkaven Seite durch Vertiefung und Rückverlagerung der Niere. Die Nieren erkranken bei Skoliose in 67%. Je nachdem die Niere auf der konvexen Seite fixiert ist oder nicht, wird sie gequetscht oder wie zumeist nach unten gedrängt. Es entstehen dann Stauungen, Entzündungen, cystische Entartungen, Steinbildungen, Hydronephrosen. Auch in der konkavseitigen Niere entstehen in seltenen Fällen Hydronephrosen und zwar infolge Kompression des Ureters durch den stark vorspringenden M. psoas.

Aussprache: Neupert zeigt eine 38jährige Frau mit hochgradiger rechtskonvexer Dorsalskoliose und beiderseitiger kongenitaler Hüftluxation, bei der die Entfernung der hinter dem Magen liegenden linken Niere nur auf transperitonealem Wege nach Herauslagerung des Colon descendens gelang. W. Israël.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 25. Februar 1927.

Knauer: **Demonstration eines sechsjährigen Mädchens mit geheilter Purpura fulminans** (mit Farbenphotographien). Bis zum Beginn der Erkrankung völlig gesund, keine Anzeichen von Blutungsneigung. Auftreten der Purpura 8 Tage nach Varicellen. Innerhalb von Stunden kommt es zu riesenhaften Blutungen an den Oberschenkeln, Zentrum bläulich-schwarz, Peripherie 1—2 cm breiter roter Saum. Einige Stunden nach Beginn der Erkrankung wird auch aus Niere und Darm reines Blut ausgeschieden. Sofortige Transfusion großer Mengen mütterlichen Citratblutes. Bis zum nächsten Morgen sind die Blutungen noch fortgeschritten, von jetzt ab Stillstand. Enorme Schmerzen, geringe Temperaturerhöhung. Blutstatus: 3 Mill. Erythrocyten, über 20 000 Leukocyten, fast ausschließlich neutrophile Zellen, normale Plättchenwerte (etwa 200 000), Rumpel-Leede —. Blutungszeit normal. Nach 3 Tagen noch keine Spur von Gerinnung in vitro; auch nach Zusatz von Normalserum tritt keine Gerinnung auf. Fibrinogen am 1. Tage bis auf den 10. Teil der Normalmenge vermindert (Bestimmung nach Gram), am 3. Tage bereits normale Fibrinogenwerte, normale Gerinnungszeit, dagegen zeigt sich jetzt eine erhebliche Calciumverminderung; die Kalkmenge ist nach einigen Tagen wieder normal. Auftreten von Thrombosen im Abdomen, die sich im Verlaufe von Wochen wieder zurückbilden. Ausgang in völlige Heilung. Nach der Literatur ist es der erste bisher geheilte Fall von Purpura fulminans

Aussprache: Rosenthal fragt nach Leberschädigungen in Rücksicht auf den Fibrinogenmangel. Knauer: keine nachweisbar.

Gertrud Meissner: **Das Problem der Leuchtsymbiose.** Leuchtbakterien verursachen einmal das Leuchten toter Seetiere. Außerdem aber finden sie sich in lebenden Seetieren und zwar einerseits als echte Parasiten, andererseits sind sie aber auch normalerweise in den Geweben von gesunden, lebenden Tieren beobachtet worden. Diese Gemeinschaft zwischen Bakterien und Tier ist in einigen Fällen sogar bis zu einer echten Symbiose ausgebaut worden. Dabei können 1. die Bakterien dauernd im Tier leben, ohne es zu schädigen. 2. Das Tier selbst beherbergt die Bakterien in besonderen, von ihm selbst gebildeten Organen und schafft ihnen so günstigste Lebensbedingungen. 3. Diese Organe verhindern sicher ein Eindringen der Bakterien in den Körper des Wirtstieres. 4. Die Übertragung der symbiontischen Bakterien auf spätere Generationen der Wirtstiere wird durch einen mehr oder weniger komplizierten Vererbungsmechanismus auf das Ei oder den jungen Embryo sichergestellt. Die Bakterien im Tier haben nach der heutigen Auffassung die Hauptaufgabe, ein Erkennen der verschiedenen Geschlechter zu ermöglichen. — Diese vererbbaren, symbiontischen Erscheinungen finden sich fast ausschließlich bei Seetieren, besonders einigen Tintenfischarten. — M. hat versucht, die Bedeutung der Symbiose durch bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden zu lösen. — A. Bakteriologische Untersuchungen: Es werden gezüchtet: I. Symbiontische Leuchtbakterien. 1. Vibrio Pierantonii aus dem Leuchtorgan von Sepiola intermedia Naef (4 Stämme). 2. Coccobacillus Pierantonii (aus dem Leuchtorgan von Rondeletia minor (9 Stämme). II. Banale Wasserleuchtbakterien aus Haut und Muskulatur von toten Sepia officinalis-Exemplaren. 1. Bacillus sulla Sepia (6 Stämme), 2. Vibrio sulla Sepia (2 Stämme). Bei den banalen Wasserleuchtbakterien unterscheiden sich die Bazillen weitgehend von den symbiontischen, die Vibrionen dagegen haben morphologisch und kulturell große Ähnlichkeit mit dem symbiontischen Vibrio Pierantonii. Auch sonst sind bakteriologisch keine größeren Differenzen zwischen den symbiontischen Leuchtbakterien einerseits und den banalen andererseits zu verzeichnen. — Ganz anders dagegen fielen B. die serologischen Untersuchungen aus. 1. Kaninchenimmunsera. Bei den Immunseren der symbiontischen Leuchtbakterien tritt eine weitgehende Stammesspezifität auf, die der banalen Leuchtbakterien zeigen hochgradige Verwandtschaftsreaktionen, also anscheinend eine große Differenzierung der symbiontischen Leuchtbakterien unter dem Einfluß des Tierkörpers. 2. Sepienimmunsera. Es ist zum erstenmal gelungen, bei Tintenfischen Immunsera herzustellen und zwar gegen die verschiedenen Leuchtbakterienarten. Die Titer der Sepienimmunsera sind viel niedriger als bei Kaninchenimmunseren mit Neigung zum Übergreifen ohne Stammesspezifität bei Agglutination. C. Tierpathogenität. Sämtliche Leuchtbakterien sind für Warmblüter bei s. c., i. v. und i. p.-Injektion nicht pathogen, bei Tintenfischen rufen sie s. c. Abszesse hervor, aus denen sie wieder gezüchtet werden können. Unter natürlichen Infektionsbedingungen, z. B. Übertragung durch das Aquariumwasser, gelingt es häufig, die banalen Leuchtbakterien auf anders infizierten Sepien nachzuweisen, niemals aber siedeln sich die symbiontischen Leuchtbakterien unter den gleichen Bedingungen auf anderen Tintenfischen an: wieder ein Zeichen dafür, daß die symbiontischen Leuchtbakterien an besondere Bedingungen angepaßt sind. Da auch in Organextrakten der kleinen Tintenfische keinerlei serologische Reaktionen gegenüber ihren entsprechenden symbiontischen Leuchtbakterien nachzuweisen sind, kommt M. zu folgendem Schluß: In den Leuchtorganen bestimmter Tintenfischarten leben wohlcharakterisierte, leuchtende Bakterien und zwar für jede Tierart ein bestimmter Mikroorganismus. Diese weisen zwar morphologisch und kulturell in einigen Punkten eine gewisse Ähnlichkeit mit einigen banalen, leuchtenden Wasserbakterien auf, aber sie sind serologisch so scharf umrissen und für jede Tierart so einheitlich, ja sogar auf das einzelne Wirtstier so weitgehend abgestimmt, daß sie sicher nicht als zufällig in das Wirtstier gelangte Mikroorganismen anzusprechen sind. Daß sie einmal gewöhnliche Wasserleuchtbakterien gewesen sind, ist wohl anzunehmen, sie müssen jedoch schon lange symbiontisch an das Tier angepaßt sein.

Aussprache: Prausnitz: Für den Mediziner ist von besonderer Bedeutung die Tatsache, daß hier wohl zum ersten Male eingehende serologische Untersuchungen an Kaltblütern mit entsprechenden Methoden ausgeführt sind, wie sie sich an Warmblütern bewährt haben. Hierbei haben sich Unterschiede ergeben, die von grundsätzlicher Bedeutung für die Serologie werden können. Die weitere Ausarbeitung der auch im übrigen höchst bedeutungsvollen Frage der Symbiose ist ein dringendes Erfordernis, sie kann nur durch zielbewußte Zusammenarbeit von Zoologen und Medizinern erfolgen.

Rosenfeld: **Zur Harnverhaltung bei Nierensteineinklemmung.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Schrader: **Die Diagnostik der Tuberkulose durch das Kulturverfahren.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Prausnitz: In allen zweifelhaften Fällen sollte zur Tuberkulosediagnose neben dem mikroskopischen Präparat gleichzeitig Kultur- und Meerschweinchenversuch herangezogen werden. In den Fällen, wo die Kultur ein positives, der Tierversuch ein negatives Ergebnis liefern, wäre die Frage der Virulenz der Kultur nicht nur am Meerschweinchen, sondern auch am Huhn zu prüfen.

Brieger: Auch unsere Erfahrungen mit dem Kulturverfahren sind günstig; als Nährboden erprobten wir den flüssigen Besredka-, den Petroff- und den Lubenau-Nährboden. Der Lubenau-Nährboden zeichnete sich durch das übersichtliche Wachstum der Bakterien aus; die „Petroff"-

Digitized by Google

Kulturen konnten aber durch das bloße Auge kaum erkannt, sondern nur durch Abkratzen bestätigt werden. Im flüssigen Besredka-Nährboden war der Nachweis oft schon nach 4 Tagen möglich, aber es war oft nicht leicht, die einzelnen Keime in dem flüssigen Nährboden zu fischen. Bei ausreichendem Material wird man zweckmäßig die drei Nährböden nebeneinander verwenden und dazu eine Kultur auf der Glycerinkartoffel anlegen. Die Verarbeitung einer Reihe positiver Sputa auf den genannten Nährböden und die gleichzeitige Prüfung im Tierversuch ergab, daß in einer Reihe von Fällen der Tierversuch positiv war, der Kulturversuch aber auf allen drei Nährböden negativ blieb. In einer kleineren Gruppe von Fällen war der Tierversuch negativ und die Kultur auf einem der drei Nährböden positiv. Bei negativen Sputen gelang es doch noch in einer Reihe von Fällen, den Erreger in der Kultur nachzuweisen. Es ist demnach notwendig, künftighin in jedem Falle negativen Bazillenbefundes auch die Kultur anzulegen, bzw. stets gleichzeitig Tierversuch und Kulturversuch anzuwenden.

Die klinische Bedeutung liegt auf der Hand; man hat auch stets die Reinkultur zur Verfügung. Auch werden Schlüsse auf die Virulenz der Erreger mit gewissem Vorbehalt möglich. Es hat sich gezeigt, daß bei positiven Sputen Keime gezüchtet werden können, die sich in ihrem Wachstum in der Kultur und im Tierversuch durch besondere Virulenz auszeichnen. So gewinnt der Kulturversuch auch eine gewisse sozialhygienische Bedeutung zur Ermittlung besonders ansteckender Seuchenverbreiter.

Ledermann: Die Versuche von Löwenstein-Sumiyoshi-Bossan-Bandy beziehen sich fast durchweg auf Züchtung von bazillenreichem Material. Beim Lupus mit seinem außerordentlich geringen Gehalt an virulenten Keimen erscheinen gleiche Untersuchungen nicht sehr aussichtsreich. 6 eigene vorläufige Kulturversuche verliefen ergebnislos. Die Frage, ob durch die Anreicherungsverfahren eine Beeinträchtigung der Virulenz der Keime eintritt, ist vorläufig noch nicht entschieden. Es werden Beispiele für sich widersprechende Beobachtungen verschiedener Autoren mitgeteilt.

Schöller: Für Sputum ist das Kulturverfahren ein zu feines Reagens.

Jadassohn: Bei Lupus vulgaris ist es Lewandowsky vor vielen Jahren, wohl zum erstenmal nach Koch, gelungen, Tuberkelbazillen zu kultivieren, und zwar auf Glycerinkartoffeln. Wir hatten damals geglaubt, daß für gewisse Fälle die Kulturmethode besser sein würde, als der Kulturversuch und wollten die Tuberkulide so untersuchen. Bei diesen aber ergaben sich keine positiven Resultate. Die bisherigen Untersuchungen beim Lupus lassen kaum die Hoffnung zu, daß es mit dem neuen Nährboden bei den Tuberkuliden besser sein würde. Es liegt das vielleicht wirklich daran, daß im Augenblick der Untersuchung von Tuberkuliden die Bazillen schon stark abgeschwächt oder wirklich abgestorben sind.

Im Anschluß an den Vortrag Clara Bender (4. Febr. 1927) wird der Antrag Prausnitz auf Einsetzung einer Kommission zur Untersuchung der einschlägigen Verhältnisse angenommen.

Rosenfeld.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 14. Januar 1927.

van der Reis: **Demonstration des optischen Prinzips eines biegsamen Gastroskops.** Seit der ersten Benutzung eines Gastroskops durch Mikulicz im Jahre 1881 ist immer wieder versucht worden, die „starren" Gastroskope durch „bewegliche" zu ersetzen. Man hat sich aber schließlich mit Recht für die Anwendung der starren Instrumente entschlossen, weil die beweglichen zur Erzielung der optischen Geraden nach ihrer Einführung gestreckt werden müssen. Es ist ohne weiteres klar, daß dadurch außerordentlich unangenehme Verletzungen hervorgerufen werden können. In den letzten Jahren hat die Gastroskopie eine erhöhte Bedeutung gewonnen und sie verspricht, in diagnostischer und therapeutischer Beziehung — z. B. bei der Frühdiagnose des Carcinoms, der Erkennung der Gastritis und auch des Ulcus — noch viel mehr zu leisten. Man hat aber einsehen müssen, daß die Einführung der starren Gastroskope auch bei aller Geschicklichkeit ein recht gefährlicher und sehr unangenehmer Eingriff sein kann und Todesfälle nicht zur Seltenheit gehören. Die Tatsache, daß besonders geübte und geschickte Gastroskopiker (Hohlweg, Schindler, Elsner, Hübner, Rahnenführer, Korbsch u. a.) über gute Erfolge berichten, bleibt natürlich unbestritten, ändert aber nichts an der Ablehnung eines Verfahrens mit einer solch großen Gefahrenquote durch die meisten Kliniker. Wenn die Methode den ihr gebührenden Platz einnehmen soll, muß sie vollkommen ungefährlich sein und den Körper nicht in der an eine Folter erinnernden Weise strecken, d. h. mit anderen Worten, das Instrument muß in erster Linie biegsam sein, ohne später gestreckt werden zu müssen. Das klingt phantastisch; aber Vortr. kann heute das optische Prinzip eines solchen Instrumentes vorführen, das sowohl in ungebeugtem Zustand als auch bei beliebigen Krümmungen und Raumkrümmungen scharfe, lichtstarke Bilder liefert. Das Modell ist von Herrn Optiker Schmidt[1]) hergestellt, mit dem zusammen Vortr. seit längerem die Versuche unternommen hat. Außer den gewöhnlichen Linsen, wie sie jedes Gastroskop enthält, sind in dem neuen Instrument 8 Prismen in genau berechneten Abständen zwischen leere Hülsen eingeschoben. Ohne an dieser Stelle genauer auf optische Einzelheiten einzugehen, sei nur gesagt, daß es sich um besonders hergestellte, längliche Prismen mit quadratischem Querschnitt, 45° schrägen, durchsichtigen Endflächen und einer total reflektierenden Seite handelt. Zur Vermeidung astigmatischer Bildfehler innerhalb des Systems wurde je eine bestimmte Prismenfläche schwach gekrümmt geschliffen. Bei der gewählten Anordnung, die weit größere Krümmungen zuläßt als sie bei dem Weg durch den Ösophagus erforderlich sind, findet innerhalb der Prismensysteme nur eine Parallelverschiebung des Strahlenganges statt. Man kann sich davon überzeugen, daß keine Strahlenquerschnittsverkleinerung und keine Beugungsunschärfe auftritt. Um eine Verschiebung des Gesichtsfeldes zu vermeiden, werden die Prismensysteme unter sich zwangsläufig und locker verbunden, ohne dadurch aber die Biegsamkeit des Ganzen zu verschlechtern. Bei einer doppelten Anzahl von Prismen erübrigt sich eine solche Verbindung. Das Ganze soll später von einem Gummischlauch überzogen werden. Zum Schluß wird noch auf das unten angebrachte Rundperiskop aufmerksam gemacht, das von oben gesteuert werden soll und einen vollkommenen Rundblick gestattet, ohne den Apparat selbst drehen zu müssen.

Leipold: **Klinische Demonstrationen aus der Dermatologie.** Fall 1. Favus squamosus des behaarten Kopfes bei 12jährigem Jungen. Zur Enthaarung wurde Thallium aceticum (E. de Haen, Chemische Fabrik List) 7 mg pro Kilogramm Körpergewicht, in Wasser gelöst, zu trinken gegeben. Nach 14 Tagen totaler Haarausfall, mit Ausnahme der Augenwimpern und des inneren Zweidrittels der Augenbrauenhaare.

Fall 2. Lupus erythematodes des Gesichtes, der nach einer 7wöchigen intravenösen Goldbehandlung ohne Lokalbehandlung fast vollkommen zurückgebildet ist. (Krysolgan 4, Triphal 3 und Aurophos 7 Injektionen, von niedrigster Gabe, allmählich steigend.)

Fall 3. Lupus erythematodes des Gesichtes, behaarten Kopfes, Halses, Rückens und der Brust in floridem Stadium, sich unter dem Bild eines seborrhoischen Ekzems entwickelnd.

Hoehne: **Über Verletzungen des uterinen Anteiles des Durchtrittsschlauches und über Verletzungen des vorangehenden Kindesteiles im Verlauf von Spontangeburten.** Verf. setzt zunächst auseinander, daß durch vorzeitiges Mitpressen der Kreißenden im Verlaufe von Spontangeburten Cervixrisse von unberechenbarer Ausdehnung, zuweilen größeren Ausmaßes bis ins parametrane Gewebe hinein zustandekommen können. Veranlassung zum vorzeitigen Pressen, also vor voller Erweiterung des äußeren Muttermundes, vor Herstellung eines einheitlichen Durchtrittsschlauches gibt die mangelhafte Weiterstellungsbereitschaft im Sinne Sellheims, sei es infolge von hypoplastischem, abnorm langem Collum, infolge von Elastizitätsverlust der Collumwandung bei alten Erstgebärenden oder infolge von Narbenbildung, insbesondere am äußeren Muttermund. Die Folgen solcher nichtgenähten oder nicht mit Erfolg genähten Verletzungen — Rißektropium, chronischer Cervixkatarrh, habitueller Abort — werden gestreift.

Hält aber in solcher Situation das mütterliche Gewebe bei der Geburtsarbeit stand, so muß, vorausgesetzt, daß die Fruchtblase vorzeitig gesprungen ist, notwendigerweise seitens der schlecht erweiterungsfähigen Geburtskanalwandungen am Kopfe des Kindes, je länger die Geburt dauert und je energischer die Wehentätigkeit ist, um so intensiver, eine Schnürwirkung erfolgen, wie das auch zum Ausdruck kommt in den verschiedenen Publikationen über Schnürfurchenbildung bzw. Schnürnekrosen am kindlichen Schädel (Füth, Henrard, Heidler, A. Mayer, Poeck u. a.).

Es besteht aber noch eine dritte Möglichkeit, nämlich nicht eine Zerreißung sondern eine Nekrotisierung des

[1]) D.R.P. Sommer 1926 angemeldet.

Digitized by Google

mütterlichen Gewebes. Vortr. fand bei einer 38jährigen IV para, die 3 glatte Spontangeburten durchgemacht hatte, eine Totalnekrose des gesamten intravaginalen Collumabschnittes infolge eines Spasmus, der sich im Verlaufe der Geburt genau an der Übergangsstelle vom supravaginalen zum intravaginalen Collumabschnitt entwickelt hatte. Hervorgerufen wurde dieser Spasmus offenbar durch vorzeitige Blasensprengung seitens der Hebamme, durch vorzeitiges, von der Hebamme veranlaßtes Mitpressen und durch zweimalige Injektion von Pituglandol seitens des Hausarztes, dem die Komplikation entgangen war. Erst eine genaue Untersuchung in der Klinik ergab 3—4 cm oberhalb des kleinhandtellergroßen äußeren Muttermundes eine 5 cm im Durchmesser haltende spastische Strikturstelle und eine völlige Gewebsnekrose des unterhalb der Strikturstelle gelegenen intravaginalen Collumabschnittes, der ganzen Portio. Nachdem der Krampfzustand durch tiefe Narkose gelöst war, ließ sich der gut zur Hälfte im Becken stehende Kopf leicht mit der Zange entwickeln. Dabei fiel die nekrotische vordere Muttermundslippe von selbst ab, die ebenfalls nekrotische hintere Muttermundslippe wurde abgetragen und durch Umsäumungsnaht ein neuer Muttermund gebildet. Insgesamt Blutverlust 200 ccm. Normales Wochenbett für Mutter und Kind. — Die Nekrose entstand offenbar infolge von völliger Abklemmung der venösen Gefäße im ganzen Umfange des spastischen Schnürringes, so daß bei erhaltener arterieller Blutzufuhr ähnliche Verhältnisse geschaffen wurden, wie bei stielgedrehten Tumoren. Dementsprechend zeigte sich auch, wie bei den stielgedrehten Tumoren, makroskopisch und mikroskopisch ein hämorrhagisch infarciertes und zerstörtes Gewebe.

Trautwein-Insel Riems: **Über Pluralität des Maul- und Klauenseuchevirus.** Das Virus der Maul- und Klauenseuche wurde bisher für einen bedingungslos einheitlichen Erreger gehalten. Beobachtungen über Fälle, wobei vor kurzem durchseuchte einzelne Tiere und ganze Bestände innerhalb weniger Wochen oder Monate ein zweites oder drittes Mal heftig erkrankten, führten zur Entdeckung von der Pluralität des Maul- und Klauenseuchevirus. Vallés und Carré fanden zwei Virusstämme, die nicht gegeneinander immunisierten. Waldmann und Trautwein ermittelten in ausgedehnten Versuchen, wobei bis jetzt rund 4000 Meerschweinchen und über 500 Rinder zur Verwendung kamen, 3 Typen von Virusstämmen, die keinerlei Beziehungen in ihrem immunisatorischen Verhalten erkennen lassen. Infektion mit Typ A verleiht keinen Schutz gegen Reinfektion mit Typ B und Typ C und umgekehrt. Dieses Verhalten läßt sich durch kreuzweise Reinfektionsversuche sowie durch passive Immunisierung mit dem Serum durchseuchter Tiere nachweisen. Im klinischen Bild konnten wesentliche Unterschiede zwischen den 3 Stämmen nicht festgestellt werden. Von 54 bisher genau analysierten Stämmen, die aus Spontanausbrüchen des In- und Auslandes stammten, entsprechen 24 dem Typ A, 10 dem Typ B und 20 dem Typ C. In Deutschland wurden Stämme aller 3 Typen gefunden. Die Serumbekämpfung der Maul- und Klauenseuche trägt der Pluralität des Virus Rechnung durch Anwendung eines plurivalenten Hochimmunserums, das gegen alle 3 Typen schützt.

Arthur Buzello.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 4. Februar 1927.

Lucksch: **Über Influenza.** Ref. findet es angebracht im gegenwärtigen Moment, in dem man sich gerade wieder mitten in einer Influenzaepidemie befindet, die Kenntnisse über diesen Gegenstand zu revidieren. Das Interesse wird sich in erster Linie in der Richtung der Ätiologie der Affektion bewegen, dann aber werden natürlich auch die bei dieser Gelegenheit im Körper auftretenden Veränderungen zu besprechen sein, und das wird am besten an der Hand der pathologisch-anatomischen Befunde geschehen können. Es wird deshalb zunächst ein kurzer Abriß der Geschichte der ätiologischen Influenzaforschung gegeben. Mit dem Einsetzen der bakteriologischen Ära genügte die frühere Anschauung, daß Witterungseinflüsse die einzige Ursache des Leidens seien, nicht mehr dem Erkenntnisdrange. Nach anfänglicher Beschuldigung vieler schon bekannter, aber auch angeblich neugefundener Mikroorganismenarten, die Ursache der Affektion zu sein, wurde gegen das Ende der großen Epidemie der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts von R. Pfeiffer als Erreger der Influenza ein Bakterium beschrieben, das durch seine besondere Kleinheit und sein kulturelles Verhalten sich auszeichnete. Die Befunde Pfeiffers wurden von vielen Seiten bestätigt, so, um einige an diesem Orte geläufige Namen zu erwähnen, von Weichselbaum, Chiari, Neisser, Přibram. Die genannten Bakterien wurden dann in weiterer Folge auch bei Personen gefunden, welche an anderen Krankheiten litten, so bei Kindern mit Masern, Scharlach, Keuchhusten und bei Erwachsenen, die Tuberkulose hatten. Schließlich wurden, wie bei allen anderen Infektionskrankheiten, auch bei gesunden Individuen, die man ebenso wieder als sogenannte Keimträger bezeichnete, dieselben Bakterien nachgewiesen. Nach und nach stellten sich infolge dieser letzteren Befunde Zweifel darüber ein, daß der Influenzabazillus wirklich der Erreger der Krankheit sei, welche insbesondere von den Franzosen, aber auch in Deutschland, insbesondere von Jochmann, geäußert wurden. Beck und Scheller aber hielten in ihren Referaten an der ätiologischen Rolle des Influenzabazillus fest. Im Jahre 1914 hatte sich ferner Kruse gelegentlich eines Vortrages von Hübschmann dahin geäußert, daß er in Analogie mit seinen beim Schnupfen erhobenen Befunden eines filtrierbaren Erregers der Ansicht sei, daß auch bei der Influenza ein solcher vorliegen könne. So standen sich also schon vor dem Kriege die Ansichten für und wider die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus einander gegenüber, und man war darauf gespannt, was die nächste Epidemie bringen würde. Diese, die in den letzten Kriegsjahren einsetzte, gab nur allzu reichlich Gelegenheit, sich in dieser Richtung zu betätigen. Um dies vorwegzunehmen, fand Ref. bei Gelegenheit zahlreicher Sektionen einschlägiger Fälle in Sarajevo fast in jedem Falle, in dem darnach gesucht wurde, auch kulturell Influenzabazillen, deren Identität im Wiener Institut Paltaufs von Přibram bestätigt wurde. Auch im Prager Pathologischen Institut war eine reichliche Ausbeute an Influenzabazillen gemacht worden. Ebenso kamen aus den verschiedensten Anstalten der ganzen zivilisierten Welt Nachrichten über den Nachweis der Pfeifferschen Bazillen. Es erschien aber sehr merkwürdig, daß namhafte Autoren, wie Gruber, Kolle, Schottmüller, nicht imstande waren, Influenzabazillen in einschlägigen Fällen nachzuweisen, Autoren, denen natürlich der Vorwurf mangelhafter Technik nicht gemacht werden konnte. Es zeigte sich ferner, daß pathologische Anatomen, wie Benda und Lubarsch im Anfange der Epidemie nicht imstande waren, Influenzabazillen im Leichenmaterial zu finden, im weiteren Verlaufe der Epidemie aber dann doch. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß ebenso wie früher auch jetzt wieder Staphylokokken und Pneumokokken beschuldigt wurden, die Erreger der Affektion zu sein, daß ferner Binder und Préll eine eigene Erscheinungsform des Erregers, das Änigmoplasma, beschrieben, daß Friedberger eine eigene, noch unbekannte Noxe annahm, die dem Influenzabazillus und den Begleitbakterien den Eintritt in den Körper ermögliche und daß schließlich Sahli Influenzabazillen und Begleitbakterien als „komplexes Virus" der Influenza zusammengefaßt sehen wollte. Andrerseits waren aber von Seite zahlreicher französischer, englischer, amerikanischer, deutscher und japanischer Autoren Untersuchungen in der Richtung des filtrablen Virus angestellt worden, und es wurde von diesen über recht ermutigende Resultate berichtet. In anderer Weise suchte man, und zwar unter Heranziehung bereits früher geübter, aber wieder in Vergessenheit geratener serologischer Methoden, der Agglutination, dem Problem der Influenzaätiologie näherzurücken (Bieling und Weichbrodt). Aber auch die durch diese Methoden gewonnenen Resultate wurden teils im Sinne der ätiologischen Rolle (Levinthal) der Influenzabazillen, teils im gegenteiligen (Wollstein) gewertet. Schließlich wurden mit Influenzabazillen Infektionsversuche angestellt, die noch ausständig waren und die recht günstige Resultate im Sinne der ätiologischen Bedeutung der Influenzabazillen ergaben (Blake und Cecil, Cecil und Steffens). Andrerseits aber liegen wiederum Berichte der Amerikaner Olitzky und Gates vor, die einen filtrierbaren, anaerob wachsenden Mikroorganismus, das Bacterium pneumosintes, beschrieben. Sie fanden dieses Lebewesen in den Sekreten der Influenzakranken, vermißten es in denen an anderen Krankheiten Leidender; die serologischen und die Infektionsversuche ergaben wiederum im Sinne der Autoren gut verwertbare Resultate. Auch bezüglich dieser Befunde waren die Meinungen der Nachuntersucher geteilt, namhafte englische Autoren bestätigten sie, Levinthal und Pfeiffer verhielten sich ihnen gegenüber ablehnend. Endlich hatte Levinthal eine morphologische Einteilung der Influenzabazillen in 4 Gruppen durchgeführt, von denen insbesondere eine mit fadenförmigen Bildungen (Involutionsformen), die gegen Ende der Epidemie gefunden wurde, interessiert. Von Lemm konnten diese 4 Typen auch serologisch getrennt werden. Es war also auch durch die zahlreichen Untersuchungen am Ausgange des Weltkrieges keine Klarheit in die Angelegenheit der Influenzaätiologie gebracht worden. Und so mußte Pfeiffer 1925 resigniert erklären, daß trotz aller Fort-

Digitized by Google

schritte auf dem Gebiete kultureller und serologischer Technik das Problem der Influenzaätiologie immer noch nicht gelöst sei, wenn er auch natürlich seinen Bazillus als denjenigen Mikroorganismus hinstellte, dem in ätiologischer Hinsicht die größte Bedeutung zukomme. Wir sehen demnach in bezug auf das Problem der Influenzaätiologie auch jetzt wiederum zwei Parteien vor uns, die einander gegenüberstehen, nur handelt es sich jetzt um die Frage, ob Influenzabazillen oder filtrables Virus. In Anlehnung an Verhältnisse bei anderen Krankheiten, insbesondere der bei der Schweineseuche, gelangte Ref. schon in seiner Übersicht über die filtrierbaren Virusarten*) zu der Ansicht, das möglicherweise auch bei anderen (menschlichen) Erkrankungen ähnliche Verhältnisse obwalten könnten. Es war nicht schwer, von dorther zu einer ähnlichen Auffassung bezüglich der Influenza zu gelangen, und diese deckt sich so ziemlich mit der von Friedberger in seinem Referate über den gleichen Gegenstand gegebenen. Mittels dieser Anschauung läßt sich beiden Parteien Recht geben bzw. eine Vereinigung der beiden Ansichten herbeiführen. Ref. ist nämlich der Meinung, daß man den Verhältnissen bei der Influenza am besten dadurch Rechnung tragen kann, wenn man annimmt, daß der Erreger der Krankheit in 2 Wuchsformen auftritt, einmal als sichtbares Wesen, als Influenzabazillen, das andere Mal unsichtbar, in filtrabler Form (also nicht im Sinne von Kruse, der das filtrierbare Virus als einen besonderen Erreger auffaßt). Damit würde gut erklärt werden können, warum der Erreger zunächst in den Epidemien nicht sichtbar ist bzw. von einzelnen Untersuchern nicht gefunden wird. Er ist eben da nur in der filtrablen Form anwesend. Auf der Höhe der Epidemie würde er die Form des Influenzabazillus annehmen. Gegen das Ende des Seuchenzuges treten dann die Involutionsformen auf, die allmählich in die filtrable Form übergehen. Im Intervall würde die letztere Form prävalieren, um dann wieder einmal, durch irgendwelche äußere Umstände aktiviert, eine neue Epidemie hervorzurufen und in ihr zur sichtbaren Form, dem Influenzabazillus, heranzureifen. Für diese Annahme würde sprechen, daß granuläre Formen ausdrücklich von Levinthal, aber auch von Pfeiffer selbst anerkannt werden, gegen sie nicht, die auch im Intervall gemachten Bazillenfunde von Ghon und auch nicht die Erfolge der Agglutination von Influenzabazillen durch Kranken- bzw. Rekonvaleszentenserum; man braucht diesbezüglich nur an die Verhältnisse beim Fleckfieber zu denken.

Im zweiten Teil der Besprechung bringt Ref. die pathologisch-anatomischen Veränderungen am Respirationstrakt. Sie können eingeteilt werden in entzündliche oder degenerative oder in solche, die einerseits durch die Erreger selbst hervorgerufen werden, andrerseits durch deren Toxine. Die letzteren decken sich im allgemeinen mit den degenerativen. Schließlich kann man die Veränderungen bei der Influenzaerkrankung auch nach den Organen bzw. nach Organsystemen abhandeln. In dieser letzteren Form wird nunmehr vorgegangen werden. Es werden die Erkrankungsformen der Nasen und der mit ihr zusammenhängenden Höhlen beschrieben und dabei insbesondere auf Influenzabazillen in diesen Räumen hingewiesen, welche Ghon seinerzeit an den Leichen des Wiener pathologischen Institutes in influenzafreier Zeit erheben konnte. Sodann werden die Veränderungen der Mundhöhle, der Tonsillen und des Pharynx erörtert; in weiterer Fortsetzung die des Larynx, wobei insbesondere auf den Croup und die Geschwürsbildung verwiesen wird, die derjenigen bei Typhus sehr ähnlich sein kann (Marchand). Desgleichen wird bei den Läsionen der Trachea und der großen Bronchien auf die Metaplasie des Epithels (Askanazy) und die nekrotisierende Form der Entzündung als besonders für Influenza kennzeichnende Läsionen verwiesen. Die Veränderung der kleinsten Bronchien (Hübschmann) wird als die schwerste und wichtigste Veränderung bei der Influenza hervorgehoben. Ihre Form, ihr Zustandekommen, ihr histologisches Verhalten (Lymphocyten und Plasmazellen) und ihre Folgen werden erörtert (Emphysem, Erstickungstod, Bronchiolitis obliterans, adenomähnliche Bildungen). Es wird auf diese Stellen als dem Orte der Entnahme des bakteriologischen Untersuchungsmaterials der größte Wert gelegt. Die Veränderungen am Lungenparenchym selbst werden nach der Einteilung von Marchand geschildert und dazu die der Indurativpneumonie gefügt. Es wird hervorgehoben, daß alle diese Veränderungen zwar nicht spezifisch, aber doch in hohem Grade für Influenza charakteristisch sind. Von den nicht entzündlichen Veränderungen der Lunge selbst wird noch das substantielle und interstitielle Emphysen besprochen, und schließlich werden auch die Erkrankungen der Pleura aufgeführt, die auf Perikard, Mediastinum und Peritoneum übergreifen können. Im Anschlusse werden die im Respirationstrakt erhobenen bakteriologischen Befunde erörtert, Influenzabazillen allein oder in Begleitung von Pneumokokken Micr. catarrhalis, Strepto- und Staphylokokken. Endlich erfolgt noch ein Vergleich der früheren Epidemien untereinander bezüglich der dabei festgestellten Veränderungen im Respirationstrakt, wobei festgestellt wird, daß im allgemeinen zwischen den einzelnen Seuchenzügen nur graduelle Unterschiede bestehen. Es wird aber als ein Gewinn aus der letzten Epidemie die Sicherstellung des Staphylokokkenbefundes in den Lungenaffektionen hervorgehoben.

*) Prager ärztliche Nachrichten, Beiträge zur ärztlichen Fortbildung, 3. Jg., Nr. 22, 23, 24.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Februar 1927.

E. Redlich stellt 4 Pat. mit geheilter **Encephalomyelitis** vor. Alle Pat. haben noch vor kurzer Zeit schwere spinale und cerebrospinale Erscheinungen geboten. Sie gehören wegen der eigenartigen Krankheitssymptome zusammen. I. Pat. ist 19 Jahre alt, erkrankte 1924 unter Fieber und zeigte die Symptome einer kompletten Querschnittsunterbrechung des Rückenmarkes. Die Symptome bildeten sich rasch zurück; seit 3 Jahren ist Pat. symptomfrei. Die Reflexe sind rechts etwas herabgesetzt, links ist Babinski schwach positiv. II: 51jähr. Frau, erkrankte 1926 unter den Symptomen einer halbseitigen Querschnittsläsion. Nach einer Lumbalpunktion trat rasch Besserung ein. Derzeit bestehen subjektive Sensibilitätstörungen an den Armen, Babinski ist beiderseits schwach positiv. III. 61jährige Frau, erkrankte im November 1926 unter Fieber, in 2 Tagen entwickelte sich ein typischer Brow-Séquardscher Komplex: rechtsseitige Extremitätenlähmung. Die Symptome bildeten sich rasch zurück. Bis auf einen schwach positiven Babinski und eine geringfügige Sensibilitätsstörung am Rumpfe ist Pat. symptomfrei. IV. Pat. hat viel getrunken und geraucht, so daß die Ärzte zunächst an Encephalitis dachten. Bei der Aufnahme Anfang April 1926 war Pat. psychisch schwer gestört, die Sprache war beeinträchtigt, es war Nystagmus und Intentionstremor, Zittern des Kopfes, Parese der Beine und Babinski zu beobachten. Jetzt ist Pat. symptomfrei. Außer diesen demonstrierten Pat. hat Vortr. noch einige andere Pat. mit anderen Symptomenkomplexen beobachtet. Nicht immer ist der Verlauf so günstig; ein Fall verlief progressiv, in einem anderen Fall kam es infolge Cystitis gangraenosa zum Exitus. Vortr. hat eine große Anzahl derartiger Fälle in einem relativ kurzen Zeitraum (seit Frühjahr 1926) beobachtet. Man könnte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose multiple Sklerose stellen, doch wäre dies nur eine Verlegenheitsdiagnose. Die Pat., welche die von Charcot angegebenen Symptome aufweisen, sind unter den als multiple Sklerose bezeichneten Fällen die Ausnahmen; in Versorgungshäusern und ähnlichen Anstalten findet man Personen mit den „klassischen" Symptomen. Vortr. würde diese Diagnose nicht stellen; bei all diesen unter Fieber erkrankten, in der Mehrzahl geheilten Pat. wurde nie eine Veränderung am Opticus beobachtet. Vielleicht werden in Zukunft Rezidive beobachtet werden. Eher möchte Vortr. an die von Westphal, Leyden und Oppenheim beschriebene Encephalomyelitis disseminata denken. Die gewöhnliche Encephalomyelitis hat nichts mit der multiplen Sklerose zu tun. Ätiologisch ist über die vom Vortr. beobachteten Fälle wenig bekannt; einmal ging eine Angina voraus, einmal eine Durchnässung. dreimal kam Lues in Betracht, aber die Wa.R. war negativ. Das initiale Fieber und die Häufung läßt aber auch an die Möglichkeit infektiöser Prozesse denken, wie solche in der letzten Zeit mehrfach (Pette, Dreyfuß u. A.) beschrieben wurden. In 2 Fällen kam es zur anatomischen Untersuchung und es wurde eine Encephalomyelitis disseminata festgestellt. Die histologische Untersuchung des Gehirnes des einen Pat., der infolge einer gangränösen Cystitis ad exitum kam, war leider infolge der Fäulnis des Gehirnes sehr erschwert; immerhin ließen sich einige mikroskopische Präparate gewinnen, die zur Diagnose Encephalomyelitis disseminata führten. Es handelt sich hier um ein wenig bekanntes Krankheitsbild, wie man sie, abgesehen von der Lyssa, nach Variolaschutzimpfung und bei Masern (4 Fälle, von Lust beschrieben, 1 Fall vom Vortr. selbst beobachtet) gesehen hat. Die bakteriologische Untersuchung des Liquors und des Blutes durch R. Kraus ergab kein Resultat. Vielleicht handelt es sich um ein filtrierbares neurotropes Virus. In manchen Fällen scheint ein Übergang von Encephalitis lethargica zur multiplen Sklerose vorhanden zu sein; französische Autoren berichten von Myelitissymptomen bei Encephalitis. In einem Falle von Encephalitis lethargica bei einem Alkoholiker wurde bei der anatomischen Untersuchung eine Polioencephalitis haemorrhagica alcoholica gefunden. Encephalitis ist eine Symptomdiagnose; maßgebend ist aber für die Entstehung der Symptome die Lokalisation des Prozesses. Ein Verständnis von Fällen außerhalb der Epidemiezeiten ist sehr schwierig. Die Untersuchung auf Herpesvirus (durchgeführt von A. Luger) war negativ. Der günstige Verlauf ist nicht auf die Behandlung zu beziehen.

Digitized by Google

F. Fuchs berichtet über Untersuchungen, den **pyelovenösen Reflux** betreffend. Der Ausgangspunkt der Untersuchungen war die Frage, was mit der Flüssigkeit geschieht, die in den Ureter nierenwärts injiziert wird; was geschieht, wenn der Druck im Nierenbecken gesteigert wird? Wenn man Flüssigkeit in den Ureter injiziert, so gelangt wenig oder gar nichts in die Nierenkanälchen, sondern die Flüssigkeit dringt in die Nierenvenen ein. Das ist es, was pyelovenöser Reflux genannt wird. Wenn man vor dem Röntgenschirm schattengebende Flüssigkeit (20%ige Bromnatriumlösung) in den Ureter injiziert, so sieht man bogenförmige Arkadenschatten, die genau dem Verlauf der Interlobärvenen und den größeren intrarenalen Venenstämmen entsprechen. Versuche an Leichennieren ergaben dieselben Resultate. Ein Druck von 60—120 mm Hg genügt, um eine Ruptur im Fornix calycis zu bewirken. In 70% der Fälle ist die injizierte Flüssigkeit in die Venen eingebrochen. Die Frage, ob es beim Menschen intra vitam zu solchen Drucksteigerungen kommt, ist von der Klinik zu beantworten. Die Druckwerte sind bei Nierenkolik oder bei Stauung im Nierenbecken sicher größer als bei der Pyelographie. Vortr. faßt das uroseptische Fieber als Folge des Eindringens infektiösen Materials in die Blutbahn auf diesem vom Vortr. angedeuteten Weg auf. Der Mechanismus des pyelovenösen Refluxes besteht darin, daß die durch Ruptur im Fornix calycis eindringende Flüssigkeit zunächst das Fett so abhebt wie man dies bei der anatomischen Präparation tut. Hierauf dringt die Flüssigkeit in den Gewebsspalt ein, in dem die V. interlobaris verläuft und bildet dort eine Hülle um diese Vene. In die Vena interlobaris münden aber dünnwandige Venen ein, die sehr leicht abreißen, so daß auf diese Weise die Flüssigkeit in die Blutbahn eindringt. (Demonstration von Lichtbildern und Röntgenbildern.)

F. Vollbracht: **Allergische Erkrankungen und ihre Behandlung.** Vortr. gibt eine Übersicht über die verschiedenen hierhergehörigen Erkrankungen und bespricht die Disposition, die allein nicht zur Entstehung der manifesten Erkrankung ausreicht. Auch der erste Kontakt mit dem krank machenden Agens ruft nicht die Krankheitssymptome hervor. Vortr. bespricht die schädlichen Agentien und die gelungene passive Übertragung (Jadassohn u. A.). Es handelt sich um eine Antikörper-Antigenreaktion: charakteristisch ist die Störung des Gleichgewichtes im autonomen System, dem eine Verschiebung des Verhältnisses $\frac{\text{Calciumionen}}{\text{Kaliumionen}}$ entspricht. Vortr. bespricht die verschiedenen monovalenten (Akazien, Linden, Mäuse usw.) und die polyvalenten Empfindlichkeiten, erörtert die Differentialdiagnose zwischen verschieden allergischen Erkrankungen und die mannigfachen klinischen Bilder. Therapeutisch kommt Adrenalin bei Asthmaerkrankungen in Betracht; oft schickt man mit Vorteil Kampferöl voraus. Bei Verwendung von Milchinjektion gehe man langsam und vorsichtig vor, beginne mit 0,1 ccm und gehe nicht über 1,0 hinaus. Auch Pepton (in 5%iger Lösung) ist verwendbar, ebenso Jod in kleinen Dosen. In einer Anzahl von Fällen hat Thyreoidea gut gewirkt, ebenso Ovarialpräparate. Mit Ephedrin hat Vortr. gute Resultate erzielt. Vortr. bespricht die Klimaallergene und deren Behandlung (Storm van Leeuwen).

Rundschau.

Abschiedsfeier für Friedrich Kraus.

Für den aus seiner Stellung scheidenden Geh. Rat Professor Dr. Friedrich Kraus wurde am 31. März in dem Hörsaal der Klinik eine eindrucksvolle Abschiedsfeier veranstaltet. Als ältester Assistent gab Prof. Brugsch der Verehrung für den scheidenden Forscher Ausdruck. Zum Zeichen dafür, in welchem gewaltigen Umfange Kraus in seiner 25jährigen Tätigkeit die Klinik in ihrer wissenschaftlichen Struktur beeinflußt und gefördert habe, überreichte Brugsch ein stattliches Heft mit dem Verzeichnis aller während eines Vierteljahrhunderts aus der Klinik hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten. Dieses Heft, das ein beredtes Zeugnis ablegt für die außerordentliche wissenschaftliche Produktivität der Krausschen Klinik, wird eingeleitet durch eine Ansprache von Brugsch, in welcher er den wissenschaftlichen Werdegang von den Studentenjahren in Prag an bis zu dem Ende seiner Berliner Kliniktätigkeit schildert. Wir entnehmen dieser „ungehaltenen" Vorlesung den hier folgenden kurzen Abschnitt:

„In Graz hielten Sie 1894 eine Antrittsvorlesung über den Hippokratismus, die eigentlich noch heute gehalten werden könnte. Sie gingen von dem Dualismus zwischen medizinischer Wissenschaft und Kunst des ärztlichen Berufs aus und suchten eine Lösung zwischen dem empirischen schlechthin auf die Kunst führenden und dem rationellen, direkt auf die Wissenschaft führenden Wege; Sie fanden die Lösung im eklektischen Hippokratismus, den Sie als eine ärztliche Geistesrichtung bezeichneten, der darauf verzichtet, alle Krankheiten auf einen einzigen Erklärungsgrund zurückzuführen, vielmehr auf die Analogie als logisches Prinzip zurückgreift und die Pathologie in den Rahmen der Physiologie spannt. Aber der Jungbrunnen dieses medizinischen Neo-Hippokratismus blieb Ihnen die Totalität des Organismus; Sie sprachen es so aus: „Bei den Hippokratikern ist es immer der ganze Mensch, der krank ist. Die Totalität des Organismus soll dem Arzte stets die Hauptsache und sein therapeutischer Standpunkt so universell wie möglich sein." Diese wenigen Worte enthalten ja einzig und allein die Lösung der sogenannten ärztlichen Krise, in der sich die Medizin heute nach der Meinung vieler befinden soll und die gerade von chirurgischer Seite so scharf betont worden ist. Sie erkannten auch den hohen ästhetischen und sittlichen Wert für den Arzt und besonders für den werdenden Arzt an, sein Leben nicht für sich, sondern für andere einzusetzen.

Von Graz aus nahmen Sie die Führung der Medizin in die Hand. Die 8 Jahre ungestörter Forscher- und Lehrtätigkeit, die Ihnen an dem Pensionopolis an der Mur vergönnt waren, im kollegialen Kreise mit Männern wie Nicoladoni, Eppinger d. ält., Jarisch, Holl, Kratter, Escherich, Rostram, Praußnitz, Habermann u. A., mit Assistenten wie Scholz, Kosler, Pfeifer, Ziegler, Pichler, Steyrer, Eppinger, dem Sohn des Pathologen u. A., waren für Sie eine Zeit nicht der Ruhe, sondern der ungestörten Arbeit an Sich und an der Medizin, denn Sie beschenkten diese mit einem Werke, das wohl jeder Mediziner kennt, das Ihren Ruf als führender Kliniker begründet hat und zugleich Sie zum Vater der Konstitutionsforschung gemacht hat; es ist Ihre „Ermüdung als Maß der Konstitution". Auf dieses Werk geht wohl heute nicht nur die Konstitutionsforschung im Sinne der Syzygiologie zurück, auch die moderne klinische Kreislaufsproblematik hat dort ihre Wurzeln, ja die gesamte funktionelle Diagnostik leitet sich von ihm ab. Dieses Werk wurde zu einem Programm der Medizin, wobei aber die Arbeiten Ihrer Schüler — es sei nur an die Entdeckung des Phosphorsäurediabetes beim Basedow durch Scholz und Kosler erinnert — gleichzeitig bewiesen, daß Ihre Schule die Erfordernisse der klinischen Forschung zu erfüllen imstande war und das Niveau der klinischen Forschertätigkeit zu heben vermochte.

Ihr Ruhm war von Graz nach Deutschland gedrungen: Die Universität Greifswald schlug Sie vor auf die innere Lehrkanzel, Althoff berief Sie, aber Sie lehnten begreiflicherweise ab. Da kam 1902 jener Ruf an die II. med. Klinik nach Berlin, als Nachfolger Gerhardts, der Sie auch der Stellung nach an die Spitze der deutschen Kliniken brachte.

Jung und frisch kamen Sie zu uns und übernahmen die schwere Aufgabe, getragen von der ganzen Gunst der Unterrichtsverwaltung, denn Althoff, Naumann und Elster hatten Sie in Ihr Herz geschlossen. Unvergessen bleibt ihre Antrittsvorlesung über den Wert „funktioneller" Diagnostik am 14. November 1902. Sie schließt an Ihre „Ermüdung als Maß der Konstitution" an und entwickelt die Gesichtspunkte, objektive Maßstäbe für die Arbeit gesunder und kranker Organe zu finden, immer aber im Zusammenspiel des Organismus, d. h. vom Gesichtspunkt der Person. Diese Arbeit entwickelten Sie zum Programm Ihrer Klinik, die nach innen und außen von Grund aus neu aufgebaut wurde. Die Chemie wurde gepflegt, die Physik, das physiologische Experiment, die Röntgenuntersuchung, die Bakteriologie, die Serologie, ja es gab keine wissenschaftliche Beziehung zur Medizin, einschließlich die experimentelle Medizin, die nicht von Ihnen und Ihren Schülern gepflegt wurde. Sie selbst standen im chemischen Laboratorium, arbeiteten über die Abartung des Eiweißes, über die Schilddrüse u. A. und sprachen zu Ihren Assistenten die Worte: „wir müssen durch die Arbeit groß werden"; dabei waren Sie doch schon so groß durch die Arbeit geworden. Sie standen im Röntgenkabinett und verlangten als erster Kliniker die volle Einbeziehung der Röntgendiagnostik in die innere Medizin. Wie wandten sich viele der Kliniker dagegen, um nach Jahren zu bekennen, daß ohne Röntgendiagnostik kein Kliniker bestehen könne. Sie beschäftigten Sich und Ihre Schüler mit den klassischen Methoden der Perkussion und Auskultation (de la Camp), betrieben und ließen Jahr um Jahr die Pulsschreibung betreiben bis zu jener Höhe, wie sie heute an unserer Klinik durch die Ohmsche Spiegelregistrierung geboten wird. Der Pulschreibung wandten Sie auch noch im letzten Jahre im Verein mit Professor Goldschmidt und Seelig Ihr ganzes Interesse zu. Früh gliederten

Digitized by Google

Sie ein bakteriologisch-serologisches Laboratorium an (Jürgens, Citron, Munk), ließen nicht nur die klinisch-diagnostischen Untersuchungen hier ausführen, sondern spannten das Feld wissenschaftlich so weit, daß Ihre Schüler führend auf dem Gebiete der Bakteriologie und Serologie sein konnten; das beweist z. B. der Anteil, den die Klinik (durch Citron) an der Ausarbeitung der Wassermannschen Reaktion hat, an der Frage der Syphilis in der inneren Medizin und deren Behandlung. Führend dürfte Ihre Schule auf dem Gebiete des Stoffwechsels sein, den Sie selbst so gut beherrschen; es sei nur der Arbeit auf dem Gebiete der Gicht, Fettsucht, Diabetes mellitus gedacht (Brugsch und Schittenhelm, v. Bergmann, Mohr, Retzlaff u. v. A.). In das Gebiet der Anaphylaxie führten Ihre Gedankengänge über Fieber und Infektion und die Arbeiten Ihrer Schüler Friedemann und Isaak über parenterale Eiweißinjektion. Gaswechseluntersuchungen — selbst eine große Voit-Pettenkofersche Kammer wurde angeschafft —, sind an der Tagesordnung gewesen (Steyrer, v. Bergmann, Mohr, R. Hirsch, Arnoldi, Herxheimer). Die Bestimmung des Schlagvolumens mit der Sackmethode in der Klinik geht von Ihrem Schüler Plesch aus. Pappenheim, den größten Hämatologen, wußten Sie an die Klinik zu ziehen, zu halten und in den Rahmen Ihrer Klinik einzuspannen. Nikolai interessierten Sie für das Elektrokardiogramm und führten mit ihm zusammen dieses in die Klinik ein. Welcher Kliniker möchte heute noch den Elektrokardiographen missen! Die Chronaxie als diagnostische Methodik führten Sie durch Blumenfeldt ein.

So wurde denn mählich die alte Charitéklinik, die ja schon hundert und mehr Jahre stand, zu klein für die Kranken, zu klein für den Leiter, zu klein für die Laboratorien. Die Gunst der Regierung hatte sich nicht von Ihnen gewandt, und so erbaute man Ihnen eine Klinik, wie sie in Deutschland — ja auf der Welt — nicht ihresgleichen hatte. 1910 konnte sie eröffnet werden: sie war ein Prachtbau, aber nicht nur im Sinne des Komforts für die Kranken, auch im Sinne der Laboratorien. Wie groß ist die Zahl der Laboratorien geworden; neben dem großen chemischen Laboratorium ein physikalisches, physiologisches, psychologisches, Gasstoffwechsellaboratorium; mikroskopisch-hämatologische, bakteriologisch-serologische, experimentelle, elektrokardiographische, kardiographische, röntgenologische Untersuchungen können in eigenen Laboratorien vorgenommen werden. Und für alle diese Untersuchungen fanden Sie geeignete Mitarbeiter, die sich zu Ihnen drängten, die Sie nicht zu rufen brauchten, die kamen, weil sie wußten, daß Sie der Hort, der Schirm und Förderer der wissenschaftlich Arbeitenden sind. So ist ja auch die Zahl Ihrer Schüler, die Sie in den 25 Jahren Ihrer Berliner Tätigkeit gehabt haben, kaum noch überblickbar geworden. Was aber diese Schüler unter Ihnen gearbeitet haben, das soll Ihnen hier zusammengestellt vor Augen geführt werden. Sie dürfen es mit Stolz anerkennen, daß wohl keine zweite Klinik in der ganzen Welt eine solche Fülle von Arbeiten aufzuweisen hat, wie Ihre Klinik. Mag von diesen Arbeiten im einzelnen dieses oder jenes gesagt werden, das eine ist sicher, in der inneren Medizin sind heute Ihre Arbeiten und die Ihrer Schule nicht fortzudenken."

Am Schluß der Feier wurde vor dem Eingang zur Klinik eine von Lederer geschaffene eherne Büste auf hohem Steinsockel enthüllt, die die Schüler ihrem Lehrer Friedrich Kraus gestiftet haben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. April 1927 gedachte der Herr Vorsitzende des gestrigen 100. Geburtstages Listers. Hierauf hielt Herr Gottstein den angekündigten Vortrag: Entwicklung und Stand der sozialhygienischen Fürsorge (Aussprache: die Herren Brugsch, Axhausen, Czerny, Heller, Herxheimer, Schweers, Frl. Frankenthal, Herren Rott, Simon, R. Lennhoff).

Die Zahl der Erkrankungen an Unterleibstyphus im Deutschen Reich ist während des Jahres 1926 mit 12388 Fällen kaum gegen das Vorjahr (12476 Fälle) verändert. 1102 Todesfälle traten auf. In diesen Zahlen ist die große Typhusepidemie von Hannover mitenthalten, die dort im August und September mit 2965 Erkrankungen und 172 Todesfällen beobachtet wurde. — Angestiegen ist die Zahl der Erkrankungen an Scharlach, nämlich von 39919 im Vorjahre auf 55478 im Jahre 1926. Es ereigneten sich 595 Todesfälle. — Die Zahl der Ruhrerkrankungen ist etwas zurückgegangen, von 4775 auf 4224 in den beiden genannten Jahren. 241 Personen erlagen der Erkrankung. — Einen erheblichen Anstieg zeigte die Zahl der Erkrankungen an spinaler Kinderlähmung, nämlich von 387 auf 1614 Fälle mit 171 Todesfällen. — Kindbettfieber war etwas weniger häufig: 6787 statt 7003 Erkrankungen und 1872 Todesfälle. Im Deutschen Reiche wurden 1,08 von 10000 Einwohnern demnach von der Erkrankung befallen, deren Sterblichkeit 27,58% betrug. — Trachom verminderte sich von 2777 auf 2307 Fälle. — Im Deutschen Reich befanden sich im Jahre 1926 10 Aussatzkranke gegen 7 im Vorjahr.

Statistische Feststellungen über die Dauer ganz unbehandelter Brustkrebserkrankungen sind jüngst von Daland in Boston und Greenwood in England veröffentlicht worden. Die Angaben beziehen sich auf 100 bzw. 651 Patienten. Die Krankheitsdauer beträgt nach den amerikanischen Angaben vom Beginn der ersten Symptome, d. h. dem Auftreten einer Geschwulst bis zum Tode durchschnittlich 40,5 Monate. 50% aller Kranken starben nach 30 Monaten. Der Engländer fand eine Durchschnittsdauer von 38,3 Monaten und die häufigsten Todesfälle nach 27,5 Monaten. Nach dem Verlauf von 3, 5, 6 und 10 Jahren fand Daland 40, 22, 16 und 5% überlebend, nach 13 Jahren lebte kein Kranker mehr. Greenwood stellte 34, 16 und 12% Überlebende nach 3, 5 und 6 Jahren fest.

Im Jahre 1927 werden es hundert Jahre, seitdem Friedrich Wöhler durch Reduktion aus dem Aluminiumchlorid das Metall Aluminium zum ersten Male darstellte. Friedrich Wöhler war Arzt und Chemiker und wurde im Jahre 1836 ordentlicher Professor der Medizin und Direktor des chemischen Institutes in Göttingen. Er wurde der Entdecker der Isomerie organischer Verbindungen und in Verfolg dieser Arbeiten gelang ihm im Jahre 1828 eine wissenschaftliche Entdeckung erster Größe: nämlich die künstliche Darstellung des Harnstoffes aus dem isomeren cyansauren Ammonium; damit war zum ersten Male die Synthese einer zweifellos organischen Verbindung gelungen. Diese Entdeckung wurde damals einer der schwerwiegendsten Einwände gegen die Annahme einer einzigartigen „Lebenskraft", die als die notwendige Voraussetzung für die Bildung der in den tierischen Geweben vorkommenden organischen Verbindungen galt.

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fedor Krause wurde am 30. März zum Ehrenmitglied der Berliner med. Gesellschaft gewählt. — In derselben Sitzung stimmte die Gesellschaft folgender vom Vorstand und Ausschuß beantragter Erklärung zu: Die Berliner medizinische Gesellschaft erwartet von ihren Mitgliedern, daß sie mit allen Mitteln bemüht sein werden, den reklamehaften Abdruck ihrer Bilder in Zeitungen zu verhindern.

Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands E.V. hält seine diesjährige Vorstandssitzung am 25. April und seine Generalversammlung am 26. April bei Gelegenheit des Kongresses für innere Medizin in Wiesbaden ab.

Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg wird auf Veranlassung des Hygiene-Komitees des Völkerbundes vom 9. Mai bis 13. Juni 1927 ein Malariakursus abgehalten, an dem deutsche und ausländische approbierte Ärzte teilnehmen können.

Die 2. Tagung Nordwestdeutscher Kinderärzte findet am 22. Mai in Hamburg (Allg. Krankenhaus Eppendorf) statt. Anmeldung an Prof. Kleinschmidt, Hamburg 20.

Literarische Neuerscheinungen.

Von der *„Biologie und Pathologie des Weibes"*, herausgegeben von J. Halban, Wien, und L. Seitz, Frankfurt a. M., erschien vor kurzem Lieferung 31 und soeben Lieferung 32, die den Hauptteil des IV. Bandes bringen. Lieferung 31 (RM 23.—) enthält: Die entzündlichen Erkrankungen des Uterus — Die Atrophie des Uterus — Hypertrophische und hyperplastische Zustände des Uteruskörpers, Metropathien und Verwandtes — Hypertrophie der Cervix uteri — Fluor und Sekretionsstörungen — Blutungen von Prof. Dr. L. Adler, Wien, und Pathologische Anatomie und Klinik des Adenomyoms und der Adenomyosis von Prof. Dr. H. Albrecht, München. Lieferung 32 (RM 20.—) bringt die Fortsetzung: Klinik des Myoma uteri von Prof. Dr. H. Albrecht, München — Die Strahlenbehandlung der nichtmalignen Metropathien und der Myome von Med.-Rat Prof. Dr. E. R. v. Seuffert, München Pathologische Anatomie und Klinik des Uterussarkoms von Prof. Dr. H. Albrecht, München — Heterologe Tumorbildungen des Müllerschen Ganges im Bereich der Cervix und des Corpus uteri (Mischtumoren) — Das Adenom der Gebärmutter — Das Carcinom des Uterus nach ätiologischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten von Med.-Rat Prof. Dr. W. Lahm, Dresden.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

22. April 1927: 7.20—7.45 Uhr abds.: Geh. San.-Rat Professor Dr. Holländer-Berlin: „Der 100. Geburtstag Listers".

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Der planmäßige ao. Professor der Anatomie Philipp Stöhr zum o. Professor ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr. Hans Jost für Physiologie habilitiert. — Freiburg i. Br.: Prof. Emil v. Skramlik hat von den an ihn ergangenen Rufen nach Rostock und Jena auf den Lehrstuhl der Physiologie den letzteren angenommen. — Göttingen: Die Vorschlagsliste für die Besetzung des Lehrstuhls der Kinderheilkunde lautet: 1. Gött-Bonn, 2. Beumer-Königsberg, 3. Duken-Jena. — Königsberg i. Pr.: Dem Priv.-Doz. Dr. Bachmann ein Lehrauftrag für soziale Hygiene erteilt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde Geburtshülfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 15 (1166) *Berlin, Prag u. Wien, 15. April 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Früh- und Spätresultate der operativen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres.*)

Von Prof. Dr. **Finsterer**, Wien.

Der ehrenden Einladung des Vorstandes des ärztlichen Vereines, einen Vortrag über meine Erfahrungen mit der operativen Behandlung des Magengeschwüres zu halten, bin ich sehr gerne nachgekommen, weil ich der Überzeugung bin, daß ein Austausch der Erfahrungen mit den verschiedenen Behandlungsmethoden wegen der Häufigkeit des Leidens nicht nur für die Ärzte selbst, sondern auch für die Patienten einen Wert haben kann. Wenn auch die Berechtigung der operativen Behandlung bei gewissen Folgezuständen des Ulcus allgemein anerkannt ist, so gibt es doch eine große Anzahl von Fällen, wo nicht bloß die Ansichten der Internisten und Chirurgen hinsichtlich der Zweckmäßigkeit einer Operation auseinandergehen, sondern wo auch unter den Chirurgen selbst über die Art der Behandlung bis heute noch keine Einigung erzielt werden konnte. Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, in der kurzen Zeit auf die Symptomatologie des Ulcus einzugehen, was sich umsomehr erübrigt, als gerade in der letzten Zeit dieses Thema in verschiedenen Vorträgen und Publikationen genügend erörtert wurde. Ich will mich daher heute ausschließlich mit der chirurgischen Behandlung und den damit erzielten Erfolgen und Mißerfolgen beschäftigen.

Viele praktische Ärzte und manche Internisten stehen auch heute noch der operativen Behandlung des Magenulcus ziemlich skeptisch gegenüber, da sie der Ansicht sind, daß dieselbe in Form der Radikaloperation viel zu gefährlich sei, als daß sie ohne absolut dringliche Indikation vorgeschlagen werden könnte, daß andererseits trotz der Operation wieder Rezidiven beobachtet würden und das Befinden der Patienten noch schlechter sei als vor der Operation bei ausschließlich interner Behandlung, wobei von mancher Seite die Frequenz der Rezidivbeschwerden nach Operationen höher eingeschätzt wird, als die Rezidiven nach sachgemäß durchgeführter interner Behandlung. Diese Frage wird statistisch niemals entschieden werden können, denn es ist für den Chirurgen ungeheuer schwer, ja unmöglich, von allen Operierten nach 5 und 10 Jahren und länger Nachrichten über das Befinden derselben zu erlangen. Für den Internisten ist es direkt ausgeschlossen, da die Patienten, die nicht bloß von einem Arzt, sondern im Laufe der Jahre von zahlreichen Internisten behandelt wurden, dann umsoweniger antworten werden, wenn die Behandlung nicht den versprochenen Dauererfolg gebracht hat.

Für die unmittelbaren Operationsresultate sind verschiedene Faktoren, nicht bloß die Erfahrung des Operateurs, sondern vor allem der Zustand des Patienten von größter Bedeutung. An einer Klinik, an welcher neben dem Chef mehrere Assistenten mit ganz verschiedenen Erfahrungen diese Operationen ausführen, werden schon dadurch die Resultate ungünstig beeinflußt. Es ist ferner klar, daß bei gleicher Erfahrung und technischer Ausbildung des Chirurgen die Gesamtresultate schlechter sein müssen, wenn die Zahl der Fälle mit hochgradiger Anämie infolge wiederholter Blutungen oder von vorgeschrittener Inanition infolge lange bestehender hochgradiger Pylorusstenose, bei welcher unter Umständen auch die einfache Gastroenterostomie einen zu großen Eingriff bedeuten kann, in der Überzahl vertreten sind. Es muß also für die Beurteilung der Gesamtresultate die Indikationsstellung des Chirurgen und in gewisser Hinsicht auch die seiner Mitarbeiter, der Internisten und praktischen Ärzte von Bedeutung sein. So erklärt es sich z. B., daß ein Chirurg bei der Resektion des Ulcus große Serien (bis zu 100 Operationen) ohne Mißerfolg aufzuweisen hat und dann in der nächsten Serie die Mißerfolge sich häufen. Im allgemeinen muß ein Chirurg, der vorsichtig seine Fälle auswählt und bei den Fällen mit schlechter Aussicht von der Operation überhaupt oder wenigstens von der Radikaloperation absieht, eine geringere Mortalität haben als ein Chirurg, der keine Kontraindikationen gelten läßt.

Das akute Ulcus soll in erster Linie intern behandelt werden; es ist zwar die Operation in diesen Fällen relativ leicht, daher werden gerade diese Fälle die Gesamtresultate verbessern, aber man läuft damit Gefahr, eine überflüssige Operation ausgeführt zu haben. Ich selbst schicke das frische Ulcus zum Internisten zur Behandlung zurück.

Beim chronischen Ulcus kann die Operation absolut und relativ indiziert sein. Zu den absoluten Indikationen gehören:

1. die akute Perforation in die freie Bauchhöhle, aber auch die „gedeckte Perforation", bei welcher also ein Nachbarorgan, meistens die Leber, die Perforationsöffnung verlötet hat, da bei dieser stets eine neuerliche Perforation in die Bauchhöhle mit Peritonitis möglich ist.

2. die akute profuse Magenblutung aus einem chronischen Ulcus gilt für mich als Indikation zur möglichsten Frühoperation. Ich habe mich schon vor 9 Jahren in einem Vortrag in der Gesellschaft der Ärzte für die Operation bei der akuten Magenblutung eingesetzt, habe 4 Jahre später die Frühoperation gefordert, da durch dieselbe die Resultate noch bedeutend verbessert werden können und die Perforation, die bei jeder akuten Blutung möglich ist, vermieden werden kann.

3. Die chronisch rezidivierende Blutung mit schwerer sekundärer Anämie ist als absolute Indikation allgemein anerkannt. Eine Ablehnung der Operation wegen des schlechten Allgemeinzustandes ist heute umsoweniger notwendig, als wir durch eine vorhergehende Bluttransfusion die Resultate verbessern können.

4. Bei drohender Inanition infolge Pylorusverschlusses muß unbedingt operiert werden. Die Art der Operation ist von den anatomischen Verhältnissen und vom Zustand des Patienten abhängig.

5. Der begründete Verdacht auf maligne Degeneration eines Ulcus gilt für mich als absolute Indikation zur Operation und zwar zur Resektion, die auch dann, wenn nach dem makroskopischen Befunde während der Operation ein Carcinom nicht angenommen werden muß, ausgeführt wird.

Als relative Indikationen gelten für mich:

a) die Erfolglosigkeit wiederholter sachgemäß durchgeführter interner Behandlungen. Unter meinem Material überwiegen die Patienten mit langer Krankheitsdauer (5, 10—20 Jahre), während Patienten mit einer Dauer des Leidens von unter einem Jahr eine Ausnahme sind.

b) Bei vorausgegangener schwerer Blutung auch ohne Anämie rate ich zur Operation, da der Ausgang einer neuerlichen Blutung niemals vorausgesagt werden kann.

c) Die soziale Indikation, auf welche Friedemann unlängst in einer eigenen Arbeit wieder hingewiesen hat, erfordert eine frühzeitige Operation der Patienten, welche auf das Verdienen angewiesen sind, die auch nicht das Geld haben, um die wiederholten Kuren in Spitälern und Sanatorien durchzumachen.

*) Vortrag, gehalten im Deutschen Ärzteverein in Prag am 21. Januar 1927.

Digitized by Google

d) Auch die örtliche Indikation halte ich für wichtig. Ein Patient, welcher auf dem Lande weit ab von einem Spital mit einem erfahrenen Chirurgen wohnt, sollte sich eher operieren lassen als ein Patient der Großstadt, weil er bei einer eintretenden Perforation oder einer schweren Blutung nicht sofort sachgemäße Hilfe finden kann, ein Transport in das nächste Spital aber die Aussichten dieser dringlichen Operation bedeutend verschlechtert.

Wenn durch die Natur des Leidens eine Operation absolut indiziert ist, dann habe ich sie bisher auch immer ausgeführt, selbst in den Fällen, wo der Erfolg wegen des schlechten Allgemeinzustandes des Patienten sehr unsicher war und auch tatsächlich die Operation bereits von anderen Chirurgen abgelehnt worden war. Daß diese Patienten und besonders deren Angehörige, denen der Ernst der Erkrankung mitgeteilt wurde, nach erfolgter Heilung begeisterte Anhänger der Operation werden und dieselbe auch weiter verbreiten, ist verständlich. Es ist aber nur dann möglich, ohne Rücksicht auf die früher geltenden Kontraindikationen jede an sich notwendige Operation durchzuführen und dabei seine Gesamtresultate nicht zu verschlechtern, wenn man jede weitere Schädigung des Patienten vermeidet, was in erster Linie durch die Ausschaltung der tiefen Allgemeinnarkose erreicht werden kann.

Ich kann hier unmöglich auf die wichtige Frage der Bedeutung der Anästhesie für den Verlauf großer Bauchoperationen eingehen. In der gemeinsamen Sitzung der Internationalen Gesellschaft für Anästhesie mit der chirurgischen Sektion der British medical Association, die im Juli 1926 in Nottingham abgehalten wurde, wurde die Frage der Anästhesie bei den Bauchoperationen als Hauptthema abgehandelt und ich hatte die Ehre, in dem einleitenden Referate meine persönlichen Erfahrungen bei 3315 Laparotomien, von denen 71% in irgendeiner Form der örtlichen Betäubung allein, 29% kombiniert mit einem zeitweisen Ätherrausch ausgeführt wurden, zu berichten[1]). Mehrere Kongreßmitglieder aus Südafrika und Australien, die nach dem Kongresse nach Wien kamen, konnten sich vom ausgezeichneten Befinden der Patienten auch nach den schwersten und eingreifendsten Operationen wie die Radikaloperation eines Ulcus pepticum jejuni persönlich überzeugen und waren ebenso wie die anderen Gäste von dem Wert der Methode gerade durch den Vergleich mit den eigenen Erfahrungen begeistert.

Neben der Art der Anästhesie hat auch die Art der Operation einen gewissen Einfluß auf die unmittelbaren und die späteren Resultate. Die Ansicht, daß die Resektion eines Ulcus eine zu hohe Mortalität habe (es werden bis zu 20% Todesfälle angenommen), ist auch heute noch unter den praktischen Ärzten verbreitet, sie wird auch von den Chirurgen, welche Anhänger der Gastroenterostomie sind, geteilt. Es ist richtig, daß die Resektion nicht bloß in der Hand eines weniger erfahrenen Chirurgen, sondern auch des erfahrensten Operateurs dann zu einer gefährlichen Methode werden kann, wenn sie unter allen Umständen ohne Rücksicht auf die anatomische Ausbreitung des Ulcus erzwungen wird. Das gilt besonders für das in das Pankreas penetrierende Ulcus des Duodenums, bei welchem es dann, wenn das Ulcus nach außen bis zur Papille reicht oder der Choledochus in die Schwielen einbezogen ist, auch dann zur Verletzung der Papille bzw. des Choledochus kommen kann, wenn der Ulcusgrund zurückgelassen wird. Deshalb führe ich in diesen Fällen statt der Resektion des Ulcus die Resektion des Magens zur Ausschaltung des Ulcus aus, eine Methode, die ich bereits 1918 für die nicht resezierbaren Fälle von Ulcus duodeni empfohlen habe, die seither von mehreren Chirurgen mit bestem Erfolge ausgeführt wurde, mit welcher Methode bei genügender Wegnahme des Magens die gleichguten Dauerresultate erzielt werden können.

Eine weitere Gefahr ist die akute Pankreatitis, die vor allem dann zu befürchten ist, wenn der Ulcusgrund, d. i. das Pankreas wie bei einem malignen Tumor mitentfernt wird. Ich habe schon 1918 die Forderung aufgestellt, bei dem ins Pankreas oder die Leber penetrierenden Ulcus die Ränder des Geschwürs vom Ulcusgrund abzulösen, den Ulcusgrund zurückzulassen. Dieser Vorschlag wurde damals wegen der Gefahr der Peritonitis unter anderen von Clairmont abgelehnt. In der neuesten Zeit machen sich allerdings mehr Stimmen geltend, den Ulcusgrund zurückzulassen.

Auch die Resektionsmethode hat eine gewisse Bedeutung für die unmittelbaren Resultate. Als Methode der Wahl mache ich eine Modifikation der Methode Billroth II, welche nicht bloß ganz ausgedehnte Resektionen erlaubt, sondern auch die Nachteile sowohl der Originalmethode Billroth II als auch besonders der Modifikation Krönlein-Mikulicz, wie sie im Handbuch der Chirurgie abgebildet ist, vor allem die Gefahr der Duodenalinsuffizienz vermeidet. Diese Modifikation der Methode Billroth II, die zuerst von Hofmeister ausgeführt wurde, wird seit meinem Vortrag auf der Naturforscherversammlung 1913 in Wien fast allgemein gemacht. Sie wird aber leider immer als Methode Krönlein-Mikulicz bezeichnet, was nicht bloß falsch ist, sondern den Leser unrichtig informiert. Die Methode Billroth I habe ich trotz der warmen Empfehlung Haberers nur ausnahmsweise angewendet, da ihre unmittelbaren Gefahren infolge Nahtinsuffizienz größer sind als bei meiner Methode, bei welcher ich eine Nahtinsuffizienz bisher nicht erlebt habe. Häufiger noch wird die Modifikation nach Haberer, also die terminolaterale Gastroduodenostomie ausgeführt, bei welcher vor allem die primäre Stenosierung durch eine entsprechende Weite der Anastomose vermieden werden kann.

Während ich früher als Assistent der Klinik Hochenegg fast ausschließlich die Gastroenterostomie entsprechend dem Standpunkt der Klinik ausgeführt habe, habe ich in den letzten 8 Jahren bei dem nicht durch akute Blutung oder Perforation komplizierten Ulcus dieselbe fast nie mehr verwendet (670 Resektionen: 10 Gastroenterostomien), ohne sie aber wie Schnitzler vollkommen zu verwerfen. Für dieses Verhalten waren 2 Gründe maßgebend. Beim Ulcus duodeni sind die Dauerresultate nach der Gastroenterostomie wenig befriedigend, insoferne das alte Ulcus nicht zur Ausheilung kommt bzw. ein Ulcus pepticum jejuni relativ häufig beobachtet wird, wie aus meinem Material von 76 Radikaloperationen wegen Ulcus pepticum jejuni hervorgeht. Beim Ulcus ventriculi aber ist die Gefahr, ein malign degeneriertes Ulcus, das leicht operabel wäre, zurückzulassen, groß, und es ist für den Chirurgen deprimierend, wenn er den Patienten in kurzer Zeit an Carcinom verliert.

Die Frage des Ulcuscarcinoms, die nicht bloß für den Chirurgen, sondern auch für den praktischen Arzt und ganz besonders für den Patienten außerordentlich wichtig ist, würde wegen ihres Umfanges einen eigenen Vortrag erfordern. Ich kann sie wegen der Kürze der Zeit nicht eingehend erörtern. Die Tatsache, daß ein durch viele Jahre bestehendes kallöses Ulcus malign degenerieren kann, ist wohl allgemein anerkannt, nur über die Häufigkeit dieses Ereignisses und die praktischen Schlußfolgerungen daraus gehen die Ansichten auseinander. Von vielen Internisten wird das Ereignis für so außerordentlich selten gehalten, daß es bei der Indikationsstellung für die Art der Behandlung des Ulcus keine Rolle spielen könne, während Boas dasselbe für sehr häufig hält und der Ansicht Ausdruck gibt, daß die meisten Carcinome auf dem Boden des Ulcus entstehen. Manche Chirurgen wieder halten die Degeneration für relativ häufig, wobei der Prozentsatz, auf ihre operierten Fälle berechnet, je nach der Indikationsstellung des betreffenden Chirurgen der Resektion gegenüber großen Schwankungen unterworfen sein muß. Durch die systematische Untersuchung der Resektionspräparate konnten Frühstadien des Ulcuscarcinoms entdeckt werden, deren Studium besonders durch den leider zu früh verstorbenen pathologischen Anatomen Störk, durch Sternberg u. a. gewisse anatomische und histologische Merkmale zutage förderte, welche die Erkennung des Ulcuscarcinoms auch im fortgeschrittenen Stadium noch ermöglichen. Es ist jedenfalls außerordentlich wichtig, daß Aschoff auf Grund der Mitteilungen Störks die seinerzeit von seinem Schüler Strohmeyer untersuchten Fälle von exulceriertem primären Carcinom einer neuerlichen Untersuchung unterzogen und gefunden hat, daß alle Fälle, die Strohmeyer seinerzeit als exulcerierte primäre Carcinome erklärt hatte, maligne degenerierte chronische Ulcera waren, daß nur in einem Falle ein exulceriertes primäres Carcinom vorlag. Aschoff hat im Anschluß an einen von Sternberg auf der Pathologentagung in Würzburg gehaltenen Vortrag über das Ulcuscarcinom seine Ansicht über die außerordentliche Seltenheit des Ulcuscarcinoms, die in der ganzen Literatur als wichtige Stütze zitiert wird, widerrufen.

Ich habe in einem vor 2 Jahren in der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte gehaltenen Vortrag über die Bedeutung des Ulcuscarcinoms mitgeteilt, daß unter meinem Material auf 145 Resektionen wegen Ulcus ventriculi 31 Resektionen wegen Ulcuscarcinom kommen, in welchen Fällen sowohl der Internist die Diagnose Ulcus gestellt hatte als auch von mir während der Operation ein gewöhnliches Ulcus angenommen wurde, wo dann zu meiner Überraschung bei der histologischen Untersuchung durch Störk ein chronisches Ulcus mit stellenweise maligner Degeneration gefunden wurde. Das entsprach damals einem Prozentsatz von

[1]) British Med. Journ. 1926. Vol. 2, Aug. 14. p. 290.

Digitized by Google

21,4%. Seit dieser Zeit ist in weiteren 12 Fällen, die von mir zum größten Teile unter der Annahme eines Ulcus reseziert worden waren, von den pathologischen Anatomen Störk, Sternberg und Theodor Bauer die histologische Diagnose Ulcuscarcinom gestellt worden. Da zu gleicher Zeit 40 Resektionen wegen Ulcus ventriculi ausgeführt wurden, so ist die Frequenz annähernd gleich geblieben. Ich lasse alle Fälle von Magenulcus histologisch untersuchen und bin froh, wenn ich die Diagnose Ulcus bestätigt bekomme, wobei allerdings die maligne Degeneration auch noch nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen ist, da ja nicht alle Fälle in Serienschnitten untersucht werden können. Die Diagnose Ulcuscarcinom ist gewiß sehr schwierig, erfordert viel Erfahrung, um einerseits das exulcerierte Carcinom ausschließen zu können, andererseits das beginnende Carcinom am Rande des kallösen Ulcus nicht zu übersehen und es etwa für einfache atypische Epithelwucherungen zu halten. Störk hat im Anschluß an meinen Vortrag derartige Bilder eines beginnenden Carcinoms demonstriert, die unter sachverständigen Zuhörern Zweifel erweckten, ob solche Fälle wirklich schon als Carcinom bezeichnet werden könnten, da einfache Epithelwucherungen vorliegen. Daß aber Störk mit seiner Diagnose Recht hatte, beweist der weitere Verlauf zweier solcher Fälle, in denen die Patienten nach anfänglicher Erholung und Gewichtszunahme um 15 kg nach ein bzw. zwei Jahren an Lebermetastasen und Ikterus starben. Nach meinen Erfahrungen scheinen die Dauerresultate nach Resektion eines Ulcuscarcinoms schlechter zu sein als nach der Resektion eines primären Carcinoms, das nur ebensoweit vorgeschritten ist. Gerade der Umstand, daß es während der Operation direkt unmöglich ist, eine maligne Degeneration mit Sicherheit auszuschließen, ist für mich der Grund, warum ich in den letzten 10 Jahren in jedem Falle von Ulcus ventriculi die Resektion ausgeführt habe, auch dann, wenn diese wegen des hohen Sitzes des Ulcus in der Nähe der Cardia technisch schwierig war, oder wegen Erkrankung anderer Organe (z. B. Lebercirrhose, Vitium cordis usw.) die Aussichten der Operation ungünstiger waren.

Bei den unmittelbaren Operationsresultaten soll ausschließlich die Resektion berücksichtigt werden, da die Zahl der Gastroenterostomien für eine Beurteilung der Mortalitat zu gering ist. Es ist ganz selbstverständlich, daß in der ersten Zeit die Resultate wie bei jeder anderen Operation schlechter waren als in späteren Jahren. Dazu kommt noch, daß in den ersten Fällen von Ulcusresektionen, die an der Klinik Hochenegg ausgeführt wurden, immer unter der klinischen Annahme eines Carcinoms operiert wurde, so daß bei dem ins Pankreas penetrierenden Ulcus unter der Annahme eines Carcinoms auch der Ulcusgrund reseziert wurde, was die Gefahr der akuten Pankreatitis zur Folge hatte. Die späteren Operationen wurden während des Krieges ausgeführt, wo Todesfälle an Peritonitis infolge ungenügender Asepsis (Mangel an guten Kautschukhandschuhen, dabei Behandlung eiternder Wunden) sowohl in den Militärspitälern als auch in den Sanatorien leider nicht so selten waren. So kommt es, daß in meinem Material ein bedeutender Unterschied im Prozentsatz der Todesfälle vor und nach dem Jahre 1919 festzustellen ist und zwar in gleicher Weise beim Ulcus ventriculi wie beim Ulcus duodeni, denn die Mortalität ist bei der Resektion des Ulcus ventriculi von 16,6% (42 Resektionen mit 7 Todesfällen) auf 4,7% (191 Resektionen mit 9 Todesfällen) zurückgegangen. Bei der Resektion des Ulcus duodeni betrug sie 8,1% (49 Resektionen und 4 Todesfälle), ist seit 1919 auf 2,7% (369 Resektionen mit 10 Todesfällen) zurückgegangen. Bei der Resektion zur Ausschaltung hat die gleichzeitige Entfernung des Pylorus die größte Bedeutung. Während bei 80 Resektionen zur Ausschaltung, bei welchen der Pylorus zurückgeblieben ist, nur 2 Todesfälle sich ereigneten = 2,5% Mortalität, kommen auf 30 Resektionen zur Ausschaltung mit Entfernung des Pylorus 6 Todesfälle, von denen drei mit der gleichzeitigen Entfernung des Pylorus zusammenhängen.

Die Mortalität der Resektion wegen Magen- oder Duodenalgeschwüres beträgt seit dem Jahre 1919 3,3% bzw. nach Einrechnung der Resektion zur Ausschaltung 3,8%. Sie ist damit nicht wesentlich höher als die Mortalität nach der einfachen Gastroenterostomie, die von 1—5% schwankt, an manchen Stationen auch darüber hinausgeht.

Hinsichtlich der Todesursachen kommen von den 25 Todesfällen 7 Todesfälle auf das Konto der diffusen Peritonitis, ein Fall starb an einem umschriebenen Abszeß unter dem linken Leberlappen. Letzterer Todesfall hätte bei der Unsicherheit der Asepsis durch eine Drainage vermieden werden können. Todesfälle an Peritonitis werden aus keiner Statistik ganz verschwinden, weil Fehler in der Asepsis (mangelhafte Sterilisation, unbemerktes Streifen der Assistenten und Zuschauer) nicht ganz vermieden werden können.

In 7 Fällen ist der Tod mit der Art der Resektion im Zusammenhang. 2 Fälle starben an Nahtinsuffizienz nach Billroth I bzw. termino-lateraler Gastroduodenostomie (durch Sektion bzw. Relaparotomie festgestellt). Ein 3. Patient starb an einer umschriebenen akuten Pankreatitis, die dadurch zustande kam, daß nach Resektion eines kleinen ins Pankreas penetrierenden Ulcus die Pankreasresektionsfläche mit Netz gedeckt und nach termino-lateraler Gastroduodenostomie das Abdomen vollständig geschlossen wurde. Durch Drainage, die sonst in solchen Fällen ausgeführt wird, hätte die Sekretretention und damit die tödliche Pankreatitis vermieden werden können. Ein 4. Fall starb erst nach der Entlassung aus dem Spital nach 2 Wochen unter den Erscheinungen eines subphrenischen Abszesses, der vielleicht mit einer Nahtinsuffizienz nach modifiziertem Billroth I zusammenhängt.

In 3 Fällen von Resektion zur Ausschaltung, wo auch der Pylorus entfernt worden war, kam es infolge Duodenalinsuffizienz zweimal zur diffusen Peritonitis, in einem 3. Fall entstand eine Duodenalfistel. Wenn auch dieser Patient nach 7 Wochen in häuslicher Pflege starb, da er sich vor allem wegen seines Morphinismus nicht erholen konnte, so ist doch dieser Todesfall der Operationsmethode, nämlich der Entfernung des Pylorus, zur Last zu legen. Ein Patient starb an der Perforation des ausgeschalteten Ulcus, die nicht rechtzeitig erkannt wurde, so daß die 2. Operation, die in einem Übernähen der Perforation und Drainage des Abdomens bestand, leider zu spät kam.

Ein Patient starb nach 24 Stunden wahrscheinlich an einer Nachblutung. Es handelte sich um die Resektion eines ins Pankreas penetrierenden Ulcus, wobei gleichzeitig eine schwere alkoholische Lebercirrhose bestand. Der Patient hatte zwar einigemale Blut erbrochen, doch war die Menge nicht besonders groß, so daß der Tod möglicherweise mit der kombinierten Anästhesie (Mesenterialanästhesie und 200 ccm Äther) zusammenhängt. Vielleicht hätte dieser Todesfall durch eine noch exaktere Blutstillung, die wegen der gleichzeitigen Lebercirrhose notwendig war, vermieden werden können. In einem 2. Fall nahm ich wegen der zunehmenden Anämie eine intraabdominale Blutung an, die aber bei der Relaparotomie nicht gefunden wurde. Die Quelle der Schleimhautblutung konnte ebenfalls nicht gefunden werden. In diesem Falle handelte es sich um einen typischen Shocktod, der dadurch zustande kam, daß bei ungenügender Anästhesie (nur Bauchdeckenanästhesie) das Operationsgebiet durch Gazestreifen abgedichtet wurde, in welchem Moment der Herzstillstand eintrat. Das ist bisher der einzige Fall von Relaparotomie nach Magenresektion, wobei auch nichts gefunden wurde. Es wäre sicher viel besser gewesen, statt der Relaparotomie eine Bluttransfusion zu machen, die aus äußeren Gründen leider nicht möglich war. Ein 3. Todesfall steht nur indirekt mit der Nachblutung im Zusammenhang, indem die Patientin an den Folgen einer Aspiration nach Erbrechen blutiggefärbten Mageninhaltes starb. Die Blutung war an sich nicht stark, Puls anfangs 80, wurde erst später frequenter, das Erbrechen stellte sich erst am 2. Tage ein und die Aspiration war dadurch begünstigt, daß die Patientin, die vor der Operation keinerlei Rachenreflexe hatte (Hysterie), am 2. Abend Morphininjektionen erhalten hatte. Ein Patient, der mit schwerer Anämie (Erythrocyten 1300000, Sahli 23%) zur Operation kam, starb während der Bluttransfusion, die ich am 2. Tage nach der Resektion eines großen, in Leber und Pankreas penetrierenden Ulcus ausführen ließ, an einer Lungenembolie, wie die Sektion ergab. Ob diese Embolie mit der Bluttransfusion zusammenhängt oder nur zufällig auftrat, geht leider aus dem Sektionsprotokoll nicht hervor, da über den Zustand der Venen der unteren Extremitäten nichts erwähnt ist. Dieser Todesfall wäre am ehesten vermieden worden, wenn der Patient, der bereits 1920 wegen einer Perforation operiert worden war (Übernähung), der 5 Jahre hindurch jedes Jahr mehrmals blutete, früher zur Operation geschickt worden wäre.

2 Patienten starben an Myodegeneratio cordis. In dem einen Fall handelte es sich um einen sehr kachektischen 63jährigen Patienten mit einem alten Vitium cordis und einem hochgradigen Emphysem, der mit der Diagnose maligne Pylorusstenose zur Operation geschickt worden war, während die histologische Untersuchung des resezierten kallösen Ulcus der kleinen Kurvatur noch keine maligne Degeneration ergab. Der Patient starb nach 9 Tagen unter zunehmender Schwäche, die zum Teil durch profuse Diarrhoen bedingt war. Bei der Sektion (Dozent Dr. Bauer) wurde außer dem alten Emphysem und der Atheromatose der Aorta eine hochgradige Myodegeneratio cordis als Todesursache festgestellt. In einem 2. Falle bestand außer dem kallösen Ulcus der kleinen Kurvatur eine Lebercirrhose, der Puls war bereits vor der Operation frequent (120), so daß der Exitus am 3. Tage unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz bei vollkommen freiem Abdomen verständlich ist (keine Sektion).

Eine Patientin starb nach 10 Tagen an einer Lungenembolie. Die Patientin war nach einer Woche bei vollständig verheilter Wunde aufgestanden und bereits 3 Tage herumgegangen, erst am 4. Tage bekam sie Schmerzen in der Wade (starke Varizen) und Temperatursteigerung, was aber von der Schwester nicht beachtet und dem Arzte des Spitales nicht gemeldet wurde. Dieser Todesfall hätte wahrscheinlich vermieden werden können, wenn die Patientin nach Einsetzen der Schmerzen im Bett geblieben wäre. In einem Falle ist die Todesursache wahrscheinlich eine Embolie der Arteria meseraica,

Digitized by Google

die bei einem 51jährigen Patienten, der seit vielen Jahren an einem schweren Vitium cordis litt, 12 Tage nach der Resektion eines kallösen Ulcus der kleinen Kurvatur, das 3 Wochen vorher zu einer schweren Blutung geführt hatte, aufgetreten war. Nach vollkommen idealem Verlauf mit normaler Funktion des Darmes waren am 11. Tage nach einem plötzlichen heftigen Schmerzanfall im Bauch die Zeichen der Peritonitis aufgetreten, nachdem vorher blutiger Stuhl abgegangen war. Daher ist diese späte Peritonitis eher auf eine Embolie mit nachfolgender Gangrän des Darmes als auf eine späte Nahtinsuffizienz bei bis dahin absolut reaktionslosem Verlauf zu beziehen. Ein Patient starb nach 9 Tagen an einer doppelseitigen Pneumonie. Es handelt sich um einen 58jährigen Mann, der seit 18 Jahren magenkrank war, in den letzten 4 Monaten stark abmagerte und mit der Diagnose maligne Pylorusstenose zur Operation geschickt wurde. Die Operation aber ergab ein in das Pankreas penetrierendes Ulcus des Duodenums. Nach anfänglich ganz normalem Vorlauf wurde Patient am 4. Tage herausgesetzt, am 6. Tage bekam er nach dem Aufstehen in einem kalten Krankenzimmer Schüttelfrost, Temperatur 39°. Es entwickelte sich eine rechtsseitige Pneumonie, nach weiteren 3 Tagen eine linksseitige Pneumonie, welcher der Patient erlag.

Ich habe also unter meinen 850 Resektionen wegen Ulcus einen einzigen Todesfall an Pneumonie, der eigentlich auch nicht mehr mit der Operation zusammenhängt, da die Pneumonie erst am 6. Tage im Anschluß an eine akute Verkühlung eingesetzt hatte. Die Tatsache ist umso bemerkenswerter, als bei meinen Ulcus-Resektionen die alten Leute in relativ großer Anzahl vertreten sind (94 Patienten über 60 Jahre alt).

Wenn ich mir die Frage vorlege, ob in meinem Material die Resultate mit der Resektion noch verbessert werden können, so muß ich dieselbe bejahen. In erster Linie muß durch peinlichste Sorgfalt die Zahl der Peritonitistodesfälle noch eingeschränkt werden, was gewiß möglich ist. Auch durch die Drainage der Oberbauchgegend kann bei nicht ganz verläßlicher Asepsis die Ausbildung subhepatischer und davon ausgehend subphrenischer Eiterungen vermieden werden. Ferner kann dadurch, daß die an sich gefährlichere Methode Billroth I eingeschränkt wird und nur dort Anwendung findet, wo eine Nahtinsuffizienz ausgeschlossen erscheint, die Zahl der Todesfälle ebenfalls verringert werden. Bei der Resektion zur Ausschaltung aber sollte der Pylorus zurückgelassen werden oder wenn er schon entfernt wird, dann sollte in Zukunft immer drainiert werden, um wenigstens die diffuse Peritonitis zu vermeiden, da Duodenalfisteln in der Regel spontan ausheilen.

Das Alter der Operierten ist gewiß auch von Bedeutung, spielt aber in meinem Material eine geringe Rolle, was wohl mit der Frage der Anästhesie zusammenhängt. Da die Todesfälle an sogenanntem Operationschock, welche in den meisten Statistiken noch immer vorhanden sind und besonders bei alten Patienten sich ereignen, in meinem Material vollkommen fehlen, die Pneumonie nur in einem einzigen die Todesursache war, so ist es erklärlich, daß auch im hohen Alter die Resultate der Resektion nicht schlechter zu sein brauchen. Daß in meinem Material bei den über 60 Jahre alten Patienten die Resultate sogar besser sind (94 Resektionen mit 2 Todesfällen: einer an Peritonitis, der 2. nach 9 Tagen an Myodegeneratio cordis) als die Durchschnittsresultate, ist natürlich ein Zufall. Es geht aber daraus hervor, daß auch das hohe Alter keine Gegenanzeige gegen eine an sich unbedingt notwendige Operation sein kann.

Eine weitere Verbesserung der Resultate kann auch dann zu erwarten sein, wenn die Patienten bereits früher und nicht erst in ganz ausgehungertem und schwer anämischem Zustand zur Operation kommen, wo auch die kleinste Operation, also die Jejunostomie oder die Gastroenterostomie ohne Erfolg bleiben kann. Das wird aber in erster Linie von dem behandelnden Arzt bzw. dem zu Rate gezogenen Internisten abhängen.

Die Operationsresultate bei den akuten Magenblutungen müssen noch kurz gestreift werden. Während die Frühoperation, also die Operation binnen 24 oder 48 Stunden nach Beginn einer akuten Blutung auch bei großem Blutverlust selbst in Form einer Resektion immer von Erfolg begleitet war [28 Resektionen ohne Todesfall[2])], ist bei den Spätoperationen die Mortalität der Resektion 29%. (31 Resektionen mit 9 Todesfällen). Daß bei den Spätoperationen die Resultate in erster Linie von dem Grade der Anämie bzw. der Schädigung der parenchymatösen Organe durch die Anämie und nicht von der Größe der Operation abhängen, beweist der Umstand, daß auch mit der Gastroenterostomie bzw. der Unterbindung der zum blutenden Geschwür führenden Kranzarterien die Resultate nicht besser waren, denn von 7 Gastroenterostomien sind 3 gestorben. Die Resultate der Operation wegen akuter Magenblutung können also in erster Linie dadurch verbessert werden, daß wenigstens die Fälle, wo die Diagnose Blutung aus einem chronischen Ulcus sicher ist, möglichst früh, also in den ersten 24 Stunden zur Operation kommen, daß bei den Spätoperationen die Folgen der Anämie durch eine gleichzeitige Bluttransfusion nach Möglichkeit bekämpft werden.

Mit der Resektion eines Ulcus ventriculi oder duodeni ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen. Ganz abgesehen davon, daß besonders bei alten Leuten die Nachbehandlung enorm wichtig ist, um postoperative Komplikationen von Seite der Lunge zu vermeiden, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann, muß auch die Heilung der Resektions- und Anastomosenstelle, die immer per secundam erfolgt, berücksichtigt werden. Außerdem ist ja nicht bloß der Magen um das Ulcus herum, sondern der ganze entfernte Magenteil fast immer chronisch entzündlich verändert, wie aus den mikroskopischen Untersuchungen hervorgeht, und es ist sehr wahrscheinlich, daß der zurückbleibende Magenanteil ähnliche Veränderungen aufweist. Damit diese vollständig ausheilen können, muß nach der Operation eine länger dauernde interne Behandlung wie bei einem Ulcus einsetzen, die wenigstens über 2—3 Monate sich erstrecken sollte. Für diese Behandlung werden die Patienten am besten wieder an die früher behandelnden Internisten bzw. Hausärzte zurückgeschickt.

(Schluß folgt)

[2]) Der in dem auf der British Med. Association gehaltenen Vortrage (British Med. Journ. 1926 Sept. 25. p. 557) bei der Frühoperation erwähnte Todesfall betrifft nicht ein am 1. Tage, sondern erst am 4. Tag der akuten Blutung operiertes Ulcus pept. jejuni, ist daher bei den Spätoperationen einzureihen.

Abhandlungen.

Über die Entstehung der Irrtümer in der radiologischen Knochendiagnostik und ihre Verhütung.*)

Von Prof. Dr. **Robert Kienböck**, Wien.

Bei der klinischen Untersuchung der mit Knochenkrankheiten behafteten Patienten ereignen sich in der Praxis bekanntlich nicht gar selten diagnostische Irrtümer, teils kleine Unvollkommenheiten, teils grobe Fehler; dies gilt nun auch von der radiologischen Untersuchung. Es kommen hier vor allem die Knochenkrankheiten im engeren Sinne in Betracht, viel weniger die Verletzungen, noch weniger die Mißbildungen. Der Mißstand findet sich selbst in der Wissenschaft, sowohl in den kleineren Vorträgen und Veröffentlichungen als auch in den größeren Lehrbüchern der verschiedenen Zweige, dann bei Gelegenheit von Ausstellungen an den medizinischen Kongressen und anderen ähnlichen Veranstaltungen. Es kommt dies vor bei den Ärzten der verschiedensten Fächer: bei den allgemeinen Praktikern, diversen Klinikern, namentlich Chirurgen und Internisten, aber auch — und nicht zuletzt — bei den Radiologen selbst. Unser Thema interessiert übrigens auch die Pathoanatomen; in den letzten Jahren werden nämlich auch von ihnen die Röntgenbilder des Skeletts viel benützt, zunächst von den in Behandlung stehenden unberührten Patienten (die verschiedensten Körperteile betreffend), dann von den operativ entfernten Teilen, ferner von den Leichen (den ganzen Leichen und speziellen Präparaten).

Das Thema ist allerdings schon vor einigen Jahren von mir behandelt worden[1]); die Wichtigkeit und Aktualität der Angelegenheit gibt mir aber Veranlassung zu einer neuerlichen und anders gehaltenen Besprechung.

Richtung des Irrtums im allgemeinen. Die Richtung ist in den diversen Fällen eine verschiedene, bald wird vom Begutachter der Röntgenbilder über die angenommene Veränderung „zu viel", bald „zu wenig" ausgesagt, es wird das eine Mal etwas „hinein-

*) Vortrag in der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 29. Okt. 1926.

[1]) R. Kienböck, Der radiologische Befund bei Knochenkrankheiten. Fortschr. d. Röntgenstr., 1921, Bd. 28, S. 538. Derselbe, Chirurgisch-radiologische Fehldiagnosen bei Knochenkrankheiten. Ebendort, 1922, Bd. 29, S. 81.

Digitized by Google

gelesen", was gar nicht vorhanden ist, das andere Mal eine vorhandene Veränderung übersehen.

Auch die Verwechslungen mehrerer Affektionen untereinander gehören in dieses Gebiet. So kommen, wenn wir die Abgabe von positiven und negativen Befunden und deren Richtigkeit in Betracht ziehen, in der Praxis verschiedene Fälle vor.

Fall 1. Es sind in der Tat keine Veränderungen im Bild vorhanden, auch vom Radiologen wird ein negativer Befund abgegeben. Damit ist er im Recht. Es wird von ihm aber auch noch weiterhin die Möglichkeit geleugnet, daß beim Kranken irgendwelche Veränderungen bestehen. Eine Erkrankung ist jedoch, wie mehrere klinische Symptome am Körperteil zeigen, sicher vorhanden. Dieses Vorkommnis betrifft fast alle Arten von Affektionen. Der Knochen ist in solchen Fällen bereits im Innern (im Knochenmark) schwer erkrankt, das kalkhaltige Knochengewebe ist aber noch gar nicht oder wenigstens noch nicht stärker angegriffen, es hat auch noch keine erkennbare Knochenneubildung stattgefunden. Der Radiologe hat diesmal in seiner Neigung zu Einseitigkeit jenes Vorkommnis zu berücksichtigen vergessen. (Weitgehend vorgetäuschter normaler Zustand bei in Wirklichkeit vorhandenen schweren Veränderungen.)

Fall 2. Es wären bei richtiger Beurteilung keine krankhaften Veränderungen des Knochens im Bilde zu erkennen, vom ungeübten Radiologen wird aber ein positiver Befund abgegeben. Er glaubt, abnorme Zustände verschiedener Art zu finden. Es handelt sich z. B. um falsch gedeutete normale Sesambeine, normale Knochenvorsprünge, einfache atrophische Alterserscheinungen, gewöhnliche jugendliche Epiphysenknorpelzonen, Skelettvarietäten. Ferner werden manchmal durch Überschneidung der Bilder von aneinanderstoßenden oder überhaupt benachbarten Knochen, also durch rein projektorische „technische" Umstände, Verwachsungen der gegenüberliegenden Knochen im Gelenk, Sequester und andere Veränderungen verschiedener Art vorgetäuscht. Die auf hellem Grunde vorhandene, feine und komplizierte Lungenstruktur lassen in den Rippen und Wirbelkörpern, die hellen Dickdarmgasblasen lassen am Kreuzbein und in den Darmbeinen Zerstörungsherde annehmen, wo gar keine vorhanden sind. Eine ödematöse Weichteilschwellung oder äußere periostale, kalkhaltige Knochenauflagerung führt durch hier stärkere örtliche Verdunkelung zur irrigen Annahme einer Verdichtung des Skeletteiles. — Nicht entschuldbare Irrtümer! (Statt eines negativen wird ein positiver Befund abgegeben.)

Fall 3. Bei sachkundigem Studium würden sich krankhafte Veränderungen des Knochens im Bilde zeigen, sie können sehr verschiedener Natur sein, sind aber nicht in die Augen springend, werden daher vom Beurteiler gar nicht bemerkt oder wenigstens nicht weiter gewürdigt. (Statt eines positiven wird irrtümlicherweise ein negativer Befund abgegeben — im Vergleich mit „Fall 3" der umgekehrte Irrtum.)

Fall 4. Bei guter Vorbildung des Beurteilers wären im Bilde vielerlei Veränderungen des Knochens zu finden, sie werden aber vom Beurteiler infolge seiner ungenügenden Erfahrung nur zu einem Teile bemerkt, zum andern Teile dagegen übersehen. Es wird z. B. in einem Falle von seit einigen Wochen bestehendem Knochenbruch diese Verletzung vom Röntgenarzt zwar richtig bemerkt, aber auch noch weiterhin behauptet, daß keine Heilungsvorgänge vorhanden seien, während in Wirklichkeit bereits ein örtlicher Umbau der Knochen, auch schon ein Kallusknochen vorhanden, nur noch nicht verkalkt ist. Ein anderes Mal besteht eine geschwulstige Knochenkrankheit; diese wird auch im allgemeinen vom Radiologen richtig erkannt, aber dabei übersehen, daß auch noch eine Infraktion des Knochens, also ein Bruch vorhanden ist — die Ursache der Schmerzen, allerdings ohne besondere Verschiebung der Stücke. Bei eitriger Osteomyelitis wird das Vorhandensein eines Sequesters, bei Gelenkserkrankung das Bestehen einer knöchernen Ankylose, bei den verschiedensten Affektionen mit schweren örtlichen Veränderungen das Vorhandensein einer allerdings leichteren Erkrankung, auch der Nachbarschaft des Hauptherdes übersehen. (Unvollständige Befundabgabe.)

Fall 5. Es sind in der Tat im Bilde krankhafte Veränderungen des Knochens verschiedener Art zu finden, es wird auch vom Beurteiler bemerkt, daß ein schwer pathologischer Fall vorliegt, die Befunde werden aber von ihm entweder in manchen, mehr oder weniger wichtigen Details oder sogar in ihrer Natur falsch gedeutet. (Verwechslung verschiedener Einzelveränderungen oder sogar diverser Affektionen untereinander, Stellung falscher Hauptdiagnosen. Vgl. unsere weiter unten angegebene Serie von 6 Varianten.)

Grade des Irrtums. Der Grad des Irrtums wechselt, wie aus den eben gemachten Bemerkungen ersichtlich und überhaupt leicht erklärlich, in den einzelnen Fällen sehr. Dementsprechend ist der Fehler auch von sehr verschiedener Bedeutung für die diagnostische Auffassung des Falles und für die davon abhängende Art der Behandlung.

Die **Ursachen** des Mißstandes sind im allgemeinen recht verschiedenartig. Es sei hier eine Aufzählung versucht.

1. Die Zahl der diversen Arten der Knochenkrankheiten ist recht groß, das Gebiet der Medizin überhaupt in mehrfacher Beziehung sehr mannigfaltig.

2. Der grob makroskopische, also übersichtliche anatomische Befund und der entsprechende Röntgenbefund sind bei vielen, ganz verschiedenen Affektionen oft untereinander sehr ähnlich. So kommt es ab und zu vor, daß eine Krankheit durch ihre besonderen Veränderungen eine andere Affektion geradezu nachahmt. Sogenannte „entschuldbare Falschdiagnosen". Es ist dies ja auch bei der äußeren klinischen Untersuchung mit allen ihren diversen Beihilfen der Fall. Die richtige Erkennung des Leidens ist dann natürlich sehr schwierig. (Große Ähnlichkeiten der Befunde bei vom Grund aus verschiedenen Affektionen und die davon herrührenden diagnostischen Schwierigkeiten kommen übrigens auch bei den fein anatomischen, mikroskopischen Untersuchungen ab und zu vor.)

3. Manche Teile der Wissenschaft sind hier noch ungenügend bearbeitet, sowohl pathogenetisch und anatomisch als auch klinisch und radiologisch. Der Grund dafür ist vor allem in der Tatsache zu suchen, daß vor der Röntgenära die Knochenkrankheiten am Lebenden nur ganz ungenügend erkannt wurden, übrigens auch seitdem nicht entsprechend untersucht, nicht sachgemäß befundet wurden; so haben daher auch bei den zur Sektion kommenden Fällen nur die unmittelbar zum Tode führenden Veränderungen der inneren Organe die Aufmerksamkeit des Untersuchenden auf sich gelenkt, das Skelett wurde — wie leicht begreiflich — im allgemeinen gar nicht weiter untersucht, die Knochen nicht ausgelöst, nicht präpariert, nicht geschnitten. Es finden sich daher viele Lücken und Kontroversen auf unserem Gebiete; es sei nur beispielsweise an die Affektionen erinnert, die heute unter dem Namen „Ostitis fibrosa" zusammengefaßt werden. Die Literatur ist sowohl in der Kasuistik als auch in den größeren Arbeiten und Büchern geradezu voll von Irrtümern. Die Basis, auf der wir stehen, ist stellenweise noch zu klein und schwach. Die von den Autoren irrig aufgefaßten und unter falschem Namen veröffentlichten Fälle werden von uns im allgemeinen in gutem Glauben hingenommen, in Wirklichkeit als ein sehr störender Ballast mitgeschleppt. Die Erinnerung an diese Fälle nützt uns nicht nur nicht, sondern hemmt uns in unseren Auffassungen und sogar auch in unserem weiteren Fortschritt. Dasselbe gilt auch von unseren eigenen, im Laufe der Zeit gemachten und falsch diagnostizierten Beobachtungen.

4. Es gibt bisher keine handlichen Lehrbücher, welche die anatomischen, klinischen und radiologischen Befunde auf dem großen Gebiete, dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend, übersichtlich darstellen und zusammenfassen. Dazu kommt noch, daß gerade die vorhandenen besonders wertvollen kleineren Schriften zum großen Teil schwer zugänglich, auch in Büchern der verschiedensten Art verstreut sind.

5. Die Kenntnis der bisherigen Errungenschaften auf dem Gebiete ist unter den Ärzten noch nicht genügend weit verbreitet; dies gilt für die praktischen Ärzte und fast alle Spezialisten, es hängt zum großen Teil mit den oben genannten Umständen zusammen.

6. Die radiologische Untersuchung ist — für sich allein betrachtet — ein einseitiges medizinisches Verfahren. Es können sich daher sozusagen „im Handumdrehen" arge Fehler einschleichen.

Die Ursachen der Irrtümer und Schwierigkeiten sind demnach recht zahlreich und mannigfaltig. Ihre **Überwindung** ist aber nur zum Teil unmöglich, zum andern Teil dagegen mehr oder weniger leicht durchführbar. Ein günstiger Umstand liegt darin, daß die Irrtümer oft typisch in derselben Art wiederkehrende Vorkommnisse sind. Es mögen hier entsprechende **Ratschläge** gegeben werden, und zwar getrennt nach unseren sechs Punkten.

Zu 1. Unumgänglich notwendig ist für uns, Bücher zur Hand zu haben, die eine rasche Orientierung auf dem Gebiete der Knochenkrankheiten ermöglichen. Die Werke enthalten eine systematische Beschreibung der Affektionen und zwar mit übersichtlicher Einteilung und Zusammenstellung der Krankheiten in natürlichen Gruppen, mit praktischer Terminologie und kurzer aber doch genügender Charakterisierung der Leiden, in kombiniert anatomischer, klinischer und radiologischer Hinsicht. Solche Übersichten sind bekanntlich bereits öfters gegeben worden, sie sind allerdings im allgemeinen weder vollständig noch fehlerfrei, entsprechen nur zum Teil unseren heutigen Anforderungen.

Ein ganz entsprechendes Werk existiert heute noch nicht. Es mögen hier einige Anhaltspunkte über eine allgemeine Einteilung der Affektionen, dann über eine gute Art der Befundabgabe gegeben werden.

Digitized by Google

Was die Systematik und Einteilung der Knochenkrankheiten betrifft, dürfte sich zunächst die Trennung in die folgenden 5 Hauptgruppen empfehlen, in welche die einzelnen Affektionen unterzubringen sind:

1. trophisch-dyskrasische Krankheiten (zum Teil „Vegetationsstörungen" nach Kundrat und zwar im weiteren Sinne des Wortes), 2. entzündliche Affektionen, 3. geschwulstige Krankheiten, 4. Mißbildungen, 5. Verletzungen (rein traumatisch).

Die Gruppen 1, 2, 3 interessieren uns hier vor allem, dagegen 4 und 5 weit weniger.

Außerdem gibt es allerdings auch noch „Grenzkrankheiten", Affektionen, die nicht leicht in eine der genannten Gruppen eingereiht werden können, vielmehr dazwischen liegen oder eine Kombination darstellen, also den Übergang zwischen 2 Gruppen bilden, sie miteinander verbinden. Es kommen wohl zwischen allen 5 Gruppen solche „Zwischenstufen" vor, besonders zwischen 1 und 2, 1 und 3, 2 und 3, aber auch zwischen 1 und 4, 1 und 5, 3 und 4.

Dazu tritt dann noch eine weitere Unterteilung jeder Gruppe, z. B. bei den entzündlichen Affektionen in akute und chronische, ferner im wesentlichen nicht eitrige und eitrige (dabei häufig sequestrierende), bei den geschwulstigen Leiden: in primäre Affektionen und zwar gutartige und bösartige (mit verschiedenem Grad der Bösartigkeit) und sekundäre d. h. metastatische.

Etwa derart geordnet findet sich in den genannten Büchern eine vollständige Aufzählung aller vorkommenden Krankheiten, sowohl die gewöhnlichen als auch die seltenen Leiden umfassend.

Die Benützung einer solchen, allerdings stellenweise etwas schematischen Übersicht bringt uns in der Praxis bei der Beurteilung von diagnostisch schwierigen Fällen eine große Hilfe.

Zu 4. Es kommt nicht selten vor, daß zwei oder sogar mehrere ganz verschiedene, durch eine wissenschaftliche Betrachtung voneinander streng getrennte Leiden miteinander verglichen in vielfacher Beziehung eine große Ähnlichkeit zeigen, zunächst im klinischen Bild, dann aber auch im makroskopisch-anatomischen Befund (erhoben am eben gewonnenen Präparat oder später an der Leiche) und dementsprechend auch im Röntgenbild (dazu kommt manchmal sogar noch eine große Ähnlichkeit im mikroskopischen Bild); zuweilen trifft dies ganz besonders im speziellen Falle zu.

Infolgedessen kommt es in der Praxis nicht selten vor, daß wir zunächst bei der äußeren klinischen Untersuchung eines Kranken auf den ersten Blick („prima vista"), dann aber manchmal auch nach genauer Untersuchung eine bestimmte Affektion mit Sicherheit zu erkennen glauben und daher die entsprechende Diagnose „Leiden A" stellen. Der Radiologe schließt sich nach Besichtigung des Röntgenbildes meist dieser Annahme an. Man denkt oft gar nicht an die Möglichkeit, daß eine andere Affektion vorliegen könnte. In Wirklichkeit handelt es sich aber um ein ganz anderes Leiden: die „Krankheit B". Diese hat also zunächst die Affektion „A" vorgetäuscht, es ist manchmal geradezu wie ein „Aufsitzer". Solche große Ähnlichkeiten mit Veranlassung zu allerlei Verwechslungen kommen nun nicht etwa nur zwischen nahe verwandten, zur selben Hauptgruppe gehörenden Affektionen vor, sondern sogar zwischen ganz und gar verschiedenen Leiden (siehe darüber weiter unten!).

Man könnte sich hier vielleicht ab und zu veranlaßt sehen, an ein nicht seltenes Vorkommnis im Tierreich zu denken; es erscheinen bekanntlich manche vollkommen ungefährliche Tierarten als eine Nachahmung (Imitation) von Vertretern einer anderen, gefährlichen, z. B. mit Giftstachel oder anderen Waffen ausgestatteten Tierart, und zwar als Nachahmung in mehrfacher Beziehung: in der Gestalt und Größe, in den beigegebenen Werkzeugen, oft auch in der Farbe und Zeichnung. Damit ist von der Natur dem ungefährlichen unschuldigen Tier ein guter Schutz gegen stärkere Verfolger gegeben. Das erstere wird von den letzteren verkannt, als gefährlich angesehen, gemieden und verschont (Mimikrie, mimicry, Darwin). Man könnte sich daher — wenn auch nur im allgemeinen und übertragenen Sinne — versucht fühlen, auch auf unserem Gebiete der Medizin, speziell der Knochenpathologie bei der weitgehenden Ähnlichkeit ganz verschiedener Krankheiten untereinander, bei der entsprechend leichten Vortäuschung eines Leidens durch ein anderes, von einer Art von „Mimikrie" zu sprechen, nur wird man dem Wort hier keineswegs jene besondere teleologische Bedeutung beilegen dürfen.

So wie bei Tieren mit Mimikrie der sachkundige Zoologe und Jäger sich der vorkommenden Schwierigkeiten bewußt ist, das Tier daher näher besieht und nun nicht länger getäuscht wird, so sollen auch wir stets der oben genannten Umstände eingedenk sein.

Durch die bedeutenden Ähnlichkeiten der verschiedenen Krankheiten untereinander entstehen große Schwierigkeiten bei der klinischen Diagnosenstellung. Dies ist zuerst bei der äußeren physikalischen Untersuchung der Fall. Zunächst sind es die „objektiven" Erscheinungen bei der Besichtigung und Betastung des kranken Körperteils, bei der Funktionsprüfung mit Untersuchung der durchführbaren aktiven und passiven Bewegungen. Alle die dabei erhaltenen Symptome sind differentialdiagnostisch vieldeutig. Noch mehr gilt es von den „subjektiven" Erscheinungen, vor allem von den Schmerzen: den spontanen Schmerzen, der Druckschmerzhaftigkeit und Bewegungsschmerzhaftigkeit; weiterhin von der Schwäche und mehr oder weniger ausgebildeten Unfähigkeit zu Bewegungen (Lähmung), zuweilen auch vom hör- und fühlbaren Krepitieren. Ferner sind in mancher Beziehung vieldeutig: Verdickung (Schwellung) und Verdünnung (Verkleinerung), Verhärtung und Erweichung, Fluktuation und Pulsation, auch Pergamentknittern; außerdem: abnorme Beweglichkeit, ausgesprochenes Schlottern, auch Hautveränderungen verschiedener Art u. v. a. Noch schlechter steht es mit den Allgemeinveränderungen des Körpers: Blässe, Abmagerung, Schwäche, Fieber. Ähnliches ist manchmal auch noch zu sagen von dem Befund bei den Hilfsuntersuchungen (Blut, Harn usw.). Selbst stark zusammengesetzte Symptomenkomplexe können in denselben Kombinationen und von ganz ähnlicher oder übereinstimmender Art bei sehr verschiedenen Affektionen vorkommen. Ähnlich wie mit dem augenblicklichen Befund verhält es sich auch mit der anamnestisch erhobenen Krankengeschichte und mit dem ganzen Verlauf des Leidens.

Dasselbe gilt nun auch von den zahlreichen radiologischen Einzelbefunden (Details) und Symptomenkomplexen, die an den mit Knochenkrankheiten behafteten Körperteilen im Röntgenbilde erhoben werden. Erst durch die methodische Erhebung des Befundes in allen seinen wichtigeren Details und ihre Zusammenstellung gelangen wir in die Lage — genügende pathoanatomische Kenntnisse vorausgesetzt —, die richtige Diagnose zu stellen. Die Einzelmerkmale dienen uns als unumgänglich notwendige Bausteine zum Aufbau der Diagnose. — Eine so eingehende spezialistische Befunderhebung wird selten von Chirurgen gemacht werden, dazu sind fast nur Radiologen geeignet.

Es empfiehlt sich hier wohl eine kurze geordnete **Aufzählung** geben von den wichtigsten **Einzelmerkmalen,** namentlich den zu „Hauptmerkmalen", aber auch von manchen minder wichtig erscheinenden „Nebenmerkmalen" der Knochenveränderungen, beide Worte sind im allgemeinen patho-anatomischen Sinne gemeint (radiologisch-osteologische Detailbefunde und wichtige Kombinationen). (Außerdem können auch für die einzelnen Fälle — also in anderem, speziell kasuistischen Sinne — „Haupt- und Nebenmerkmale" unterschieden werden.) Daran sollen hier und da einige Bemerkungen geknüpft werden.

1. Unterscheidung nach dem Sitz der Veränderung auf dem Querschnitt des Knochens: oberflächlich, periostal (subperiostal); kortikal (die Rindenmasse betreffend); innen liegend, zentral. Dazu kommt die Kombination einer äußeren und inneren Veränderung, die Affektion des ganzen (totalen) Querschnitts; panostal. Bei oberflächlichen Knochenveränderungen kommt es vor, daß sie nicht ursprünglich im Knochen entstanden sind, sondern daß zunächst eine extraossale, „parostale" Gewebsmasse vorhanden gewesen ist und dann sekundär — nach Verwachsung mit der Beinhaut — von außen her den Knochen verändert, entweder „eingedrückt" hat (durch Druckatrophie) oder sogar in ihn hineingewuchert ist. Ferner können periostale und kortikale Veränderungen (Appositionen und besonders Defekte), wenn sie im Bilde des Skeletteiles nicht im „Profil", sondern „en face" erscheinen, sich nur im Innenbilde des Knochens darstellen, daher leicht den irrtümlichen Eindruck erwecken, es seien zentrale Veränderungen vorhanden.

2. Nach der Größe: minimal, sehr klein, klein, mittelgroß, groß, enorm. (Bei „mittelgroß" denkt man wohl gewöhnlich vor allem an „wallnußgroß" oder „kindsfaustgroß".)

3. Nach der Form: streng rundlich (kreisrund, kugelig), länglich-rundlich (oval), langgestreckt, unregelmäßig, z. B. lappig, grobzackig.

4. Nach der Begrenzung an der „Oberfläche" der veränderten Masse: gut umschriebene Herde (entweder glatt oder wellig, überhaupt uneben, besonders bei Gewebsknoten, Cysten, Abszessen); ferner schlecht begrenzte Herde mit unsichtbarer verschwommener Begrenzung oder stark zerfransten Randteilen; ganz diffus ausgebreitete Veränderungen (kranke „Flächen", besser „Gebiete").

4a. Nach der Zahl der veränderten Stellen am Skelett: solitär und oligotop, multipel und generalisiert (ein besonderer Fall: das ganze Skelett in toto durch und durch etwa gleichmäßig diffus verändert).

5. Form- und Strukturveränderungen allgemeiner und zusammengesetzter Art: durch Anbau (Neubildung) von Knochengewebe oder Abbau (Zerstörung), ferner Kombination von Zerstörung und Neubildung — ein besonders häufiges Vorkommnis.

Äußere Verdickung im allgemeinen Sinne. Sie kommt in mehreren Formen vor, entweder als knotige Anschwellung (Buckel, Spindel) oder diffuse Verdickung (Plumpheit), ferner Verdickung entweder durch kalklose oder durch verkalkte, verknöcherte Massen (die erstere ist minder leicht erkennbar). Formen der Verdickung: echte äußere (externe) Verdickung durch äußere Apposition, eine

Digitized by Google

außen angelagerte Masse, speziell eine neue Knochenschichte; es ist entweder eine direkte dichte Anlagerung — ohne andere Zwischenzone — vorhanden oder in Form einer gesonderten Schale mit einer kalklosen Zwischenzone. Die Veränderung entsteht durch alle Arten von Affektionen: entzündliche Leiden (Ostitis, Periostitis, Osteomyelitis), trophisch-dyskrasische Affektionen, wie Ostitis deformans Paget, geschwulstige Leiden, Primärtumoren, besonders „periostales" (panostales) Sarkom und osteopoetische Tumoren, namentlich Krebsmetastasen.

Das Gegenstück: innere (interne) Verdickung durch Wucherung von zentralen Massen, exzentrische „Blähung" durch langsame exzentrische Wanderung der Knochenrindenmasse: zentrale expansive Gewebsmassen und Cysten — Spina ventosa tumorosa und cystica.

Bemerkungen dazu. Vorkommen: 1. echte zentrale Neoplasmen, 2. solitäre Malazie- und Hämatomcysten, Malazie- und Hämatomtumoren (Pseudoneoplasmen, Pseudosarkome), Dupuytren-Nelatonsche Tumoren und Cysten, solitäre Ostitis fibrosa tumorosa cystica, solitäre fibro-cystische Knochenkrankheit — dazu kommen die ähnlichen multiplen Bildungen bei der Engel-Recklinghausen-Knochenkrankheit, sog. Ostitis fibrosa generalisata tumorosa cystica, allgemeine fibro-cystische Knochenkrankheit. Außerdem gibt es eine unechte innere Knochenblähung, Pseudoexpansivbildungen, und zwar bei rein zentraler, nicht eitriger oder wenigstens nicht fistulierender örtlicher Osteomyelitis in einem eigentümlichen Heilungsstadium (Spina ventosa osteomyelitica); zunächst ist hier im Innern eine Zerstörung des Gewebes vorhanden, dann bildet sich eine außen aufgelagerte Knochenschale — dies ist das Stadium mit 2 Rindenmassen: die alte innere und die neue äußere Masse; es liegt also zunächst die erste Art der Knochenverdickung, äußere Verdickung vor. Darauf hat eine Aufsaugung, Resorption der alten Rinde stattgefunden, es ist aus der äußeren Schale die nun sekundär allein vorhandene Knochenrinde (Pseudoexpansivrinde) geworden. (In einem späteren Stadium der Krankheit kann auch diese Rindenmasse schwinden, und zwar durch chronisch konzentrische „Wanderung", der Knochen schrumpft und kehrt zum normalen Zustand zurück.

Einfache innere Zerstörung, innere Auflockerung, speziell Weitmaschigkeit der Schwammasse (Spongiosa), Dünnheit der Rinde durch Schwinden der inneren Schichten: einfache diffuse Porose, porotische Atrophie und Osteomalazie (Aufhellung!), ferner hypertrophische Form der Atrophie (Roux) mit Vorhandensein von spärlichen, aber gröberen knöchernen Stütztrabekeln (weites Maschenwerk oft mit großen, rundlichen cystischen Räumen); das Gegenstück: gleichmäßig diffuse innere Verdichtung (Sklerose, Eburnation) (Verdunklung!) — in beiden Fällen hat ein Ersatz der Rindenmasse mit den Markräumen und der Schwammasse mit mehreren Räumen durch eine neue Gewebsmasse stattgefunden. (Es gibt auch eine vorgetäuschte Verdichtung des Knochens, d. i. Verdunklung der Stelle durch Verdickung — siehe unsere Bemerkung weiter oben!) Grobe, unregelmäßige, örtliche Defektbildungen: Oberflächendefekte, Enddefekte, innere Defekte. (Entzündliche Höhlen und Abszesse und zwar einfache Eiterhöhlen und cystisch gewordene Abszesse, ferner zentrale Expansivcysten, zentrale Tumoren; charakteristisch sind die Sequester bergenden Höhlen, dunkle Massen in hellen Herden und Gebieten. Es gibt auch Pseudosequesterbefunde bei ausgiebigem Umbau des Skeletteiles, durch Neubildung von Knochenmasse an der Außenseite und zunächst Erhaltenbleiben der älteren Rinde mit erst späterer Aufsaugung ohne Absterben des Stückes. Reine Defektbildungen kommen auch vor bei äußeren (periostalen) und inneren (zentralen) Geschwülsten, ferner bei panostalen und primären Neoplasmen mit außen angesetzten, dicken Massen, besonders die sog. periostalen Sarkome; außerdem gibt es ähnliche Sarkome aber mit starker Knochenneubildung auch an der Außenseite des Knochens, die sekundären Geschwülste (Tochtergeschwülste, Geschwulstableger, Geschwulstmetastasen, besonders häufig Carcinome) kommen in der örtlich umschriebenen und diffusen Form vor, als rein osteolytische Massen oder schalig und trabekuliert, ferner als stark oder rein osteopoetische Massen mit innerer Sklerose und äußerer Apposition.

6. Durchschnittliche Dichte (allgemeiner Ton). Verschiedene Grade: durchschnittliche Weichteildichte, wie Muskelmasse (vollkommene Aufhellung, vollkommenes Fehlen von kalkhaltiger Knochenmasse), mäßige Aufhellung, normale Dichte, mäßig vermehrte Dichte, maximale Dichte (vollkommene Verdunklung, vollkommene Sklerose, Eburnation).

7. Verhältnismäßige Dichte und Schärfe der Zonen und Linien (Oberflächenbeschaffenheit, Art der Struktur [„Zeichnung", Innenbild]). Große Dichte (Dunkelheit), Schärfe und Glätte oder geringe Dichte und Verschwommenheit. Dadurch erhalten wir nicht nur über die grob-anatomischen Veränderungen, sondern auch über den feineren Bau des Knochens, und zwar des Knochengewebes und des Markes gute Aufschlüsse; speziell lernen wir im Bilde die Art des Knochengewebes in der Rinde und in den Bälkchen fast direkt kennen; wir erfahren, ob die Massen aus festem, normal dichtem, geschichtetem, lamellärem Knochengewebe bestehen (bereits längere Zeit bestehendes [altes] Knochengewebe) oder aus älterem oder lockerem, porösem Knochengewebe (beide) meist an normaler Stelle liegend, seltener verlagert oder ob ein lockeres, geflechtartiges retikuläres Knochengewebe vorhanden ist (meist jung oder doch erst seit kürzerer Zeit neugebildet, an abnormen Stellen liegend, sehr unregelmäßig gebaut funktionell-mechanisch nicht beansprucht). So erhalten wir also auch sehr gute Anhaltspunkte über die Härte oder die Weichheit, die normale oder ungenügende Festigkeit und mechanische Widerstandsfähigkeit des Skeletteiles (radiologisches Härtesymptom, Weichheitssymptom).

Wir haben bei der Beurteilung der Befunde stets die Tatsache zu berücksichtigen, daß die Skeletteile wenigstens in ihren Hauptabschnitten in großer Abhängigkeit von der Funktion, von der mechanischen Beanspruchung stehen (Art und Grad der Druck- und Zugverhältnisse); davon hängt die durchschnittliche und die örtliche Dicke und Dichte (Festigkeit) der Rindenmasse und der Bälkchen, ebenso wie ihre Lage ab. Wir erhalten dadurch aus dem Röntgenbilde viele Anhaltspunkte über die Art und den Grad der Funktion der Teile, erfahren, ob eine gute Funktion vorhanden sei, eine Unterfunktion oder vollständige Inaktivität, eine Überfunktion, Hyperaktivität. Wir erhalten dadurch zugleich Aufschluß über Schmerzhaftigkeit und Unbeweglichkeit oder die Schmerzlosigkeit und Beweglichkeit der Teile (radiologisches Schmerzsymptom, Analgesiesymptom). Wir werden dadurch unabhängig von äußeren funktionellen Erscheinungen während der Untersuchung und von anamnestischen Angaben der Kranken, die ja unrichtig sein können (Simulation!).

8. Nach den ähnlichen und andersartigen Veränderungen des benachbarten Teiles des Skeletteiles: kleinere Herde in der Nachbarschaft des Hauptherdes, begleitende akute oder chronische porotische Atrophie des Skeletts der Region. Bei aus der Kinder- oder überhaupt aus der Wachstumszeit stammenden Krankheiten zeigen sich begleitende Wachstumsstörungen, namentlich Hemmungen (Hypoplasie mit zu kleinen, vor allem zu dünnen Skeletteilen). Auch diesbezüglich werden wir von den Angaben des Kranken über den Zeitpunkt der Entstehung des Leidens unabhängig.

9. Verbiegungen, besonders Belastungs- und Erweichungsverunstaltungen der Knochen, osteomalaziforme Deformationen. Sie kommen am Skelett örtlich und weit ausgebreitet vor. Es sind gewöhnlich nicht einfach direkte Erweichungsfolgen, sondern durch die mit der Erweichung verbundene Erkrankung und davon abhängige Störungen hervorgerufene Wachstumsanomalien (vgl. auch Breus und Kolisko 1910). Sie sind oft verbunden mit anderen Formveränderungen, wie Veränderung des Querschnitts des Knochens (Abplattung) oder Verdickung.

10. **Verletzungen.** Hier beschäftigen uns vor allem die Verletzungen an kranken, diffus porotischen oder örtlich defekten und daher brüchigen Skeletteilen: Brüche, und zwar Selbstbrüche (Spontanfrakturen). Von besonderem Interesse sind die unvollständigen, subperiostalen Brüche (Halbbrüche), klinisch nicht erkannte, verschleierte Brüche. Bei der äußeren Untersuchung werden die vorhandenen Schmerzen und die Schwäche nicht auf eine Verletzung bezogen; es fehlen nämlich die gewöhnlichen Brucherscheinungen, es sind keine stärkeren Verschiebungen vorhanden, keine heftigen Schmerzen, es ist bei der Prüfung kein Krachen zu finden, auch sind nur schwach ausgeprägte Funktionsstörungen vorhanden. Der Kranke weiß oft nichts von einem besonderen Anlaß oder er gibt eine alltägliche Betätigung an, wie einen Stoß in den Körper, einen Sturz auf der Straße, das Heben oder Werfen eines Gegenstandes; so weiß er auch selbst nicht, daß er verletzt ist. Die Erscheinungen bestehen manchmal schon längere Zeit, zuweilen mehrere Wochen oder selbst Monate, die Patienten erscheinen nicht wie bei den vollständigen Brüchen gleich oder bald nach der Verletzung zu einer genauen ärztlichen Untersuchung beim Chirurgen und Radiologen; auch nach der Untersuchung und entsprechenden Behandlung dauern die Erscheinungen noch längere Zeit an; es ist überhaupt ein sich lange hinziehender Verlauf zu beobachten, oft nur mit ungenügender, nicht anhaltender Heilung oder mit vollkommenem Ausbleiben einer festen Heilung (Schaftbrüche, Epiphysenbrüche [Epiphysenlösungen], Verbiegungen, Pseudarthrosen). Die unvollständigen Brüche werden — wie erwähnt — meist erst bei der Röntgenuntersuchung erkannt, manchmal werden sie aber auch dabei infolge der Geringfügigkeit der Veränderungen übersehen. Eine eigentümliche Art von unvollständigen und chronisch gewordenen Brüchen zeigt sich in Form von örtlichen, quer verlaufenden Erweichungszonen (Resorptionszonen, Umbauzonen, Pseudarthrosen) in den Knochen, namentlich in den kurzen und langen Röhrenknochen, aber auch in anderen Skeletteilen (Rippen, Becken, Fußwurzel) (Stauungsverletzungen, Fissuren, Infraktionen). Die Läsionen treten an einfach diffus porösen und brüchigen Knochen auf (an der am stärksten in Anspruch genommenen Stelle, keineswegs an einer geschwulstig erkrankten und erweichten Stelle), sie kommen ganz besonders bei den atrophierenden, der normalen Fähigkeit zur raschen und guten ausgleichenden und wiederherstellenden (reparierenden) Knochengewebsneubildung nach Verletzung entbehrenden trophisch-dyskrasischen Skelettaffektionen (Dystrophien) vor: bei Rachitis und einfacher Osteomalacie, bei echter Osteopsathyrose, bei Pagetscher Knochenkrankheit und bei Rückenmarksleiden: Tabes und Syringomyelie. Außer den örtlichen, queren Erweichungszonen kommen hier manchmal (viel seltener) auch weit ausgedehnte, mäßige Erweichungsgebiete (Resorptionsgebiete, Umbaugebiete) vor, infolge besonders großer Neigung zu Knochenabbau und hochgradiger Unfähigkeit zu einer guten wiederherstellenden Knochenneubildung. Bei der einfachen Reaktivtumoren- und Expansivcystenknochenkrankheit (soli-

Digitized by Google

täre Erweichungs- und Hämatomtumoren und Cysten, Dupuytren-Nelatonsche Knochenkrankheit), ferner auch bei der Engel-Recklinghausenschen generalisierten Knochenkrankheit kommen unvollständige Brüche besonders häufig vor; die Verletzungen heilen manchmal bald fest, zuweilen aber nur langsam und ungenügend, oft treten auch später in der Nachbarschaft neue Verletzungen auf — Knochencysten-Spontanfrakturen, pseudotumoröse Spontanfrakturen. Bei den echt-geschwulstigen Knochenleiden mit Knochenzerstörung kommen ebenfalls unvollständige Brüche sehr häufig vor, mit besonders bösartigem progressiv destruktivem Verlauf, meist mit ganz fehlender Bruchheilung, sogar mit fortschreitender Knochenzerstörung in der Umgebung der Bruchstellen (selten und dann auch nur meist vorübergehend mit fester Callusbildung) — progressiv-destruktive tumoröse (neoplastische) Spontanfrakturen. Die Verletzungen kommen besonders häufig vor bei den multiplen Myelomen und bei den Geschwulst- (besonders Carcinom-) Metastasen, namentlich bei den osteolytischen Metastasen, und zwar sowohl bei den rein osteolytischen Herden (a) als auch bei den knochenschaligen und -trabekulierten, also zugleich eigentümlich osteopoetischen Herden (b). Das das knochenbildende Gewebe (Stroma des Marks) ist bei der Form a ganz zerstört und kann daher an der gebrochenen Geschwulststelle kaum reparatives Knochengewebe bilden, bei der Form b aber zum großen Teil von der geschwulstigen Zerstörung verschont geblieben und kann daher eine, wenn auch meist nur dünne, poröse und spärliche Rindenmasse und ein solches inneres Gerüstwerk bilden, also einen mäßig festen Callus erzeugen. (Das Skelett enthielt dabei meist noch viel zahlreichere Geschwulstknoten [Zerstörungsherde] ohne Bruch.)

Bei den hier genannten Affektionen kommen — wie leicht erklärlich — auch vollständige Brüche vor. Die Erscheinungen werden natürlich bei der äußeren klinischen Untersuchung meist gleich richtig auf Bruch zurückgeführt. Oft glaubt man allerdings infolge der Unkenntnis vom Vorbestehen eines Knochenleidens zunächst einen rein traumatischen „einfachen" Bruch vor sich zu haben (besonders bei solitären osteolytischen Krebsmetastasen im Skelett bei okkultem und latentem Primärtumor).

Zwischen den einfachen Erweichungsverbiegungen und unvollständigen Brüchen gibt es alle Übergänge, es kommen also hier Grenzfälle vor.

Die in typischer Weise mit Erweichung und Brüchigkeit, mit osteomalaziformen Deformationen und Spontanfrakturen einhergehenden Affektionen gehören demnach entweder zu unserer Hauptgruppe der Affektionen „1" Gruppe „3", nicht aber zur Gruppe „2" (entzündliche Erkrankungen). (Bei manchen geschwulstigen Leiden des Skeletts — z. B. bei den festen, dabei auch mit starker Zerstörung des Teiles einhergehenden Chondromen fehlen gewöhnlich stärkere Verbiegungen [leichten Grades sind sie allerdings häufig] und vor allem Brüche; in solchen Fällen ist die Hervorhebung dieses negativen Detailbefundes im radiologischen Befund von differentialdiagnostischer Wichtigkeit.)

Anhang. Benachbarte Gelenke und Weichteilgebiete. Erscheinungen von Gelenkzerstörung und Erguß; Einwucherung abnormer Massen in die Muskulatur (Granulationsgewebe, Geschwulstmasse), Abszeß (Fistelbildung), Ödem; Muskelatrophie.

Danach geschieht die Bestimmung der besonderen Natur der Krankheit, zunächst die Einreihung in eine unserer 3—5 großen Hauptgruppen (siehe oben): trophisch-dyskrasische, entzündliche, geschwulstige Affektionen (Mißbildungen und Verletzungen), dann die Bestimmung der besonderen Art (Spezies) der Krankheit, die Stellung der genauen anatomischen Diagnose.

Anhang. Bestimmung des augenblicklichen Stadiums der Krankheit: beginnend, auf der Höhe stehend (voll entwickelt, blühend, florid), geheilt (mit oder ohne zurückgebliebene Veränderungen).

Ferner Einschätzung des vermutlichen Verlaufes (Prognose), zum Teil nach der Art der vorausgegangenen (retrospektiv ermittelten) Entwicklung: akut und subakut, chronisch (noch monate- oder selbst jahrelang dauernd): zu Heilung neigende (wenn nicht schon geheilt), gleichbleibend (stationär), chronisch progressiv; also gut- und bösartiger (benigner und maligner) Verlauf verschiedenen Grades. Dadurch erhält man natürlich auch besondere Anhaltspunkte für die Art der einzuschlagenden Behandlung.

Allgemeine Erfahrungssätze von differential-diagnostischer Bedeutung. Manche haben gemeint (es war besonders in der ersten Zeit der Röntgenära), daß die Erkennung der Knochenaffektionen — wie so vieler anderer Leiden — im Röntgenbilde leicht sei. Doch ist man bald eines Besseren belehrt worden. Es gibt kaum irgend ein Einzelsymptom, das für das Vorhandensein einer bestimmten Affektion beweisend wäre. Besser verwertbar sind natürlich aus zwei, drei oder noch mehr Einzelmerkmalen zusammengesetzte Kombinationen; doch sind auch diese meist nicht verläßlich, vielmehr sind im allgemeinen nur manche, besondere, vielfach zusammengesetzte Symptomenkomplexe (größere Syndrome) für ein bestimmtes Leiden charakteristisch, zuweilen sind sie dafür geradezu pathognomonisch. Als Ausnahmen von der Regel, daß die meisten kleinen Symptomenkomplexe vieldeutig sind, könnte man allenfalls manche Befunde nennen, z. B. die so charakteristischen Bilder bei rein traumatischen Knochenbrüchen, bei rachitischen und osteomalazischen Verbiegungen, bei Osteomyelitis mit großen Zerstörungsherden, Abszessen und Sequestern, bei der Engel-Recklinghausenschen Knochenkrankheit, bei der Pagetschen Knochenaffektion, bei den (multiplen) kartilaginären Exostosen, bei den „periostalen" (parostalen) Sarkomen und bei den Carcinommetastasen. Doch können auch hier Irrtümer leicht vorkommen.

Es empfiehlt sich, zur Stellung der Diagnose in schweren Fällen eigens ausgearbeitete Tabellen heranzuziehen, in denen die wichtigsten Knochenkrankheiten angeführt sind, mit Aufzählung der klinischen und radiologischen Einzelmerkmale, so daß ihre spezielle differentialdiagnostische Bedeutung ersichtlich ist. Solche Tabellen sind z. B. vor einigen Jahren von Baetjer & Waters (Baltimore) für die klinisch-radiologische Diagnostik der Knochengeschwülste angegeben worden. Die Beachtung derartiger Tabellen, ihre differentialdiagnostischen Angaben und allgemeinen Vorschriften sind im allgemeinen von großem Werte, doch ist bei ihrer Benutzung infolge des ungenügenden Standes dieses Zweiges der Wissenschaft und der ungenügenden Verbreitung der bereits gewonnenen Kenntnisse die größte Vorsicht notwendig.

Es kommt zunächst — wie leicht erklärlich — in der Praxis nicht selten vor, daß in einem Falle zwar viele Details gleich richtig erkannt werden, aber doch aus irgend einem Grunde nicht die richtige Diagnose gestellt wird; meist wird eine verwandte Krankheit angenommen, Man erkennt z. B. aus dem Vorhandensein und der Art der Knochenzerstörung und -neubildung, daß eine Osteomyelitis besteht, nimmt aber statt einer syphilitischen eine tuberkulöse Affektion an; man erkennt, daß eine Geschwulst, ein Neoplasma vorhanden ist, meint aber statt eines gutartigen Leidens ein bösartiges — und umgekehrt. Ein Leiden hat also ein anderes, und zwar verwandtes vorgetäuscht (siehe unsere Bemerkungen weiter oben). Aber damit ist es noch nicht genug. Es kommt vielmehr weiterhin auch ab und zu der Fall vor, daß durch den dargebotenen Befund das Vorhandensein eines zu einer anderen Gruppe gehörenden, also ganz und gar verschiedenen Leidens vorgetäuscht wird.

Ich spreche hier nicht etwa nur von Fällen mit beginnender Krankheit oder mit mehrfach kombinierten, sehr komplizierten, z. B. durch ein späteres Hinzutreten von Veränderungen anderer Art sekundär metamorphosierten Affektionen — in solchen Fällen bestehen ja selbstverständlich größere diagnostische Schwierigkeiten; ich habe vielmehr vor allem Fälle mit an sich einfachen und bereits stark ausgebildeten Affektionen im Auge. Auch kommen hier nicht etwa nur seltene Krankheiten, sondern auch gewöhnliche Leiden in Betracht.

Wenn wir die Serie unserer oben genannten ersten drei Hauptgruppen von Affektionen in Betracht ziehen, kommen Verwechslungen der Bilder, daher Zuweisungen des Falles zu einer falschen Hauptgruppe in allen möglichen (sechs) Varianten vor.

1. Es ist ein trophisch-dyskrasisches Leiden vorhanden, es täuscht aber zunächst ein entzündliches Leiden vor.
2. Es ist ein trophisch-dyskrasisches Leiden vorhanden, es täuscht aber zunächst ein geschwulstiges Leiden vor.
3. Es ist ein entzündliches Leiden vorhanden, es täuscht aber zunächst ein trophisch-dyskrasisches Leiden vor.
4. Es ist ein entzündliches Leiden vorhanden, es täuscht aber zunächst ein geschwulstiges Leiden vor.
5. Es ist ein geschwulstiges Leiden vorhanden, es täuscht aber zunächst ein trophisch-dyskrasisches Leiden vor.
6. Es ist ein geschwulstiges Leiden vorhanden, es täuscht aber zunächst ein entzündliches Leiden vor.

Spezielle Beispiele dazu.

Wir wollen uns hier die folgenden sechs Affektionen heranziehen: Osteomalazie, Pagetsche Knochenkrankheit, Engel-Recklinghausensche Knochenkrankheit, Osteomyelitis, primäre Sarkomatose, Myelomatose und metastatische Carcinomatose.

Zu 1. Es ist eine Osteomalazie vorhanden, es wird uns aber zunächst eine Osteomyelitis (oder Periostitis) vorgetäuscht. (Statt der Osteomalazie könnte als anderes Beispiel auch die Pagetsche Knochenkrankheit eingesetzt werden.)

Zu 2. Es ist eine Engel-Recklinghausensche Knochenkrankheit vorhanden, es wird uns aber zunächst ein geschwulstiges Leiden, namentlich multiple Sarkomatose, multiples Myelom, multiple metastatische Carcinomatose vorgetäuscht. (Ein anderes Beispiel: Es ist eine solitäre Dupuytren-Nelatonsche einfache Reaktivtumoren- und Expansivcysten-Knochenkrankheit [zentraler schaliger Riesenzellentumor] vorhanden, es wird uns aber zunächst ein Sarkom vorgetäuscht.)

Zu 3. Es ist eine Osteomyelitis vorhanden, es wird uns aber zunächst eine Osteomalazie vorgetäuscht.

Digitized by Google

Zu 4. Es ist eine Osteomyelitis vorhanden, es wird uns aber ein geschwulstiges Leiden, besonders ein Sarkom vorgetäuscht.

Zu 5. Es ist ein multiples Myelom vorhanden, es wird uns aber zunächst eine Osteomalazie vorgetäuscht. (Statt multiplen Myelomen könnten wir auch als anderes Beispiel multiple osteolytische Krebsmetastasen setzen, statt Osteomalazie die Engel-Recklinghausensche Knochenkrankheit.)

Zu 6. Es ist ein Sarkom (primärer Tumor) vorhanden, es wird uns aber zunächst Osteomyelitis (manchmal speziell mit Bildung von Abszeß und Sequester) vorgetäuscht.

Beispiele von der großen **Hygiene-Ausstellung** in Wien 1925.

Die Veranstaltung war bekanntlich sehr groß und mannigfaltig, hat ungemein viel Lehrreiches geboten. Es waren unter anderem auch zahlreiche schöne Röntgenbilder von Gesunden und von Kranken ausgestellt; dabei haben sich aber hier und da falsche Diagnosen-Unterschriften gezeigt.

Die folgenden drei von den Ausstellern irrtümlich aufgefaßten Fälle von Skeletterkrankung, und zwar Knochengeschwülsten sind mir dort aufgefallen. Es seien die Fälle kurz besprochen.

Fall 1. Vorderarm eines Erwachsenen, unterer Teil, Beugeseitenbild (Chirurgische Klinik Dresden). Starke Veränderungen an den unteren Enden der Vorderarmknochen, speziell große, knöcherne Wucherungen am Radius, dabei Verkrümmung der Ulna. Unterschrift-Diagnose: „Osteomyelitis".

Korrektur durch Verfasser: Exostotische Dysplasie des Skeletts (multiple kartilaginäre Exostosen), keine Spur von Entzündung.

Fall 2. Oberschenkel eines Erwachsenen, Hinterbild (Chirurgische Klinik Wien). Am Femurschaft ganz oben lateral eine große spongiöse Knochenwucherung angesetzt. Unterschrift-Diagnose: „Osteosarkom".

Korrektur durch Verfasser: Große gestielte kartilaginäre Exostose (gutartige Geschwulst).

Fall 3. Kopf eines fast 30jähr. Mannes, Hinterbild (Chirurgische Klinik Wien). Am Scheitel eine enorme, halbkugelige, breit aufsitzende Geschwulstmasse, aus einer durchsichtigen Grundmasse bestehend, im Innern, und zwar namentlich basal ein sehr dichtes, strahliges, verzweigtes, knöchernes (dunkles) Gerüst; der Schädelknochen hier im Gebiet der äußeren Knochenlage und Diploe zerstört, die innere Lage tief gegen die Schädelhöhle (Gehirn) eingedrückt, eine flache Scheibe bildend. Unterschrift-Diagnose: „Krebsmetastase".

Korrektur durch Verfasser: Enormes sarkomartig degeneriertes Chondrom.

Der Fall ist mir längst bekannt, von mir seit vielen Jahren wiederholt untersucht worden. Am Skelett ist auch noch eine zweite Geschwulst vorhanden, weit abseits vom Kopftumor, und zwar an der Lendenwirbelsäule mit starker seitlicher Verkrümmung dieses Abschnitts, eine viel früher entstandene ähnliche Geschwulst — anscheinend der Primärtumor. Es waren überhaupt am Skelett mehrere Metastasen vorhanden. Außerdem sind auch mehrere innere Organe befallen gewesen.

So werden auch noch heute in einem großen Prozentsatz der Fälle von Knochenerkrankung, speziell Geschwülsten, nicht nur in der allgemeinen Praxis, sondern auch an großen chirurgischen Stationen, selbst in der wissenschaftlichen Literatur durch ungenügende Analyse des radiologischen Befundes ganz irrtümliche klinisch-radiologische Diagnosen gestellt. Irrtümer wie im zuletzt genannten Beispiel sind von keiner besonderen Bedeutung. Fehler in der „umgekehrten Richtung" sind dagegen weitaus häufiger und dabei zuweilen geradezu verhängnisvoll. Am schlechtesten steht es nämlich um die Krebsmetastasen im Skelett, die so häufig — wenn der wirkliche Primärtumor unscheinbar oder ganz versteckt ist — als Primärtumoren (Sarkome) aufgefaßt werden; dadurch sieht sich nicht gar selten der Chirurg zu einem verstümmelnden Eingriff (Amputation) veranlaßt — was hätte vermieden werden sollen.

Zu 3 und 5. Wenn wir die wissenschaftliche Literatur auf unserem Gebiete studieren, kommen wir auf viele schwer zu entwirrende Kontroversen, Fehler und Lücken; wir sind gezwungen, umfangreiche Studien anzustellen, dabei aber ein sehr skeptisches Verhalten zu beobachten. Wir dürfen keineswegs alle hier niedergelegten Diagnosen auf Treu und Glauben hinnehmen, wir müssen vielmehr trachten, in den Streitfragen einen eigenen Standpunkt zu erringen, ferner mit Sorgfalt im Laufe der Jahre große eigene Erfahrungen sammeln und sie wo möglich auch veröffentlichen.

Zu 6. Der radiologische Befund soll bei wichtigen und schwierigen Fällen vollständig, in den Details wohl geordnet erhoben und zweiteilig ausgearbeitet werden[2]). Der Befund zerfällt in die folgenden zwei Abschnitte: Der erste Abschnitt ist der rein beschreibende, deskriptive, „physikalisch-optische" Teil, der zweite Abschnitt der ergänzende, deutende, pathoanatomisch und klinisch verwertende Teil. Die Zweiteilung ist bei jenen Fällen wichtig, damit die Ausarbeitung des einen Abschnittes nicht die des anderen beeinträchtige, eine vollständige und richtige Begutachtung gelinge, nicht etwa eine voreilige Entscheidung gefällt werde. Zwischen beiden Teilen wird die durch einen Überblick über die Veränderungen gewonnene Diagnose (Hauptdiagnose) eingesetzt. Am Schlusse folgen oft noch besondere Bemerkungen über die Beziehung des Röntgenbefundes zum objektiven und subjektiven klinischen Befund, zur Anamnese und zum Ergebnis der anderen Hilfsuntersuchungen. So wird schließlich eine Formulierung der kombinierten klinisch-radiologischen Auffassung des Falles gegeben. Dann ist auch häufig noch ein Anhang am Platze: Bemerkungen über die Bedeutung der gefundenen Veränderungen, eine Erklärung von Widersprüchen, die Stellung der Prognose und Angabe von Anhaltspunkten für die weitere Behandlung.

Die Ausarbeitung eines vollständigen Befundes der oben genannten Art ist bei schwierigen Fällen — sei es, daß man ein einziges oder mehrere Bilder vor sich hat (zuweilen noch mit Hinzufügung von Radioskopie) — keineswegs rasch durchführbar, sie beansprucht vielmehr größere Sorgfalt und längere Zeit, z. B. 30 Minuten und darüber — eine Stunde und noch viel mehr, wenn wir auch noch die wichtigen klinischen Details heranziehen.

Es ist hier zum **Gelingen** der richtigen Diagnosenstellung — wie bereits oben bemerkt — sowohl 1. als allgemein wissenschaftliche Basis eine gute spezielle Sachkenntnis — mit Bewußtheit der vorhandenen Schwierigkeiten — erforderlich als auch 2. eine bedeutende persönliche Erfahrung und 3. die Anwendung von größter Sorgfalt und Vorsicht im einzelnen Falle. Es gelten also hier ähnliche Regeln, wie man sie bei klinischen, pathoanatomischen und speziell mikroskopischen Befunden beobachten muß. Wir sollen dabei trachten, uns in gleicher Weise vor Unterschätzung wie vor Überschätzung der Verläßlichkeit der verschiedenen herangezogenen, einander zum Teil widersprechenden Verfahren zu bewahren.

Bei Beachtung der angegebenen Ratschläge und Vorschriften werden wir in die Lage kommen, in Zukunft die Zahl der Irrtümer auf unserem Gebiet der Medizin immer mehr einzuschränken und wohl in der Regel imstande sein, auch in schwierigen Fällen die richtige Diagnose zu stellen.

[2]) Vgl. Holzknecht, Über den Röntgenbefund (im Allgemeinen). 1919.

Über pluriglanduläre Insuffizienz. *)

Von Prof. Dr. **Borchardt** in Königsberg i. Pr.

Von Claude und Gougerot war im Jahre 1908 unter dem Namen „Insuffisance pluriglandulaire" ein Krankheitsbild geschildert worden, das durch Schwund der Schilddrüse, Hypophyse, Nebennieren und Keimdrüsen bedingt und durch die entsprechenden Ausfallserscheinungen charakterisiert ist. In manchen Fällen kommen die Ausfallserscheinungen der Epithelkörperchen (Tetanie) noch hinzu. Das Krankheitsbild ist selten und durch großen Wechsel in den Erscheinungen ausgezeichnet. Die Unterfunktion der verschiedenen Blutdrüsen hat durchaus nicht immer die gleiche Stärke. Aus Frankreich stammende Versuche, andere pluriglanduläre Erkrankungen, bei denen auch Hyperplasie und Funktionssteigerung einzelner Blutdrüsen beobachtet werden, der pluriglandulären Insuffizienz unterzuordnen oder an die Seite zu stellen, haben zu einer vollständigen Verwirrung der Begriffe geführt. Die pluriglandulären Erkrankungen können niemals einen einheitlichen Krankheitsbegriff geben. Inwieweit man berechtigt ist, bei der pluriglandulären Insuffizienz von einer einheitlichen Krankheit zu sprechen, sollen die folgenden Darlegungen zeigen.

Ich beginne mit einer kurzen Schilderung der Krankheitserscheinungen: Der Beginn ist meist ganz unmerklich. Die Kranken fühlen sich schwach, arbeitsunlustig, hinfällig. Die Haltung wird lässig, die Haut trocken, runzlig, dünn. Die Kranken magern ab und sehen älter aus als ihrem Alter entspricht. In anderen Fällen eröffnen die Erscheinungen des Haarausfalls die Szene: Rumpf-. Scham-, Achsel-, Barthaare fallen aus, das Haupthaar wird schütter und zeigt einzelne kahle Stellen, Anomalien der Nägel und Zähne treten hinzu. Gelegentlich kann auch vollständiger Zahnausfall die Krankheit einleiten. In wieder anderen Fällen beginnt die Krankheit mit Erscheinungen von Impotenz, schwindender Libido, bei Frauen Amenorrhoe. Die Genitalien werden kleiner, nehmen

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin am 19. Dez. 1926 in Königsberg i. Pr.

Digitized by Google

gelegentlich wieder kindliche Formen an, und auch die sekundären Geschlechtsmerkmale können sich zurückbilden. Vor allem wird die Stimme wieder höher (Eunuchenstimme). Hinzu kommen in einzelnen Fällen Appetitlosigkeit, Durchfälle und vor allem Bronzefärbung als Nebennierensymptome, Polyurie als Hypophysensymptom, Tetanie als Epithelkörperchensymptom. Am deutlichsten sind meist die Erscheinungen der Keimdrüseninsuffizienz (Eunuchoidismus), der hypophysären Kachexie, der Addisonschen Krankheit, während nur in wenigen Fällen myxödematöse Erscheinungen auftreten, weil meist Abmagerung, Kachexie, Runzelbildung überwuchern. Zondek hat 1923 aber einen Fettsuchttyp der pluriglandulären Insuffizienz beschrieben, bei dem die Erscheinungen des Hypothyreoidismus wenigstens zeitweise vorwiegen. Das Blutbild ist durch relative Lymphocytose, gelegentlich auch durch Eosinophilie ausgezeichnet.

Die Ursachen der Erkrankung erscheinen zunächst wenig charakteristisch: chronische Infektionen, vor allem Syphilis und Tuberkulose, ferner Influenza, Typhus, Malaria, chronische Intoxikationen, vor allem Alkoholismus, ferner chronische Blei- und Quecksilbervergiftung, Morphinismus, Tabakabusus sind beschrieben worden. Kriegserfahrungen haben gelehrt, daß auch dem Hunger und der Unterernährung in der Ursachenreihe der pluriglandulären Insuffizienz eine bedeutsame Rolle zukommt.

Experimentelle und pathologisch-anatomische Erfahrungen haben zur Klärung der Ursachen dieser Erkrankung wesentlich beigetragen. Pomella konnte durch Täniotoxine regressive Veränderungen an den Nebennieren hervorrufen. Bedson sah die gleichen Veränderungen auch an anderen Blutdrüsen und konnte ähnliches durch Einspritzung von Bakterientoxinen und verschiedenen chemischen Giften erreichen. Nach Hion-Jon führt chronische Alkoholvergiftung bei Kaninchen zu Blutdrüsenatrophie. Granzow sah bei Sublimatvergiftung regressive Veränderungen an Hypophyse, Nebennieren und Ovarium, nicht aber an Schilddrüse, Epithelkörperchen und Pankreas. Besonders schwere Veränderungen der Blutdrüsen konnten Buschke und Peiser nach Thalliumvergiftung bei Ratten beobachten. Syphilis und Tuberkulose der Mutter führt zu schweren Blutdrüsenveränderungen bei Neugeborenen (Pende, Charrin und Larrier).

Zahlreich sind die Erfahrungen, die eine Abnahme des Hormongehalts, Funktionsverschlechterung oder Atrophie der Blutdrüsen bei Hunger und Unterernährung dartun. Auch jodarme Kost führt zu pluriglandulärer Insuffizienz, bzw. bei schwangeren Tieren zu Infantilismus der Nachkommenschaft (Koopman). Besonders bemerkenswert sind die Untersuchungen über Blutdrüsenatrophie bei vitaminarmer Kost. Sie führten schließlich zu der Erkenntnis, daß nicht Hunger, sondern Lipoidmangel Ursache der Blutdrüsenatrophie ist. In Weiterführung dieser Erfahrung zeigte es sich denn, daß auch bei den anderen Ursachen der pluriglandulären Insuffizienz der Lipoidmangel von ausschlaggebender Bedeutung ist. Bei Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus und anderen chronischen Infektionen und Intoxikationen spielt das Lipoidbindungsvermögen der ursächlichen Gifte eine bedeutende Rolle. Dadurch werden dem Organismus Lipoide in einer Menge entzogen, daß erhebliche Lipoidverarmung eintritt. Diese ist also die gemeinsame Ursache der pluriglandulären Insuffizienz.

Voraussetzung für die Entstehung der Krankheit ist aber in der Regel eine konstitutionelle Schwäche der Blutdrüsen vor Einsetzen dieser Schädigung. Eine hypoplastische Anlage der Blutdrüsen kann als Erbmerkmal, durch Variation, Mutation, Keimfeindschaft, Keimschädigung bestehen. So lag dem Falle von Dupré und Pagniez vermutlich Keimschädigung durch Alkoholismus beider Eltern zugrunde. Ursprünglich normal angelegte Blutdrüsen können durch Fruchtschädigung, wie durch ungünstige Temperatureinflüsse, Nährschäden im intrauterinen Leben usw. atrophieren oder sich verzögert entwickeln. Oder es handelt sich um Kurzlebigkeit (Abiotrophie) der Anlage, wobei die ursprünglich normal funktionierenden Blutdrüsen vor der Zeit ihre Funktion einstellen und atrophieren, in ähnlicher Weise, wie gewisse Nervenbahnen bei den heredofamiliären Nervenkrankheiten.

Die konstitutionelle Verankerung der pluriglandulären Insuffizienz in ihren typischen Formen bringt es mit sich, daß häufig zugleich Abartungszeichen beobachtet werden — ein Zeichen, daß angeborene Störungen zugrunde liegen. Es wurden Kryptorchismus, Turmschädel, abnorm lange Appendix, Gesichtsasymmetrie und Schwimmhautbildung, Situs viscerum inversus u. a. als Komplikationen beschrieben. Solche Komplikationen sind also nicht zufällig, sondern durch die konstitutionelle Anlage der Erkrankung mitbedingt.

Eine weitere Reihe von Komplikationen sind durch die besondere Neigung der erkrankten Blutdrüsen zur bindegewebigen Sklerose bedingt. Diese Neigung, die gewöhnlich in der Anlage zu Atrophie und Unterfunktion mit begründet ist, kann so hochgradig sein, daß auch noch andere Organe, wie Leber, Milz, Nieren, Pankreas bindegewebig sklerosiert erscheinen, so daß man mit Recht in diesen Fällen von einer Insuffizienz der Drüsen mit innerer und äußerer Sekretion gesprochen hat. Allerdings ist die Sklerose nur ausnahmsweise auf alle Drüsen generalisiert. Sie kann neben den Drüsen mit innerer Sekretion noch eine oder zwei Drüsen mit äußerer Sekretion betreffen, oder sie findet sich auch nur an einzelnen Drüsen mit innerer Sekretion, während andere atrophiert und weich erscheinen, ohne daß an diesen Zeichen von Bindegewebssklerose nachzuweisen ist. Es scheint mir daher auch nicht berechtigt, wenn Falta versucht, den Namen der pluriglandulären Insuffizienz durch den der multiplen Blutdrüsensklerose zu ersetzen; denn dieser Name hat eben nur für einen Teil der Fälle seine volle Berechtigung.

Als weitere, konstitutionell bedingte Komplikation ist die Neigung zu Lymphdrüsenschwellungen zu nennen. Sie ist überhaupt bei Blutdrüsenerkrankungen häufig. Hierher gehört auch die gelegentliche Beobachtung von Thymushyperplasie.

In anderen Fällen findet man bei jugendlichen oder von Jugend auf bestehenden Formen Komplikation mit Rachitis, Spätrachitis, Osteomalazie, Osteoporose, also mit Krankheiten, die Bauer unter dem Begriff der kalzipriven Osteopathien zusammengefaßt hat. Diesen Störungen dürfte wohl der Lipoidmangel, den wir als gemeinsamen ätiologischen Faktor aller dieser Formen von Blutdrüseninsuffizienz kennen gelernt haben, zugrunde liegen.

Diese Anschauung scheint mir umsomehr berechtigt, als die gleichen Komplikationen verhältnismäßig häufig auch bei einer anderen Erkrankung gefunden werden, die die gleiche Ätiologie aufweist: beim dystrophischen Infantilismus. Auch bei diesem stellen Hunger und Unterernährung, chronische Infektionen (Syphilis, Tuberkulose) und Intoxikationen (Alkoholismus) die wichtigsten Krankheitsursachen dar, auch hier hat man als gemeinsamen ätiologischen Faktor den Lipoidmangel nachgewiesen (Peritz), so daß man wohl berechtigt ist, pluriglanduläre Insuffizienz und dystrophischen Infantilismus als ätiologisch einheitliche Krankheiten anzusprechen, deren verschiedene Erscheinungen lediglich durch das verschiedene Alter der Kranken bedingt sind. Allerdings gehören dem dystrophischen Infantilismus auch Fälle zu, für die eine Parallele bei der pluriglandulären Insuffizienz nicht zu finden ist, wie der intestinale Infantilismus, der Infantilismus bei angeborenen Herzfehlern usw. Das ist wohl durch die größere Empfindlichkeit des kindlichen Organismus gegen Lipoidmangel bedingt.

Man trägt den nahen Beziehungen zwischen dystrophischem Infantilismus und pluriglandulärer Insuffizienz wohl am besten Rechnung, wenn man die durch Lipoidmangel bedingten Formen der pluriglandulären Insuffizienz als dystrophische Formen bezeichnet. Sie können als angeborene oder Jugendformen ohne ausgeprägte Blutdrüsenerscheinungen auftreten und sind dann mit dem pluriglandulären Infantilismus identisch. Oder sie erscheinen als Frühformen mit mehr oder weniger deutlichen Blutdrüsensymptomen, oder schließlich als Spätformen. Die letzteren sind am häufigsten, sie stellen gewissermaßen den Typus dar. Natürlich finden sich auch hier viele individuelle Unterschiede, je nach dem Grad, in dem die einzelnen Blutdrüsen betroffen sind, und je nach den Komplikationen.

Eine 2. Gruppe möchte ich als thyreosexuelle Formen zusammenfassen. Sie verdanken den innigen Wechselbeziehungen zwischen Schilddrüse und Keimdrüsen ihre Entstehung. Meist gehen sie von der Schilddrüse aus. Ein Fall von Curschmann schloß sich an Hyperthyreoidismus, ein Fall von Thaon und Paschetta an Basedowsche Krankheit, ein Fall von Fahr an Thyreoiditis an. In dem ersten Falle von Claude und Gougerot bestand eine Tuberkulose der Schilddrüse, die vielleicht von ätiologischer Bedeutung war. Aber auch Fälle, die von einer Orchitis ausgehen, sind beschrieben worden (Sourdel, Cawadias und Sourdel). Hierher ist wohl auch die Fettsuchtform der pluriglandulären Insuffizienz zu rechnen (Zondek), die später in das kachektische Stadium der gewöhnlichen Formen übergeht.

Verhältnismäßig häufig bleibt die Krankheit auf Insuffizienz von Schilddrüse und Keimdrüsen beschränkt. Ich habe diese Form, die sich in vieler Hinsicht von den übrigen Formen unterscheidet, im Jahre 1923 als thyreosexuelle Insuffizienz beschrieben. Sie ist beim Weibe wesentlich häufiger als beim Manne und findet sich oft in Abhängigkeit von den kritischen Zeiten der Keimdrüsen-

Digitized by Google

Targesin

(kolloidale komplexe Diazetyltanninsilbereiweißverbindung. D. R. P. angemeldet)

hochwirksames, reizloses

Silberpräparat, Antiphlogisticum und Antisuppurativum.

Gesteigerter therapeutischer Effekt infolge biologischer Aktivierung der Silberwirkung durch die kolloidale gefäßverengende Tanninkomponente.

Auf **Schleimhäute** ausgesprochen **desinfizierend, antiphlogistisch** und **epithelisierend** wirkend; von starker **zellregenerierender** Wirkung bei anderen **Hautdefekten.**

Anwendung in der chirurgischen Praxis:

bei **Cystitis:** Spülung und Füllung der Blase $^1/_4$—$^1/_2$%;
bei **Pyelitis:** 5—10%;
bei **Proktitis,** Fissura ani, Rhagaden: Targesinzäpfchen (10%);
bei **Ulcera cruris** und granulierenden Wunden: 5% Targesinsalbe.

Proben und Literatur stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Gödecke & Co., Chemische Fabrik A.-G., Berlin-Charlottenburg

16

Bei allen Erkältungskrankheiten,
Neuralgien, Pneumonie, Grippe, Dysmenorrhoe:
Das von den Professoren Bürgi und Treupel autorisierte Arzneimittel

Gelonida antineuralgica,

deren Einzelkomponenten (Cod. ph. 0,01, Phenac.-Acetylsalic. āā 0,25)
gemäss der Theorie von Bürgi und Treupel den Krankheitsherd gleichzeitig von mehreren Seiten angreifen. Echte Potenzierung des combinatorischen Effekts, weit über die additiv zu erwartende Wirkung

Rp. 1 Originalpackung 20 St. = 1,70 Mk.
(Kleinpackung 10 St. = 1,00 Mk.)
Besonders wirtschaftlich die Packung zu 20 Stück

Von den meisten Krankenkassen zugelassen. Literatur u. Proben für Aerzte kostenlos

Gödecke & Co. Chem. Fabrik A.G
Berlin-Charlottenburg

Entwurf ges. gesch.

Digitized by Google

Cardiazol-Dicodid-Tropfen

zur Behandlung von

Keuchhusten

Spasmolytische Wirkung auf die Bronchien. Elektive Beeinflussung des Hustenzentrums. Günstige Wirkung auf Atmung und Expektoration.

Rp. 10 g Privatpackung M. 2.40
10 g Sparpackung „ 2.15

Für Säuglinge und kleine Kinder 3 mal täglich 5—10 Tropfen, für größere Kinder und Erwachsene das Doppelte.

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a. Rh.

Bei nervösen Erscheinungen Bromural

Levurinose „Blaes"

das altbewährte Dauerhefe-Präparat

Indikationen:

Dermatologie: Furunkulose, Akne verschiedener Formen, Ekzeme, Lichen, Pruritus, Urticaria, Abszesse.
Innere Medizin: Gastro-enteritiden, habituelle Obstipation, Colitis, Avitaminosen, Ernährungsstörungen, Chlorose, Diathesen, Rekonvaleszenz, Diabetes.
Gynäkologie: Fluor, Vulvitis, Kolpitis und andere Prozesse, die Vaginaltrockenbehandlung erfordern.
Ophthalmologie: Eitrige Blepharitis und andere eitrige Augenaffektionen.
Oto-Rhino-Laryngologie: Ozaena, Angina lacunaris und Prozesse, die trockene, antibakterielle Lokalbehandlung erfordern.

Zur Krankenkassenverordnung zugelassen!

Ausführliche Literatur und Proben durch: **J. BLAES & Co., LINDAU in Bayern**

Digitized by Google

tätigkeit, so daß sich ein Pubertätstyp, ein puerperaler Typ und ein klimakterischer Typ unterscheiden läßt. Sie zeigt keine Neigung zu Kachexie und ist von durchaus günstiger Prognose mit ganz seltenen Ausnahmen. Gelegentlich finden sich Übergänge zum Myxödem, wie in einem von mir 1908 beschriebenen Falle.

Die dritte und seltenste Gruppe fasse ich als hypophysärzerebrale Formen zusammen. Es sind bisher etwa 20 Fälle dieser Art beschrieben worden. Der Typus dieser Form ist ausgezeichnet durch Riesentumoren der Hypophysengegend mit entsprechenden Tumorsymptomen und durch besonders schwere Zeichen von hypophysärer Kachexie. Ich habe diese Fälle 1923 zum ersten Male zusammengestellt. Sie gehen nicht immer von Hypophysentumoren aus und setzen — wie es scheint — regelmäßig Veränderungen des Zwischenhirns in der Regio hypothalamica. Ja, in einigen Fällen fehlten Veränderungen an der Hypophyse und es fanden sich lediglich destruktive Prozesse in der Regio hypothalamica, nahe dem 3. Ventrikel (Fälle von Ratner, von Ricaldoni, von Lereboullet, Mouzon und Cathala). All das deutet darauf hin, daß vermutlich in dieser Gegend ein trophisches Zentrum für das gesamte Blutdrüsensystem vorhanden ist, bei dessen Zerstörung die Erscheinungen der Blutdrüseninsuffizienz auftreten.

Schematisch komme ich also zu folgender

Einteilung der pluriglandulären Insuffizienz.

1. Dystrophische Formen (infolge von Lipoidmangel).
   a) Pluriglandulärer Infantilismus (ohne ausgeprägte Blutdrüsensymptome),
   b) Frühformen,
   c) Spätformen (häufigster Typus).
2. Thyreosexuelle Formen.
   a) Thyreosexuelle Insuffizienz (gutartig), (Pubertäts-, puerperaler, klimakterischer Typ),
   b) Fettsuchtform (Zondek),
   c) Vollformen.
   Ausgang von der Schilddrüse oder (seltener) von den Keimdrüsen.
3. Hypophysär-zerebrale Formen.
   a) Ausgang von Riesentumoren der Hypophysengegend.
   b) Ausgang von destruierenden Prozessen der Regio hypothalamica.

Von den verschiedenen Formen der pluriglandulären Insuffizienz gibt nur die thyreosexuelle Insuffizienz eine günstige Prognose: meist heilt sie ganz aus, seltener mit Defekt (Hypothyreoidismus). Alle anderen Formen gelten als unheilbar, nur bei syphilitischen Formen kann spezifische Behandlung in seltenen Fällen zur Heilung führen. Ein von mir beschriebener Krankheitsfall war trotz schwerer Komplikationen noch 35 Jahre nach den ersten Krankheitserscheinungen am Leben. Sonst ist die Krankheitsdauer durchschnittlich 5—6 Jahre. Die ungünstigste Prognose geben die hypophysär-zerebralen Formen.

Die besondere Ätiologie der dystrophischen Formen muß auch bei der Behandlung Berücksichtigung finden. Neben der Organotherapie ist reichliche Lipoidzufuhr am Platze.

*

Meine Darlegungen haben mit Absicht von der ziemlich komplizierten Ursachenkette den Weg zu den verschiedenen Krankheitsformen der pluriglandulären Insuffizienz und ihrer Komplikationen geführt. Ich wollte zeigen, daß es gelingt, tiefere Einblicke in ein Krankheitsbild zu bekommen, wenn man sich nicht an ein ursächliches Moment hält, sondern die ganze Ursachenreihe von der konstitutionellen Grundlage über die äußeren und Gelegenheitsursachen, denen gar nicht selten ein gemeinsames ätiologisches Moment zugrunde liegt, bis in die tiefsten Geheimnisse der Pathogenese zu verfolgen. Diese Analyse kann — wie ich gezeigt zu haben glaube — auch für das Verständnis der Komplikationen von großer Bedeutung sein und neue Gesichtspunkte für eine ätiologische Therapie bringen. Alle neueren Erkenntnisse der verfeinerten experimentellen und funktionellen Diagnostik werden uns nicht weiterbringen, wenn wir nicht das krankhafte Geschehen aus dem Ineinandergreifen der die Störung bedingenden Ursachen zu verstehen suchen. In diesem Sinne hoffe ich, daß die Schilderung dieses seltenen und interessanten Krankheitsbildes auch denen einen gewissen Nutzen bringen wird, die nie in ihrem Leben Gelegenheit haben, einen Fall von pluriglandulärer Insuffizienz zu sehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. M. Kirschner).

Dupuytrensche Kontraktur und Unfall.

Von Prof. Dr. **Alfred Schubert,**
Oberarzt der Klinik.

Da die Dupuytrensche Kontraktur (D.K) zumeist erst im späteren Leben in die Erscheinung tritt, und da sie in der Regel mit mehr oder minder ausgedehnter Schwielenbildung in der Hohlhand beginnt, lag es nahe, für das Zustandekommen dieser Hohlhandschwielen Überanstrengungen bei der Arbeit verantwortlich zu machen. Dupuytren selbst vertrat diese Anschauung und glaubte beispielsweise, daß bei einem seiner Kranken die Entstehung der Kontraktur auf das ständige Arbeiten mit dem Handbohrer beim Anbohren von Fässern, bei einem anderen auf das Versiegeln von Briefen mit dem Petschaft zurückzuführen sei. Derartige, namentlich im älteren Schrifttum niedergelegte Beispiele für den ätiologischen Zusammenhang zwischen chronischem, auf die Handinnenfläche wirkendem Trauma und zwischen dem späteren Zustandekommen der Fingerkontraktur lassen sich in beliebiger Zahl anführen. Bezeichnenderweise ist aber das Bild ein wesentlich anderes, wenn man die Führung des Beweises vom anderen Ende anfängt. Rosenburg berichtet über das sehr interessante Ergebnis von Rundfragen, die in ausgedehntem Maße in Betrieben angestellt wurden, deren Arbeiter erfahrungsgemäß besonders häufig einem Druck auf ihre Hohlhand ausgesetzt sind. Obgleich dabei die unter Tag arbeitenden Hauer, weiterhin Werftarbeiter, die mit ihrer Handinnenfläche das ständige Anschlagen des Preßluft-hammers auszuhalten haben, berücksichtigt wurden, ließ sich doch niemals bei diesen Berufen ein gehäuftes Auftreten der D.K. nachweisen.

Dagegen kommt die D.K. gar nicht selten bei Geistesarbeitern, wie Akademikern, Kaufleuten, Beamten u. a. m. vor, also bei Berufen, deren ganze Lebensweise eine über das normale Maß hinausgehende Inanspruchnahme der Hände so gut wie ausgeschlossen erscheinen läßt. Wenn früher vielfach behauptet wurde, daß Klavierspieler durch die Spreizbewegungen der Finger und die dadurch — angeblich — veranlaßten Einrisse der Aponeurose besonders zur D.K. neigten, so bedeutet das, wie ich es an anderer Stelle hervorgehoben habe, eine Verwechslung von Ursache und Wirkung, da gerade ein Klavierspieler mit seiner technisch gut durchgebildeten Handmuskulatur frühzeitig Beginn und unbedeutende Grade der Kontraktur an der Einbuße seiner Technik merken wird.

Daß auch ein einmaliges größeres Trauma, selbst wenn es zu einem Einriß der Palmaraponeurose kommt, nicht die alleinige Ursache einer echten D.K. sein kann, ergibt sich aus den der Kontraktur zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen des Hohlhandsehnenblattes, die wohl den Gedanken an eine primäre Degeneration des Gewebes (Ali Krogius) oder — nach älteren Anschauungen — an eine chronische Entzündung (Ledderhose) aufkommen lassen, niemals aber als das Vernarbungsstadium einer voraufgegangenen Verletzung aufgefaßt werden können.

Vollends spricht gegen den unmittelbaren Zusammenhang von Trauma und Krankheitsentstehung das in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle doppelseitige Vorkommen der D.K., wobei durchaus nicht an beiden Händen der gleich vorgeschrittene Grad des Leidens zu bestehen braucht. Kann man beispielsweise nach Vorgeschichte und Untersuchungsbefund geneigt sein, eine an der einen Hand deutlich nachweisbare D.K. als unmittelbare Unfallfolge anzusehen, so läßt der gleichzeitige Befund von Anfangsstadien der Kontraktur an der anderen, vom Unfall nicht betroffenen Hand, den Schluß als berechtigt erscheinen, daß das Trauma als alleinige unmittelbare Ursache der Kontrakturentstehung nicht in Frage kommen kann. Rosenburg berichtet über 6 derartige, von

Digitized by Google

Liniger untersuchte Fälle, bei denen die Doppelseitigkeit der Kontraktur ausschlaggebend für die Nichtanerkennung des Zusammenhangs zwischen Trauma und D.K. war.

Gelegentlich scheint allerdings der Fehler gemacht zu werden, daß die nach einer mehr oder wenig schweren Verletzung der Hohlhand zurückbleibende Versteifung und Kontrakturstellung der Finger fälschlicherweise für eine echte D.K. gehalten und lediglich aus diesem Grunde als Unfallfolge abgelehnt wird. Die bekannte Tatsache, daß es bei der D.K. entsprechend dem anatomischen Verlauf der Palmaraponeurose zur Kontrakturstellung im Grund- und Mittelgelenk der befallenen Finger kommt, fast niemals aber im Endgelenk, das gerade bei der narbigen Sehnenverkürzung besonders leicht in Kontrakturstellung gerät, kann vor derartigen schwerwiegenden Verwechslungen schützen. Wie schwer gelegentlich die Differentialdiagnose sein kann, beweist u. a. ein von Liniger mitgeteilter Fall, wo es bei einem Arzt nach einer Verletzung des Mittelfingers mit nachfolgender Infektion 10 Monate später zu einer Verdickung und Schrumpfung der Hohlhandfascie mit Streckbehinderung des verletzten Fingers und des angrenzenden Ringfingers kam: „Das Hohlhandleiden war zweifellos Unfallfolge, es war aber keine typische D.K." (Rosenburg).

Doppelseitigkeit der D.K., ihr Vorkommen bei Kopfarbeitern und andererseits ihr keineswegs gehäuftes Auftreten bei Berufen, deren Arbeitsweise eine dauernde Beanspruchung des Hohlhandsehnenblattes bedingt, sind gewichtige Gründe, die gegen den ätiologischen Zusammenhang von Trauma und Kontrakturentstehung sprechen, und die es daher gerechtfertigt erscheinen lassen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Trauma — und zwar sowohl das einmalig stark einwirkende als auch das chronische Trauma — als unmittelbare, entschädigungspflichtige Krankheitsursache abzulehnen.

Bei der Unmöglichkeit, für die Entstehung der D.K. lediglich äußere Ursachen verantwortlich zu machen, ist man in neuerer Zeit fast übereinstimmend (Ali Krogius, Schubert u. a.) dazu gekommen, in der D.K. das klassische Beispiel eines konstitutionell bedingten Leidens zu sehen, wenn auch die Anschauungen über die genauere Art der konstitutionellen Störung noch vielfach auseinandergehen. Würde auch die Kritik der einzelnen hierfür aufgestellten Theorien den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, so müssen doch kurz die Gründe angeführt werden, die für die konstitutionelle Grundlage der D.K. sprechen. Zunächst ist es die vorher vielfach erwähnte Doppelseitigkeit des Leidens, die mit Sicherheit auf eine, in der Anlage des Körpers zu suchende, innere Ursache hinweist. Auch die gar nicht so selten zu beobachtende Vergesellschaftung der D.K. mit der Induratio penis plastica spricht für eine, in gleichem Sinne zu verwertende, konstitutionell bedingte krankhafte Hyperplasie des Bindegewebes, die an verschiedenen Stellen des Körpers in die Erscheinung tritt. Daß weiterhin diese konstitutionelle Neigung zur D.K. auch vererbt werden kann, ergibt sich aus zahlreichen, im Schrifttum niedergelegten Fällen.

Von Ali Krogius stammt der wichtige, vergleichend anatomisch geführte Nachweis, daß die der D.K. zugrunde liegende narbige Umwandlung des Hohlhandsehnenblattes auf einer atavistischen Minderwertigkeit des ehemaligen Hohlhandmuskelsystems beruht, daß also die D.K. auch aus anatomischen Gründen als ein konstitutionell bedingtes Leiden anzusehen ist.

Keineswegs spricht der zumeist sehr späte, vielfach erst in vorgerückterem Lebensalter einsetzende Beginn der D.K. gegen die konstitutionelle Ursache des Leidens, da, wie bei vielen konstitutionellen Erkrankungen, auch bei der D.K. eine sich über Jahre und Jahrzehnte erstreckende Latenz nichts Ungewöhnliches ist. Gerade die D.K. kann als Musterbeispiel dafür dienen, wie lange eine Krankheitsanlage im Körper schlummern kann, um bei einer Gelegenheit, vielfach durch einen zufälligen äußeren Anlaß ausgelöst, plötzlich in die Erscheinung zu treten.

So beobachtete ich vor kürzerer Zeit in unserer Klinik einen Mann von 60 Jahren, bei dem es erst im 45. Jahre zu einer typischen, rechtsseitigen D.K. mittleren Grades gekommen war. Sein Vater und zwei seiner Brüder litten ebenfalls an D.K., und auch bei ihnen soll die Erkrankung durchweg erst in den späteren Lebensjahrzehnten in die Erscheinung getreten sein.

Dieser Fall, über den ich noch an anderer Stelle[1]) berichtet habe, war noch insofern von Interesse, als der Kranke unsere Klinik nicht der D.K., sondern eines linksseitigen Oberarmbruches wegen aufsuchte. Während er nun im Streckverband lag, kam es in der zweiten bzw. dritten Woche zu einer rasch zunehmenden Kontrakturstellung des linken 4. und 5. Fingers, obgleich bei der Aufnahme in die Klinik lediglich eine Verdickung der linken Hohlhandhaut, aber noch keine Krummstellung der Finger nachzuweisen war. Hier hatte also das Trauma des Oberarmbruches genügt, um eine im Vorstadium vorhandene D.K. in kürzester Zeit zur vollen Ausbildung zu bringen. Trotzdem würde ich bei einem derartig zweifelsfrei erbkonstitutionell bedingten Fall von D.K. in dem Trauma nur das zufällige auslösende Moment eines Leidens sehen, das höchstwahrscheinlich auch ohne das Trauma über kurz oder lang in die Erscheinung getreten wäre.

Für eine konstitutionelle Grundlage sprechen schließlich auch die verhältnismäßig häufig zu findenden Knoten- und Schwielenbildungen in der Hohlhand, die man, da sie zumeist dem 4. oder 5. Fingerstrahl entsprechen, und außerdem auch in der Regel doppelseitig vorkommen, mit Recht als Vorstadien oder unvollständige Bildungen der D. K. ansieht. So fand Heuser seinerzeit bei 148 von 260 daraufhin untersuchten Arbeitern diese Knotenbildungen, aber nur bei 20 Arbeitern war es zu einer Kontraktur gekommen. Kann man auch annehmen, daß sich bei einer weiteren Zahl noch späterhin die Kontraktur ausgebildet haben wird, so kommt man m. E. doch nicht um die Beantwortung der Frage herum, warum unter einer so großen Anzahl von Arbeitern, bei denen die konstitutionelle Grundlage zur D. K. zweifellos vorhanden ist, doch nur ein verhältnismäßig sehr kleiner Teil wirklich die voll ausgeprägte Kontraktur bekommt. Damit ergibt sich die weitere Frage, ob es nicht doch gelegentlich äußere Ursachen im Sinne eines Traumas sein können, die zwar nicht die Entstehung der D. K. unmittelbar verursachen, die aber auf dem Boden einer örtlichen, konstitutionell bedingten Schwächung das Zustandekommen eines Leidens veranlassen, das zwar in der Anlage vorhanden, aber ohne die Einwirkung einer äußeren Ursache praktisch nicht in die Erscheinung getreten wäre.

Eine derartige äußere Ursache, die auf dem Boden eines konstitutionell in seiner Widerstandskraft geschwächten Gewebes gelegentlich eine typische D. K. hervorzurufen vermag, ist aus dem Schrifttum bekannt: Das ist die Ulnarisschädigung. Hatte ich bereits früher aus theoretischen Gründen eine Beteiligung des Ulnaris an der Erkrankung für sehr wahrscheinlich gehalten, vor allem, weil die D. K. fast stets im Bereich des 4. und 5. Fingers — also im Ulnarisgebiet — anfängt, so waren doch die in dieser Hinsicht zu verwertenden, bisher bekannt gewordenen Fälle an Zahl recht gering. Vornehmlich schien gegen die ätiologische Bedeutung des Ulnaris für das Zustandekommen der D. K. die unleugbare Tatsache zu sprechen, daß es trotz der unzähligen Schußverletzungen des Ulnaris während des Krieges nur höchst selten zu einer typischen D. K. gekommen ist. Trotzdem sind diese wenigen Fälle recht charakteristisch.

So sah Coenen bei einem Offizier nach einem 3 Jahre zurückliegenden Knopflochschuß des Ulnaris eine Kontraktur des 5. Fingers mit gleichzeitiger typischer Umbildung der Palmaraponeurose. Reichel berichtet über 3 Fälle von D.K., die zweifelsfrei nach Ulnarisschädigungen (zweimal Schußverletzung des Nerven, einmal Schädigung des Nerven bei Bruch und gleichzeitiger Verrenkung des Oberarmkopfes) entstanden waren und bei denen sich außer der „Krummstellung" der vom Ulnaris versorgten Finger (4 und 5) auch die das Vorliegen einer echten D. K. beweisenden narbigen Einziehungen der Hohlhandhaut nachweisen ließen.

Die Erklärung, warum derartige Fälle trotz der im praktischen Leben so häufigen Ulnarisschädigungen verhältnismäßig recht selten sind, hat man in der vorher angeführten Tatsache zu sehen, daß die eigentliche innere Ursache der D.K. eine konstitutionell bedingte Bindegewebsschwäche ist und daß eine äußere Ursache, z. B. in Form einer Ulnarisschädigung, nur dann zur typischen D. K. führen wird, wenn sie auf ein konstitutionell verändertes „Terrain" stößt.

Inwieweit sich nun aus diesen theoretischen Überlegungen praktische Schlüsse für die Unfallbegutachtung ergeben, soll folgender lehrreicher Fall zeigen, den ich vor einiger Zeit in unserer Klinik beobachten konnte.

Ein Eisenbahnschaffner verunglückte beim Ankoppeln einer Lokomotive derart, daß er mit seinem linken Ellenbogen zwischen die Puffer eines stehenden Wagens und die der auffahrenden Lokomotive geriet. Nur durch sofortiges Bremsen der Lokomotive konnte eine schwerere Verletzung des Armes vermieden werden; wohl aber kam es zu einer beträchtlichen Quetschung der linken Ellenbogengegend, die eine 2monatige ärztliche Behandlung erforderlich machte. Bald nach der Verletzung hatte der Kranke das Gefühl von Kribbeln in seinem linken 5. Finger, und 2½ Monate nach der Verletzung fing der 5. Finger an, ganz allmählich krumm zu werden.

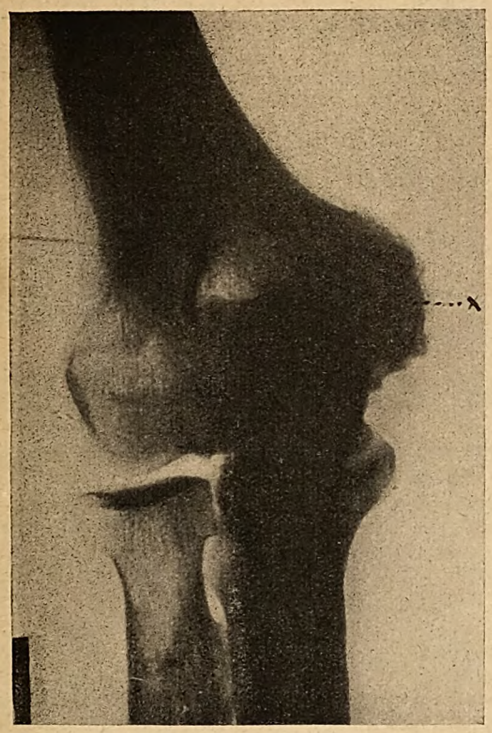
[1]) Arch. f. klin. Chir. 1926, Bd. 142, S. 646.

Digitized by Google

Bei der 5 Monate nach der Verletzung von mir vorgenommenen Untersuchung fand ich an der linken Hand das typische Bild einer D. K. mit Krummstellung des 5. Fingers, mit starker Schwielenbildung in der Hohlhand entlang dem 5. Finger und mit schwächerer Schwielenbildung entlang dem 4. Mittelhandknochen. Vereinzelte Schwielen fanden sich aber auch in der rechten Hohlhand, und zwar im Verlauf des 3. und 5. Mittelhandknochens, auch konnte der rechte 5. Finger nicht völlig ausgestreckt werden.

Weiterhin fand sich bei der Untersuchung des linken — also des verletzten — Ellenbogengelenks ein stärkeres Vorspringen des inneren Gelenkhöckers als auf der rechten Seite. Die den Gelenkhöcker überziehende Haut war in einem 2 cm langen und 1 cm breiten Bezirk leicht gerötet, aber mit der knöchernen Unterlage nicht verwachsen. Im Röntgenbild sah man am inneren Gelenkhöcker eine deutliche Rauhigkeit im Sinne einer periostalen Auflagerung (s. Abb.).

Gefühls- oder Bewegungsstörungen waren im Gebiet des linken Nervus ulnaris nicht nachweisbar.



Periostale Knochenauflagerung am inneren Gelenkhöcker als Folge der Verletzung.

Es war also bei einem Mann, der an beiden Händen die Anlage zur D.K. in Form von Hohlhandschwielen aufwies, kurze Zeit nach einer sicher nachgewiesenen Verletzung des inneren Ellenbogengelenkhöckers zu der Ausbildung einer echten D.K. gekommen und zwar an der Hand, die dem verletzten Ellenbogengelenk entsprach. Da unmittelbar hinter dem die Verletzungsfolgen in Form von Knochenauflagerungen aufweisenden inneren Gelenkhöcker der Nervus ulnaris verläuft, erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß gleichzeitig mit dem inneren Gelenkhöcker der Nerv beschädigt wurde, und daß in dieser Schädigung des Nerven die Ursache für das verhältnismäßig rasche Zustandekommen der D.K. zu sehen ist.

Da also im vorliegenden Falle die D.K. in der Anlage zweifellos vorhanden war, kann ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Verletzung des Ellenbogengelenks und der in die Erscheinung tretenden voll ausgeprägten Kontraktur nur in dem Sinne angenommen werden, daß es sich um die Manifestation eines latenten Leidens durch den Unfall handelt. Die für die Annahme eines derartigen Zusammenhanges aufgestellten Forderungen sind im vorliegenden Falle erfüllt: Die Art der Verletzung (Ulnarisschädigung) war durchaus geeignet, den Krankheitsverlauf ungünstig zu beeinflussen. Man kann auch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es ohne die Einwirkung der Verletzung voraussichtlich nicht zu einem ähnlichen Verlauf der Erkrankung gekommen wäre, daß das Leiden vielmehr noch lange Zeit erscheinungslos geblieben wäre, vielleicht überhaupt niemals zu irgendwelchen praktisch bedeutungsvollen Folgen geführt hätte. Schließlich besteht ein zeitlicher Zusammenhang zwischen der Verletzung und dem Eintritt der Verschlimmerung des Leidens, da der Kranke bald nach dem Unfall ein kribbelndes Gefühl im 5. Finger verspürte, und da bereits $2^1/_2$ Monate später das voll ausgeprägte Bild der D.K. bestand.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der einmaligen oder ständigen Einwirkung eines die Hohlhand treffenden Traumas und der Entstehung der echten D.K. bisher kaum nachgewiesen wurde. Es ist Rosenburg darin Recht zu geben, daß man bei der praktischen Unfallbegutachtung in der Mehrzahl der Fälle gut daran tun wird, einen derartigen unmittelbaren Zusammenhang abzulehnen. Wohl aber wird man sich im Hinblick auf den in dieser Arbeit mitgeteilten Fall und unter Berücksichtigung weiterer im Schrifttum vorhandener charakteristischer Beispiele doch zu der Annahme entschließen müssen, daß in Einzelfällen das Trauma — und zwar zumeist ein einmaliges heftiges — in der Lage ist, eine in der Anlage vorhandene klinisch symptomlose D.K. voll in die Erscheinung treten zu lassen, daß also ein mittelbarer Zusammenhang zwischen Trauma und Entstehung der D.K. besteht.

Während man nun bisher gewohnt war, die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen Trauma und Entstehung der D.K. nur dann zu erörtern, wenn das Trauma unmittelbar auf die Hohlhand, den Sitz der Erkrankung, eingewirkt hatte, ist es von praktischer und theoretischer Bedeutung, daß in dem von mir mitgeteilten Fall, ebenso wie auch in den anderen angeführten Beispielen, die Verletzung am Schulter- oder Ellenbogengelenk, also fernab vom Krankheitsherd, stattgefunden hatte. Gerade in diesem Umstand glaube ich einen weiteren Beweis für die von mir vertretene Anschauung zu sehen, daß beim Zustandekommen der echten D.K. neben der konstitutionell bedingten örtlichen Bindegewebsschwäche der Ulnarisschädigung eine wichtige ursächliche Bedeutung zukommt.

Literatur: Rosenburg, D. K. und Unfall. Mschr. f. Unfallhlk. 1926. — Schubert, Die Ätiologie der D. K. D. Zschr. f. Chir. 1923, Bd. 177, S. 362.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden).

Folgezustände nach akuter Pankreasnekrose.

Von Dr. **Walter Sebening,** Assistent der Klinik.

Auch heute noch stellt die akute Pankreasnekrose (ak. P. N.) eine so ernste Erkrankung dar, daß wir kaum mehr als die Hälfte der Erkrankten durch Operation heilen können, während ohne Operation bei voll entwickeltem Krankheitsbilde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Erkrankung unrettbar zum Tode führt. Es ist daher die Frage wohl berechtigt: Wie ist das spätere Schicksal der durch Operation Geheilten? Was wird aus unseren Patienten, die eine so schwere Krankheit überstanden haben? Werden es wieder gesunde, arbeitsfähige Menschen? Welche Folgezustände bleiben zurück, oder welche Gefahren sind zu erwarten?

Systematisch an größerem Material vorgenommene Nachuntersuchungen, die sich über längere Zeiträume erstrecken, liegen in der Literatur bisher nicht vor. Es wird meist nur über Spätfolgen besonderer Einzelfälle berichtet ohne Beziehungen zur Gesamtzahl. Meine Ausführungen nehmen ihren Ausgang von eigenen Untersuchungen an 21 Patienten der Frankfurter Klinik.

Fast alle stehen seit der Operation in dauernder Beobachtung und wurden wiederholt nachuntersucht. Bis auf 2 Patienten, die nach auswärts verzogen und auch brieflich nicht zu erreichen waren, stellen diese 21 Patienten die Gesamtzahl der operativ Geheilten aus den Jahren 1918—1926 dar. Nur 1 Patient ist darunter, bei dem die Operation bereits 17 Jahre zurückliegt. Die seit der Operation verflossene Zeit beträgt im übrigen in 1 Fall 9 Jahre, in 3 Fällen 7 Jahre, in 2 Fällen 6 Jahre, in 1 Fall 5 Jahre, in 4 Fällen 4 Jahre, in 4 Fällen 3 Jahre, in 2 Fällen 2 Jahre, in 2 Fällen $1^1/_2$ Jahre, in 1 Fall 1 Jahr und in 1 Fall $^1/_2$ Jahr. Es handelt sich um 14 Frauen im Alter von 16—70 Jahren und um 7 Männer im Alter von 27—57 Jahren. Ein Patient, von dem später noch die Rede sein wird, ist $3^1/_4$ Jahre nach der Operation gestorben, alle übrigen leben noch.

Wenn wir von den zahlreichen bedrohlichen Komplikationen absehen, die in der Nachbehandlung den Heilerfolg gefährden können, wie Blutungen infolge Arrosion von Gefäßen, Pleuraempyeme, Spätabszesse, Sepsis mit metastatischen Eiterungen, so ergibt sich als nächstes die Frage: Wie verhält sich die Funktion des Pankreas bei den Patienten, welche eine ak. P.N. durchgemacht haben, bei

Digitized by Google

denen häufig große Teile der Bauchspeicheldrüse zu Grunde gegangen sind und als Sequester ausgestoßen wurden?

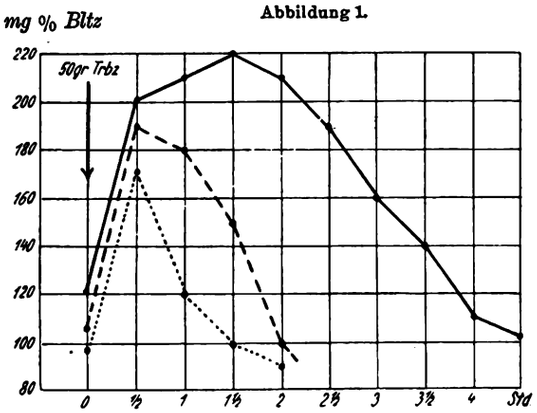
Aus dem Verlust an Drüsensubstanz allein ist kaum eine gröbere Störung im Ablauf der Verdauungsvorgänge zu erwarten. Wie wir aus zahlreichen Tierversuchen wissen, kann die Entfernung großer und größter Teile der Bauchspeicheldrüse ohne jeden Schaden ertragen werden, ja ohne daß überhaupt selbst bei genauen Stoffwechseluntersuchungen Ausfallserscheinungen nachzuweisen sind. Auch aus der menschlichen Pathologie ist ja bekannt, daß beispielsweise beim Carcinom des Pankreas, bei dem fast das ganze Organ durch Krebsgewebe ersetzt ist, ein kleiner Rest unversehrten Drüsengewebes alle Funktionen aufrecht erhalten kann.

In der Tat sind auch grobe Störungen selbst im akuten Stadium der Nekrose sehr selten. Wir konnten jedoch bei unseren Nachuntersuchungen feststellen, daß sich regelmäßig nach Überstehen einer ak. P. N. eine Funktionsschädigung des Pankreas nachweisen läßt, die darauf hinweist, daß die ganze Bauchspeicheldrüse von der Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen ist. Und zwar wird von den Funktionen des Pankreas mit Regelmäßigkeit die inkretorische betroffen, während die sekretorische Funktion nur in einer Anzahl der Fälle Störungen erkennen ließ.

Von den zahlreichen Funktionsproben haben wir uns für die Nachuntersuchungen zur Prüfung der inkretorischen Funktion der Traubenzuckerbelastungsprobe und zur Prüfung der sekretorischen Funktion der Untersuchung auf Kreatorrhoe und Steatorrhoe nach Schmidtscher Probekost bedient. Daneben wurden noch die Diastasewerte im Urin bestimmt. Von dem direkten Nachweis der Pankreasfermente mittels Duodenalsonde wurde abgesehen.

Die Prüfung mittels der Zuckerbelastungsprobe ergab bei allen unsern Patienten, bei denen die Operation bis zu ½ Jahr zurücklag, eine ausgesprochene Störung der Kohlehydratfixationsfähigkeit. Im Gegensatz zu dem pankreasgesunden Menschen, bei dem nach Verabreichung von 50 g Traubenzucker per os der Blutzucker innerhalb der ersten Stunde bis zum höchsten Werte ansteigt und schnell spätestens innerhalb von 2 Stunden zum Ausgangswert zurückkehrt, verläuft die Blutzuckerkurve nach ak. P. N. in einem großen Bogen, dessen Gipfel weit über den Anstieg beim Gesunden hinausreicht, dann langsam wieder abfällt. Erst nach 4 Stunden oder noch später erreicht die Kurve ihren Anfangswert. Wir erhalten somit eine Blutzuckerkurve, die der eines Diabetikers durchaus ähnelt, wenn auch die Höhe des Anstieges und die Dauer des Abfalls nicht so erhebliche Werte erreicht. Sie zeigt uns an, daß eine Schädigung im Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels besteht, daß der Inselapparat offenbar nicht imstande ist, bei Belastung genügend schnell so viel Insulin zu mobilisieren, um die Blutzuckerwerte in normalen Grenzen zu halten. Dieses Verhalten konnte bei allen Patienten festgestellt werden, bei denen die Operation bis zu ½ Jahr zurücklag, gleichviel ob es sich um einen Frühfall von Pankreasödem oder um ein voll ausgebildetes Stadium der Nekrose gehandelt hatte. Bei späteren Untersuchungen nach ¾ Jahren und nach 1 Jahr näherte sich jedoch wieder die Blutzuckerkurve der des Normalen. Meist war auch dann noch ein erhöhter Anfangswert festzustellen, doch wurde derselbe bereits nach 2 Stunden wieder erreicht.

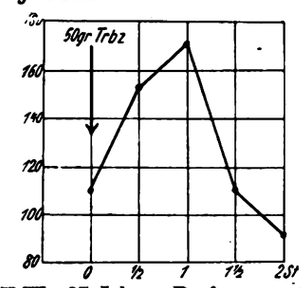
Abbildung 1.



Frau A. V., 59 Jahre. Blutzuckerkurven nach Verabreichung von 50 g Traubenzucker per os. Blutzuckerbestimmungen nach der Mikromethode von Hagedorn und Jensen.
——— Kurve ½ Jahr p. op.
– – – – – Kurve nach 2 Jahren.
..... Vergleichskurve eines Gesunden.

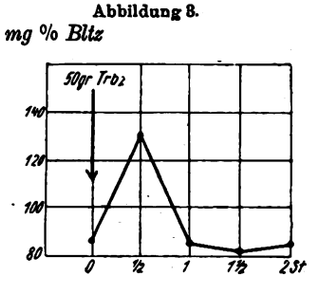
Die Abb. 1 zeigt im Vergleich mit einer normalen Kurve die Untersuchungsresultate bei einer Patientin, die eine mittelschwere ak. P. N. durchgemacht hatte, ½ Jahr und 2 Jahre nach der Operation. Die Abb. 2 enthält die Kurve eines sonst hier nicht aufgezählten Patienten, der durch Deichselstoß eine Querruptur des Pankreas erlitten hatte, und bei dem das abgetrennte Schwanzstück (20 g ca. ¼ der Drüsensubstanz) exstirpiert worden war. Während nach dem traumatischen Verlust von ¼ des Organs die Blutzuckerkurve schon bei der ersten Untersuchung 6 Wochen nach der Operation keinerlei Abweichungen von der Norm erkennen läßt, ist der Ablauf der glykämischen Reaktion ½ Jahr nach der ak. P. N. noch deutlich verändert, ist aber nach 1 Jahr zur Norm zurückgekehrt.

Abbildung 2.



K. W., 27 Jahre. Pankreasruptur nach Deichselstoß. Das abgetrennte Schwanzstück wurde exstirpiert. Blutzuckerkurve 6 Wochen nach dem Unfall.

Abbildung 3.



Th. Sch., 46 Jahre. Blutzuckerkurve 17 Jahre nach ak. P. N. mit Abstoßung eines 44 g schweren Pankreassequesters.

In keinem unserer Fälle ließ sich eine Dauerschädigung des Inselapparates erkennen. Niemals trat im späteren Verlauf spontane Glykosurie auf.

In Abb. 3 ist der Ablauf der glykämischen Reaktion dargestellt von einem Patienten, bei dem die Operation 17 Jahre zurückliegt. Es war hier ein großer Teil der Bauchspeicheldrüse zugrunde gegangen und ein Sequester von 44 g (ca. die Hälfte der Drüsensubstanz) durch Operation in toto entfernt worden. Die Zuckerbelastungsprobe läßt keine pathologische Reaktion erkennen.

Eine Patientin, die 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert worden war (hämorrhagische Infarcierung des Pankreas mit Fettgewebsnekrosen), machte 1¾ Jahre nach der Operation eine normale Geburt durch. Es zeigten sich keinerlei diabetische Symptome (keine Glykosurie, keine Polydipsie, keine Polyurie), obwohl die Schwangerschaft entsprechend der Zunahme der Körperzellmasse mit der Entwicklung der kindlichen Frucht an den Insulinbedarf des Körpers erhebliche Ansprüche stellt [Allen, Umber (1)], und eine Insuffizienz des Inselapparates sich bei solcher Belastung wohl hätte offenbaren müssen. Durch die Zuckerbelastungsprobe war auch im ersten halben Jahr nach der ak. P. N. bei dieser Patientin eine vorübergehende Schädigung der innersekretorischen Pankreasfunktion festgestellt worden.

Zusammenfassend läßt sich auf Grund der Nachuntersuchung für unsere Fälle sagen, daß zwar eine vorübergehende Schädigung der Kohlehydratfixationsfähigkeit regelmäßig nach ak. P. N. eintrat, nach etwa 1 Jahr sich jedoch der Inselapparat so weit erholt hat, daß nach dieser Zeit Störungen nicht mehr nachweisbar waren (in einem Falle selbst bei Verlust der Hälfte der Drüsensubstanz).

Für die Praxis haben wir daraus den Schluß gezogen, unseren Patienten für das erste Jahr nach der Operation im Sinne einer Schonungsdiät eine Einschränkung der Kohlehydratnahrung zu verordnen.

Unsere Befunde, über die ich teilweise bereits im Januar 1926 auf der mittelrheinischen Chirurgentagung in Wiesbaden berichtet habe (2), sind neuerdings durch Bernhard (3) aus der Rostschen Klinik bestätigt worden. Bernhard konnte ebenfalls nach allen akuten Pankreaserkrankungen eine Veränderung im Kohlehydrathaushalt durch die Zuckerbelastungsprobe feststellen und betont den Wert der Methode auch für die Diagnostik.

Abgesehen von der immerhin noch kleinen Zahl unserer Nachuntersuchungen, die eine Verallgemeinerung nicht zulassen, wäre es unrichtig, aus der Tatsache, daß die Zuckerbelastungsprobe nach etwa 1 Jahr normale Werte zeigt, den Schluß ziehen zu wollen, daß nunmehr Störungen im Kohlehydratstoffwechsel späterhin nicht mehr eintreten können. Einmal ist auch diese Probe nicht fein

Digitized by Google

genug, um jede latente Schädigung der innersekretorischen Funktion zu erkennen, aus der sich bei besonders starker Inanspruchnahme später ein offenkundiger Diabetes entwickeln kann. Und zweitens können sich an die akute Schädigung ganz allmählich im Verlaufe von Jahren sklerotische Prozesse anschließen, die zu einer Degeneration der Langerhansschen Inseln im erhalten gebliebenen Drüsenreste und damit zu einem Versagen der inkretorischen Funktion führen können.

Sehen wir uns nun in der Literatur um, was über Spätschädigungen der inneren Sekretion nach ak. P.N. bekannt ist, so begegnen wir zunächst dem viel zitierten Fall Körtes (4,5). Körtes Patientin wurde nach Entleerung eines großen Pankreassequesters durch Lumbalschnitt geheilt.

Während des monatelangen Aufenthaltes im Krankenhaus war der Urin stets frei von Zucker. Erst 1 Jahr 8 Monate nach der Operation wurde bei Wiedervorstellung 6% Zucker konstatiert. Bei entsprechender Diät trat Besserung ein. 8 Jahre nach der Operation kam die Kranke im Coma diabeticum wieder zur Aufnahme und starb. Bei der Obduktion fand sich, daß der Kopf des Pankreas erhalten, ja sogar etwas stärker als normal war. Körper und Schwanz waren durch Narbengewebe ersetzt.

Auf Grund dieses Sektionsbefundes und des langen Zeitraums, der zwischen dem akuten Stadium der Erkrankung bis zum Auftreten des Diabetes und weiter bis zum Tode lag, glaubte damals Körte (1911), daß der Eintritt der Zuckerausscheidung von anderen Faktoren als von der Pankreaserkrankung abgehangen habe, und meinte, daß sein Fall nicht als Pankreasdiabetes angesehen werden könne.

Auf Grund unserer heutigen Kenntnisse über den Diabetes und nach Mitteilung einer ganzen Anzahl von Fällen, bei denen sich an die P.N. nach verschieden langen Zeiträumen ein Diabetes angeschlossen hat, kann es jedoch nicht zweifelhaft sein, daß auch in dem Körte'schen Falle der Diabetes als Folgeerscheinung der ak. P.N. anzusprechen ist.

Eine überaus wertvolle Beobachtung eines sich entwickelnden echten insulären Diabetes im Anschluß an eine ak. P.N. verdanken wir Umber (6), der eine von Neupert operierte 26jährige Frau in 5 klinischen Beobachtungsperioden über 2 Jahre untersuchen konnte.

Bei der durch die ak. P.N. geschädigten Inselfunktion kam es in der Nachbehandlung durch Anfälle von Sekretstauung sowie bei Ausbildung von Bauchdeckenabszessen jedesmal zu Insuffizienzerscheinungen der inkretorischen Funktion und zunächst leichtem Diabetes mit Glykosurie und Hyperglykämie. 1½ Jahre post operationem einsetzende Schwangerschaft verursachte weiter eine deutliche Schädigung mit diabetischen Symptomen, Polyurie und Polydipsie. Nach Unterbrechung der Schwangerschaft und Behandlung mit Insulin gingen die Störungen des Zuckerstoffwechsels zurück und die Toleranzgrenze für Kohlehydrate stieg. Bei der letzten Untersuchung, fast 2 Jahre nach der Operation, bestand noch ein Nüchternblutzucker von 125 mg% und eine leicht pathologische Blutzuckerbelastungsprobe.

Während vorübergehende Glykosurie, die meist nach der Operation schnell wieder verschwindet, in etwa 10% bei der ak. P.N. beobachtet wird, ist in ganz seltenen Einzelfällen das Auftreten von schwerstem Diabetes bereits im akuten Stadium der Nekrose beobachtet worden bei Patienten, die vorher keinerlei diabetische Symptome aufwiesen.

Holten (7), Rodriguez (8) und Tscherning (9) teilen je einen Fall mit, wo der Tod infolge der ak. P.N. im diabetischen Koma erfolgte, während es sich im Falle Schotts (10) um einen Diabetiker handelte, bei dem die ak. P.N. ein Koma auslöste. Ein operativer Eingriff war in keinem dieser Fälle ausgeführt. Dagegen verlor Neumann (11) eine Kranke, bei der 1 Tag vor der Operation ein Zuckergehalt von 7,5% und Aceton im Urin bestand, am 7. Tage nach der Operation im Coma diabeticum (10 Tage nach Beginn der Erkrankung). Der Befund bei der Obduktion ergab eine fast totale Nekrose des Pankreas. Bei einer Patientin Peisers (12) erfolgte der Tod 5 Monate nach der Operation im diabetischen Koma, nachdem sich fast das ganze nekrotische Pankreas abgestoßen hatte. Einen günstigeren Verlauf zeigte dagegen ein Fall Orthners (13). Hier hatte sich 4 Wochen nach der Operation ein 7 cm langer, 3 cm breiter Pankreassequester ausgestoßen. Anfangs war kein Zucker im Urin nachzuweisen. Nach 7 Wochen wurde die Patientin entlassen. 5 Wochen später trat zum erstenmal Zucker im Urin auf und bald danach stellten sich Acetonurie und komatöse Anfälle ein. Durch Insulinkur konnten diese Symptome beseitigt werden, beim Aussetzen des Insulins kehrten dieselben jedoch wieder. In einem Falle Brentanos (14), bei dem sich schon 10 Tage nach der Operation Zuckerausscheidung zeigte, konnte allein durch diätetische Behandlung der Diabetes für längere Zeit günstig beeinflußt werden.

In anderen Fällen dagegen wurde ein über Jahre hinausgehendes Latenzstadium zwischen dem akuten Stadium der Nekrose und dem Auftreten des Diabetes beobachtet.

So berichtet Vogel (15) über eine junge Frau, die 1 Jahr nach der Operation zuckerfrei war. Erst 6 Jahre später trat ein ziemlich schwerer Diabetes auf. Auch eine zweite Patientin Vogels zeigte zunächst keine Zuckerausscheidung und erkrankte nach 6 Jahren an einem mittelschweren Diabetes. Bei Rollmanns (16) Patientin trat der Diabetes 5 Jahre nach der Operation auf und nach weiteren 4 Jahren mußte dieselbe wegen schwerer diabetischer Symptome in die Klinik aufgenommen werden. Über zwei weitere Fälle (nach 5 und 6 Jahren) ist von Dunn, Vatcher und Woodwark (17) berichtet worden.

Allen diesen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen ist gemeinsam, daß es sich immer um Patienten handelt, bei denen ganz erhebliche Teile der Drüsensubstanz zugrunde gegangen sind. Bei dem im unmittelbaren Anschluß an die überstandene ak. P.N. auftretenden Diabetes ist offenbar das gesamte Pankreasgewebe in seiner inkretorischen Funktion so sehr geschädigt worden, daß der Kohlehydrathaushalt nicht aufrecht erhalten werden konnte. Bei den Spätfällen hat sich zunächst der erhalten gebliebene Rest so weit erholt, daß gröbere Störungen nicht auftraten. Erst nach Jahren ist der Inselapparat insuffizient geworden. Ob hier neue Schädigungen, die den Körper trafen, die Ursache für das Versagen waren, oder ob sich unbemerkt als Spätfolge der überstandenen ak. P.N. zunehmende degenerative Veränderungen der Langerhansschen Inseln abgespielt haben, ist zurzeit wohl nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Experimentelle Erfahrungen sprechen für letztere Annahme.

So wissen wir aus Untersuchungen Sandmeyers (18), die aus dem Jahre 1894 stammen, daß Hunde, bei denen ⅘ der Pankreassubstanz entfernt worden war, nicht sogleich zuckerkrank wurden, sondern daß sich erst nach 4—13 Monaten der Diabetes entwickelte.

Wenn auch nach den bisher vorliegenden Beobachtungen der Diabetes als Folgeerscheinung der ak. P.N. nicht allzu häufig auftritt, so müssen wir doch besonders bei den Patienten, bei denen große Teile der Bauchspeicheldrüse verloren gegangen sind, regelmäßige Nachuntersuchungen über lange Jahre hinaus fortsetzen. Bereits leichte Störungen können wir dann — bevor sich noch ein offenkundiger Diabetes entwickelt hat — durch die Zuckerbelastungsprobe erkennen und durch Diät und Insulin günstig beeinflussen.

Was nun Schädigungen der äußeren Funktion des Pankreas im Anschluß an die ak. P.N. betrifft, so haben wir weder im unmittelbaren Anschluß, noch als Spätfolge gröbere Ausfallserscheinungen bei unseren Fällen beobachtet. Von 11 Patienten, bei denen im ersten halben Jahre nach der Operation Untersuchungen des Schmidt'schen Probediätstuhles vorgenommen wurden, zeigten nur 5 leichte Kreatorrhoe und Steatorrhoe, die bei späteren Untersuchungen nicht mehr nachweisbar waren. Dagegen wurde von einer Anzahl von Patienten in den ersten Monaten nach der Entlassung über Appetitmangel und dyspeptische Beschwerden geklagt, die vielleicht doch auf eine Beeinträchtigung der Pankreasfunktion zu beziehen sind, zumal sie sich auf Gaben von Pankreontabletten meist besserten. Große Abneigung gegen fette Speisen bestand oft jahrelang. Späterhin wurde von keinem der Patienten über Verdauungsbeschwerden geklagt und der gute Ernährungszustand, in welchem sich alle unsere Patienten befinden, zeigt, daß die Nahrungsausnutzung eine gute ist.

Die größte Gewichtszunahme innerhalb von 2 Jahren erzielte ein 54jähriger Mann mit 70 Pfd. Sein Gewicht betrug bei der Entlassung 151 Pfd., jetzt 221 Pfd.

In der Literatur sind jedoch sowohl Früh- wie Spätstörungen des Stoffwechsels infolge Schädigung der äußeren Pankreasfunktion nach ak. P.N. beobachtet worden. So berichtet Kraul (19) über das Auftreten von reinen Fettstühlen und unverdauten Muskelfasern bei einem Patienten, bei dem sich ein ganz ungewöhnlich großer Pankreassequester im Gewichte von 90 g und 15 cm Länge abgestoßen hatte. Glykosurie fehlte. Durch Pankreasersatzpräparate ließ sich die Stoffwechselstörung wesentlich bessern. Über das spätere Resultat ist leider nichts bekannt. Als Spätfolge konnte Vogel in einigen seiner Fälle Verdauungsstörungen in Gestalt von häufigen Durchfällen feststellen. Kaestner (20) berichtet, daß bei einem seiner

Digitized by Google

Patienten, der auch über dyspeptische Beschwerden klagte, 2½ Jahre nach der Operation im Duodenalsaft das tryptische Ferment vermißt wurde, und auch die übrigen Fermente eingeschränkt waren.

Abmagerung, Appetitlosigkeit verbunden mit vorübergehenden kolikartigen Schmerzanfällen müssen den Verdacht erwecken, daß sich an das Überstehen der ak. P. N. eine chronische Pankreatitis angeschlossen hat. Aus Tierversuchen von Guleke (21) u. a. wissen wir, daß sich an eine einmalige Schädigung der Bauchspeicheldrüse durch Injektion von Öl, Galle oder Blut in die Ausführungsgänge, die nicht zu einer tödlichen ak. P. N. führt, eine erhebliche Schrumpfung und Derbheit des Pankreas anschließen kann, die durch Atrophie des Drüsengewebes mit starker Wucherung des interlobulären und interacinären Bindegewebes bedingt ist. Auch als Endstadium von jahrelangen sich wiederholenden leichteren Pankreasattacken, die nicht zur Operation geführt haben, können wir die Entstehung einer chronischen Pankreatitis beobachten. Die klinisch zum Ausdruck kommenden Erscheinungen können dabei gering sein und sich auf subjektive Beschwerden und schlechten Allgemeinzustand beschränken. Durch Sekretstauung werden Schmerzanfälle und vorübergehende Fettstühle hervorgerufen. Trotz hochgradiger Atrophie des Drü engewebes braucht der Inselapparat keineswegs beteiligt zu sein. Ein solcher Ausgang in chronische Pankreatitis ist besonders dann zu erwarten, wenn es sich um Gallensteinkranke handelt. Das Gallensteinleiden ist ja so häufig die Ursache für die Entstehung der ak. P. N. und kann allein schon, ohne daß eine ak. P. N. vorausgegangen ist, eine chronische Pankreatitis erzeugen.

Therapeutisch wird vor allem die genaue Regelung der Diät notwendig mit Einschränkung des Fettes und Fleisches, zweckmäßige Einteilung der Mahlzeiten, eventuell zur Beseitigung von sekundären Darmkatarrhen und Dyspepsien, Pankreasersatzpräparate. Da, wo ein Gallensteinleiden vorliegt, ist dies durch Operation zu beseitigen, was sich, wie wir später sehen werden, auch aus anderen Gründen empfiehlt.

Diastasebestimmungen im Urin nach Wohlgemuth, die bei den Nachuntersuchungen wiederholt vorgenommen wurden, ergaben bei allen Patienten stets normale Werte.

Hier möchte ich einen Bericht einfügen über einen Patienten, der 3¼ Jahre nach der Operation der ak. P. N. starb.

Der 43jährige Patient wurde im Februar 1922 zum ersten Mal in die Klinik aufgenommen. Er war einige Tage vorher plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen im Oberbauch, die, wie auch frühere Attacken, als Gallenkoliken gedeutet wurden. Kein Fieber. Die Operation, 12 Tage nach Beginn der Erkrankung, ergab einen peripankreatischen Abszeß, das stark geschwollene Pankreas war teilweise nekrotisch. Nach Abstoßung mehrerer Drüsensequester und vorübergehender Fistelung wurde Patient Ende März 1922 geheilt entlassen. Die Rekonvaleszenz war ungestört. Er versah seinen Dienst als Eisenbahnbeamter wieder, nahm im Verlauf des nächsten Jahres 9 kg an Gewicht zu und fühlte sich völlig wohl.

Mai 1925 zweite Aufnahme in die Klinik wegen Ileusverdacht. 3 Tage zuvor war Patient plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leib und Stuhlverhaltung erkrankt. Die Operation ergab keinerlei Erguß im Abdomen. Das Pankreas war in einen faustgroßen harten Tumor verwandelt und in zahlreiche derbe Verwachsungen eingehüllt. Patient kommt am folgenden Tage unter den Zeichen der „Herzschwäche" ad exitum. Die Obduktion ergibt: ausgedehnte Fettgewebsnekrose im Mesenterium und einen großen Abszeß vom Pankreas ausgehend, der sich in die Radix mesenterii hineingesenkt hatte. Das Pankreas selbst ist derb und hart in ganzer Ausdehnung, der Pankreasgang erweitert. Am Übergange vom Körper in den Kopf ist ein hühnereigroßer Tumor festzustellen, der bei der histologischen Untersuchung teils solides, teils adenomatöses Carcinom ergibt. Das übrige Pankreasgewebe zeigt Atrophie der Drüsensubstanz mit erheblicher Vermehrung des interlobulären Bindegewebes.

Es erhebt sich die Frage, in welchem Zusammenhange das Carcinom mit der 3¼ Jahre vorher beobachteten ak. P. N. steht. Die Annahme, daß schon damals das Carcinom bestanden hat, ist sehr unwahrscheinlich, denn nach der ersten Operation hat sich der Patient glänzend erholt und die ganze Zeit über wohl gefühlt. Nach 3¼ Jahren waren weder Drüsenmetastasen noch Kachexie vorhanden. Nach allem, was wir von dem Wachstum und Verlauf des Pankreascarcinoms wissen, können wir ein solch langes Bestehen kaum annehmen. Es ist hier vielmehr nicht ganz von der Hand zu weisen, wenn auch niemals mit Sicherheit zu behaupten, daß die überstandene ak. P. N. und die ihr sich anschließende chronische Pankreatitis die mittelbare Ursache des Krebses gewesen sind. Es ist auf den Zusammenhang zwischen chronischer Pankreatitis und Pankreascarcinom wiederholt von verschiedenen Seiten hingewiesen worden [Hulst, Sotow, Heiberg, Glucinsky (22), Perman (23)]. Aus dieser immerhin interessanten Einzelbeobachtung irgendwelche weitgehende Schlüsse zu ziehen, erscheint jedoch kaum angängig.

Von den Folgezuständen, die nach der operativen Heilung einer ak. P. N. auftreten können, ist am häufigsten auf die Gefahr der Rezidive aufmerksam gemacht worden. In der Tat kann die Möglichkeit der Wiederkehr der Erkrankung aus zwei Gesichtspunkten heraus als sehr naheliegend bezeichnet werden. Unsere operativen Maßnahmen bei der ak. P. N. sind nicht wie bei Appendicitis und Cholecystitis Radikaloperationen. Die Entfernung des erkrankten Organs kommt nicht in Frage. Wir können durch die Operation nur die Beseitigung eines lebensbedrohlichen Zustandes erzielen, indem wir durch Tamponade und Drainage die Resorption der durch die Zerfallsprozesse im Pankreas entstehenden toxischen Substanzen zu verhüten suchen und durch Entlastung und Entspannung des Organs dem weiteren Zerfall vorbeugen. Auch die Krankheitsursache zu beseitigen ist meist nicht möglich; denn in der größten Zahl der Fälle kennen wir dieselbe überhaupt nicht. Nur da, wo eine Gallenwegserkrankung die ak. P. N. herbeiführt, können wir, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt, durch Cholecystektomie und Choledochusdrainage die Causa peccans beseitigen. Der zweite Gesichtspunkt, der das Rezidiv wahrscheinlich macht, ist die so häufige Beobachtung von sich wiederholenden Prodromalattacken. Sie gehen, als Gallensteinkoliken oder Magenkrämpfe gedeutet, dem schweren Anfall oft voraus und sind nichts anderes als leichte Anfälle derselben Krankheit.

Von unseren Patienten hatten alle bis auf einen solche Anfälle vor der Operation gehabt. Nach der Operation ist dagegen kein einziger wieder unter auch nur ähnlichen Symptomen erkrankt. Von den 21 Patienten waren bei 17 die Gallenwege primär mitversorgt, bei zweien wurden Steine in der Gallenblase bei der Operation festgestellt, aber wegen des schlechten Allgemeinzustandes der Kranken wurde kein weiterer Eingriff vorgenommen. Auch bei diesen Patienten traten nach der Operation keine Beschwerden wieder auf, so daß sie den ihnen vorgeschlagenen sekundären Eingriff zur Beseitigung des Gallensteinleidens ablehnten.

Daß aber die Beseitigung des Gallensteinleidens durch Cholecystektomie und Choledochusdrainage keinen absolut sicheren Schutz gegen das Auftreten von ak. P. N. bedeutet, zeigt ein Fall aus unserer Beobachtung, bei dem die ak. P. N. 5 Wochen nach der glatt verlaufenen Cholecystektomie und Choledochusrevision erst aufgetreten ist. Die Pat. hatte früher zwar einen Ikterus durchgemacht, doch war der Choledochus sowohl bei der Gallenoperation wie bei der Operation wegen ak. P. N. frei befunden. Auch Hoffmann (24) teilt einen solchen Fall mit, wo ebenso wie bei unserer obigen Pat. die ak. P. N. erst nach der Cholecystektomie auftrat. Der Choledochus war auch hier frei von Steinen. Zwischen der Gallenwegsoperation und dem Auftreten der ak. P. N. lag ein Zeitraum von 11 Monaten. Bei einer anderen Patientin unserer Klinik dagegen, die der ak. P. N. erlag, war zwar 10 Jahre vorher Cholecystektomie ausgeführt, doch fanden sich bei der Operation im untersten Teile des Choledochus mehrere Steine und bei der Sektion ein weiterer Stein unmittelbar vor der Papille. Einen ganz ähnlichen Fall teilt Müller (25) mit. Die Cholecystektomie lag hier 9 Jahre zurück. In den Gallenwegen, die kleinfingerdick erweitert waren, fand sich Gallengrieß. In den beiden letzten Fällen ist nach allem, was wir über die Entstehung der ak. P. N. und ihre Beziehungen zum Gallenwegsleiden wissen, der genetische Zusammenhang zwischen den zurückgelassenen Steinen und der ak. P. N. ohne weiteres gegeben. Aber auch bei den ersten beiden Patienten, bei denen keine makroskopischen Veränderungen der Gallenwege nachgewiesen werden konnten, ist nicht von der Hand zu weisen, daß auch hier der vorausgegangene Infekt der Gallenwege (in beiden Fällen war Ikterus beobachtet), den wir auch durch die Operation nicht immer und völlig beseitigen können, — man denke z. B. an die Typhusbazillenträger und die häufig erfolglose Drainage der Gallenwege — in ursächlichem Zusammenhang mit dem späteren Auftreten der ak. P. N. steht.

Trotzdem nun alle unsere operativen Maßnahmen bei der ak. P. N., was die Verhinderung eines Rezidivs betrifft, in jeder Beziehung sehr unvollkommen genannt werden müssen, treten Rezidive selten auf.

Bei 411 Fällen der Umfrage Gulekes (26) (bei einer Mortalität von 52,2%) konnten 12mal Rezidive festgestellt werden. Leider ist nicht angegeben, wieviel von diesen 12 Patienten mit primärer Versorgung der Gallenwegserkrankung behandelt wurden. Über weitere Fälle von Rezidiven wird berichtet von Fisher (27), Haenel (28), Jung (29), Porter (30), Backer-Groendahl (31), v. Beck (32), Christ (33). Bei keinem dieser Fälle war bei der ersten Operation eine Versorgung der Gallenwege vorgenommen; allerdings wird nur von Christ ausdrücklich betont, daß eine Erkrankung der Gallenwege bei der ersten Operation festgestellt wurde. Erneute Operationen wegen rezidivierender ak. P. N. wurden ausgeführt von Christ bei

Digitized by Google

2 Patienten, einmal 1 Jahr nach der ersten Operation, einmal nach 4 Jahren, bei Waring und Griffiths (34) 2mal, einmal nach 2 Jahren, einmal nach 3 Wochen, bei Haenel und Porter ohne Angabe, wie lange nach der ersten Operation das Rezidiv auftrat, bei v. Beck nach 4 Monaten, bei Jung nach 12 Jahren und bei Barling (35) nach 2 Monaten. Von diesen 9 zum zweiten Male wegen ak. P.N. operierten Patienten sind 7 geheilt, 2 gestorben. Von Gulekes 12 Rezidiven mußten 4 erneut operiert werden, alle wurden geheilt, nur 1 Patient starb bereits bei der Einlieferung ins Krankenhaus.

Aus den bisher vorliegenden Beobachtungen müssen wir schließen, daß einmal Rezidive nicht häufig sind und zweitens, daß wenn sie auftreten, meist nicht sehr schwere Erkrankungen machen. Eine vollgültige Erklärung für diese auffallende Erscheinung läßt sich nicht angeben, aber denkbar wäre wohl, daß durch das Überstehen der schweren Intoxikation eine Immunität erzeugt wird, die den Körper gegen das tryptische Ferment schützt, während die leichten Prodromalattacken eine genügend hohe Immunität gegen die Wiederkehr der Erkrankung nicht hinterlassen. Die Immunisierungsversuche von Guleke und v. Bergmann (36), Doberauer (37), Joseph und Pringsheim (38) sowie von Harms (39) sprechen wohl für diese Erklärungsmöglichkeit. Es würde dies auch im Einklang stehen mit der Beobachtung, daß gewöhnlich diejenigen Erkrankungsfälle das schwerste Krankheitsbild aufweisen, bei denen frühere leichte Anfälle nicht vorausgegangen waren. Eindeutige statistische Beweise dafür, daß Rezidive häufiger bei Fortbestehen des Gallensteinleidens sind, lassen sich zurzeit noch nicht erbringen. Doch müssen wir wegen des ursächlichen Zusammenhangs beider Erkrankungen dem Rat Gulekes und Landois' (im Gegensatz zu Hoffmann) zustimmen, durch eine zweite Operation die Erkrankung der Gallenwege zu beseitigen, um der Rezidivgefahr nach Möglichkeit vorzubeugen.

Zur Feststellung, ob spätere Schmerzanfälle nach der Operation wirklich auf das Pankreas zu beziehen sind und als Rezidivattacken angesehen werden müssen, kann die Diastasebestimmung im Urin herangezogen werden. Die Steigerung der Diastaseausscheidung, die durch Fermentübertritt ins Blut bedingt ist, kann dabei nach Backer-Groendahl Werte über 1000 erreichen. Die Untersuchung muß jedoch spätestens 24 Stunden nach dem Anfall vorgenommen werden, da die Diastasezahl sehr schnell wieder abfällt.

Von weiteren Folgezuständen der ak. P.N. ist die Bildung von Cysten zu nennen. Bekanntlich verdankt ein Teil der Pankreascysten ihre Entstehung Zerfallsprozessen der Drüsensubstanz. Sie stellen so eine Art von Spontanheilung nach vorausgegangenen leichten Formen von ak. P.N. dar. Bei den operativ Geheilten ist Cystenbildung sehr selten beobachtet.

Nur 3 Fälle dieser Art sind mir aus der Literatur bekannt. Zweimal war die Cyste nach langwieriger Fistelung aufgetreten. Von dem Amerikaner Toland (40) wird über einen Fall berichtet, bei dem im Anschluß an die ak. P.N. 5 Monate lang eine Fistel bestand. Als sie sich endlich schloß, entstand eine Vorwölbung im Oberbauch, die zu einer zweiten Operation Veranlassung gab. Es fand sich eine Pseudocyste, die eingenäht und eröffnet wurde. Einen zweiten Fall teilt Kehr mit. Hier war neben einer Pankreasfistel eine komplette Gallenfistel entstanden, die $^1/_2$ Jahr später zur zweiten Operation zwang. Bei Freilegung des Fistelganges wurde ein Cystenraum mit $^1/_2$ Liter Inhalt entdeckt. Der Fistelgang wurde isoliert, mit der Gallenblase anastomosiert, die ihrerseits wieder mit dem Pylorusteil des Magens in Verbindung gebracht wurde. Danach trat Heilung ein. Beim dritten Fall von Jung trat die Cyste im Anschluß an eine rezidivierende ak. P.N. auf, die 3 Wochen nach der ersten Operation eine Relaparotomie nötig machte. Bei mehrjährigem Bestehen erreichte die Cyste Kindskopfgröße und verursachte häufige Rückenschmerzen.

Das Bestehenbleiben einer Pankreasfistel nach ak. P.N. ist im Gegensatz zur Neigung langdauernder Fistelbildung nach Cystenoperationen als selten zu bezeichnen. Gewöhnlich schließt sich eine solche sehr schnell, wenn die nekrotischen Drüsenteile sich als Sequester abgestoßen haben.

In einem Falle von Arnsperger dauerte die Fistelung $1^1/_2$ Jahre, ohne daß der Allgemeinzustand dadurch beeinträchtigt wurde. Dann trat spontane Heilung ein. Bei einem Fall von Schmidt entstand am 10. Tag post operationem eine Fistel, die durchschnittlich in 24 Stunden 700 ccm absonderte. Bei einer Beobachtungszeit von $^3/_4$ Jahren wurde die Sekretmenge allmählich geringer. Über den weiteren Verlauf desselben Falles berichtet Wohlgemuth, nachdem die Fistel ein weiteres Jahr bestanden hatte; die Sekretmenge betrug noch 20—30 ccm und enthielt alle 3 Fermente. Nach Einleitung einer strengen Diabeteskur trat ein schneller Rückgang der Sekretion bis zu 3—5 ccm pro die ein. 14 Tage nach Beginn der Diät war die Fistel völlig geschlossen. Wir haben bei unseren Fällen niemals eine längere Fistelung beobachtet.

Schließlich sei eines besonders häufigen Folgezustandes gedacht, des Bauchbruches. Infolge der langdauernden Tamponade und Drainage ist die Entwicklung einer Narbenhernie fast eine regelmäßige Operationsfolge. Unter unseren Patienten hatten nur drei eine derbe feste Narbe, die sich auch beim Pressen nicht vorwölbte. Bei allen anderen hat sich ein großer Bauchbruch ausgebildet.

Zehn tragen eine Bandage und sind nach ihrer Angabe in der Ausübung ihres Berufes (1 Schlosser, 1 Maurer, 1 Techniker, 1 Anstreicher) oder bei Verrichtung ihrer Hausarbeiten nicht wesentlich behindert. Nur bei einer Patientin wurde 2 Jahre nach der Operation der Bauchbruch, der sich in der Mittellinie entwickelt hatte, durch Operation beseitigt. Dabei wurde das Abdomen eröffnet und das Pankreas freigelegt. Es zeigte normale Konsistenz und eine regelrechte Läppchenstruktur. Keinerlei sichtbare Veränderungen wiesen darauf hin, daß sich 2 Jahre zuvor an diesem Organ schwere Zerfallsprozesse abgespielt hatten.

Adhäsionsbeschwerden beobachteten wir bei keinem unserer Patienten. Es bestanden weder Zerrungsschmerzen bei der Verdauung noch Unregelmäßigkeiten des Stuhlgangs. Auffallend gering waren die Verwachsungen bei der 16jährigen Patientin, bei der gelegentlich der Bauchbruchoperation das Abdomen revidiert werden konnte. Duodenum und Netz waren wohl mit der Leberunterfläche und dem Gallenblasenbett flächenhaft verwachsen, doch war die Bursa omentalis völlig erhalten und die Magenhinterfläche frei vom Pankreas abzuheben.

Zusammenfassung.

Nach den Ergebnissen von wiederholten Nachuntersuchungen an dem Material der Frankfurter Klinik, sowie nach den in der Literatur vorliegenden Mitteilungen stellen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die durch die Operation erzielten Heilerfolge bei akuter Pankreasnekrose Dauerheilungen dar. Eine Reihe von Folgezuständen können jedoch die Gesundheit und das Leben einzelner Patienten gefährden.

1. Vorübergehende Störungen der inneren Sekretion konnten regelmäßig im ersten halben Jahre nach der Operation bei unsern Patienten durch die Zuckerbelastungsprobe nachgewiesen werden. Verordnung kohlehydratarmer Nahrung ist als Schonungsdiät für das erste Jahr nach der Operation anzuraten.

Infolge Schädigung des Inselapparates können sich unmittelbar an die Operation diabetische Störungen anschließen. — Als Spätfolge kann der Diabetes noch nach vielen Jahren in Erscheinung treten und den Tod im Koma herbeiführen.

Regelmäßige Nachuntersuchungen, besonders bei Patienten, bei denen sehr große Teile der Bauchspeicheldrüse zugrunde gingen, sind durchzuführen. Bei frühzeitiger Erkennung von Störungen im Kohlehydratstoffwechsel ist durch Insulin und Diät Besserung zu erzielen.

2. Störungen der äußeren Sekretion, die klinische Ausfallserscheinungen machen, treten nur selten auf. Dyspeptische Beschwerden lassen sich durch Pankreasersatzpräparate beseitigen.

Nach Überstehen einer ak. P.N. kann sich eine chronische Pankreatitis entwickeln, besonders bei Patienten, bei denen ein Gallensteinleiden weiterbesteht.

3. Rezidive sind auffallend selten, noch seltener die Notwendigkeit erneuten operativen Eingreifens bei rezidivierender Pankreasnekrose. Die Annahme, daß das Überstehen einer schweren ak. P.N. einen gewissen Immunschutz des Körpers erzeugt, wird als Versuch einer Erklärung für das seltene Auftreten von Rezidiven erörtert.

4. Cystenbildung ist nach operativer Heilung der ak. P.N. nur ausnahmsweise beobachtet.

5. Fisteln schließen sich meist spontan. Unterstützend wirkt die Wohlgemuthsche Diät.

6. Narbenhernien sind fast die regelmäßige Folge der langen notwendigen Tamponade und Drainage. Adhäsionsbeschwerden dagegen sind selten.

Literatur: 1. Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. 3. Aufl. 1925. — 2. Sebening, Untersuchungen über Kohlehydratstoffwechselstörungen nach akuter Pankreasnekrose. Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 16. — 3. Bernhard, Eine Methode der Erkennung akuter Pankreaserkrankungen und zur Untersuchung ihres weiteren Verlaufes. D. Zschr. f. Chir. 1926, Bd. 198. — 4. Körte, W., Die chirurgische Behandlung der akuten Pankreatitis. Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 96. — 5. Körte, Diskussionsbemerkung. Ref. Zbl. f. Chir. 1914, Nr. 51, S. 1470. — 6. Umber,

Digitized by Google

Entwicklung eines insulären Diabetes als Folge einer schweren Pankreasnekrose. Berl. Ges. f. Chir. Sitzung v. 15. Juni 1925. Rf. Zbl. f. Chir. 1925. Nr. 33. — 7. Holten, Akute Pankreasnekrose — Coma diabeticum. D. m. W. 1924, S. 237. — 8. Rodrigues, Acute Pancreatitis with fat necrosis complicated by diabetic coma. Journ. of the Am. med. Assoc. 1924, Bd. 82, Nr. 3, S. 203. — 9. Tscherning, Zur Klinik der Pankreasnekrose. Arch. f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 1925, Bd. 35, H. 1/2, S. 103. — 10. Schott, Pankreasnekrose beim Diabetiker-Koma; Insulin. M. m. W. 1926, Nr. 29, S. 1185. — 11. Neumann, Zur Diagnose der Pankreaserkrankungen. D. Zschr. f. Chir. 1904, Bd. 74, S. 298. — 12. Peiser, Zur Kenntnis der Pankreasnekrose. D. Zschr. f. Chir. 1902, Bd. 65. — 13. Orthner, Monatsversammlung der Ärzte von Oberösterreich in Linz vom 1. Juli 1925. Ref. W. klin. Wschr. 1925, Nr. 38, S. 1050. — 14. Brentano, Subphrenischer Abszeß nach Pankreasnekrose. Ref. Zbl. f. Chir. 1899, S. 1357. — 15. Vogel, Erfahrungen über Pancreatitis acuta. D. Zschr. f. Chir. 1924, Bd. 185, S. 71. — 16. Rollmann, Pancreatitis acuta. D. Zschr. f. Chir. 1914, Bd. 128, S. 116. — 17. Dunn, Vatcher u. Woodwark, Diabetes as sequela to acute pancreatitis. The Lancet. 1926, S. 595. — 18. Sandmeyer, Über die Folgen der partiellen Pankreasexstirpation. Zschr. f. Biol. 1894. Bd. 31, S. 12. — 19. Kraul, Ein Beitrag zur Kenntnis der Pankreasnekrose. Ein Fall totaler Sequestration. W. klin. Wschr. 1922, Nr. 32, S. 687. — 20. Kaestner, Zur akuten Pankreasnekrose. Arch. f. klin. Chir. 1925, Bd. 138, S. 119. — 21. Guleke, Über die experimentelle Pankreasnekrose und die Todesursachen bei akuten Pankreaserkrankungen. Arch. f. klin. Chir. 1906, Bd. 78, S. 845. I. Teil. Daselbst, 1908, Bd. 85, S. 615. II. Teil. — 22. Hulst, Sotow, Heiberg, Glucinski, zit. nach Gross-Guleke, Die Erkrankungen des Pankreas. Berlin 1924. — 23. Perman, Two cases of concretions in the pancreas. Acta chir. scand. 1926, Bd. 61, H. 1, S. 23—39. — 24. Hoffmann. Beitrag zur akuten Pankreasnekrose. M. Kl. 1927, Nr. 3. — 25. Müller, K. P., Akute hämorrhagische Pankreasnekrose. Bruns' Beitr. 1922, Bd. 126, S. 113. — 26. Guleke, Die Chirurgie des Pankreas. Verhandlungen der IV. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten vom 22.—26. Okt. 1926. — 27. Fisher, Acute haemorrhagic Pancreatitis: A case presenting certain unusual features. The British journal of surgery. 1923/24, Bd. 11, S. 279. — 28. Haenel, Chirurgische Erfahrungen über Pankreatitis. M. m. W. 1909, S. 1709. — 29. Jung, Über akute Pankreatitis. Bruns' Beitr. 1916, Bd. 102. S. 531. — 30. Porter, zit. nach v. Miculicz, Über den heutigen Stand der Chirurgie des Pankreas. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. 14, S. 1. — 31. Backer-Gröndahl, Harndiastase und Pankreaserkrankungen. Zschr. f. ärztl. Fortb. Nr. 8. — 32. v. Beck, Diskussion zu Bardenheuer. Chirurgenkongreß 1904, T. 1, S. 104. — 33. Christ, Über akute Pankreatitis. Schweiz. med. Wschr. 1925, Nr. 24. — 34. Waring u. Griffiths, Acute Pancreatitis. British journal of surgery. 1923/24, Bd. 11, Nr. 43, S. 476—490. Ztr.-Org. f. Chir. 1924, Bd. 26, S. 428. — 35. Barling, Pancreatitis ands its association with cholecystitis and gallstones. Brit. med. journ. 1923, Bd. 1, S. 705. — 36. v. Bergmann u. Guleke, Zur Theorie der Pankreasvergiftung. M. m. W. 1910, Nr. 32. — 37. Doberauer, Über die sogenannte akute Pankreatitis und die Ursachen des schweren, oft tödlichen Verlaufs derselben. Bruns' Beitr. 1906, Bd. 48. — 38. Joseph u. Pringsheim, Zur Frage der Immunität gegen Pankreasnekrose. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1918, Bd 26, S. 290. — 39. Harms, Über die Erzeugung einer passiven Giftfestigkeit gegen die Trypsinvergiftung bei der akuten Pankreasnekrose. Bruns' Beitr. 1926, Bd. 138, S. 148. — 40. Toland, Acute Pancreatitis. California and western med journal. 1925, Bd. 23, Nr. 7. Ref. Zentralorgan f. d. ges. Chir. 1925, Bd. 32, S. 895. — 41. Kehr, Diskussion. Kongreßber. d. 33. Kongr. d. D. Ges. f. Chir. 1904, S. 69, I. — 42. Arnsperger, Zur Pathologie und Chirurgie der akuten Pankreatitis. D. Zschr. f. Chir. 1924, Bd. 189, S. 189. — 43. Schmidt, W., Ein Fall von Pankreasfistel nach operierter Pancreatitis haemorrhagica. D. m. W. 1906, Nr. 38. — 44. Wohlgemuth, Zur Therapie der Pankreasfistel. B. kl. W. 1908, Nr. 8.

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses zu Lankwitz (Berlin).

Beitrag zur Insulinbehandlung des Schwangerenerbrechens.

Von Prof. Dr. E. Sachs.

Daß das Erbrechen der Schwangeren eine Form der Gestose ist, d. h. das es sich hierbei um eine Intoxikation handelt, darf als gesichert gelten. Es sei uns einmal gleichgültig, was die Ursache dieser Intoxikation ist, ob sie durch eine Acidose bedingt ist, wie neueste Bearbeiter wollen, oder ob andere Stoffwechselstörungen in Betracht kommen. Daß bei vielen Fällen eine seelische Komponente bei der Fortdauer der Erkrankung hinzukommt, muß man ex juvantibus schließen; denn jedem Arzt sind zahlreiche Fälle bekannt, bei denen das Erbrechen schnell aufhörte, nachdem die Kranken aus ihrer Umgebung herausgenommen und in eine Klinik überführt worden sind. Oft genug kann man Erfolge erzielen durch Einspritzung eines Mittels, das bei einem anderen Fall gar nicht wirkt, und so kommt es, daß eine unendlich große Zahl von Heilmitteln empfohlen wird, die sich alle theoretisch wohl begründen lassen.

Es scheint mir möglich, die seelische Komponente bei der Behandlung mehr auszunutzen, als es bisher wohl geschah.

In der letzten Zeit ist die Insulintherapie als Mittel zur Bekämpfung der Hyperemesis in Aufnahme gekommen, und ich selbst habe eine Anzahl von Fällen gesehen, bei denen dies Mittel ganz offensichtlich gut genützt hat. Nichts liegt mir ferner, als dem Mittel einen spezifischen Wert in der Behandlung der Acidose und der Hyperemesis überhaupt abzusprechen. Ich will aber darauf hinweisen, daß das Mittel auch noch auf andere Weise gut zu wirken scheint.

Bei vielen der ins Krankenhaus kommenden Kranken besteht ein nicht lebensbedrohliches, aber unangenehmes Erbrechen, das man noch nicht als Hyperemesis zu bezeichnen braucht. Weil es sich aber um in der Ernährung heruntergekommene, anämische Frauen handelt, bei denen die Angst vor weiterem Erbrechen und, damit verbunden, die Furcht besteht, sie könnten die Schwangerschaft infolge der Schwächung und mangelhaften Nahrungsaufnahme nicht überstehen, so kommt es hier vor allem darauf an, ihnen diese Sorge zu nehmen. Wenn sie ein körperliches Wohlbefinden verspüren, wenn sie merken, wie sie von Tag zu Tag, sicher von Woche zu Woche zunehmen, so ist damit viel gewonnen, und hier liegt einer der Angriffspunkte des Insulins.

In einer Arbeit „Mastkuren mit Insulin“[1]) bespricht Frank (Breslau) die Frage, wie der Ansatz bei Insulindarreichung zustande kommt. Er unterscheidet eine mittelbare und eine unmittelbare Wirkung.

„Unter mittelbarer Einwirkung verstehe ich, daß wir in der Anwendung des Insulins einen Kunstgriff gefunden haben, um sozusagen willkürlich Appetit und Hungergefühl zu erzeugen. Der Symptomenkomplex, der sich beim normalen Tiere zu der starken Senkung des Blutzuckergehaltes nach der Insulininjektion hinzugesellt — muskuläre Schwäche, Apathie, klonisch-tonischer Krampfzustand, Koma — hat gelehrt, daß die geregelte Tätigkeit der Organe, insbesondere des Nervensystems an eine Mindestkonzentration des Zuckers in den umspülenden Säften gebunden ist. Beim Tiere kann man diesen Komplex wohl auf seinem Höhepunkte, nur schwer aber in seinen Anfängen erfassen. Diese lassen sich nur beim Menschen präzisieren, der von seinen Selbstwahrnehmungen Kunde zu geben vermag. Unter den subjektiven Initialsymptomen ist das zeitlich erste ein unvermittelt auftretendes Hungerfühl, das sich schon einzustellen scheint, wenn der Blutzucker auch nur wenig mehr als 10 mg% unter den individuell konstanten Normalnüchternwert, z. B. von 0,1 auf 0,088% sinkt. Es ist der instinktive Schrei der Kreatur nach dem naturnotwendigen Stoffe, der schon ertönt, wenn die Verarmung an Traubenzucker eben erst die Grenze der Nachweisbarkeit überschreitet. Er ist so mächtig, daß er selbst hohe Grade von Anorexie zu brechen vermag. Die Patienten berichten, daß sie 2—3 Stunden nach der Injektion plötzlich eine starke Eßlust, einen gebieterischen Drang nach Nahrungsaufnahme, eine Anwandlung von Magenschwäche mit wahrhaftem Heißhunger verspüren, und es ist erstaunlich, zu sehen, welche Nahrungsquantitäten auch bis dahin völlig appetitlose Menschen in diesem Augenblicke zu sich zu nehmen vermögen; manche meinen, daß sie, wie in einem leichten Dämmerzustande von einem unwiderstehlichen Drange getrieben, Mengen verzehrt hätten, die sie sonst nie hätten bewältigen können.“

Wenn unter meinen Kranken auch derart übertrieben anmutende Resultate von Heißhungererzeugung nicht beobachtet wurden, so sah ich doch, daß Frauen, die nicht zum Essen zu bringen waren, weil sie bisher alles erbrachen, nach der Injektion Appetit bekamen und mit wachsendem Appetit und vor allem mit zunehmendem Gewicht auch wieder Zutrauen dazu bekamen, daß sie die Schwangerschaft durchhalten können.

Sicher kommt eine unmittelbare Wirkung auf die Toxikose hinzu, auf die ich hier aber nicht eingehen will.

Es scheint also nach diesen Ausführungen nötig, eine ganz leichte, dem Kranken noch nicht unangenehm zum Bewußtsein kommende Hypoglykämie zu erzeugen, einen Zustand, der noch nicht zu den klassischen Symptomen mit Zittrigkeit, Schwächeanwandlung, Herzklopfen, Angstgefühl und Schweißausbruch führt, der sich aber doch schon mit den allerersten Zeichen des erhöhten Nahrungsbedarfes anmeldet. Ich habe bei meinen Fällen nicht zu gleicher Zeit Traubenzucker infundiert und habe auch keine Kohlehydrate vorher gegeben, und ich glaube, daß das gerade für die Erreichung des von mir gewünschten Effektes auch nicht zweckmäßig wäre. Ich will ja gerade die allerersten Grade einer Hypoglykämie erzielen. Dazu gebe ich kleine Dosen, beginne mit 2mal 5 Einheiten pro Tag und steigere sie vorsichtig auf 2mal 20. Ich stelle mir vor, daß man diese leichteste hypoglykämische Wirkung nicht erreicht, wenn man dem Kranken zugleich oder kurz vorher so viel Kohlehydrate reicht, daß die eigenen Zuckerbestandteile des Blutes und der Säfte gar nicht angegriffen zu werden brauchen oder doch sofort ersetzt, also gar nicht vermindert werden. Dabei ist es selbstverständlich, daß alle Vorsorge getroffen wird, durch Bereitstellen eines Glases Zuckerwasser und Belehrung der Kranken und des Pflegepersonals einen etwa doch eintretenden stärkeren hypoglykämischen Zustand sofort zu bekämpfen.

Neben der Anregung des Appetits kommt noch die sichtbare Wirkung der Injektion auf das Körpergewicht psychisch unterstützend hinzu.

Ich zitiere hier wiederum Frank. „Die unmittelbare Wirkung des Insulins kommt in einer Wasserretention zum Ausdruck.“ Diese zeigt sich in akuter starker Gewichtszunahme. „Man kann diese (Wasserretention) den Patienten sozusagen vom Gesicht ablesen. Sie sehen

[1]) D. m. W. 1927, H. 6.

Digitized by Google

fast alle nach wenigen Tagen blühend aus. Der Kontrast zwischen ihrem schlechten Aussehen vorher und dem Glanz, der Saftfülle und Straffheit ihrer Wangen ist oftmals so groß, daß sie gefragt werden, in welchem Kurorte oder unter welchen klimatischen Einflüssen sie sich so gut erholt hätten. Es handelt sich um eine Zunahme des Gewebsturgors, die nicht nur im Gesicht vorhanden ist, sondern am ganzen Körper durch Inspektion oder Palpation der Haut und der Muskeln leicht festgestellt werden kann."

Auch diese unmittelbare Wirkung des Insulins ist für die Behandlung von großer Bedeutung. Mittelbar, denn sie wirkt auf die Angehörigen und die Umgebung. Jeder Mensch weiß, wie es auf einen Kranken wirkt, wenn man ihm sagt, er sehe schlecht aus und wenn dann noch die berechtigte Angst des Ehemannes oder der Eltern die Furcht vor den Folgen der weiteren Schwangerschaft steigert. Ist man imstande, den Angehörigen die gute Wirkung der Behandlung ad oculos zu demonstrieren, so fällt auch von dieser Seite eine schädigende suggestive Wirkung fort, und so unwesentlich manchem dies zu sein scheint, man soll gerade diesen Gesichtspunkt nicht unterschätzen.

Deshalb rate ich zur Behandlung des Schwangerschaftserbrechens mit kleinen, allmählich steigenden Dosen von Insulin, aber ohne gleichzeitig oder vorher gegebene Kohlehydrate. —

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Über hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere mit Insulin.*)

Von Prof. Dr. E. **Vogt**, Oberarzt der Klinik.

Die Bedeutung der Frage der temporären Sterilisierung für die praktische Medizin hat G. Winter (1) in Königsberg, welcher nicht nur über eine große persönliche Erfahrung verfügt, sondern sich auch mit der wissenschaftlichen Bearbeitung des Problems beschäftigt hat, in die kurzen Worte zusammengefaßt: Der temporären Sterilisierung gehört die Zukunft.

Für die Sterilisierung stehen uns 3 Verfahren zur Verfügung, die operativen, die strahlentherapeutischen und die hormonalen Methoden. Nur die beiden ersten Methoden fanden bisher auch beim Menschen Verwendung. Am einfachsten ergibt sich das Wesen dieser Methoden aus einer kurzen Betrachtung ihrer Vorteile und Nachteile. Die operativen Methoden haben den Nachteil, daß sie gewöhnlich mit einer Verstümmelung einhergehen, daß sie nicht ganz ungefährlich sind und trotzdem keine völlige Sicherheit gewähren. Außerdem empfinden wir es als einen erheblichen Nachteil der operativen Methoden, daß vorerst fast alle, ob sie jetzt am Eierstock oder Eileiter angreifen, nicht geeignet sind, die Sterilisierung nur temporär durchzuführen, um später unter Umständen die Fortpflanzungsfähigkeit wiederherzustellen.

Die strahlentherapeutische Sterilisierung durch Röntgenbestrahlung des Eierstocks oder durch intrauterine Radiumanwendung schien im Anfang ihrer Entwicklung alle Eigenschaften einer idealen temporären Sterilisierung zu besitzen. Mit zunehmender praktischer Erfahrung wurden aber die Schwächen der Methode immer mehr offenbar. Zu der Belästigung durch die Ausfallserscheinungen und zu der Unsicherheit der Methode kommt vor allem die große Gefahr der Möglichkeit der Keimschädigung. Das ist der Grund, warum die Methode der temporären Röntgensterilisierung heute von vielen Autoren abgelehnt wird. Die meisten lassen höchstens noch die Dauersterilisierung, bei welcher die Gefahr der Keimschädigung fortfällt, als ein absolut ungefährliches Verfahren bei schwerer Lungentuberkulose und bei Herzkrankheiten gelten, wenn eine Operation nicht zugemutet werden darf. Die kurze Betrachtung über das Wesen der chirurgischen und strahlentherapeutischen Sterilisierungsverfahren zeigt, daß das Problem der temporären Sterilisierung immer noch nicht gelöst ist. Ideal wäre ein Verfahren, das einfach, sicher und ungefährlich ist. Diesen Forderungen wird noch am meisten die hormonale Sterilisierung gerecht.

Die Geschichte der hormonalen Sterilisierung geht zurück auf die Arbeiten von Metschnikoff, Landsteiner und Dunbar über spermatoxische Stoffe, weiterhin auf die Versuche von Savini, Savini-Kastano und Venema, und schließlich auf die Arbeiten von Dittler (2). Dittler gelang es, am Kaninchen eine Spermaimmunität und damit eine temporäre Sterilisierung auf folgende Weise hervorzurufen: Es wurden nur solche Kaninchen benutzt, welche bereits einmal im Institut geworfen hatten und deren normale Tragzeit von 30 Tagen ganz sicher stand. Das frische Spermaejaculat wurde in einer Menge von 2—5 ccm in die Ohrvene eingespritzt. Bald darauf ließen sich im Blute spermatoxische Stoffe nachweisen, das Blut agglutinierte die Spermatozoen und hob ihre Beweglichkeit auf. Bereits nach wenigen Injektionen waren die Tiere sterilisiert. Wurde das Weibchen nach mehreren Spermaeinspritzungen mit einem sicher leistungsfähigen Männchen zusammengebracht, so blieb trotz mehrfacher Belegungen eine Schwangerschaft aus. Die Sterilität dauerte bis 4 Monate. Sehr wichtig ist die weitere Feststellung, daß die Ovulation unbeeinflußt blieb. Die ausgedehnten Versuche von Dittler geben nachträglich eine breite experimentelle Grundlage ab für die Theorie von A. Mayer (3), wonach vielleicht bei der Entstehung einer Eklampsie auch einmal eine Spermaüberladung eine Rolle spielen kann. E. Vogt (4) hat die experimentellen Untersuchungen für die Lehre der Sterilität verwertet und auf die Möglichkeit der Zusammenhänge zwischen Sterilität und Spermaimmunität in den Fällen hingewiesen, in welchen jede Lokal- und Allgemeinerkrankung oder psychische Abnormität fehlt.

Den zweiten Abschnitt der Geschichte der hormonalen Sterilisierung stellen die Versuche von Haberlandt dar. Ursprünglich transplantierte er die Eierstöcke gravider Tiere in normale, nichtträchtige Tiere und konnte so Kaninchen und Meerschweinchen temporär sterilisieren. Dasselbe Resultat erzielte Haberlandt durch Injektion von Ovarialextrakten trächtiger Tiere und durch Placentarextrakte. Der Autor hat diese Versuche kürzlich auch noch auf die Fütterung ausgedehnt und dadurch bei weißen Mäusen in gleicher Weise eine temporäre Sterilisierung herbeigeführt. Die Versuche von Haberlandt sind in verschiedener Hinsicht von sehr großer Bedeutung. Knaus stellte bei der Nachprüfung der Versuche eine neue Tatsache fest. Organextrakte, welche aus den Corpora lutea gravider und nichtgravider Kühe entnommen waren, wirkten bei Ratten auch sterilisierend.

Auf dem Boden dieser Tatsachen bauen sich unsere eigenen Versuche mit der hormonalen Sterilisierung bei weiblichen Tieren durch das Pankreashormon auf, nachdem wir gelegentlich anderer Insulinversuche hatten feststellen können, daß zwischen dem Pankreashormon und dem Ovarialhormon verschiedene innige Beziehungen bestehen. Die Versuche leiten den dritten Abschnitt der Geschichte der hormonalen Sterilisierung ein. Wir behandelten weibliche Kaninchen, welche schon geworfen hatten, im Durchschnitt 4 Wochen lang mit Insulininjektionen. Die Tagesdosis, welche auf 2—3 Einspritzungen verteilt wurde, blieb gerade eben unter der Krampfdosis. Bei sämtlichen Versuchen konnten wir das Trockeninsulin Schering benutzen. Nach Abschluß der Kur, welche gewöhnlich gut überstanden wurde, wurden die Tiere mit 3 verschiedenen, kräftigen, zeugungsfähigen Männchen wiederholt zusammengebracht. Das Verhalten der Tiere war dabei ganz abhängig von der verabreichten Dosis. Fast genau wie Haberlandt konnten wir 3 Stadien der Wirkung nachweisen. Die Tiere, welche mindestens 4 Wochen gespritzt worden waren, ließen sich überhaupt nicht belegen. Sie ließen das Männchen gar nicht zu. Sie verhielten sich genau so wie in der normalen Trächtigkeit. Bei den Tieren mit kürzerer Behandlung von ungefähr 14 Tagen kam es nach verschiedenen Versuchen wohl zur Kopulation, die Befruchtung blieb aber aus. War die Insulinkur schon nach ungefähr 8 Tagen oder noch früher abgebrochen worden, so war die Befruchtungsfähigkeit ungestört. Zum Teil kamen aber weniger Junge, oder nicht immer lebensfähige Junge zur Welt. In diese Gruppe gehören die Anfangsversuche, als wir noch aus Sorge vor Insulinschäden die Dosis niedrig hielten und auch die Kur schon nach wenigen Tagen beendeten.

Außer dem sexuellen Verhalten der Tiere interessierte uns noch in gleicher Weise die Einwirkung des Insulins auf den Aufbau der weiblichen Geschlechtsdrüse. Diese Frage studierten wir an Kontrolltieren, welche dieselbe Behandlung durchmachten, nur mit dem Unterschiede, daß sie nicht zur Fortpflanzung zuge-

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Sitzung der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 13. März 1927 in Baden-Baden.

Digitized by Google

lassen wurden. Als Kontrolltiere wählten wir womöglich Schwestern von demselben Wurf unserer eigenen Zucht und von demselben Anfangsgewicht. Die mikroskopische Untersuchung der Ovarien ergab bisher keine ganz sichere Veränderung des feineren Aufbaus und besonders des Verhaltens der Follikel. Die Beurteilung ist freilich dadurch erschwert, daß der Eierstock des Kaninchens in seiner feineren Zusammensetzung normalerweise sehr wechselt.

Unsere Beobachtungen über die sterilisierende Wirkung des Insulins am Säugetier werden durch Experimente von Riddle (5) an Tauben ergänzt. Durch kleine Insulingaben, welche den Blutzucker niedrig hielten, ohne den Tieren zu schaden, wurde bei den Tauben die Ovulation verhindert.

Für die Erklärung der sterilisierenden Wirkung von länger verabreichtem Insulin lassen sich vorerst nur Hypothesen beibringen. Es ist sehr naheliegend, auch hier an eine Beeinflussung der Ovulation zu denken. Wir können davon ausgehen, daß das Pankreashormon und das Ovarialhormon biologisch eng miteinander verwandt sind. Es sind ja bereits eine ganze Reihe wichtiger Beziehungen aufgedeckt. Mit Recht bezeichnet Fellner das Ovarialhormon als Ovoinsulin oder als Feminin. Außerdem müssen wir berücksichtigen, daß die Auffassung von B. Zondek und Laqueur, wonach das Follikulin oder Menformon gegenwärtig das reinste und einzige spezifische weibliche Sexualhormon darstellt, nicht mehr in so strengem Sinne haltbar ist, seitdem Dohrn (6), Loewe und Faure durch Extrakte der männlichen Keimdrüse, sogar durch Extrakte von weiblichen Blüten, von Samen, von Stecklingen, von Hefe, dieselben Erscheinungen im Sinne des Allen-Doisyschen Testes bei der kastrierten Maus hervorrufen konnten wie mit Menformon. Wenn auch nach dem mikroskopischen Verhalten sichere morphologische Veränderungen der Follikel nicht nachweisbar sind, so könnte doch durch die Insulinkur eine funktionelle Veränderung der Follikel eintreten. Die Eireifung als solche braucht ja gar nicht Not zu leiden. Die Eichen verlieren aber vielleicht ihre normale Affinität zu den Spermatozoen und damit ihre Befruchtungsfähigkeit.

Auch die zweite Hypothese besitzt eine gewisse Wahrscheinkeit. Es könnten das Serum und damit auch die Schleimhäute und Sekrete der weiblichen Genitalien unter dem Einfluß der Insulininjektionen spermatoxische Eigenschaften gewinnen, ähnlich wie bei der intravenösen Spermazufuhr in den Versuchen von Dittler. Es liegen hier doch Vergleichspunkte vor, wenn man zwei andere Forschungsergebnisse dabei berücksichtigt. Fellner konnte sein Feminin nicht nur aus dem Eierstock, sondern auch aus dem Hoden und aus der Placenta darstellen. Außerdem wissen wir ja, wie das Insulin und das Ovoinsulin biologisch in verschiedener Hinsicht gleichwertig sind. Der Weg würde somit vom Insulin über das Ovoinsulin zum Hodenextrakt führen.

Den dritten Erklärungsversuch möchten wir in einer Umstimmung des Glykogenstoffwechsels erblicken. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß das Eichen zur Befruchtungsfähigkeit einen gewissen Bestand von Kohlenhydraten und vor allem von Glykogen besitzen muß, welcher aber wieder von dem Grade der Insulinämie abhängig ist. Außerdem könnte ein durch die Insulinkur veränderter oder ungünstiger Glykogengehalt der Uterusschleimhaut die Ansiedlung eines befruchteten Eichens erschweren oder ganz unmöglich machen. In all diesen Fällen wäre aber praktisch Sterilität die Folge.

Im Laufe der vielen Versuche gewannen wir auch andere Anschauungen über die Verträglichkeit des Insulins bei Kaninchen. Ursprünglich hielten wir uns an die Tatsache, daß die Nahrung, das Gewicht der Tiere, die Temperatur des Stalles, die Jahreszeit und die Rasse bei der Dosierung zu berücksichtigen sind, und versuchten, uns an die untere Grenze der Krampfdosis zu halten und diese nicht zu überschreiten. Wir verteilten die Tagesdosis auf 3 Einspritzungen. Kam es einmal trotz aller Vorsicht zu Insulinschäden in Form von Krämpfen, so konnten wir fast immer den schweren lebensbedrohlichen Zustand durch Einspritzung von Adrenalin und Caloroselösung in der kürzesten Zeit beseitigen. Die Versuche wurden alle im Sommer 1926 durchgeführt, weil ja die Kaninchen nur im Sommer auf der Höhe ihrer Sexualität sind. Damit ist auch schon der Einwand widerlegt, daß die herabgesetzte Befruchtungsfähigkeit der Tiere einfach mit der kalten Jahreszeit zusammenhänge. Die Tiere wurden sorgfältig gepflegt und mit gemischtem Futter gefüttert. Bei Verabreichung von zuckerhaltigen Rüben fühlten sich die Tiere am wohlsten. Das Gewicht wurde fortlaufend kontrolliert. Bei der geringsten Störung wurden die Tiere im Laboratorium Tag und Nacht überwacht. Bei einzelnen Tieren, bei welchen wir eine besonders große Widerstandsfähigkeit gegen Insulin festgestellt hatten, haben wir am Schluß der Kur die Insulindosis für mehrere Tage gewaltig gesteigert. Wir gingen mit der Dosis auf 50—100 Einheiten am Tage in die Höhe. Freilich verteilten wir die Tagesdosis auf 6 Einspritzungen. Zu unserer größten Überraschung wurden auch diese gewaltigen Insulindosen fast ausnahmslos ohne Störung vertragen. Die Anregung zu dieser maximalen, sonst ungewöhnlichen Dosierung verdanken wir Herrn Dr. Christensen, welcher bei seinen Versuchen auch wiederholt mit diesen großen Dosen ohne Schaden gearbeitet hat. Da ich in der Insulinliteratur über die Verträglichkeit so gewaltiger Insulindosen über längere Zeit hin bei Kaninchen nichts gefunden habe, möchte ich diese Beobachtung doch hervorheben und bei dieser Gelegenheit bekanntgeben.

Nur auf einen naheliegenden Einwurf, welchen man den Versuchen gegenüber erheben könnte, möchte ich kurz eingehen. In den Insulinfabriken werden ja täglich tausende Kaninchen zur Eichung mit Insulin eingespritzt. Offenbar ist aber dabei noch nie etwas von einer sterilisierenden Wirkung der Insulininjektion beobachtet worden. Dieser scheinbare Widerspruch mit unseren Experimenten läßt sich einfach klären. Die Dosen, welche bei der Eichung eingespritzt werden, sind verhältnismäßig klein. Außerdem genügen jeweils wenige Injektionen. Nach der Eichung werden die Tiere geschont, sie können sich erholen, bis sie wieder für weitere Versuche verwendet werden. Der wesentliche Unterschied zwischen unseren Versuchen und den Insulininjektionen bei der Eichung liegt darin, daß bei der Eichung nur kleine Dosen 1- oder 2mal eingespritzt werden, während meine Versuche von vornherein auf eine maximale Überschwemmung der Tiere mit Insulin abgestimmt waren.

Das Ergebnis der Versuche läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Die Möglichkeit der hormonalen Sterilisierung weiblicher Tiere durch Insulin ist als ein neuer wichtiger Beweis dafür anzusehen, daß zwischen Pankreashormon und Ovarialhormon innige und vielfältige Beziehungen bestehen.

Die Anschauungen über die Spezifität des weiblichen Sexualhormons müssen in der Richtung erweitert werden, daß sich das Ovarialhormon und das Pankreashormon in der sterilisierenden Wirkung decken.

Die Lehre von der hormonalen Sterilisierung weiblicher Tiere wird durch zwei neue Feststellungen erweitert: Während bisher die Sterilisierung nur unter Verwendung von Ovarialprodukten trächtiger Tiere oder durch Placentarextrakte oder durch Ovarialpräparate von graviden und nichtgraviden Tieren gelang, haben wir durch die Verwendung von Insulin nachgewiesen, daß die hormonale Sterilisierung auch durch Injektion anderer endokriner Produkte, welche sogar von nichtträchtigen Tieren stammen, möglich ist.

Die Bedeutung der Versuche greift auch auf die praktische Medizin über, indem sie den Einfluß des Zusammenspiels der endokrinen Produkte und damit auch der Konstitution beim Zustandekommen der weiblichen Sterilität in einem ganz neuen Lichte erscheinen lassen.

Durch die Erweiterung der hormonalen Sterilisierung mit Insulin rückt die Verwendbarkeit der hormonalen Sterilisierung, welche bisher nur eine tierexperimentelle Methode war, auch für die praktische Medizin immer mehr in greifbare Nähe, weil die hormonale Sterilisierung den Forderungen nach einer idealen temporären Sterilisierung, was Einfachheit, Sicherheit und Ungefährlichkeit angeht, viel mehr wie die chirurgischen und strahlentherapeutischen Sterilisierungsmethoden entspricht.

Literatur: 1. Winter, G., Siehe Geleitwort zu H. Naujoks: Das Problem der temporären Sterilisierung der Frau. Verlag F. Enke, Stuttgart 1925. — 2. Dittler, Die Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr. M.m.W. 1920, Nr. 52. — Derselbe, Studien zur Physiologie der Befruchtung. Zschr. f. Biol., Bd. 72. — 3. Mayer, A., Über die Beziehungen des Krieges zur Eklampsie. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 40. — Derselbe, Über die Ursachen des Seltenerwerdens der Eklampsie im Kriege. Ebenda 1917, Nr. 4. — 4. Vogt, E., Sterilität und Spermaimmunität. KLW. 1922, Nr. 28. — Derselbe, Neue Tatsachen und Probleme zur Lehre der Spermaimmunität. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 62. — 5. Riddle, O., Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med. 1923, Bd. 20, S. 244. — 6. Dohrn, M., Ist der Allen-Doisy-Test spezifisch für das weibliche Sexualhormon? KLW. 1927, Nr. 8, S. 359.

Digitized by Google

Aus dem Arbeitsgebiet des Sportarztes.

Über Sportschäden am Bewegungsapparat.

Von Prof. Dr. **Wilh. Baetzner**,
Oberarzt der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. Bier), zurzeit stellvertretender Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn.

(Fortsetzung aus Nr. 5).

Über Sportschäden am Kniegelenk.

Für die Arbeit der Gelenke dürfen wir als gültig annehmen, daß für gewöhnlich die tatsächliche Nutznießung hinter der Leistungsmöglichkeit zurückbleibt. Die Natur nimmt wohl nie die ganze Energie, auch nie den ganzen Stoffgehalt in Anspruch. Mit Braus können wir das anatomische Gelenk vom Funktionsgelenk unterscheiden. Die tatsächliche Bewegung ist nur ein größerer oder geringerer Bruchteil der anatomisch möglichen Bewegbarkeit. Die Bewegbarkeit des Gelenkes ist potentiell; die jeweilige Beanspruchung in den verschiedenen Außmaßen ist abhängig von den nervösen Regulationsvorgängen.

Die sportliche Übung steigert nun, solange sie innerhalb des physiologischen Rahmens bleibt, anfangs die Leistungsfähigkeit der Gelenke. Die Gelenke, besonders der Kapselbänderapparat und der Knorpel, bekommen eine größere Elastizität, Festigkeit und Widerstandsfähigkeit. Anders aber bei einseitigem, übertriebenem Sport. Wie das Ellbogengelenk beim Boxsport, so ist das Kniegelenk beim Spiel- und Laufsport, in besonderer Weise beim Fußballspiel ungewöhnlich beansprucht. Hier werden oft Höchstleistungen verlangt und seelisch geistige Einflüsse stellen häufig Ansprüche über das Höchstmaß. Oft wird das Gelenk in unphysiologischer Weise beansprucht. Bewegungen, die außerhalb seiner Gelenkmechanik, d. h. der anatomisch vorgezeichneten Möglichkeiten liegen, mit andern Worten unnatürliche und gekünstelte Bewegungen werden ausgeführt. Ich denke hierbei an die Kreiselbewegungen und die übertriebenen Abduktionen. Im Spiel selbst wirken ungeheure Kräfte, die allein schon für sich, wenn sie nicht ihren normalen Abschluß finden und ihr Ziel verfehlen, als Traumen wirken, ganz abgesehen von den tatsächlichen vielen äußeren Traumen, die das Gelenk treffen und angreifen. Ein besonderer Arbeitsanteil fällt der Patella zu, die nach Fick bei Kniebeugung und Streckung einen Weg von 5—7 cm zurücklegt und die, in den Quadriceps eingebaut, um den Angriffswinkel dieser Sehne zu vergrößern, sicher auch tangentiale Druckwirkungen auf die Condylen des Femur ausübt. Das Kniegelenk ist aber schon physiologischer Weise bezüglich seiner funktionellen Inanspruchnahme allein durch seine große Ausdehnung allen Arbeitswirkungen besonders ausgesetzt. Bietet es doch große Angriffsflächen für eine gewaltige Muskelmasse, die häufig an ihm und all seinen Teilen ihre Energie voll wirken läßt. Auch aus der allgemeinen und speziellen Pathologie wissen wir, daß das Kniegelenk den Schäden der Abnutzung besonders unterliegt, ist doch das Knie neben der Hüfte der Lieblingssitz der Arthritis deformans und bei vielen andern Erkrankungen unter den Gelenken besonders bevorzugt. Ich glaube, daß diese Bevorzugung mit seinen großen Arbeitsaufgaben zusammenhängt. Wir sehen jedenfalls beim Sport, daß auch das Kniegelenk häufig ungewöhnlichen abnormen Druck-, Zug-, Stoß-, Prell- und Erschütterungswirkungen ausgesetzt ist.

Abbildung 7 und 8 stammen von einem jetzt 27jährigen Kaufmann und Fußballamateur, der seit ungefähr 10 Jahren sportmäßig betriebenes Training und Kampfspiel im Fußball ausübt. Im Jahre 1925 verspürte er zum erstenmal während und nach dem Spiel Schmerzen im rechten Knie. Das Knie wurde dicker und ärztlicherseits ein Erguß festgestellt. Da bei wiederholtem Spiel immer wieder Beschwerden auftraten, setzte der Kranke Monate aus, ließ sich dann aber immer wieder zum Spiel verleiten. Er spielte aber stets mit gewickeltem Knie.

Bei der klinischen Untersuchung stellte ich einen leichten Erguß im Gelenk fest, dabei bestanden deutliches lautes Krachen und geringe Bewegungsbeschränkungen.

Die Röntgenbilder zeigten nun folgenden Befund: Die Gelenkflächen des Femur und der Tibia zeigen unregelmäßige inkongruente Wellenlinien mit Überhöhungen der Gelenkfläche und mehrfachen Konturierungen. Am medialen Condylus sieht man eine muldenförmige Eindellung. Am Außenrande sitzt eine dornartige Zacke. Die Tibiagelenkfläche zeigt sowohl medial als lateral plateauartige Auflagerungen und an den Grenzen ebenfalls zackige und spornartige Auswüchse. Die Partie der Eminentia intercondyloidea ist aufgerauht und die beiden Tubercula zeigen lang und hoch ausgezogene Spitzen. An der Patella finden sich am oberen und unteren Ende der Patellargelenkfläche spitze dornartige Zacken. Im seitlichen Bilde (8) treten die Überhöhungen der Gelenkfläche besonders deutlich zu Tage. Am Femur sieht man oberhalb der Condylenfläche eine kugelige Exostose und unterhalb derselben sitzt dem medialen Condylus fast in seiner ganzen Ausdehnung eine Auflagerung auf von beinahe 4 mm Höhe, die sich hahnenkammartig gegen die Patella hin erstreckt. Auch auf der Tibiafläche treten die plateauartigen Auflagerungen deutlich in Erscheinung und hinten sieht man, wie sich die Knorpelfläche lippenförmig über den hinteren Gelenkrand umkrempelt. Die Auflagerungen zeigen einwandfrei die wabige Struktur des Knochens.

Abbildung 7. Abbildung 8.

Die Bilder sind von Künstlerhand retouchiert, aber ganz getreu wiedergegeben. Die Wiedergabe von Röntgenbildern ist ja sehr erschwert, da bei der Reproduktion die meisten Feinheiten verloren gehen. Ich kann aber darauf hinweisen, daß die Originalplatten jederzeit in unseren Kliniken einzusehen sind. Die Strukturveränderungen sind im stereoskopischen Bilde besonders plastisch hervorgetreten. Im vorliegenden Fall konnte ich aber die Röntgenbilder operativ kontrollieren. Der Kranke, in dem Wunsch bald wieder seinem Sport sich widmen zu können, bat mich ihn zu operieren und ich habe die Operation vorgenommen in der Überzeugung, wenn auch nicht die frühere volle Spielfähigkeit doch eine wesentliche Besserung herbeiführen zu können.

Operation in L.A. Querschnitt in Höhe und Richtung des inneren Gelenkspaltes 4—5 cm lang. Ich begnüge mich meist mit diesem kleinen Schnitt. Die Übersicht des Gelenks ist gut, wenn der Kranke sein Knie über die Tischkante herunterhängen läßt und dann abduziert wird. Nach Eröffnung des Gelenks entleerte sich vermehrte, verfärbte Synovia. Die Kapsel war stark verdickt, gewulstet, injiziert, in Falten gelegt, einige längere Zotten ragten ins Gelenksinnere hinein. An einer Stelle der Synovialis saß ein noch mit einem dünnen Stiel versehener bohnengroßer Körper. Zwischen den beiden Condylen gegenüber der Patella bestand ein 2 Markstückgroßer längsovaler Defekt des Knorpels. Der Knorpel war hier eingesunken, seine erhabenen Ränder gewulstet, aufgelockert und abgehoben. Berührte man sie mit der Sonde, so federten sie und man konnte sie eindrücken. An der eingesunkenen Partie hatte der Knorpel seine Glätte und Farbe verloren und zeigte Einrisse. Er sah zerknittert aus, die Farbe war gelblich, er sah aus wie ein vergilbtes zerknittertes Papier. An beiden Condylen fanden sich namentlich medial und da, wo der Knochen ansetzt, dicke deutliche Randwülste, die gut 4 mm hoch wulstig und lippenförmig über das übrige Niveau sich erhoben. Ganz gleiche Randwülste fanden sich auch an der Tibiagelenkfläche besonders an ihren äußeren Umrandungen. An einzelnen Stellen ist der Knorpel über den Rand umgekrempelt. Die Patella zeigte an den Stellen gegenüber dem Knorpeldefekt in der Zwischencondylenpartie ebenfalls eine Veränderung des Knorpels mit ausgedehnten Rissen und gelblicher Verfärbung. Mit der Sonde konnte man in diese Risse eindringen und den Knorpel abheben. Der Knochenrand der Patella zeigte an ihrer Knorpelansatzgrenze dicke ausgewulstete Ränder und oben und unten 2 scharfe Knochenspitzen.

Digitized by Google

Bei der Operation beschränkte ich mich auf die Entfernung des freien Körpers, Abhebelung und Glättung des Knorpeldefektes zwischen den beiden Condylen und an der Hinterfläche der Patella.

Ich konnte also an diesem Fußballknie röntgenologisch und operativ ausgesprochene Gelenkumformungen mit degenerativen Knorpelveränderungen und mit hyperplastischen myelogenen und periostalen Knochenwucherungen, marginalen Randwülsten, Exkreszenzen und Osteophyten an den Gelenkenden des Femur, der Tibia und an der Patella und schließlich freie Gelenkkörper mit ossalem Kern feststellen.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung des an den Condylen herausgemeißelten Knorpels weist an seinen den Gelenk zu gelegenen Teilen schwere Zerklüftungen und Degeneration in der Grundsubstanz auf. Die Knorpelzellen bilden in diesen Abschnitten vielfach Proliferationsnester von verschiedener Größe, in denen sie teils in einer Anzahl von 5—6, teils aber zu Dutzenden und noch mehr in kapselartigen Räumen zusammengeballt liegen. Um die großen Proliferationsnester herum läßt sich eine deutliche durch die verschiedenartige Färbbarkeit feststellbare Degeneration der Knorpelsubstanz erkennen. In den von diesen Partien entfernten Abschnitten des Knorpels finden sich noch einigermaßen normale Verhältnisse in bezug auf Knorpelzellen und Grundsubstanz. Der Knorpelinnenbelag an der Patella zeigt eine deutliche Auffaserung mit Ausfransungen an der Innenseite und sehr unregelmäßiger Verteilung der Knorpelzellen, die vielfach namentlich an den ausgefransten Partien ungewöhnlich groß erscheinen und z. T. hydropisch verändert sind. Der knöcherne Osteophyt besteht aus einer mit einer straffen bindegewebigen Kapsel umzogenen Knochenbildung, die ohne scharfe Grenze in eine teils hyaline Knorpelsubstanz übergeht. Das Knochenmark ist reines Fettmark.

Der gestielte freie Körper zeigt fibrös veränderte Synovialis, die einen knöchernen Zentralkörper umschließt, der sich aus typischen Knochenbälkchen und Fettmark zusammensetzt. In den Markräumen an der Randpartie zwischen Knochen- und Bindegewebe findet sich vereinzelt eine fibröse Beschaffenheit des Marks mit eingelagerten, ziemlich dickwandigen Blutgefäßen.

Das ganze Gebilde macht den Eindruck einer ossifizierenden Synovitis proliferans mit ausgesprochener Knochenbildung (Ceelen).

Ganz gleiche Veränderungen habe ich öfter gesehen an Knien nach Fußballsport. Allerdings ist der vorliegende Fall besonders stark ausgeprägt und weit fortgeschritten. Für die Feststellung der Veränderungen auf der Röntgenplatte muß aber beachtet werden, daß trotz Verwendung von Film und Buckyblende doch meist nur der kleinere Teil der strukturellen Veränderungen auf der Platte sichtbar zu machen ist, und daß viele Veränderungen der Darstellung entgehen, da eben ein großer Teil der Veränderungen nur den knorpeligen Anteil betrifft.

Bei den verschiedenen Gelenkfreilegungen, die ich ausführte, war häufig die Kapsel diffus entzündlich verdickt, besonders an den Umschlagstellen und die Synovialis in mehr minder großer Ausdehnung erkrankt. Es fanden sich chronische Veränderungen, Zottenbildungen, bandartige Verwachsungsstränge zwischen Femur und Tibia im vorderen Gelenkteil, Kapselenchondrome und Osteome. Die Synovia war meist vermehrt und verändert.

Der Befund an der Patella bedarf noch einiger weiterer Ausführungen. Laewen hat 1925 im Band 134 der Bruns' Beiträge über die fissurale Knorpeldegeneration der Patella eingehend berichtet. „Er zählt diese Erkrankung in das Gesamtgebiet der Arthritis deformans, obwohl Randwucherungen meist gefehlt hätten. Es handle sich wohl um Abnutzungserscheinungen traumatischer und spättraumatischer Genese. Bei der Erkrankung von Jugendlichen käme wohl eine besondere Disposition in Frage, die schon in frühen Jahren die Widerstandsfähigkeit des Gelenkknorpels gegen an sich nicht besonders ungewöhnliche Inanspruchnahme herabsetze; welcher Natur diese Disposition sei, entziehe sich unserer Kenntnis. Für eine chronische Allgemeinerkrankung fehle jeder Anhaltspunkt."

Ich selbst habe die fissurale Erkrankung der Patella zweimal gesehen; habe allerdings in den Jahren 1921—25 auch in den Fällen, wo ich das Gelenk zwecks Meniscusexstirpation freigelegt habe, nicht immer die Patellargelenkfläche nachgesehen. Ich glaube aber, daß die fissuralen Veränderungen der Patella öfter vorkommen, wir werden sie um so häufiger finden, je öfter wir Sportgelenke operativ freilegen. Ich gehe m. E. nicht zu weit, wenn ich behaupte, daß die fissurale Erkrankung der Patella auch als eine Sportschädigung aufzufassen ist, wobei ich natürlich nicht behaupten will, daß der übertriebene Sport die ausschließliche Ätiologie dieser Erkrankung darstellt. Die von Laewen herangezogene Disposition ist zur Klärung nicht nötig, sondern der Knorpel erkrankt, wenn er eine funktionelle Überinanspruchnahme zu ertragen hat. Dafür spricht auch die Lokalisation und die Bevorzugung bestimmter Teile des Gelenks. Die Patella hat, wie ich oben ausführte, als Angriffspunkt der Strecker und als Gegenlager der zwischencondylären Femurgelenkpartie sicher viel auszuhalten, und gerade an dieser Stelle der größten Spannung und des größten Drucks ist der Knorpel dem größten Verschleiß ausgesetzt.

Meine Erfahrungen und Beobachtungen, besonders auch der vorliegende Fall geben uns noch besondere Hinweise bezüglich der Frage der Entstehung der freien Körper. Ich habe oft freie Körper bei Sportgelenken gesehen, vor allem im Ellenbogengelenk beim Ringer und Boxer und im Kniegelenk bei Fußballspielern, und in späteren Mitteilungen werde ich über freie Körper in Hand-, Finger- und Fußgelenken berichten können. Neben den größeren teils gestielten, teils ungestielten freien Körpern fanden sich, vielleicht noch häufiger, ihre Vorstufen, dünne, weiße, feine, membranartige Gebilde, die nach der Gelenkeröffnung in großer Menge oft 10 und mehr mit der vermehrten Synovia abflossen. Die feinen Knorpellamellen, als die sie sich histologisch erwiesen, und die aus ihnen hervorgehenden größeren freien Körper werden m. E. an der funktionell und strukturell geschädigten Knorpelgelenkfläche durch die mechanischen Insulte sportlicher und beruflicher Arbeit abgeschliffen. Wir bekommen mit der Bezeichnung Sport ohne weiteres eine befriedigende Vorstellung von der Art der zu Grunde liegenden mechanischen Gewalteinwirkungen. Wir brauchen für die Genese der freien Körper keine so grob mechanischen Vorstellungen wie sie den Versuchen von Kragelund, Büchner, Burkhard und anderen zu Grunde liegen. Auch eine örtliche anatomische Disposition, wie sie Ludloff und Barth annehmen, ist zum Verständnis nicht notwendig. Es werden am Gelenk die Stellen bevorzugt, die beim Sport und bei der Arbeit am meisten beansprucht werden.

Abbildung 9.

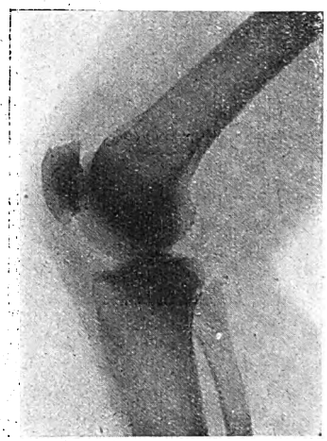


Abbildung 10.

Bild 9 zeigt das rechte Kniegelenk eines jetzt 39jährigen Sportsmannes, der, früher Offizier, alle Arten von Sport mit Leidenschaft pflegte. Am Knie bestehen keinerlei Beschwerden trotz intensiver sportlicher Betätigung. Man sieht zacken- und calcaneusspornartige knöcherne Auswüchse an der Patella, besonders an den Ansätzen der Quadricepssehne. Die Patellargelenkfläche zeigt Rauhigkeiten und läuft oben und unten in spitze Zacken aus. An dem oberen Teil des medialen Condylus gegenüber der Patella sieht man einen bohnengroßen Körper als scharf konturiertes, dichtes Stück außerhalb des Condylusschattens, dessen allmähliche Loslösung von der Knorpelfläche seit ungefähr $1^1/_2$ Jahren beobachtet wird. Seine Zugehörigkeit zum Condylus konnte stereoskopisch nachgewiesen werden.

Bild 10 zeigt das Knie eines 33jährigen Fußballamateurs, der seit etwa 15 Jahren Fußballspieler ist. Auch hier finden sich Zackenbildungen an der Patella, außerdem starke kallös periostale Auflagerungen an der Tuberositas tibiae und an der Patellarspitze entsprechend den Ansatzstellen der Sehnen des Quadriceps.

Die Fibula ist an der Ansatzstelle der Peronei umgebogen und zeigt periostale Auflagerungen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. **Hans Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 14)

Außerordentlich vernachlässigt wird vielfach, wenigstens nach meinen Erfahrungen, die **Fürsorge für den Stuhlgang**, dessen glatter und normaler Ablauf ja nicht nur in gesunden Tagen, sondern erst recht zu Zeiten der Krankheit für den Patienten von so großer Bedeutung ist. Jene Abwehr, die immer wieder aus den sachlich unrichtigen Worten des Patienten klingt: „Ich habe ja kaum etwas gegessen" scheint sich auch langsam auf den Arzt zu übertragen. Für die meisten Krankheiten wäre es von großer Bedeutung, wenn der Arzt es sich zur Regel machte, ganz regelmäßig den täglichen Stuhlgang aufheben zu lassen und ihn zu inspizieren. Es gibt wenige Dinge in der Medizin, über die man sich so rasch und so bequem mit einem einzigen Blick orientieren kann und deren Regelung und in Ordnunghaltung für den Patienten so außerordentlich wichtig ist. Wir sind zu sehr spezialisiert auf Einzelkrankheiten in der modernen Universitätsausbildung gedrillt und wissen viel zu wenig von der Pflege eines Kranken. Wenn ich solche Urteile fälle, dann mag man sie nicht verübeln. Sie entstammen meist der eigenen Erfahrung und der eigenen Erkenntnis von Fehlern und Unterlassungen, die man im Laufe der Jahre an sich selber bemerkt. Die Ärzte sollten alle viel großzügigere Anschauungen, auch über die Heilbehandlung jeglicher Art haben und sich klar machen, wie die verschiedensten therapeutischen Eingriffe oft letzten Endes auf dasselbe hinauslaufen. Beispiele zu nennen erübrigt sich für den denkenden Arzt. Man braucht sich nur in die harmlosen Anfängerzeiten zurückzuversetzen, in denen man glaubte, daß es für einen Krankheitszustand nur eine einzige Art der Medikation und Behandlung gäbe und in der man immer geneigt war, Leute, die es etwas anders machten, für halbe Idioten anzuschauen. Eine etwas übersichtlichere Einteilung unserer arzneilichen und anderen Behandlungsmethoden in die große Klassen von reizenden, den Stoffwechsel befördernden, den Darmtrakt anregenden, ableitenden und ähnlichen anderen großen Gruppenbehandlungen gäbe einen viel besseren Halt in der heutzutage kaum übersehbaren Therapie, deren Vielgestaltigkeit das Wichtige und Grundlegende oft ganz überwuchert.

So läßt man sich in der Praxis selbst nach mancherlei belehrenden Erfahrungen immer wieder verleiten, den Angaben der Patienten über genügenden Stuhlgang zu trauen. Die alte vielbespöttelte, militärärztliche Anwendung des Rizinusöls hat einen praktischen goldenen Boden. Sie wird mit Ausnahme von Darmverschluß, Appendicitis und ähnlichen Baucherkrankungen selten Schaden stiften, fast immer aber nützen, nicht nur bei Kindern. Man hat es ja stets in der Hand, eine unerwartete, individuell zu drastische Wirkung, die naturgemäß einen geschwächten Kranken schädigen könnte, mit 1 oder 2 Opiumgaben rasch und sicher zu stoppen. Das beste Mittel ist und bleibt noch immer das Rizinusöl, wenn man nicht die Absicht hat, speziell auf den Dickdarm zu wirken, wofür sich besser Sennes, Frangula und Cascara sagrada eignen. Viel zu wenig wird die von v. Penzoldt empfohlene Evakuationskur angewandt: 4—8 Wochen lang morgens nüchtern 1 Teelöffel bis 1 Eßlöffel (1—3 Kapseln) Rizinusöl (ausprobieren, wieviel zu täglichem, reichlichem, breiigem Stuhl nötig ist), die bei vielen chronischen Erkrankungen schöne Erfolge erzielt (s. u.). Glaubersalz und Bittersalz sind mehr bei Stoffwechselerkrankungen, Lebererkrankungen, chronischen Magen- und Darmaffektionen angezeigt, haben aber auch eine sehr gute Wirkung bei ruhrähnlichen Erkrankungen, wenn man sie in den ersten Tagen in großen Dosen anwendet. Auch das von den jüngeren Ärzten heutzutage ganz vernachlässigte Kalomel hat seine bedeutsamen Vorzüge. Es entleert den ganzen Magen- und Darmtrakt und regt die Gallensekretion an. Ein praktisch sehr vielseitig verwertbares Mittel ist das Uricedin-Stroschein, milder und besser zu nehmen als Karlsbader Salz — 3 mal täglich 1 Kaffeelöffel in 1 Glas Wasser, eine halbe Stunde vor (stärker wirkend) oder nach (schwächer wirkend) dem Essen, — das besonders bei Frauen mit dem vielgestaltigen Krankheitskomplex: Stuhlträgheit, Hämorrhoidalbeschwerden, chronische Gallenblaseninfektionen, Cystopyelitis und den ihm entspringenden Folgen (Kopfweh, Appetitlosigkeit, unklare Leibschmerzen, Magenbeschwerden, Blutarmut, Neurasthenie usw.) — man vergleiche auch die „Colibazillose" (Bar) der Franzosen in der Gravidität — sehr dankbare Erfolge erzielt. Bei allen fieberhaften Kindererkrankungen empfiehlt es sich, mit wenigen Ausnahmen, im Anfang mit einem Löffel Rizinusöl den Darm zu entleeren, wobei man häufig aus dem plötzlichen Abfall des Fiebers rückwärts auf die gastrointestinale Infektion schließen kann. Kinder nehmen im allgemeinen das Rizinusöl viel leichter ein als Erwachsene, genau wie sie auch häufig dem den Erwachsenen widerlichen Lebertran gegenüber keine Schwierigkeiten zeigen. Die Vermischung des Rizinusöls mit Honig macht es auch widerspenstigen Kindern vielfach und bequem annehmbar. Erwachsenen gibt man es als Emulsio ricinosa F.M.B. [dreifache Dosierung][19]), in Kapseln, mit Bier, Kaffee, Kognak; wichtig ist dabei leichtes Anwärmen des Löffels und des Öles, kräftiges Abwischen der Lippen nach dem Einnehmen und Kauen einer Citronenscheibe zum Entfernen des ölig pappigen Geschmackes. Auch bei allen Erkrankungen der Erwachsenen bekümmere man sich eindringlich um die Stuhl- und Verdauungsverhältnisse. Ebenso empfiehlt sich dies bei vielen chronischen Krankheiten mit unbestimmten, oft chronischer Obstipation entspringenden Allgemeinsymptomen, wie Schwäche, Appetitlosigkeit, Unlust, Kopfweh, Blässe und dergleichen, wie auch eine gründliche Darmentleerung bei längerer Bettlägerigkeit zu den wichtigsten Pflegeaufgaben gehört. Man vergißt auch vielfach, daß sich trotz täglichen Stuhlgangs immer noch die Frage erhebt, ob nicht im ganzen die Peristaltik zu träge ist, so daß wohl täglich genügende Mengen Darminhalt entleert, aber die einzelnen Portionen länger als die durchschnittlich etwa 24 Stunden im Darm verbleiben und auf die Dauer zu chronischen Intoxikationen Veranlassung geben. Die amerikanischen Ärzte achten viel mehr auf diese chronischen Darmstörungen und Autointoxikationen. Auch bei Krankheiten, bei denen in dem akuteren Stadium eine reichlichere Menge von verschiedenen Arzneimitteln symptomatischer und ursächlicher Art angewendet worden sind, lohnt sich eine Darmentleerung sehr und leitet vielfach den Umschwung zur Besserung ein. Es handelt sich dabei ja auch, wie nicht immer bedacht wird, nicht nur um die Reinigung und Entleerung des Darmtraktes, sondern auch um die sogenannte „Ableitung auf den Darm", von denen die alten Ärzte viel mehr Gebrauch machten. Noch heute ist das Kurellasche „Brust"pulver kein schlechtes Mittel bei hartnäckigeren Bronchitisfällen. Es hat nur, wie manche andere Abführmittel auch, die unangenehme Eigenschaft, während seiner Wirkung reißende, mehr oder minder unangenehme schmerzhafte und peristaltische Empfindungen auszulösen, die mit heißen Umschlägen und 20—30 Tropfen der — so vorzüglich wirkenden, aber als zu alltägliches Hausmittel nicht genügend ärztlich gewürdigten — Baldriantinktur leicht zu beheben sind. Wer seine Krankheitsfälle mit Aufmerksamkeit verfolgt, wird es häufig beobachten können, wie nach einer reichlichen vom Arzt angeregten oder spontanen Stuhlentleerung Besserung bzw. Verschwinden der krankhaften Symptome eintritt und sich die Patienten nicht nur im eigentlichen Sinne erleichtert fühlen. Man denke auch an die bis zu ileusartigen Erscheinungen gehende Koprostase alter Leute, der man oft selbst mit Abführmitteln und Einläufen nicht beikommen kann, so daß nur digitale Mastdarmausräumung übrig bleibt. Man soll sich vor der rektalen Untersuchung überhaupt nicht so scheuen, wie das vielfach in der Praxis der Fall ist. Ein paar Kondomfingerlinge im ärztlichen Taschenbesteck oder in der Rezepttasche mitzuführen, belastet nicht; die Rektaluntersuchung gibt mitunter recht überraschende Resultate, ganz abgesehen von den traurigen Fällen von Mastdarmkrebs, die noch heute trotz aller Hinweise vielfach als Hämorrhoidalbeschwerden betrachtet, nicht örtlich untersucht und zu spät erkannt werden.

So erlebte ich vor kurzem eine hartnäckige „Grippe" mit 10tägigem abendlichem Fieber zwischen 39 und 40° ohne irgendwelchen Lungenbefund mit täglichem Stuhlgang. Die Leute waren recht unbefriedigt von dem Erfolg meiner Tätigkeit und auch ich war nicht zufrieden mit dem ärztlichen Behandlungsresultat. Trotz täglichem angeblich reichlichem Stuhlgang verordnete ich gegen den Willen der Patientin zwei Eßlöffel Rizinusöl, die mit einem Male nach einer reichlichen Entleerung Wohlbefinden und Fieberfreiheit hervorzauberten.

[19]) Rp. Ol. Ricin. 40,0, Gummi. arab. pulv. 12,0, Sir. spl. 20,0 (evtl. 3,0—4,0 Ac. citr. zur Geschmacksverbesserung), Aq. dest. ad 200,0.

Digitized by Google

Ich erinnere mich einer von mir entbundenen Gräfin, die etwa 10 Tage nach der Entbindung ein unerklärliches Fieber bekam. Es war kein Befund zu erheben und auch der Darmtrakt schien normal zu arbeiten, weil die Patientin wegen leichter hämorrhoidaler Beschwerden täglich einen Einlauf bekam und reichlichen flüssigen Stuhl entleerte. Das Arzt wie Familie beängstigende hohe Fieber führte zu allen möglichen Diagnosen, Blutbilder wurden gemacht und der ländliche Hausarzt nicht beachtet, der nur ganz bescheiden mehrmals äußerte, daß man, als er studierte, solche Zustände als gastrisches Fieber bezeichnet hätte. Diese Diagnostik war natürlich für mich als Spezialarzt und wie für den zugezogenen internen Professor zu vorsintflutlich; wir dachten an Puerperalinfektion, Typhus, Paratyphus, Malaria, bis eines Tages urplötzlich der Hausarzt zu einem Anfall heftigster Leibkoliken mit Tenesmus ins Schloß gerufen wurde, um dort — trotz täglichen Stuhlgangs! — ganz ungeheure Mengen von eingetrockneten Kotbröckeln aus dem Mastdarm auszuräumen; mit einer der Ausräumung sofort folgenden spontanen reichlichen Stuhlentleerung war das interessante Krankheitsbild mit einem Schlage erledigt und der Landpraktiker durchaus berechtigt, über die modernen Doktoren zu schmunzeln. Eine oder mehrere kräftige Rizinusdosen hätten fraglos die Krankheit gar nicht so weit kommen lassen.

Eine 38jährige Kriegerwitwe wird mir von einem Augenarzt geschickt mit der Angabe, daß die Frau seit etwa 8 Wochen an dauerndem Kopfweh, Magen- und Unterleibsschmerzen litte. Die Kopfschmerzen traten meist an der linken Schläfenseite migräneartig auf und machten die Frau fast arbeitsunfähig. Nach einer längeren Behandlung durch den Hausarzt war keine Besserung eingetreten, so daß wegen der Magenbeschwerden ein Magenspezialist aufgesucht wurde. Eine Ausheberung mit Röntgendurchleuchtung und Röntgenaufnahmen ließ ein Magengeschwür wahrscheinlich erscheinen. Die eingeleitete Behandlung war erfolglos, so daß der Magenfacharzt die Patientin zu einem Nasenarzt schickte mit der Vermutung, daß irgend eine Nebenhöhlenerkrankung im Stirn- oder Siebbein vorliege. Außer leichten Muschelschwellungen wurde bei der Frau nichts gefunden, so daß der Nasenarzt nunmehr die Kranke dem Augenarzt zusandte. Dieser fand außer einer leichten Kurzsichtigkeit nur einige angeborene Veränderungen am Augenhintergrund und vermutete eine Stirnhöhlenerkrankung, so daß die Frau erneut zur nasenärztlichen Untersuchung geschickt wurde. Aber irgend etwas Ernstliches konnte nicht festgestellt werden. Die Frau war von ihren dauernden Kopfschmerzen ganz zermürbt und ließ sich schließlich, weil sie auch im Unterleib klagte, von dem Augenarzt zu mir schicken. Ich fand eine sehr angegriffen aussehende Frau, die vier normale Geburten und keine Fehlgeburten durchgemacht hatte. Die Menses sind etwa seit einem Jahr sechswöchentlich, 1—4 Tage dauernd, mit hellrotem Blut und großen Klumpen, letzte Regel vor acht Tagen. Harnentleerung ohne Besonderheiten, Stuhl sehr träge, Hämorrhoidenknoten, Uterus verdickt, sehr hart, Hals steif, rechte Adnex- und Blinddarmgegend druckempfindlich. Die Frau hat viel weißschleimigen Ausfluß. Angeblich treten häufig „punktartige Schmerzanfälle im rechten Unterleib auf, wo es dauernd zupft". Bei weichem Leib ist die Gegend unterhalb des Wurmfortsatzes deutlich druckempfindlich. Pupillen normal, Kniesehnenreflexe lebhaft. Die Frau hat, wie sie erzählt, viele Sorgen mit den Kindern, ißt schlecht, hat dauernd einen schlechten Geschmack im Munde und viel Aufstoßen. Durch die vielfachen Untersuchungen, durch die dauernden Beschwerden und die Angst vor dem Magengeschwür ist sie ganz durcheinander. Diagnose: spastisch-nervöser Zustand, Stuhlverstopfung, Witwenmetritis. Verordnung: Belladonna-Papaverinpulver, 3 Tage lang morgens nüchtern 2 Eßlöffel Rizinusöl, dann acht Tage lang morgens nüchtern eine Rizinuskapsel, allgemeine Beruhigung betreffs ihrer Krankheitssorgen. Die Frau kommt nach einigen Tagen wieder in die Sprechstunde, sieht geradezu verjüngt aus, erklärt, daß sie am ersten und zweiten Tage kaum vom Klosett heruntergekommen sei und ganz enorme Stuhlmengen entleert habe. Der Stuhl habe unerträglich faulig gerochen, so daß sie sich vor den Hausbewohnern geniert habe, die direkt nach der Ursache dieses fürchterlichen Geruches gefragt hätten. Sie fühlt sich wie neugeboren, die Kopfschmerzen sind wie weggeblasen, Leibschmerzen bestehen nicht mehr, sie wird mit einem abendlichen Papaverin-Belladonnapulver und einmaligem Abführen in der Woche mittels zwei Rizinuskapseln gesund entlassen.

Ein sehr lehrreicher Fall, der zeigt, wie man oft am allereinfachsten vorübergeht. Welche Unkosten dieser armen Kriegerwitwe durch die irrtümliche Einstellung ihrer ärztlichen Berater unnötig erwachsen waren, brauche ich nach der Mitteilung der verschiedenen fachärztlichen Untersuchungen dem Leser wohl nicht vorzurechnen.

Solche Erlebnisse finden sich in der Praxis häufig. Sie sollen den Arzt gewiß nicht veranlassen, nur flach zu denken und wie ein Bader zu diagnostizieren und zu kurieren, aber ihn daran erinnern, daß die einfacheren Krankheiten die häufigeren sind und daß man leicht vor lauter Wissenschaft das Praktische versäumt, vor lauter Bäumen den Wald nicht sieht. Man soll also das „Laxieren", das früher enorm übertrieben worden ist — Ludwig XIV. soll in seinem Leben an 20000 Klistiere bekommen haben — keinesfalls außeracht lassen. Man kann manche Krankheit und manche Beschwerde auf das einfachste mit dieser nicht gerade hochwissenschaftlich imponierenden und doch so wichtigen arzneilichen Hilfeleistung beheben und mildern.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Dr. A. W. Meyer).

Desitinsalbe in der Chirurgie.

Von Dr. **Rudolf Nürnberger**, Volontärassistent.

Seit mehr als einem Jahre haben wir die von der chemischen Fabrik „Desitin" hergestellte Desitinsalbe in Gebrauch. Die Zusammensetzung der Desitinsalbe ist folgende: Zinkoxyd, Adeps lanae, Vaselin, dem ein in feinster kolloidaler Verteilung zugesetzter Extrakt eines chlorierten Lebertranes beigefügt ist.

Desitin hat sich in der verhältnismäßig kurzen Zeit, in der es besteht, auf fast allen Gebieten der Medizin Eingang zu verschaffen gewußt, wie aus der Literatur hervorgeht. Wir haben auf unserer Abteilung Desitin bei Ulcus cruris, Dekubitalulcera, granulierenden Wunden und Verbrennungen angewandt. Es gelang, wie auch von anderen Autoren bestätigt wird, bei ganz torpiden Unterschenkelgeschwüren in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Säuberung des Geschwürsgrundes, eine Anregung der Granulationen, eine gute Epithelialisierung und eine Beschränkung der Sekretion herbeizuführen. Diese Eigenschaften des Desitins ließen sich auch gut bei größeren granulierenden Flächen, besonders bei Amputationsstümpfen in Anwendung bringen. Erstaunlich rasch sahen wir selbst große Wundflächen sich überhäuten. Auch bei Dekubitalgeschwüren konnten wir Desitin mit gutem Erfolge verwenden. Hier benutzten wir bei tiefen, schmierig belegten Ulcera meist anfangs Kampferweinverbände, um eine rasche Säuberung zu erzielen. In dieser Kombination gelang es aber fast immer, eine schnelle Heilung zu erreichen. Wir haben augenblicklich eine Patientin mit einem schweren trophischen Dekubitalulcus nach Rückenmarksverletzung in Behandlung. Dieses wirklich schwer beeinflußbare Ulcus ist auf diese Therapie vollkommen abgeheilt.

Wohl am augenfälligsten zeigt sich die Wirkung des Desitins bei Verbrennungen. Steintal und Orbach berichten auf diesem Gebiete über entsprechende Erfahrung. Die Schmerzen hörten schnell auf und die Sekretion ließ nach. Etwa vorhandene Nekrosen stießen sich bald ab. Die Patienten selbst empfanden die Salbe als außerordentlich angenehm. Auch bei Thierschschen Transplantationen wird die Anheilung der Hautlappen in sehr günstiger Weise beeinflußt.

Die theoretischen Grundlagen, auf denen die Wirkung des Desitins beruht, sind nicht ganz geklärt. Daß der reiche Vitamingehalt des Lebertrans einen der Hauptfaktoren für die rasche Heilungstendenz in sich birgt, ist möglich, aber nicht sicher. Vielleicht tritt in dem Gewebe, durch den Chlorgehalt der Salbe bedingt, eine Ionenverschiebung auf, bei der Ca möglicherweise abgespalten wird. Außerdem wirkt das Chlor selbst bakterizid. Experimentell konnte bei Desitinanwendung eine lokale Leukocytose beobachtet werden, deren therapeutischer Effekt in Erwägung gezogen werden muß.

Was die Salbengrundlage anbelangt, nimmt Desitin eine Mittelstellung zwischen einer Salbe und einer Paste ein. Diesem Umstande hat sie es zu danken, daß sie auf eine Wunde aufgetragen, ihre Konsistenz nicht ändert und dadurch, ohne die beginnenden Granulationen zu schädigen, einen schmerzlosen Verbandswechsel gestattet.

Abschließend möchte ich betonen, daß wir in „Desitin" eine Salbe besitzen, die wir nicht mehr missen möchten.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Strauß).

Vergleichende Beobachtungen über Synthalin- und Insulinwirkung.

Von Dr. **Fritz Peiser**, Volontärarzt.

Im Anschluß an die jüngst erschienene Mitteilung von H. Strauß[1]) „Zur Frage der Synthalinwirkung“ sollen im folgenden einige spezielle Beobachtungen veröffentlicht werden, die von praktischem Interesse erscheinen. Sie betreffen mehrere Fragen: a) zunächst die Größe des Glukose-Äquivalents des Synthalins und die Dauer der Nachwirkung des Präparates, b) ferner die Frage, bei welchen Gruppen von Diabetikern das Synthalin am besten wirkt und ob etwa bestimmte Gruppen mehr für die Insulinbehandlung, andere mehr für die Synthalinbehandlung geeignet sind, c) welche Beobachtungen wir beim Übergang von Insulin zu Synthalin bzw. von Synthalin zu Insulin machen konnten.

Vorausgeschickt sei, daß unter 40 mit Synthalin behandelten Patienten 14 sowohl mit Insulin wie mit Synthalin behandelt wurden. Es reagierten dabei

gut sowohl auf Insulin wie auf Synthalin	4
auf Synthalin besser als auf Insulin	4
auf Insulin gut, auf Synthalin schlecht	4
in geringem Grade auf Synthalin und auf Insulin	2

ad a). Als ein Beispiel für die Beurteilung der Nach- oder Spätwirkung des Synthalins sei folgende Beobachtung vorangestellt [wir verfügen noch über 5 ähnliche Beobachtungen (Tab. 1)]:

Tabelle 1.

Frau K., 66 Jahre, Lungentuberkulose und Diabetes.

Datum	Urin %	Saccharum g	Synthalin mg	Kohlehydratzulagen
20. 2.	2,0	40	—	80 g Brötchen, 40 g Kartoffeln, 50 g Milch
21. 2.	0,9	12,6	40	do.
22. 2.	0,7	7,7	—	50 g Mehl zu obigem
23. 2.	0,5	5,5	40	80 g Brötchen, 40 g Kartoffeln, 50 g Milch + 100 g Nudeln
24. 2.	0,2	2,8	—	dasselbe ohne Nudeln
25. 2.	0,7	8,4	—	do.
26. 2.	1,1	12,1	—	do.

Diese Befunde zeigen uns 1. daß eine Wirkung des Synthalins schon am Tage der Darreichung vorhanden sein kann, 2. daß an dem darauf folgenden synthalinfreien Tage die Verminderung der Glykosurie fortschreiten kann, obwohl 50 g Mehl mehr gegeben wurden, 3. daß bei der zweiten Synthalindarreichung, trotz weiterer Zulage von 100 g Nudeln = 70 g Kohlehydrate, die Glykosurie noch weiter fiel, 4. daß die Nachwirkung noch einen Tag andauerte, so daß erst am übernächsten synthalinfreien Tage die Glykosurie langsam wieder anstieg.

In einem anderen Falle, bei dem 4 Urinportionen am Tage untersucht wurden, konnten wir die Dauer der Synthalinwirkung ziemlich genau auf 40 Stunden festlegen (im Gegensatz zum Insulin, dessen Wirkungsdauer meist nur 6 Stunden beträgt).

Das Synthalin wurde am 27. Oktober mittags gegeben, am 28. Oktober war der Urin zuckerfrei, ebenso die Morgenportion des 29. Oktober. Dagegen erschienen in der Mittagsportion dieses Tages 1,4% = 5 g Saccharum mit einer Spur Aceton, in der Nachmittagsportion 2,1% = 11 g, in der Nachtportion 1,8% = 23 g Saccharum.

Danach darf man also in Fällen von Empfindlichkeit gegen Synthalin das Präparat einen um den andern Tag, wie es für derartige Fälle H. Strauß empfahl (l. c.), allenfalls auch abwechselnd in Abständen von 2 Tagen mit Aussicht auf Wirkung geben. Es erscheint dies wichtig, weil wir auch weiterhin relativ häufig Dyspepsien beobachtet haben.

Was unsere Erfahrungen über das Glukoseäquivalent des Synthalins betrifft, so konnten wir allerdings nur bei wenigen Patienten und auch bei diesen nur an bestimmten Tagen die von Frank angegebene Größe von 1,24 — und diese Größe auch nur annähernd — feststellen. Meist war das Glukoseäquivalent niedriger. Eine starre Zahl läßt sich nach unseren Erfahrungen überhaupt nicht angeben, weil 1. das Synthalin nicht bei allen Patienten gleich gut, und mitunter überhaupt nicht, wirkt, 2. bei denselben Patienten das Synthalin zu verschiedenen Zeiten verschieden große Mengen von Zucker zum Verschwinden bringen kann. Immerhin dürfte ein Wirkungsgrad von etwa 0,5 den durchschnittlichen Effekt — sofern man überhaupt von einem solchen sprechen kann — bei unseren 40 Synthalinfällen darstellen.

ad b). Bezüglich der Frage, bei welchen Patienten die Synthalinbehandlung am erfolgreichsten verlief, können wir bestätigen, daß sich für die Synthalinbehandlung am meisten die leichten Diabetiker eignen und unter diesen insbesondere die älteren Jahrgänge, dabei namentlich solche Patienten, deren Diabetes mit einer arteriolosklerotischen Hypertonie in Zusammenhang steht. Es waren meist Patienten, die sich dem Insulin gegenüber mehr oder weniger refraktär verhielten, deren Glykosurie dagegen durch strenge Diät im allgemeinen günstig beeinflußt wurde. Bei dieser Gruppe von Patienten gingen wir meist so vor, daß wir zunächst einige Tage strenge Diät ansetzten, möglichst bis die Glykosurie verschwand, dann mit Zulagen bis an die Toleranzgrenze herangingen und nun intermittierend Synthalin gaben. Auch im alimentären Belastungsversuch zeigte sich bei 2 Patienten der vorliegenden Gruppe eine Überlegenheit des Synthalins gegenüber dem Insulin. Dyspepsien sahen wir hier nur zweimal unter 6 Fällen auftreten.

Etwas anders verhielten sich im Durchschnitt die „diätresistenten“ Diabetiker. Denn wir sahen bei diesen öfters eine nur geringe Synthalinwirkung, wenn nach drei „strengen Tagen“ die Glykosurie nicht verschwunden war, sondern immer noch z. B. 2% = 20—30 g pro die betrug. Bei der vorliegenden Gruppe beobachteten wir Dyspepsien 4mal unter 5 Fällen. Auch Calciumdarreichung (vgl. H. Strauß l. c.) vermochte die Toleranz für Synthalin nicht immer zu bessern. Dagegen reagierte diese Gruppe im allgemeinen besser auf Insulin, wenn wir auch bei 2 diätresistenten Fällen bei strenger Diät einen langsamen und mit niedrigem Äquivalent (0,3) einhergehenden Effekt des Synthalins beobachten konnten.

ad c) Was die Frage betrifft, ob sich eine Insulinbehandlung ohne weiteres in eine Synthalinbehandlung überführen läßt, so müssen wir nach unseren bisherigen Beobachtungen zum mindesten für die schweren Diabetiker zur Vorsicht raten. Unter „schweren“ Diabetikern verstehen wir dabei Patienten mit hohem Blutzucker (0,2—0,3%), mit hochprozentiger Glykosurie (4—5%), mit negativer Toleranz, mit vorhandener Ketonurie und einem Bedarf größerer Mengen von Insulin (50—100 Einheiten) bis zur Erzielung von Aglykosurie. Beim Versuch, systematisch, stufenweise, das Insulin abzubauen und durch „äquivalente“ Mengen von Synthalin zu ersetzen, beobachteten wir in derartigen Fällen folgendes: Entweder es stieg bei gleicher Diät die Glykosurie an, während gleichzeitig ein dyspeptischer Zustand mit Übelkeit, Inappetenz — aber ohne tiefe Atmung — mit gutem Puls und mäßig hohem Blutzuckerniveau einsetzte (2 Fälle) — oder es trat unter Reduktion der Glykosurie ein mit ähnlichen Allgemeinerscheinungen verbundener Zustand ein, der mit Hypoglykämie einherging (1 Fall).

Für den 1. Fall, d. h. für die Steigerung der Glykosurie mit Dyspepsie sei folgendes Beispiel angeführt (Tab. 2):

Tabelle 2. Herr Pr.

Datum	Insulin Einh.	Synthalin mg	Glykosurie g	Aceton	Blutzucker %	
8. 2.	40	—	59	+	—	
9. 2.	20	20	80	+	0,22	
10. 2.	10	30	114	+	—	
11. 2.	20	20	105	++	0,26.	Erbrechen
12. 2.	40	—	zuckerfrei	Spur	0,08	(nach Insulin)
13. 2.	40	—	73	++	0,27	
14. 2.	40	—	50	+	0,19	
15. 2.	40	—	37	+	—	

[1]) H. Strauß, M.Kl. 1927, Nr. 4.

Digitized by Google

Eine Potenzierung der Insulinwirkung durch kombinierte Insulin-Synthalinbehandlung bei insulinempfindlichem Patienten ist aus folgendem Fall zu ersehen (Tab. 3):

Tabelle 3. Frau H.

Datum	Insulin Einh.	Synthalin mg	Glykosurie g	Blutzucker %	Zulagen
29. 11.	140	—	23	0,29 nüchtern	200 g Milch
30. 11.	140	10	11	—	do.
1. 12.	105	10	6	0,04 nachmittags	do. + 20 g Traubenzucker
2. 12.	30	20	116	—	do.
3. 12.	160	—	31	0,18 mittags 0,034 abends	do. + 10 g Traubenzucker
4. 12.	60	—	28	0,149 mittags 0,037 abends	do. + 30 g Traubenzucker
5. 12.	110	—	12	—	do.
6. 12.	85	—	21	0,014 nachmittags	do.

Am stärksten waren die dyspeptischen Erscheinungen am 2. Dez. Auffällig war die starke Glykosurie mit erheblicher Acetonmenge in der Nachtportion. Die Patientin fühlte sich schlecht, die Atmung war etwas vertieft, so daß am nächsten Tage in der Annahme eines Praecomas, zu dem Patientin stets neigte, nach Weglassung des Synthalins große Insulinmengen gegeben wurden. Am Nachmittag des 3. Dez., ebenso an den folgenden Tagen gegen 5 Uhr nachmittags traten trotz Einschränkung des Insulins hypoglykämische Insulte auf, die sich durch leichten Schweiß, veränderten Gesichtsausdruck, Benommenheit und Unbesinnlichkeit (Sprache langsam, schläfrig, wie aus weiter Ferne) kennzeichneten. Noch am 6. Dez. erfolgte trotz geringer Insulingabe — mit der Patientin 8 Tage vorher nicht ausgekommen wäre — ein schwerer hypoglykämischer Zustand mit völliger Bewußtlosigkeit, gerötetem und mit Schweiß bedecktem Gesicht, lebhaften Reflexen, dabei Unfähigkeit zu schlucken, so daß Dextrose intravenös und per rectum gegeben werden mußte, gleichzeitig mit Adrenalin und Koffein subkutan (Blutzucker 0,014%!, Blutdruck 110:70, Leukocyten 14000). Erst ½ Stunde darauf erholte sich die Patientin; in den folgenden Tagen waren bei dreimal 25 Einheiten Insulin keine hypoglykämischen Symptome mehr zu beobachten.

Man kann die hier beschriebenen Erscheinungen bei der an sich insulinempfindlichen Patientin als eine Sensibilisierung der Insulinwirkung durch die vorangegangene kurze Synthalingabe auffassen. Der hypoglykämisierende Effekt erstreckte sich in dem vorliegenden Falle auf einen Zeitraum von 4 Tagen (verbunden mit Allgemeinerscheinungen wie Appetitlosigkeit, Schwäche und Unbehagen). Nach 5—6 Tagen folgte nun eine weitere Phase, während der das Insulin — verglichen mit seiner Wirkung vor der Synthalindarreichung — eine etwas verminderte Wirkung hatte. Dieses Stadium ist auch im Falle Pr. deutlich zu ersehen. Die hier besprochenen Erscheinungen fehlten allerdings bei unseren leichten Fällen. Sie waren aber in ihrer Wirkung so eindrucksvoll, daß wir es für geboten erachten, auch die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sie zu lenken. Auch noch in einem dritten Falle konnten wir eine vorübergehende Toleranzabschwächung nach einer Synthalinbehandlung konstatieren. Ein Patient, der vor Synthalindarreichung bei einer Zulage von 200 g Brot zu strenger Diät 16 g Zucker pro die ausgeschieden hatte, zeigte nach 14tägiger Synthalinbehandlung unter gleichen Umständen eine Glykosurie von 38—42 g pro die für die Dauer von 3 Tagen. Wir lassen es dahingestellt, ob es sich um eine von der Synthalindarreichung unabhängige Schwächung der Stoffwechsellage oder um eine „paradoxe Reaktion" im Sinne von Strauß (l. c.) gehandelt hat.

Zusammenfassung: Besonders empfehlenswert erscheint das Synthalin bei leichten Diabetikern, insbesondere der arteriosklerotischen Form. Hier ist das Synthalin zuweilen dem Insulin überlegen. Etwas weniger geeignet für Synthalinbehandlung sind dagegen die „diätresistenten" Diabetiker. Bei diesen tritt Dyspepsie häufiger ein und wirkt Insulin oft besser. Die Nachwirkung des Synthalins kann sich auf einen Zeitraum bis zu 2 Tagen erstrecken. Eine intermittierende Behandlung in Abständen von 1—1½ Tagen ist zulässig und zu empfehlen, sobald die geringste Synthalinempfindlichkeit auftritt. Bei schweren Diabetikern mit hohem Blutzuckergehalt und mit Ketonurie läßt sich eine Insulinbehandlung nicht immer ohne weiteres in eine Synthalinbehandlung überleiten. Denn es können bei kombinierter Behandlung entweder Zustände von höherer Glykosurie und Acidose oder in anderen Fällen auch von protrahierter Hypoglykämie, vergesellschaftet mit toxischen Allgemeinerscheinungen, eintreten. In solchen Fällen kann nach einigen Tagen eine Phase folgen, während welcher das Insulin gegenüber dem Ausgangszustand eine verminderte Wirkung zeigt, also eine Verschlechterung der Stoffwechsellage. Zwischen Insulin- und Synthalindarreichung bzw. zwischen Synthalin- und Insulinbehandlung wäre deshalb für schwerere Diabetiker eine Pause von etwa 3 Tagen mit entsprechender Einstellung der Diät zu empfehlen, falls auch noch an anderen Stellen ähnliche Beobachtungen gemacht werden sollten.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Bösartige Geschwulst (Sarkom) und Unfall.

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. **Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein Fabrikarbeiter will in der Nacht vom 21. auf 22. Dez. 1922 mit dem rechten Oberschenkel auf die Kante einer Pritsche beim Ausrutschen gefallen sein und führt hierauf ein Oberschenkelsarkom zurück. Die Ärzte nehmen entgegengesetzte Standpunkte hierzu ein.

Der Verletzte hat die Arbeit nicht ausgesetzt und erst nach 3½ Monaten einen Arzt aufgesucht, weil der Oberschenkel immer mehr anschwoll. Der Arzt stellte bei der ersten Untersuchung eine prall elastische Schwellung fest, die keinen Anlaß zum Eingriff bot. Dieser erfolgte erst, nachdem Patient in eine Privatklinik aufgenommen und hier eine deutliche Fluktuation festgestellt war. Beim Einschnitt auf die Schwellung kam man in eine zwischen Knochen und Muskulatur liegende Höhle, die mit frischem Blut ausgefüllt war. Die Wundhöhle wurde ausgestopft und die Wunde verheilte bis auf oberflächliche Granulationen. Alsbald aber entwickelte sich plötzlich eine Schwellung in der Mitte des Oberschenkels bei geringer Temperaturerhöhung und heftigen ziehenden Schmerzen im ganzen Bein. Bei Punktion der Schwellung wurde wieder frisches Blut entleert. Ein neuer Einschnitt ergab wiederum einen großen Bluterguß.

Da aber die Quelle der Blutung immer noch nicht gefunden war und das Allgemeinbefinden sich verschlechterte, wurde ein Spezialist zugezogen und die Absetzung des Oberschenkels vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung des Amputationsstumpfes ergab, daß die ganze Erkrankung auf ein bösartiges Gewächs zurückzuführen war. Es ward eine von markigen weißlichen Gewächsmassen ausgefüllte, fast faustgroße Höhle festgestellt und die markigen Massen hatten sich bei der mikroskopischen Untersuchung eben als ein Sarkom erwiesen. Die Absetzung des ganzen Oberschenkels war erfolgt, damit womöglich keine Reste des Sarkoms im Körper zurückblieben. Um den späteren Befund des zuletzt gehörten Obergutachters schon hier vorweg zu nehmen, sei erwähnt, daß dieser nach Untersuchung der mikroskopischen Präparate, die auf einem Objektträger aufgeklebt ihm vorlagen und mit verschiedenen Methoden nachgefärbt wurden, erklärt, es handle sich um ein recht zellreiches, vorwiegend spindelzelliges und ziemlich gefäßreiches Sarkom mit einigen Riesenzellen, kleinen Nekrosen und zahlreichen Blutungen.

Der den Verletzten zuerst behandelnde Arzt kam ebenso wie der spätere zu der Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs der Oberschenkelverletzung mit dem erlittenen Unfalle. Sie hielten das Leiden für krebsartig. Der erst behandelnde Arzt, Priv.-Doz. für Chirurgie, sagt in seinem Gutachten, es sei eine bekannte Tatsache, daß die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und nachfolgender Krebsgeschwulst zurzeit wissenschaftlich weder im bejahenden noch im verneinenden Sinne entschieden werden könne. „Versicherungstechnisch handelt es sich in solchen Fällen auch wohl weniger um die Bejahung der Frage, ob ein Zusammenhang zwischen vorliegendem Trauma und nach-

Digitized by Google

folgender Krebsgeschwulst bejaht werden muß, als vielmehr um die Frage, ob dieser Zusammenhang verneint werden darf" (Dieser Satz erscheint mir bedenklich. Er liegt offenbar auf der Grenze zwischen medizinischer und juristischer Beurteilung und scheint von der Annahme auszugehen, daß, wenn die äußeren Umstände, insbesondere die zeitliche Aufeinanderfolge, einen Zusammenhang sehr nahe legen, die Berufsgenossenschaft den Gegenbeweis zu führen habe). Der Gutachter fährt fort: „Für den Unterzeichneten war in einer 20jährigen Gutachtertätigkeit an Universitätskliniken, großen und kleinen Krankenhäusern, der vorliegende Fall der erste, in dem er sich entschloß, den ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und nachfolgender Krebsgeschwulst versicherungstechnisch bejahend zu beantworten. — Den Entschluß, den Zusammenhang zwischen Trauma und nachfolgender Krebsgeschwulst im vorliegenden Falle zum erstenmal in seinem Leben im bejahenden Sinne festzulegen, hat der Unterzeichnete nach monatelanger Beobachtung am Krankenbett gefaßt auf Grund von Eindrücken und Beobachtungen, die wiederzugeben unmöglich ist. Bei unserer völligen wissenschaftlichen Unkenntnis über die Ätiologie des Krebses kann es im einzelnen Falle keine andere Methode bei der Frage des Zusammenhangs zwischen Trauma und nachfolgender Krebsgeschwulst geben, als die Beobachtung am Krankenbett mit Operation und histologischer Untersuchung." Diesem offenbar mit großer Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit abgefaßten Gutachten schloß sich im wesentlichen der später behandelnde Arzt an.

Anderer Ansicht waren jedoch der Landesmedizinalrat und der noch gehörte Vertrauensarzt des Oberversicherungsamts. Sie erklärten, daß eine bösartige Geschwulst nicht durch eine einmalige Verletzung entstehen könne; die früher anerkannten derartigen Fälle hielten gerechter Kritik nicht stand. Als der erste Gutachter die Behandlung übernommen hatte, sei das Sarkom schon dagewesen, wie absolut sicher sei nach dem späteren Befunde. Die kritische Zeit, nämlich die ersten Wochen und Monate nach dem Unfall, lägen also medizinisch im tiefsten Dunkel. Dies habe der behandelnde Arzt in keiner Weise gelichtet. Ob er nachher den Fall lange behandelt habe, sei für die Sicherheit seiner Beurteilung gänzlich gleichgültig. Jeder erfahrene Gutachter könne diesen Fall auf Grund der Akten genau so gut beurteilen. Das Oberversicherungsamt hat sich jedoch, sogar im Gegensatz zu seinem eigenen Vertrauensarzt, einem alten erfahrenen Sachverständigen, der Auffassung der behandelnden Ärzte als mehr überzeugend angeschlossen.

Das Reichsversicherungsamt beschloß, da die Berufsgenossenschaft gegen ihre Verurteilung Rekurs erhoben hatte, ein Obergutachten einzuholen. In diesem am 16. Juli 1926 erstatteten Obergutachten wird eine allgemeine Übereinstimmung darüber festgestellt, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einmaliger Gewalteinwirkung und Gewächsbildung nur dann angenommen werden dürfe, wenn bestimmte besondere Voraussetzungen erfüllt sind. Diese besonderen Bedingungen sind in der Hauptsache folgende:

1. Die Gewächsbildung muß sich an derselben Stelle finden, wo die Gewalteinwirkung erfolgte oder wenigstens sich mittelbar auswirken konnte;

2. die Gewalteinwirkung muß eine einigermaßen erhebliche gewesen sein;

3. zwischen dem Eintritt der auf die Gewächsbildung zu beziehenden Krankheitserscheinungen und den unmittelbaren Unfallsfolgen müssen gewisse Übergangssymptome bestehen (Brückensymptome);

4. zwischen dem Auftreten des Gewächses und dem Unfallereignis muß ein gewisser Zwischenraum liegen, der nicht zu kurz und nicht zu lang sein darf. Dieser letzte Punkt ist dahin formuliert, daß der zwischen dem Unfallereignis und der Gewächsbildung liegende Zeitraum derartig sein muß, daß er mit der Größe, dem geweblichen Bau und der einigermaßen bekannten Wachstumsgeschwindigkeit der betreffenden Gewächsart in Einklang gebracht werden kann.

Bei Prüfung der tatsächlichen Verhältnisse kommt der Obergutachter zu dem Satze: „Man kann mit Sicherheit sagen, daß die Gewalteinwirkung, die am 21. Dez. stattgefunden haben soll, eine geringfügige gewesen sein muß und nicht eine derartige, daß sie zu länger dauernden und eingreifenden Gewebsstörungen in dem betreffenden Gebiet hätte Anlaß geben können. Damit stimmt auch das ganze Verhalten des H. nach dem Unfall und seinen eigenen Äußerungen gut überein."

Zu der Frage, ob der zwischen Unfall und Deutlichwerden eines Gewächses verstrichene Zeitraum derartig ist, daß er mit der Größe und der besonderen Natur des Gewächses und der etwa bekannten Wachstumsgeschwindigkeit desselben in Einklang gebracht werden kann, erscheint es dem Obergutachter „in hohem Maße wahrscheinlich, daß der etwa hühnereigroße gelbliche Fleck, dessen Umgebung angeschwollen war, sich beim Anfassen hart anfühlte und nach den Angaben eines Zeugen etwa 5—6 Wochen nach dem Unfall zu sehen war, bereits auf die Gewächsbildung zurückgeführt werden muß. Es entspricht durchaus den in derartigen Gewächsen auftretenden sekundären Veränderungen, wenn es vielleicht noch 2 Monate gedauert haben sollte, bis das im Febr. noch feste Gewächs im April so weich war, daß es eine undeutliche Fluktuation aufwies, die natürlich von der Zerstörung des harten Gewächses durch den Bluterguß herrührte. Der behandelnde Arzt hat keinen Versuch gemacht, zu erklären, was denn bereits nach verhältnismäßig kurzer Zeit zum Hinken Anlaß gab, und noch weniger, wie die große Bluthöhle, die sich schon Ende April beim Einschneiden in die Schwellung fand, zu erklären. Denn daß sie nicht durch den Unfall hervorgerufen sein konnte, ergibt sich ja daraus, daß nach seinen eigenen Angaben der Bluterguß ein frischer war. — Ich komme daher zu dem Ergebnis, daß das Gewächs bereits 2 Monate nach dem Unfall einen derartigen Umfang angenommen hatte, daß es an der Oberfläche als ein hühnereigroßes und hartes Gebilde erschien."

Die im April 1923 gefundene, mit Blut ausgefüllte Höhle muß nach Ansicht des Obergutachters als Zerfallshöhle des blutgefäßreichen Sarkoms angesehen werden. Der Gutachter schließt: „Fasse ich zusammen und gebe ich auf Grund dieser Meinung ein Urteil über die Frage ab, ob der zwischen Unfall und Deutlichwerden des Gewächses verstrichene Zeitraum derartig ist, daß er mit Größe, besonderer Natur des Gewächses und der bekannten Wachstumsgeschwindigkeit in Einklang gebracht werden kann, so muß ich zu einem entschiedenen Nein kommen. Wäre wirklich das Sarkom erst nach dem Unfall entstanden, so hätte es bei der besonderen Natur, wie es selbst noch nach mehr als einem halben Jahr festgestellt wurde, unmöglich schon nach etwa 2 Monaten die Größe eines Hühnereis erreichen können. Ich schließe daraus, daß das Gewächs nicht nur schon vor dem Unfall bestand, sondern daß es auch bereits im Weiterwachsen begriffen war.

Es ist nun noch die Frage zu erörtern, ob etwa durch den Unfall das Wachstum des bereits in der Tiefe vorhandenen Sarkoms irgendwie wesentlich beschleunigt worden sein kann. Über diese Frage besitzen wir ja sicherere Erfahrungen, als über die Frage nach der Entstehung von Gewächsen durch einmalige Gewalteinwirkungen. Zwar gehen auch darüber die Meinungen etwas auseinander und hervorragende Pathologen haben auch hier keine Wahrscheinlichkeit eines beschleunigenden Einflusses angenommen. Aber ich halte es nicht für berechtigt, grundsätzlich einen solchen Einfluß abzulehnen. In vorliegendem Falle spricht aber nichts dafür, daß das Wachstum wesentlich beschleunigt worden sein kann."

Der Obergutachter kommt schließlich zu folgendem Ergebnis:

1. Die Gewalteinwirkung, die den H. bei der Arbeit traf, hat aller Wahrscheinlichkeit nach diejenige Gegend mittelbar oder unmittelbar getroffen, an der später die Gewächsbildung erfolgte;

2. die Gewalteinwirkung muß als eine geringe angesehen werden, die nicht imstande war, länger dauernde und eingreifendere Gewebsveränderungen in dem Gebiete der späteren Gewächsbildung hervorzurufen;

3. der zwischen dem Unfall und dem ersten Deutlichwerden des Gewächses vergangene Zeitraum ist nicht derartig, daß er mit der Größe, der besonderen Natur des Gewächses und der bekannten Wachstumsgeschwindigkeit in Einklang gebracht werden kann;

4. es ist daher durchaus unwahrscheinlich, daß der Unfall eine ursächliche Bedeutung für die Gewächsbildung besessen hat;

5. es besteht auch keine Wahrscheinlichkeit dafür, daß durch den Unfall das Wachstum des Sarkoms irgendwie wesentlich beschleunigt worden ist.

Demgemäß hat das Reichsversicherungsamt den Rentenanspruch des Verletzten zurückgewiesen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus der Orthopädie der Lähmungen.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin.

Die Orthopäden haben sich von jeher und viel mit den Erkrankungen des Pyramidenbahnsystems beschäftigt; dagegen haben sie bisher das extrapyramidale motorische System überhaupt noch nicht bearbeitet. Und doch müssen sie sich — wie Weil (1) in einer sehr verdienstvollen Arbeit ausführt — mit diesen Dingen nicht nur aus theoretischen, sondern auch aus praktisch-therapeutischen Gründen vertraut machen. W. gibt daher zunächst einen allgemein-anatomischen Überblick über die in Frage kommenden Zentren, zeigt, daß der Mensch bis in das 1. Lebensjahr hinein in motorischer Hinsicht ein pallidäres Wesen ist, und wie dann später die Führung an das Corpus striatum übergeht, welches dann das Corpus pallidum zügelt und hemmt. Vom Striatum werden — und das ist für die Orthopädie aufschlußreich — alle Massenbewegungen, alle Ausdrucks-, alle Hilfs- und alle Mitbewegungen angeregt. Hier werden die richtige Succession der Bewegungen und der Muskeltonus reguliert, also alle automatischen Körperbewegungen, Gehen, Stehen, Sitzen und die Rumpfbewegungen. Nur die bewußt gewollten Einzelbewegungen kommen im Pyramidenbahnsystem zustande. Störungen im extrapyramidalen System treten entweder in Form des Pallidumsyndroms (Parkinsonismus, Herabsetzung der ganzen Motorik bei Hypertonie) oder in Form des hypotonisch-hyperkinetischen Striatumsyndroms auf (z. B. choreatische Bewegungen, Athetosen, Torsionscrampi). Natürlich können sich diese Syndrome miteinander und mit Pyramidenbahnerscheinungen vermischen. Von diesen Dingen bekommt der Orthopäde sowohl Deformitäten wie Hyperkinesen zu sehen. Zu ersteren sind die kyphotischen Rumpfhaltungen und Vor- und Rückbeugungen des Kopfes, der spastische Schiefhals, auch Skoliosen und Lordosen, sowie Spitz- und Klumpfußstellungen zu rechnen, von denen sehr viele die Folgen von Gehirngrippe sind. An der oberen Extremität sah Weil besonders häufig athetotische Bewegungen der Hand und der Finger, die den Orthopäden von der Littleschen Krankheit nur allzu bekannt sind; daß sie, da sie striär bedingt sind, nicht durch Rindenoperationen, vielmehr nur durch Übungsbehandlung, in schwersten Fällen durch die Stoffelsche Operation der partiellen Neurotomie angegangen werden dürfen, wird durch die gewonnene Erkenntnis klar. Aufklärung finden auch gewisse, uns bisher schleierhafte Fälle von hysterischer Skoliose, von transitorischen Deformitäten, von degenerativen und Alterskyphosen, und es ist der Hinweis sehr interessant, daß die gewöhnliche Kyphose nicht durch eine Muskel-, sondern durch eine Innervationsschwäche hervorgerufen werden kann. Weil hofft, daß die extrapyramidalen Störungen mehr und mehr in das Arbeitsgebiet der Orthopäden aufgenommen werden, soweit — und das ist eine starke Einschränkung — dies der Geisteszustand der Erkrankten erlaubt.

Einen Beitrag zu den Problemen, die den Orthopäden bei der Behandlung der spastischen, sei es hemi-, sei es diplegischen Lähmungen beschäftigen, bringt Haglund (2). Es ist ihm dabei weniger um biologische Wahrheiten, als um Arbeitshypothesen zu tun, was für die praktisch-orthopädische Arbeit unumgänglich nötig ist. H. ist dabei zu folgender Formulierung gelangt. In der Orthopädie müssen wir den Begriff Lähmung (Parese, Paralyse) ausschließlich auf einen solchen Ausfall von motorischer Kraft basieren, der auf Veränderungen im Nervensystem beruht, nicht aber auf Bewegungsausfällen, die durch Dehnungs- bzw. Inaktivitätsatrophien usw. bedingt sind. Die Spastizität ist vom orthopädischen Standpunkt identisch mit gesteigerter, ungehemmter Reflextätigkeit, und die spastischen Kontrakturen schließlich sind durch den Ausfall der Reflexhemmung hervorgerufen und in ihrer noch unkomplizierten Form typenbestimmt durch normale Kraftverteilung um das Gelenk, die eben beim Fehlen normaler Koordination so unzweckmäßig ist als nur möglich. Diese Auffassung steht in einem gewissen Gegensatz zu Foersters Lehre, nach welcher der spastische Zustand in der Muskulatur durch eine Kontrakturstellung im Gelenk hervorgerufen ist. Gemeinsam ist indessen beiden Anschauungen, daß sie den peripherischen, nicht mit der pathologischen Destruktion im Nervensystem zusammenhängenden funktionellen Verhältnissen eine sehr große Bedeutung für die Entstehung und Weiterentwicklung der spastischen Funktionsstörung und Deformität beimessen.

Die orthopädischen Methoden, die zur Behandlung spastischer Zustände, im besonderen der Littleschen Lähmung angegeben sind, sind in 2 Gruppen einteilbar: 1. in solche, die an der Wurzel des Übels, d. h. am nervösen Apparat angreifen, sei es an den Zentren desselben (spinale Operation nach Foerster u. dgl.) oder an der Peripherie (Nervenresektion nach Stoffel, Selig; chemische, thermische u. dgl. Schädigungen der Nerven) und 2. in solche, die den muskulären Apparat beeinflussen (Dehnungen, Verlängerungen, Plastiken usw. der Muskeln). Die Behandlung der bei den schwereren Formen der Littleschen Krankheit äußerst störenden Spasmen der Mm. adductores der Oberschenkel, die das bekannte Aneinanderpressen und -reiben der Beine der Littlekranken hervorrufen, wird heute gerne nach der Methode von Selig durchgeführt, bei der die die Spasmen vermittelnden Nervi obturatorii intrapelvin, aber extraperitoneal aufgesucht und durchschnitten werden. Da bisher fast nur über Frühresultate dieser Operation berichtet worden ist, hat Siebert (3) die in der Berliner Klinik nach Selig operierten Fälle bezüglich ihrer Spätergebnisse nachgeprüft. Für deren Beurteilung können 28 Resektionen des N. obturatorius, davon 2 einseitig, die 2—6 Jahre zurückliegen, verwertet werden. Die Patienten waren 6—20 Jahre alt. In allen Fällen sind die Adduktionsspasmen beseitigt. Die aktive Abduktionsfähigkeit liegt zwischen 105° und 140°; die Adduktionsfähigkeit ist in allen Fällen erhalten, zuweilen allerdings nur mit geringer Kraft. Nur in einem Falle fanden sich nach 4 Jahren sehr störende Abduktionsspasmen, die ein Gehen ohne Unterstützung unmöglich machen; der Allgemeinzustand hatte sich in letzter Zeit deutlich verschlimmert. In fast allen Fällen ist eine aktive Überkreuzung der Beine möglich. Beim Gehen berühren sich die Kniee nicht. Alle Kranken, die vor der Operation nicht gehen konnten, sind auf die Beine gekommen. Allerdings ist die Gehfähigkeit in einzelnen Fällen durch anderweitige Störungen mehr oder minder stark beeinträchtigt. Bei 14 Operierten (= 50%) ist Gehen ohne jegliches Hilfsmittel möglich geworden, teilweise recht ausdauernd 2—3 Stunden, bei 12 ist der Gebrauch eines Stockes oder von Schienen nötig, bei 2 Resektionen ist Gehen nur mit Unterstützung möglich. Alles in allem ist daher die Seligsche Operation zur Beseitigung der Adduktionsspasmen bei richtiger Dosierung und richtiger Indikation empfehlenswert.

An 2 Fällen von Littlescher Diplegie, die schon mehrfach vorbehandelt waren, hat Böhm (4) einen neuartigen Versuch zur Beeinflussung der Rigidität der Muskulatur und der darauf beruhenden Kontrakturen unternommen. Die gestörten Längenverhältnisse, die zwischen Weichteilen und Skelettsystem bestehen, sollten dadurch reguliert werden, daß die Knochen an bestimmten Stellen verkürzt wurden — zu diesem Zweck wurde eine subtrochantere und supracondyläre schräge Osteotomie am Femur vorgenommen — ohne Inangriffnahme der Muskeln oder Sehnen. Die Osteotomiefragmente wurden um 1—2 cm ad longitudinem zwecks Verkürzung verschoben. Darauf wurde die Hüfte in Abduktion und Extension gebracht, das Knie gestreckt, nicht rekurviert im Gips fixiert. Der eine der (nur am einen Bein operierten) Fälle wird genau beschrieben. B. hält den Versuch für gelungen; es sei nicht nur eine Beseitigung der Kontrakturen und eine statisch günstige Skeletteinstellung, sondern auch eine Herabminderung des Muskelspasmus erzielt worden. Bei der Einstellung der Fragmente muß peinlich darauf Rücksicht genommen werden, daß die vorhandenen Kontrakturen nicht in ihr Gegenteil (z. B. die Knieflexion nicht in

Digitized by Google

die Knierekurvation) umschlagen. Den zwei oben erwähnten Behandlungmethoden sei mit dieser Knochenoperation eine dritte Behandlungsart hinzugefügt; es werde festzustellen sein, was sie auf die Dauer leiste. — Derselbe Autor (5) bringt dann auch einen Beitrag zur Behandlung der schlaffen poliomyelitischen Beinlähmungen. Er weist darauf hin, daß die künstliche Versteifung des Fußes nicht nur auf diesen, sondern auch auf die Sicherung des Knies vor dem Einknicken, ja sogar auf die Erleichterung des Balancierens im Hüftgelenk günstig einwirkt. Die Versteifung des Fußes kann man nun, wenn man sie mittels eines geeigneten Schienenstiefels bewerkstelligt, schon recht jungen Kindern mit Lähmung der Beine angedeihen lassen und so selbst beidseitig gelähmte, zu Vierfüßlern gewordene Kinder auf die Beine bringen, vorausgesetzt, daß noch keine Kontrakturen vorhanden sind. Solchen scheint sogar durch frühzeitige Anwendung des Schienenstiefels vorgebeugt zu werden. Ein weiterer Vorteil bestehe darin, daß man in geeigneten Fällen der großen Schienenhülsenapparate entraten könne.

Bei diesem Bestreben, den Kreis ihrer Betätigungsmöglichkeiten auszudehnen, achtet die moderne Orthopädie auf Komplikationen, an denen sie bisher achtlos vorübergegangen ist. So macht Deutschländer (6) auf die Störungen des Längenwachtums nach spinaler Kinderlähmung aufmerksam. Trotz zahlreicher Untersuchungen über den Einfluß des Nervensystems auf das Knochenwachstum sind diese Störungen noch wenig geklärt sowohl in Bezug auf ihre Ursache als auch auf ihre Beziehungen zur Ausdehnung der Lähmung. Fest scheint zu stehen, daß, je ausgedehnter die Lähmung ist und je früher ihr Eintrittsalter ist, um so beträchtlicher auch die Wachstumsverkürzung wird. Während sich für die Annahme eines besonderen trophischen Einflusses auf die Wachstumsvorgänge Anhaltspunkte bisher nicht ergeben haben, ist allem Anschein nach das Wesentliche der dauernde Ausfall wichtiger funktioneller Beanspruchungsreize sowohl statischer als auch dynamischer Natur, wodurch eine verminderte Tätigkeit des Epiphysenknorpels und eine Herabsetzung des Knochen-An- und Abbaus im Sinne einer Hypoplasie bedingt wird, und die Ungleichmäßigkeit der Verteilung dieser funktionellen Reize ist es, die die Ungleichheiten des Längenwachstums verursachen. Während bei einem muskelgesunden Individuum Längenunterschiede von 3 und mehr Zentimetern ohne weiteres völlig ohne funktionelle Störungen ausgeglichen zu werden pflegen, fehlen bei einem gelähmten Kinde diese Muskelkräfte teils völlig, teils sind sie so geschwächt, daß eine Anpassung der Skelettteile an die veränderte Statik durch Muskelwirkung nicht mehr erfolgen kann, und der Gang solcher Fälle ist daher bei gleicher Verkürzung weit stärker behindert und von weit geringerer Ausdauer. Eine Beseitigung der statischen Insuffizienz gehört daher in solchen Fällen unbedingt mit zu den Aufgaben der orthopädischen Behandlung. Der Verfasser gibt als Beitrag zu dieser Frage eine Methodik des Längenausgleichs, die sich ihm bei schweren Lähmungsdeformitäten mit hochgradiger Längenverkürzung bewährt hat. Will man Fälle mit Verkürzungen von 6—10 cm von Apparaten freimachen, so bleibt nur der operative Weg gangbar. Ihn hat schon vor etwa 100 Jahren Heine beschritten, indem er aus dem gesundseitigen Oberschenkel eine entsprechend lange Kontinuitätsresektion ausführte. Deutschländer ging in mehreren Fällen von hochgradigen Lähmungsunterschieden der beiden Beine so vor, daß er aus dem gesunden Oberschenkel ein Knochenstück herausnahm und dieses in das andere, vorher zur Knieарthrodese bestimmte, krankseitig verkürzte Bein als Sperrmaterial einpflanzte. Er teilt mehrere derartig operierte Fälle mit, die, nachdem sie lange Zeit garnicht oder sehr schlecht gehfähig waren, ohne Apparate gehfähig wurden. Daß es zu einer Verkürzung der gesamten Körperlänge durch solche Eingriffe kommt, muß in statischer Beziehung als ein Vorteil bezeichnet werden, da hierdurch der Gesamtschwerpunkt des Körpers tiefer zu liegen kommt, womit eine Erleichterung des Gehens und Stehens bei muskelgelähmten Individuen verknüpft ist. Auch die einfache Heinesche Verkürzungsoperation gelangte mehrfach mit günstigen funktionellen Resultaten zur Ausführung.

Einer der unangenehmsten Folgezustände der epidemischen Kinderlähmung ist die Hüftbeugekontraktur, zumal dann, wenn sie beidseitig auftritt, da es dadurch mit absoluter Sicherheit zum völligen Verlust der Gehfähigkeit, zum Kriech- oder zum Handbzw. Vierfüßlergang kommt. Zur Hüftbeugekontraktur genügt es, daß in nur einem Beuger so viel Lebenskraft erhalten ist, daß er die in den Extensoren eventuell noch erhaltenen kontraktionsfähigen Fasern zu überwinden vermag. Meist ist der Tensor fasciae latae der einzig erhaltene Muskel, der dann auch der Herbeiführer der Kontraktur ist. Wie Max Lange (7) von der Münchener Universitätspoliklinik ausführt, kann ein aufrechter Gang erst dann zustande kommen, wenn die Hüftbeugekontraktur beseitigt ist; denn auch für ein Gehen im Apparat ist die Streckung der Hüftgelenke Voraussetzung. Zur Beseitigung der Hüftkontraktur gibt es als unblutiges Verfahren das Redressement in Narkose. Bei den blutigen Verfahren kann man als die älteren die offenen bzw. subkutanen Tenotomien der an der Spina ansetzenden Muskeln bezeichnen. Neuerdings hat man die Hüftkontraktur mittels der Durchmeißelung des Oberschenkels unter dem Trochanter zu beseitigen gesucht; doch sah man danach eine störende Verkleinerung des Schenkelhalswinkels auftreten. In der Münchener Klinik geht man darauf aus, die noch vorhandenen Muskelkräfte der an der Spina anterior superior ansetzenden Muskelgruppe nicht einfach zu zerstören, sondern ihre Funktion zu erhalten. Zu diesem Zwecke werden diese Spinamuskeln mitsamt einem Knorpelknochenstückchen von der Spina abgeschnitten, dann das Hüftgelenk in Streckung gebracht, wodurch sich natürlich die Spinamuskeln unter Bildung einer Diastase von ihrer Ursprungsstelle zurückziehen. Der so entstehende Zwischenraum wird durch eine oder zwei Seidensehnen überbrückt. An der Hand einschlägiger Fälle wird gezeigt, daß die Resultate in Hinsicht auf Form und Funktion gut sind. Daß in 9 von insgesamt 145 nach den verschiedensten Methoden behandelten Fällen von Hüftbeugekontrakturen epileptiforme Anfälle postoperativ auftraten, wundert den Kenner der Materie nicht. Die Ursache liegt wohl in einer durch die Operation bedingten Dehnung der Nerven, deren zentripetale Fasern gereizt werden und reflektorisch dann die Anfälle auslösen.

Ein schwieriges Problem der Lähmungschirurgie ist der Ersatz des M. quadriceps femoris, wozu bisher zumeist der Biceps, Semimembranosus oder Tensor fasciae verwendet worden sind. Strauß (8) berichtet, daß er sich erfolgreich des Sartorius zu dem genannten Zweck bedient hat, dessen distales Ende abgelöst und auf die Kniescheibe verpflanzt wurde. Ein neuartiger Versuch einer „Muskeldoppelung“ wurde ferner mit dem Sartorius vorgenommen. Strauß wollte sich überzeugen, ob ein Muskel mit verdoppeltem Querschnitt und mit auf die Hälfte reduzierter Hubhöhe zum Quadricepsersatz nicht besser verwendbar wäre, als der auf die übliche, oben erwähnte Art transplantierte Sartorius. Er hat also die distale Hälfte des Sartorius auspräpariert und den Ansatz außerhalb der Muskelscheide oberhalb der proximalen Hälfte zur Spina zurückgeführt und dort befestigt. So wurde eine Muskelschlinge erhalten, in die nun eine aus der Fascia lata frei transplantierte Fascienschlinge eingeführt wurde; die freien Enden dieser Fascienschlinge wurden an die Patella angenäht. Leider kann Strauß nichts über das Resultat mitteilen.

Die kongenitale Schulterarmlähmung oder die Entbindungslähmung gehört bekanntlich zu den schwersten, aber für die orthopädische Behandlung auch dankbarsten Formen der Gebrauchsstörung der oberen Extremität. Am häufigsten bleibt zurück und am störendsten wirkt die Lähmung des Deltoideus. Von den verschiedenen Methoden, den Muskelplastiken, der Neurotisation des N. axillaris und der Arthrodese des Schultergelenks redet Baisch (9) der Muskelplastik mit dem M. pectoralis als der einfachsten Methode das Wort. Das Wichtigste ist hierbei, daß der Brustmuskel durch systematisches Elektrisieren und Vorüben für seine spätere Funktion gekräftigt wird. Dann wird der Pectoralis an seinem sternoclavicularen Ursprung abgetrennt, bis zum Eintritt der Gefäße und Nerven abgelöst, um etwa 80° nach oben gedreht und teils am Akromion befestigt, teils mit dem Deltoideus selbst vereinigt, während der Arm in horizontaler Abduktion fixiert wird; diese Stellung bleibt 3 Wochen im Verband erhalten. B. ist gegen die Plastik mit mehreren Muskeln.

Er steht damit in einem gewissen Gegensatz zu Manuel Bastos Ansart (10), der auf Grund vieler aus dem spanisch-marokkanischen Kriege herrührender Deltoideuslähmungen zu dem Ergebnis gelangt, daß in typischen Fällen von Axillarislähmung die Transplantation mehrerer Muskeln, nämlich der Muskelköpfe des Teres major und Latissimus am richtigsten ist und daß in Fällen von stärker ausgebreiteter Lähmung, sowie wenn eine starke Neigung des Armes zur Drehung nach innen besteht, wie es bei der Geburtslähmung gewöhnlich der Fall ist, die Transplantation der medialen Muskelinsertion des Pectoralis major zum Akromion angebracht ist, endlich, daß in gewissen Fällen diese beiden Operationsverfahren kombiniert werden müssen.

Digitized by Google

Durch seine Ätiologie erscheint des weiteren ein Fall noch der Mitteilung wert, den v. Salis (11) beschreibt und der ebenfalls in das Gebiet der Lähmungen gehört. Es handelt sich um einen 1908 geborenen Knaben mit einer angeborenen Skoliose. Es bestand eine besonders starke rechtskonvexe seitliche Biegung der Halswirbelsäule, welche auf die Einschaltung mehrerer Schaltwirbel zurückzuführen war. Die höchstgradige Halswirbelskoliose verursachte durch Druck auf die Cervicalnervenwurzeln und den Sympathicus eine partielle Lähmung des rechten Armes, sowie den Hornerschen Symptomenkomplex. Das dem Patienten nach Redressement angefertigte Korsett mit Kopfstütze wurde bald von dem Kranken nicht mehr getragen; es trat daher eine weitere Verschlimmerung der Lähmung auf. Im vorliegenden Falle ist nicht anzunehmen, daß es sich um eine die Wirbelsäulenanomalie begleitende Myelodysplasie handelt. Eine spontane Wiederherstellung ist ausgeschlossen. Operative Eingriffe an den Wirbeln kommen wegen der technischen Schwierigkeiten und der bereits zu weit fortgeschrittenen Folgen der Skoliose nicht in Frage.

Die nach der Kinderlähmung entstehenden Paralysen können mitunter aus diesem oder jenem Grunde einer sonst vielleicht zweckmäßig erscheinenden Operation nicht unterzogen werden. Sie bedürfen der Apparatbehandlung. Die gebräuchlichen Schienenhülsenapparate geben nun, wie Silberstein (12) ausführt, die physiologischen Bewegungen der eingeschlossenen Gelenke nicht wieder, da die Achsen der Scharniere mit den anatomischen Achsen des Gliedes nicht identisch sind. Dazu kommt, daß diese Hessingapparate für ein gelähmtes Glied zu schwer sind, ihre Anfertigung teuer und schwierig ist. Silberstein tritt daher für ihren Ersatz durch sogen. Stoffprothesen (nach Duchenne und Calot) ein. Sie bestehen aus einem aus festem Drellstoff schnürbaren, mit Fischbeinstäben verstärkten Strumpf. An ihm sind Gummistücke entsprechend den gelähmten Muskeln angebracht. Natürlich müssen diese neuartigen Muskeln nach funktionellen, nicht einfach anatomischen Gesichtspunkten hergestellt werden. Auf die Konstruktionseinzelheiten kann hier leider nicht eingegangen werden. Das Verfahrens erinnert an die neuere Fuchssche Streifenbandagentechnik, die ich in einem früheren Referat beschrieben und auf deren Wert ich auf Grund einiger eigener Erfahrungen hingewiesen habe. Daß auf dem Gebiet der Bandagentechnik im besonderen in Bezug auf den Ersatz der schweren Schienenhülsenapparate durch Bandagen noch wesentliche Fortschritte erzielt werden können, wenn sich die Ärzte selbst um ihren Bau und die nötige Technik bekümmern, dafür mögen zum Schluß noch zwei Mitteilungen von von Renesse (13) dienen. In dem einen Falle handelte es sich um eine schlaffe Lähmung beider Beine bei einem 10jährigen Mädchen. Hier war die Aufrechterhaltung des Körpers durch Vornüberbeugen des Beckens mit dadurch bedingter Lendenlordose erheblich erschwert, und war nur mit zwei Stöcken oder mit Hilfsperson möglich, da das Kind mit dem Rumpf zu leicht vornüber kippte und ich dann nicht wieder aufrichten konnte. In diesem Falle konnten schwer die Beinstützapparate fortgelassen werden; es gelang aber durch Züge, welche wie die Träger eines Rucksacks von einem Beckenring über die Schultern hinten gekreuzt zur Hinterfläche der Oberschenkelhülsen liefen, das Becken so fest zu fassen, daß es im Sinne der Aufrichtung fixiert wurde. Der Gang und das Stehen wurden auf diese Weise ermöglicht.

Dieser als Glutäusbandage bezeichneten Konstruktion reiht sich eine Quadricepsbandage an. Von einem 19jährigen Mädchen mit ausgedehnten Lähmungen beider Beine, die aber noch gute Standsicherheit und leidliches Gehvermögen infolge Nichtlähmung des Ileopsoas hatte, wurde als Hauptstörung die Unfähigkeit empfunden, aus dem Stuhle allein aufzustehen und sich allein hinsetzen zu können. Um der Patientin zu helfen, versuchte R. die gut erhaltene und kräftige Rückenmuskulatur auszunutzen. Es wurde eine Bandage aus straffen Gurten angefertigt, die durch Vorbeugen des Rumpfes, Hochziehen der Schultern und Krümmen des Rückens (wie ein Katzenbuckel) angespannt wird und in diesem gespannten Zustande eine streckende Wirkung gleichzeitig auf Hüftgelenke und Kniegelenke ausübt und dabei die Füße in Spitzfußstellung zu ziehen sucht. Beim Gehen, Stehen und Sitzen ist die Bandage entspannt. Beim Aufstehen beugt die Patientin den Rumpf so weit vor, daß er über den Knien steht, krümmt den Rücken und zieht die Schultern, streckt so die Knie und richtet sich dann in den Hüften ganz auf. Die Kranke berichtete später, daß sie durch diese Bandage, deren Einzelheiten ich natürlich hier nicht beschreiben kann, schließlich so weit kam, allein Treppen hinauf- und hinunterzugehen.

Literatur: 1. Weil, Verhandl. d. Deutsch. orthopäd. Ges. 20. Kongreß 1925, S. 255. — 2. Haglund, Zschr. f. orthopäd. Chir. 46, 4. — 3. Siebert, Verhandl. d. Deutsch. orthopäd. Ges. 20. Kongreß 1925, S. 265. — 4. Böhm, Ebenda S. 240. — 5. Derselbe, Ebenda S. 240. — 6. Deutschländer, Ebenda S. 292. — 7. Lange, Zschr. f. orthopäd. Chir. 47, 1. — 8 Strauß, Verhandl. d. Deutsch. orthopäd. Ges. 20. Kongreß 1925, S. 247. — 9. Baisch, Ebenda S. 250. — 10. Ansart, Zschr. f. orthopäd. Chir. 48, 1. — 11. v. Salis, Ebenda 47, 2. — 12. Silberstein, Ebenda 46, 4. — 13. v. Renesse, Arch. f. Orthop. 23, 5. — 14. Derselbe, Ebenda 24, 2.

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin.

(Band 150—154.)

Jansen u. Karbaum (1) haben die Regulation des Säurebasengleichgewichts beim normalen Menschen studiert. Nach der Mahlzeit steigt die Kohlensäurespannung im venösen und, wie aus der alveolären Kohlensäurespannung geschlossen werden kann, auch im arteriellen Blut, gleichzeitig wird der Harn alkalisch. Dies Verhalten wird gewöhnlich so erklärt, daß aus dem Blut Cl-Ionen zur Bildung der Salzsäure des Magens abwandern. Die dadurch im Blut frei werdenden Na-Ionen werden an Kohlensäure gebunden und weiterhin die beschlagnahmte Kohlensäure ersetzt, um das für die Reaktion des Blutes wichtige Verhältnis von $\frac{CO_2}{NaHCO_3}$ einigermaßen konstant zu halten. Die Vermehrung von doppeltkohlensaurem Natron im Blut führt seinerseits wieder zu einer Abwanderung von sekundärem Phosphat aus dem Blut in den Harn, der dadurch alkalisch wird. Durch gleichzeitige Bestimmung der alveolären Kohlensäurespannung, Harnacidität und Magensaftsekretion konnten Jansen und Karbaum nun nachweisen, daß der Anstieg der Kohlensäurespannung offenbar durch die Abwanderung von Cl-Ionen aus dem Blut zur Salzsäurebildung begründet ist, dagegen tritt die Alkaliurie erst während der Darmverdauung auf und muß mit dieser zusammenhängen. Durch Zugabe von doppeltkohlensaurem Natron zu einer neutralen Kost wird der Ruhenüchternwert der arteriellen CO_2-Spannung und der gebundenen CO_2-Menge im Blut gesteigert, durch Zugabe von Phosphorsäure werden die Werte gesenkt, die wahre Reaktion des Blutes bleibt infolgedessen in beiden Fällen annähernd gleich. Die nach den Mahlzeiten während der Verdauung eintretende Vermehrung der gebundenen CO_2 im Blut geht einher mit einer Verschiebung der aktuellen Reaktion nach der alkalischen Seite, und zwar unabhängig von dem Gehalt der Kost an basischen oder sauern Valenzen. Die Atmung reicht nicht aus, um die Verschiebung nach der alkalischen Seite gleich zu kompensieren. Im einzelnen ist zu bemerken, daß während der Magensaftsekretion das Blut zunächst etwas saurer wird, dieser Vorgang wird aber übertönt durch die Verschiebung nach der alkalischen Seite, die mit der Darmverdauung einhergeht. Wahrscheinlich liegt die Sache so, daß bei der Nahrungsaufnahme gleichzeitig Magen- und Darmsekretion einsetzen. Die Wirkung der Darmsekretion überwiegt, es wird dadurch dem Blut Alkali entzogen, das aber bald im Überschuß aus den Geweben ersetzt wird. Das Blut ist also nicht eine Vorratsstätte alkalischer und saurer Ionen, sondern nur deren Vermittler im intermediären Stoffwechsel. Die Verschiebung der aktuellen Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite und die entsprechende Abnahme der Harnacidität ist am stärksten nach gemischter neutraler, geringer nach kohlehydratreicher, noch geringer nach stickstoffreicher Kost und fehlt nach Fettmahlzeiten.

Schoen u. Kaubisch (2) haben die Wirkung zentral erregender Mittel auf den respiratorischen Stoffwechsel untersucht. Er wird ebenso wie die Atmung durch solche Mittel erhöht. Coffein, Stoffe der Kampfergruppe, Coramin, Cardiazol steigern den Grundumsatz um 15—20%, Lobelin noch mehr; durch eine vorhergehende Morphiumgabe wird die Wirkung erhöht. Das Verhältnis der ausgeatmeten Kohlensäure zum eingeatmeten Sauerstoff, der respiratorische Quotient, sinkt nach Camphogen, Coramin, Cardiazol, steigt nach Lobelin, Hexeton, Strychnin. Die Steigerung beruht zum Teil auf einer stärkeren Erregung der Atmung, zum Teil vielleicht auf vermehrter Kohlehydratverbrennung.

Lauter (3) hat die Entstehung der Fettsucht bearbeitet. Der tägliche Sauerstoffumsatz wird bestimmt durch 1. Grundumsatz (O_2-Verbrauch in Ruhe, bezogen auf Körperoberfläche), 2. Umsatz durch Verarbeitung der Nahrung und überschüssige Wärmebildung (spezifisch dynamische Wirkung), 3. Umsatz durch äußere Arbeit. Der Grundumsatz — sein Wert kann überhaupt beträchtlich schwanken und ist deshalb schwierig zu beurteilen — ist bei Fettsucht manchmal vermindert; die absoluten Zahlen des Sauerstoffverbrauchs dagegen nie herabgesetzt, wohl aber oft vermehrt durch die erhöhte Arbeit, die der Fettsüchtige bei der Atmung leisten muß. Selbst ein nie-

Digitized by Google

driger Grundumsatz spielt für die Entstehung der Fettsucht keine Rolle. Die ebenfalls stark schwankende spezifisch dynamische Wirkung war häufig hoch, fehlte nie ganz; eine Verminderung bei bestimmten Formen „endogener", d. h. durch eine konstitutionell begründete Herabsetzung der Verbrennungsvorgänge hervorgerufener Fettsucht konnte nicht gefunden werden. Auf Tätigkeit reagiert ein Fettsüchtiger mit gleichem oder höherem O_2-Verbrauch wie der Normale. Der Fettsüchtige bewegt sich zuwenig und ißt zuviel. Die endogene Fettsucht unterscheidet sich von der exogenen Mastfettsucht dadurch, daß die ungenügende Bewegung und vielleicht auch der gesteigerte Appetit mit Störungen der inneren Sekretion in Zusammenhang gebracht werden können. Im übrigen entwickeln sich endogene und exogene Fettsucht nach dem Prinzip: die Kalorienaufnahme ist größer als der — besonders von Bewegung abhängende — Verbrauch.

Knipping u. Wheeler-Hill (4) bringen einen Beitrag zur medikamentösen Fettsuchtbehandlung. Jede Fettsucht beruht auf einem Mißverhältnis zwischen der Aufnahme und dem Verbrauch an Kalorien. Die Aufnahme kann durch Diät und Abführmittel, der Verbrauch durch Bewegung und Schilddrüsen- oder ähnliche Präparate beeinflußt werden. Neben der Fettsucht bestehen oft Störungen des Wasserhaushaltes und der Kreislauftätigkeit. Jod steigert nur ausnahmsweise und dann nur in größeren Gaben den Gasstoffwechsel, 3,5 Dijod-1-tyrosin, Dijodtryptophan, Jodtropon, die jodhaltige Droge Fucus vesiculosus und auch innerlich gegebenes Thyroxin waren wirkungslos; subkutan wirkt dagegen Thyroxin zuverlässig steigernd. Von allen Mitteln steigert bei innerlicher Anwendung nur die Schilddrüsensubstanz die Verbrennung in nachweisbarem und sicherem Maß, beim Gesunden jedoch nur bis 40%. Die hierfür nötige Grenzdosis sollte deshalb nicht überschritten werden. Es wird empfohlen mit verhältnismäßig großen Dosen (1—1,5 mg organisch gebundenes Jod = etwa 0,5—0,75 g Trockensubstanz Schilddrüse) zu beginnen, in der 2. Woche auf 0,4 mg Jodgehalt zurückzugehen und nach einigen Monaten eine Pause von 3 Wochen zu machen. Kleine Thyreoidingaben können auf die Dauer kumulierend wirken. Hypertherman und Lipolysin steigern die Schilddrüsenwirkung nur wenig, wenn ausreichende Thyreoidinmengen gegeben werden. Von den auf das vegetative Nervensystem wirkenden Giften steigern nur einmalige Adrenalingaben den Stoffwechsel beträchtlich, fortgesetzte Gaben sind wenig wirksam, Atropin und Pilocarpin wirkungslos.

Marañon (5) behandelt das Problem der hypophysären Fettsucht. Die Fettbildung betrifft hauptsächlich die Brust-, Hüften- und Lendengegend und besonders das Epigastrium; der übrige Körper kann sogar mager sein. Daneben mangelhafte Entwicklung der Geschlechtsorgane. Manchmal Hemmung des Körperwachstums und Diabetes insipidus. Dies für die Kindheit typische Bild ist nicht so rein ausgesprochen, wenn die Krankheit erst im späteren Alter auftritt. Es ist durch anatomische Befunde erwiesen, daß eine zerstörende Erkrankung, die auf die Hypophyse beschränkt ist und die benachbarte Infundibulargegend in keiner Weise berührt, zum Bild der hypophysären Fettsucht führen kann. Und ebenso sicher ist, daß Geschwülste der Hypophyse — z. B. bei der Akromegalie — die Infundibulargegend zusammendrücken können, ohne daß eine hypophysäre Fettsucht entsteht. Wo diese Krankheit durch Geschwülste des Infundibulums hervorgerufen zu sein scheint, ist sie auf eine Ausschaltung der Hypophyse durch Kompression zurückzuführen. Das Röntgenbild des Türkensattels braucht nichts Krankhaftes zu zeigen, da es sich um zerstörende Prozesse, z. B. Blutungen der Hypophyse handelt, und ist überhaupt schwierig zu beurteilen. Der Grundumsatz bei der hypophysären Fettsucht ist herabgesetzt, doch mag dabei auch die Herabsetzung der Keimdrüsentätigkeit eine Rolle spielen. Eine Behandlung mit Organpräparaten hat in einem Bruchteil der Fälle Erfolge zu verzeichnen.

Wiechmann (6) bespricht die Permeabilitätstheorie des Diabetes. Bestimmt man den Zuckergehalt des aus der A. radialis und Vena mediana derselben Seite gewonnenen Blutplasmas, so ist beim nüchternen Gesunden der Zuckergehalt des venösen Plasmas gewöhnlich niedriger, beim Diabetiker gleich oder höher als der Gehalt des arteriellen Plasmas. Vierzig Minuten nach 100 g Glukose per os ist beim Gesunden der Unterschied wesentlich größer als im nüchternen Zustand, während beim Diabetiker in beiden Plasmen gleiche Werte gefunden wurden. Unter Insulin stellen sich beim Diabetiker normale Verhältnisse des Zuckergehalts von arteriellem und venösem Plasma her. Es wird angenommen, daß beim Diabetiker die Durchlässigkeit der Gewebe vielleicht auch der Kapillaren für Glukose herabgesetzt ist; es dringt infolge dessen nicht genügend Zucker in die Zellen. Insulin beseitigt diese Störung der Durchlässigkeit und steigert auch die Durchlässigkeit für Aminostickstoff.

Holzer und Klein (7) machen auf die Änderung der Stoffwechsellage schwerer Diabetesfälle nach kurzer Behandlung mit hohen Insulindosen aufmerksam. Die Insulinbehandlung soll für eine bessere Ausnutzung der Kohlehydrate der Nahrung, Schonung des Inselapparates des Pankreas, Steigerung der Kohlehydrattoleranz und außerdem Anreicherung der Leber an Glykogen sorgen. Von diesen Wirkungen ist die letzte besonders wichtig, weil die Fähigkeit der Leber, Eiweiß und Fett abzubauen, in enger Beziehung zum Glykogengehalt ihrer Zellen steht. Beim Diabetes ist die Kalorientoleranz, insbesondere die Fähigkeit, Eiweiß und Fett regelrecht abzubauen, eine Funktion der Kohlehydrattoleranz. Es kommt aber dabei nicht nur darauf an, daß in der Leber genügend Kohlehydrate vorhanden sind, sondern sie müssen auch in einer Form vorhanden sein, wie sie im Stoffwechsel der Leber am besten und schnellsten verwendet werden kann. Vielleicht sind das Glykogen und seine direkten Abbaustufen die geeignetste Form. Holzer und Klein geben 80—100 Einheiten Insulin, 100—120 g Kohlehydrate, 120—140 g Fett und 0,5 g Eiweiß pro kg Körpergewicht. Durch diese Behandlung kann es gelingen auch in schwereren Fällen die Kalorien, und Kohlehydrattoleranz so weit zu steigern, daß der Kranke nachher bei geeigneter Kost ohne Insulin zucker- und ketonfrei bleibt.

Mahler und Rischawy (8) liefern einen Beitrag zur Frage des Diabetes innocens. Bei einem 29jährigen Manne mit Gastroenterostomie fand sich eine Zuckerausscheidung von 0—22 g, die von der Nahrungsaufnahme weitgehend unabhängig war. Nach 100 g Glukose, ins Duodenum gespritzt, stieg der Blutzucker von 76 bis auf 192 mg %, im Harn erschienen 0,38 g, Nach derselben Menge Glukose, ins Jejunum gespritzt, stieg der Blutzucker von 96 bis auf 235, im Harn erschienen 1,44 g. Die Gastroenterostomie begünstigte also die Glykosurie. Intravenös beeinflußte Glukose den Blutzuckerspiegel kaum anders als beim Gesunden. Im nüchternen Zustand schwankte der Blutzucker zwischen 48 und 104 mg %. Insulin subkutan senkte den Blutzuckerspiegel in normaler Weise; wurden $^3/_4$ Stunden später 100 g Glukose gegeben, so verlief die Zuckerkurve so, als ob kein Insulin verabreicht worden wäre. Die Prüfung der Lebertätigkeit durch 100 g Lävulose verlief normal, dagegen trat nach 40 g Galaktose eine Glykosurie bis 8,4% in einer Teilportion auf und eine Gesamtausscheidung von 8,5 g. Blutzucker und Blutdruck reagierten auf Adrenalin stark, auf Atropin und Pilokarpin wenig, so daß in dem vorliegenden Fall eine den Kohlehydratstoffwechsel betreffende Sympathicotonie bei der Zuckerausscheidung mitspielen dürfte. Die Nierenschwelle der Zuckerausscheidung lag schätzungsweise bei einem Blutzuckergehalt von 170 mg %.

Zinsser (9) hat bei fünf gesunden Leuten den Einfluß des Insulins auf die Ausscheidung von Gesamtstickstoff, Aminosäurenstickstoff und Kupferoxyd reduzierende Substanzen im Harn geprüft. Er konnte keinen Einfluß feststellen.

von Strasser (10) hat das diastatische Ferment im Blut bestimmt. Die Kraft D der Diastase, geprüft an ihrer Wirkung auf eine 0,1% Stärkelösung, liegt zwischen 8 und 16. Werte über 32 weisen vielleicht schon auf eine Veränderung des Pankreas hin. Die Art der Nahrung hat keinen wesentlichen Einfluß auf die Werte. Bei vier Fällen mit sehr hohen Werten waren Veränderungen des Pankreas wahrscheinlich, aber nicht sicher. (Schluß folgt.)

Literatur: 1. Jansen u. Karbaum, Zur Frage der Regulation des Säurebasengleichgewichts beim normalen Menschen. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 153, H. 1/2. — 2. Schoen u. Kaubisch, Die Wirkung zentral erregender Mittel auf den respiratorischen Stoffwechsel. Ebenda Bd. 150, H. 5. — 3. Lauter, Zur Genese der Fettsucht. Ebenda Bd. 150, H. 6. — 4. Knipping u. Wheeler-Hill, Beitrag zur medikamentösen Fettsuchtbehandlung. Ebenda Bd. 153, H. 3/4. — 5. Maranon, Über die hypophysäre Fettsucht. Ebenda Bd. 151, H. 3/4. — 6. Wiechmann, Zur Permeabilitätstheorie des Diabetes. Ebenda Bd. 150, H. 3/4. — 7. Holzer-Klein, Zur Änderung der Stoffwechsellage schwerer Diabetesfälle nach kurz dauernder Behandlung mit hohen Insulindosen. Ebenda Bd. 153, H. 3/4. — 8. Mahler-Rischawy, Klinischer Beitrag zur Frage des Diabetes innocens. Ebenda Bd. 151, H. 3/4. — 9. Zinsser, Zur Frage, ob das Insulin beim Gesunden auf die Ausscheidung von Gesamtstickstoff, Aminosäurenstickstoff und Kupferoxyd reduzierenden Substanzen im Harn einen Einfluß hat. Ebenda Bd. 152, H. 3/4. — 10. v. Strasser, Untersuchungen über das diastatische Ferment im Blute. Ebenda Bd. 151, H. 1/2.

Edens.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 12.

In einer Arbeit: **Über die Infektionswege der Tuberkulose** nimmt W. Strauß Stellung gegen die Ansicht Langes, der die Tröpfcheninfektion für weniger wichtig hält gegenüber der Bedeutung, die der infektiöse Staub für die Verbreitung der Tuberkulose haben kann. Nach Strauß' Ansicht bildet jeder hustende Phthisiker eine schwere Gefahr für seine Umgebung der Tröpfcheninfektion wegen mindestens in demselben Maße wie der Staubinfektion.

Über günstige Erfolge **eiweiß- und salzarmer Fiebernahrung** bei allen fieberhaften Infekten des Säuglings, dgl. bei den Nierenentzündungen der größeren Kinder berichten Ederer und Kramár. Zwei Nahrungsbestandteile nehmen den Wasserhaushalt des Körpers am meisten in Anspruch: die Salze und die Eiweiße. Im Fieber ist aber eine charakteristische Störung des Stoffwechsels die Störung des Wasserhaushalts, bestehend in erhöhtem Wasserbedarf und verminderter Wasserabgabe. Ihre „Schonungsnahrung" ist praktisch eiweiß- und salzfrei. Sie besteht aus doppeltzentrifugierter Sahne, die mit 15%iger Zuckerlösung (7,5% Rohrzucker, 7,4% Hordenzym) 20fach verdünnt wird. Größeren Kindern wird sie in 10facher Verdünnung mit Kakao verabreicht. Dosis für Säuglinge: 100 mg pro Kilogramm Körpergewicht. Energiequotient 85. Da sie den kalorischen Ansprüchen genügt, kann sie während der ganzen Fieberperiode ohne Schaden verabreicht werden. Der günstige Effekt offenbart sich: 1. im Abfall des Fiebers auf eine niedrigere Stufe, 2. in der Besserung des Allgemeinbefindens, besonders bei den Zirkulationsstörungen der Pneumonien und 3. in der Vorbeugung der parenteralen Intoxikation durch Vermeidung einer Wasserknappheit der Zellen auf alimentärem Wege.

R. Hirsch empfiehlt dem Praktiker zur **schnellen Feststellung der Harninfektion mit Colibazillen** zu dem frisch gelassenen sauren Harn gleiche Teile des Griessschen Reagens zuzusetzen. Tritt bald eine starke Rotfärbung ein, so kann man mit größter Wahrscheinlichkeit eine Coliinfektion annehmen. Negativer Ausfall der Probe ist kein Beweis für die Sterilität des Urins. Griessches Reagens ist auch in Tablettenform im Handel unter dem Namen „Urognost" (Kefa, Chem.-Pharm. G. m. b. H. Wien). Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 12.

An Hand von 3 Krankheitsfällen, die **schwere Formen von Schwangerschaftstoxikosen** betrafen und die durch Unterbrechung der Gravidität geheilt wurden, bespricht A. Küstner-Leipzig die diagnostischen Zeichen, aus denen man sich ein Urteil über den Grad und die Schwere der toxischen Schädigung bilden kann. Diese Frage ist wichtig, weil bei schwererer Gefahr für die Mutter unbedingt die Unterbrechung der Schwangerschaft einzuleiten ist. Als besonders alarmierende Symptome hält Verf. Temperatursteigerungen, die Erhöhung des Blutdrucks, die Dysfunktion mehrerer Organe sowie häufiges Erbrechen, wenn dieses bis zum 5. Monat anhält. Vor allem auch ist der Übergang von Hyperemesis auf eine andere Störung des vegetativen Nervensystems sehr bedenklich. Wenn die aufgeführten Symptome in der Mitte der Schwangerschaft auftreten, ist man nach Ansicht des Verf. nicht berechtigt, beim Versagen der Therapie die Schwangerschaft auf Kosten der Gesundheit der Mutter weiter bestehen zu lassen.

In einer Arbeit über die **Fortschritte auf dem Gebiete der unspezifischen Therapie** weist Wolfgang Weichardt-Erlangen auf die interessante Erscheinung hin, daß es durch unspezifische Beeinflussung gelingt, erhebliche Giftwirkungen von verschiedenen chemisch definierbaren Giften bei den unspezifisch vorbehandelten Tieren, z. B. den optimal mit Proteinkörpern injizierten, aufzuheben. Verf. bediente sich hierbei des sog. Pausenversuches, indem er verschiedene Gifte in ganz geringer, für die spezifische Giftwirkung unterschwelliger Menge in Pausen von etwa 10 Minuten bei steter Kontrolle der Temperatur injizierte. Es gelang so zu zeigen, daß die mit Proteinkörpern vorher behandelten Tiere munter blieben, während die mit gleichen Dosen der verschiedenen Chemikalien injizierten, mit Proteinkörpern jedoch nicht vorbehandelten, ein charakteristisches Bild schwerer Intoxikation boten. Neuerdings hat ein Schüler des Verf., Eduard Jena, weitere Versuche über das Problem der Entgiftung des Organismus durch unspezifische Therapie angestellt und aus Haut und Stützgewebe durch besonders schonende Hydrolyse ein Produkt von albuminatartigem Charakter hergestellt. Die Natriumverbindung der Fraktion nennt Jena Detoxin. Mit diesem Eiweißpräparat gelingt die Aufhebung tödlicher Giftwirkungen der verschiedensten Gifte, auch wenn man diese nicht im Pausenversuch, sondern auf einmal den Kontrollen sowohl wie auch den mit dem Präparate vorbehandelten Tieren injiziert. So konnte Jena gelegentlich die Entgiftung seines Präparates gegenüber mehrfach tödlichen Dosen von Cyankali, Nikotin, Strychnin, Arsen, Phenol, Digitoxin, Adrenalin, Phosphor und Histamin demonstrieren. Verf. selbst stellte Versuche über die leistungssteigernde Wirkung des Albuminates auf das isolierte Froschherz an. Dabei zeigte sich, daß das Detoxin schon bei starken Verdünnungen, 1:2000 bis 1:3000, eine deutliche Mehrleistung des Herzens veranlaßte. Die Hubhöhen erreichten wieder die ursprüngliche Höhe, ja übertrafen sie vielfach; eine Verlangsamung der Schlagfolge wurde wieder ausgeglichen. Nach Ausspülung mit Ringerlösung sanken die Leistungen bald wieder, um nach erneuter Füllung mit dem Präparat wieder größer zu werden. Anscheinend wird das Präparat direkt oder indirekt als Betriebsmaterial verwendet. Über Versuche, ob es bei fortgesetzter intravenöser Einspritzung beim lebenden Tier ebenfalls verwendet wird, ob es also zu intravenöser Ernährung benutzt werden kann, soll später berichtet werden.

Haken-Berlin-Lichtenberg beobachtete bei Erwachsenen 3 Fälle von **Neuritis optici nach** schwerem, mit Myocarditis kompliziertem **Scharlach,** bei denen während des Krankheitsverlaufes Albumen im Urin fehlte. Alle wiesen eine starke Beeinträchtigung der Sehfähigkeit und Farbwahrnehmung auf. Der Augenspiegelbefund ergab im Anfang Rötung und Verwaschenheit der Papilla nervi optici mit Verbreiterung der Gefäße, welch letztere auch nach Besserung des Sehvermögens noch längere Zeit anhielt. Die Erscheinungen endeten nach 2 bis 3 Wochen mit völliger Heilung. In einem Falle war eine Beteiligung der Meningen nicht auszuschließen. Zweimal bestand eine Otitis media, die Nebenhöhlen waren bei allen 3 Fällen dauernd frei.

Unger.

Zentralblatt für Innere Medizin 1927, Nr. 10.

An Hand eines auf der Abteilung von L. Brauer in Hamburg-Eppendorf beobachteten Falles analysiert Joachim Hein die Voraussetzungen, unter denen man **Lues** als **Ursache einer akuten Glomerulonephritis** annehmen kann. Es gehören dazu 1. die Symptome einer akuten Glomerulonephritis; 2. das Fehlen der anderen bekannten Ätiologien; 3. das Vorhandensein einer sicheren Lues im frühen Sekundärstadium; 4. der günstige Einfluß der spezifischen Therapie. Der Hinweis auf die Möglichkeit dieses Zusammenhanges fehlt bisher vollkommen und damit auch der Hinweis auf die Möglichkeit und Notwendigkeit einer spezifischen Therapie. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 12.

Zum **Krankheitsverlauf der Dickdarmphlegmone** berichtet Fr. Otto-Berlin über einen wegen Fistel nach Blinddarmoperation operierten Kranken, bei dem eine diffuse, phlegmonöse Entzündung des Coecum mit auffallend geringer Beteiligung des Wurmfortsatzes vorgelegen hatte. Die Ileocoecalgegend wurde zunächst ausgeschaltet und später ausgelöst. Das Coecum und das rechte Drittel des Querdarms bildet eine funktionelle Einheit, welche infolge von Kotstauung häufig auf Insulte zu reagieren hat.

Circumskripte kavernöse Hämangiome der Kniegelenkkapsel hat R. Bertelsmann-Kassel bei einer wegen Schmerzen im Knie operierten Kranken bei der Operation gefunden in Form einer flachen, ½ cm dicken und die ganze Dicke der Kapsel durchsetzenden Geschwulst, die zum großen Teil aus Blutgefäßen bestand. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 11.

Über die **biologische Bedeutung des reticulo-endothelialen Systems während der Gestation** führt R. Benda-Prag aus, daß das Kapillarendothel in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, zumal bei Erstgebärenden, häufig funktionell geschädigt und bei Schwangerschaftstoxikosen maximal geschädigt ist. Das reticulo-endotheliale System hat die Aufgabe, in der Schwangerschaft entgiftend zu wirken.

Über Ergebnisse bei **Auspflanzungsversuchen von Placenta und Decidua** berichtet K. Heim-Tübingen. In Kulturen von Chorionzotten und von Decidua in Schwangerschaften des zweiten Monats ist Wachstum beobachtet worden.

Über das Vorkommen und die Bedeutung der **Milchsäure im Liquor cerebrospinalis bei Eklamptischen** berichten E. Zweifel und R. Scheller-München. Der Übertritt von Milchsäure aus dem Blut in den Liquor bei dem Muskelkrampf ist möglicherweise eine der Ursachen für die Atemstörung bei der Acidose.

Eine exakte **Diagnose von Gravidität** mit Geschlechtsbestimmung, Tumoren usw. durch Opzime mit der **Interferometermeßmethode** ist nach H. Franken-Düsseldorf nicht möglich, da keine brauchbaren Unterschiede zwischen spezifischem und unspezifischem Abbau zu ermitteln sind.

Digitized by Google

Lebercirrhose und Schwangerschaft hat L. Kraul-Wien beobachtet bei einer Frau, bei der während der Schwangerschaft Gelbsucht und Ascites auftraten. Trotz der Leber- und Milzveränderungen blieb die Schwangerschaft ungestört.

Habituelle Steißlagen bespricht W. Reiprich-Breslau unter Mitteilung von 3 Fällen. Die habituelle Beckenendlage der Kinder bei diesen Frauen ist verursacht durch eine Schmalheit und Starrheit des unteren Gebärmutterabschnittes oder Raumbeengung infolge einer tiefsitzenden Placenta.

Beobachtungen beim **geburtshilflichen Rektaldämmerschlaf** berichtet N. Bloch aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Lankwitz. Vor dem Äthereinlauf wird Olivenöl durch das tief eingeführte Darmrohr verabfolgt. Es gelingt, mit der rektalen Äthernarkose die Eröffnungsperiode während 2—3 Stunden schmerzlos zu gestalten. Das Verfahren ist für Mutter und Kind ungefährlich.

Zweimalige Doppelschwangerschaft in einem Uterus duplex beschreibt O. Plümecke-Berlin. Bei der einen Schwangerschaft wurden Zwillinge in dem einen Horn und Einling in dem anderen festgestellt. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Über die **akuten und chronischen sog. idiopathischen Peritonitiden** schreibt Duperthuis: Das Peritoneum kann bei seiner engen Verbindung mit den intraperitonealen Organen einmal durch Kontinuität affiziert werden (Gastroenteritis, Grippe); dann auf dem Blut- und Lymphwege (Röteln, Tuberkulose, Pneumonie, Angina, Erysipel). Nicht immer ist eine Appendicitis schuld. Folgende Hypothesen aus einer Zahl von 9 Fällen: 1. Es besteht eine Hyperproduktion von Serum, die das normale Resorptionsvermögen des Peritoneum übersteigt; 2. Die Anhäufung ist lediglich Folge davon; 3. Dazu kommen noch mechanische Ursachen, Verwachsungen, infektiöse wie Bakterien, Toxine, Diathesen und innere Sekretionsstörungen, allein oder zusammenwirkend; jede endokrin-sympathische Störung kann so wirken. Klinisch bieten sie fast immer das Bild einer leichten, chronischen oder subakuten Appendicitis. Die Pubertätsstörungen der Mädchen haben nichts damit zu tun. Wichtig ist, daß stets abdominale Störungen, die in die erste Kindheit zurückreichen können, vorausgehen, in erster Linie Störungen des Verdauungskanals; am Cöcum und Appendix. Die Differentialdiagnose zwischen seröser Peritonitis und Appendicitis ist klinisch unmöglich. Hier entscheidet nur die Operation und der Praktiker hält sich vor Augen, daß die Gefahr, eine Appendicitis, die keine ist, zu operieren, geringer ist, als eine Peritonitis laufen zu lassen. (Rev. méd. Suisse rom. 1926, 9.)

Marcou-Mutzner: Es besteht die landläufige Ansicht, daß die **Malaria** durch ihre schwächende Wirkung der **Tuberkulose** das Bett mache. Aber schon seit längerer Zeit vertreten viele Tropenärzte die gegenteilige Anschauung: Phagocytose der Hämatozoen durch die Polynukleose im Blut der Tuberkulösen. Korsika ist ein ideales Land zur Beobachtung dieser beiden Krankheiten. Sie sind Hauptgegenstand der ärztlichen Tätigkeit und es gibt sehr schwere Fälle von Tuberkulose. Man findet bei ihrer großen Verbreitung beide Erkrankungen gleichzeitig nur bei 1%. Es sind dies Sklerosen mit langsamem Verlauf und langen freien Pausen, aber mit typischen Malariaanfällen mit großer Milz, Hämolyse, Subikterus. Wenn man sie bis zum Greisenalter verfolgt, so haben sie schließlich keine Malaria mehr und erliegen im Verlauf der Jahre, wie wenn sie ihren Verteidiger verloren hätten, einem hektischen Fieber. Diese sklerotische Form der Tuberkulose ist in Korsika selten und nur bei alten Malariakranken. Für gewöhnlich findet man einen von Anfang an fiebernden, rasch in 3—6 Monaten tödlichen Verlauf der Tuberkulose. Meist bei kräftigen, nie mit Malaria behafteten Jünglingen. Sie bilden in den Städten einen neuen günstigen Boden für die tuberkulöse Infektion, weil ihnen da wie den Alten der Schutz der Malaria fehlt. Selbst der Pneumothorax hält bei den Jungen den tödlichen Verlauf nicht auf. Die Malaria dagegen ist in Korsika nie eine schwere Krankheit; unter geeigneter Behandlung heilt sie leicht, die Kranken sind nachher besser und kräftiger als vorher. Diese Beobachtungen haben veranlaßt, diese schweren mit allen Komplikationen tödlich verlaufenden Tuberkuloseformen mit Malaria zu inokulieren. Dies verläuft gewöhnlich leicht. Schwere Malariafälle werden nie tuberkulös, so sehr sie auch geschwächt sind. Dieser Antagonismus zwischen Malaria und Tuberkulose eröffnet weite neue Ausblicke. (Pr. méd. 1926, 66.)

Chiray und Pavel: Oft gehen der **chronischen, nicht lithiastischen Cholecystitis** lange Zeit vage Verdauungsstörungen voraus, die ebenso gut Ursache wie Folge der Infektion der Gallenblase sein können. Von besonderer Bedeutung ist die Konstipation, die chronische intestinale Stase. Alle Enteritiden und besonders die chronische Amöbenruhr können sich mit einer chronischen Cholecystitis verbinden. Von 170 Fällen von Cholecystitis, die auf Rechnung einer digestiven Affektion zu setzen waren, folgten 38 auf einen Typhus, 17 auf Amöbendysenterie, 26 auf Achylie, 30 auf eiterige Sigmoiditis, 47 auf Colitis und 12 auf Diverticulitis des Colon. Das gleichzeitige Bestehen einer chronischen Appendicitis ist schon lange bekannt. Dies kann aber nur scheinbar sein, denn eine chronische Appendicitis kann einen Reflexspasmus des Cöcum und selbst des Colon auslösen, der eine Appendicitis vortäuschen kann. Und umgekehrt kann eine hochgelegene Appendicitis eine Cholecystitis vortäuschen. Eine besonders große Rolle in den Antezedentien einer Cholecystitis spielt die Typhus- und Paratyphusgruppe. In der Wand der Blase findet man den Staphylokokkus und auch den Streptokokkus. Ferner auch den Colibazillus, aber seltener. Der Infektionsmechanismus ist hämatogen, vom Darm via Pfortader zur Leber, wo die Bazillen in die Galle ausgeschieden werden oder auf dem Wege der großen Zirkulation, der hauptsächlich bei der Typhusgruppe in Frage kommt. Neuerdings wird auch der spezifische Streptokokkus Rosenows in Frage gestellt. Unterhalten wird der Zustand durch einen Circulus vitiosus: Leber — Gallenblase — Darm und auf dem Blut- oder Lymphwege zurück zur Leber. Therapie: Harlemer Öl 2—3 Kapseln täglich vor den Mahlzeiten 10—15 Tage lang, dann dieselbe Zeit Urotropin 0,5 vor jeder Hauptmahlzeit, dann eine ebenso lange Pause. Während der Medikation Vichy. Ferner kommt die Gallendrainage in Frage und chirurgisch die Cholecystektomie, die aber nicht in allen Fällen gute Resultate gibt. (Pr. méd. 1926, 82.)

Trioumpfhoff hat 14 Fälle von **Hyperhidrosis nach Parotitis** analysiert. Als eine der häufigsten Komplikationen des Typhus exanthematicus ging bei 9 dieser Fälle ein Typhus voraus, bei 2 eine allgemeine Infektion, bei je 1 ein Typhus abdominalis und eine epidemische Parotitis. Während der Mahlzeit tritt zunächst Kitzeln in der Parotisgegend auf, dann Rötung, schmerzhafte Sensationen beim Kauen und ein übermäßiger Schweißausbruch. Die mechanische Reizung des Kauens, die thermischen und chemischen Reize der Nahrung, bes. das, was den Speichelfluß anregt, sind die Ursachen, die die vasomotorischen Fasern des Nervus auriculotemporalis vom Trigeminus und des Ramus auricularis vom Plexus cervicalis reizen. Denn in der Regel sind diese durch die Entzündung oder gar Eiterung der vorausgegangenen Parotitis verwachsen. Diese unangenehme Erscheinung bleibt meist bestehen: Atropin lokal eingespritzt gibt nur vorübergehenden Erfolg. Besserungen waren mit Fango zu verzeichnen. (P. méd. 1926, 86.)

Bonjour weist auf die **drucksenkenden Eigenschaften des Morphium und Codein** hin, bes. bei Arhythmien und Pulsus alternans, dann bei Arteriosklerose und bei Altersstörungen, namentlich denen der Menopause. Erfolge sind namentlich zu verzeichnen bei den Angstanfällen, Palpitationen, Rachialgien, Insomnien, Magenstörungen der Menopause, die durch die Hypertension bedingt sind. Er gibt 1—2 mg einer Mischung von Morphium und Codein zu gleichen Teilen, steigt jeden 2. Tag um dieselbe Menge, bis er durch regelmäßige Druckmessung (zu gleicher Zeit) die Verminderung des Drucks erreicht hat. Also Dosen, die weit unter den schlafanregenden stehen. Die Nieren müssen dabei intakt sein. (Pr. méd. 1926, 82.)

Du Bois weist auf 3 wichtige kongenitale Dystrophien der **hereditären Syphilis** hin: 1. Die skrotale Zunge; 2. die Mißbildung des kleinen Fingers, der ein- oder beiderseitig im Verhältnis zu den anderen Fingern wesentlich viel kleiner, infantil bleibt und 3. die Mißbildung des vordersten Daumengliedes, das eine ballnetzähnliche Form annimmt. (Annal. Dermatol. Syphil. 1926, 7.)

Bei der **Meningitis cerebrospinalis** der Säuglinge hat Flatau ein Symptom beschrieben, das geeignet ist in Verbindung mit dem Brudzinskischen (bei Vorwärtsbeugung des Kopfes Beugung der Ellenbogengelenke und Beine) die Diagnose wesentlich zu erleichtern, ebenfalls ein Nackenphänomen: beugt man den Nacken nach vorne, so erweitern sich die Pupillen. (Rev. franç. Péd. 1926, 2.)

Neri: **Verletzungen des Cervicalsympathicus** können cerebrale Symptome hervorrufen, so daß diese Verletzten mehr wie Schädelverletzte aussehen können als wie peripher Verletzte. Sofort nach der Verletzung Shock, Bewußtseinsverlust, Erregung, Angstzustände. Später lebhafte einseitige Kopfschmerzen auf der betroffenen Seite, Augenstörungen (Photophobie, Farbensehen), Störungen von Seiten des Acusticus (Ohrensausen, Schwindel); seltener comitiale Zustände, Erbleichen, Bewußtseinsverlust, Amnesie, die in Pausen auftreten. Endlich Zustände physischer und psychischer Asthenie mit Charakterveränderungen und Erregungen, die noch lange bestehen bleiben können. Papilläre Hyperämie. Besonders ist dies der Fall bei Ver-

Digitized by Google

letzungen des oberen Cervicalganglions. Wahrscheinlich durch Hyperämie der nervösen Zentren. (Rev. neurol. 1926, 4.)

Marinesco und Radovici besprechen die **Beziehungen der epidemischen Encephalitis zur Hysterie.** Bei postencephalitischem, oft dunkelm Parkinson können Anfälle vorkommen von Deviation des Kopfes und der Augen ohne Bewußtseinsverlust, die 20 Minuten und sogar einen ganzen Tag dauern können und von Schlaf gefolgt sind. Sie können abwechseln mit Kontraktionen der unteren Gliedmaßen. Die Beschleunigung des Pulses und der Respiration, die Hypervagotonie, sekretorische und vasomotorische Störungen, die günstige Wirkung von Atropin, Hyoscyamin, Skopolamin deuten auf eine organische Ursache hin. Daneben bestehen aber deutliche hysterische Erscheinungen. So das Auftreten nach Erregungen, nach Ermüdung, wenn andere Kranke ähnliche Anfälle haben, unter dem Einfluß der Suggestion und das Verschwinden der Anfälle durch Persuasion. (J. Neurol. Psychiatrie 1926, 5.)

An der Hand eines Falles beschreiben Vaquez und Donzelot **Paroxysmen von arterieller Hypertension.** Ein 37jähriger Schuhmacher bekam plötzlich Kitzeln in den unteren Gliedmaßen, Schmerzen und Krämpfe in den Waden und Oberschenkeln, die rapid Koliken vortäuschend in den Bauch übergingen, dann anginaähnlich in den Brustkorb, dann heftiges Kopfweh. Kurz, aber unerträglich. Kein Bewußtseinsverlust, kein Erbrechen, keine Krämpfe. Oft mehrmals am Tage oder in wochenlangen Pausen, oft nur zum Teil auftretend. Im Anfall Pulsbeschleunigung, erhebliche Drucksteigerung bis 210. In den Pausen etwas allgemeine Müdigkeit. Die Anamnese ergab bei einem der ersten Anfälle eine Netzhautblutung. Im Verlaufe wurde ein typisches akutes Lungenödem beobachtet. Die Anfälle waren während der Behandlung verschieden, oft nur heftige Kopfschmerzen, oft ähnlich der Bleikolik, oft anginähnlich. Dauer 5—10 Minuten. Bei den lokalisierten Anfällen 250, bei den heftigeren allgemeinen Anfällen manchmal 300 Druck. Meist dabei starke Sialorrhoe und Albuminurie, die aber vorüberging. Nun sind Hypertensionsparoxysmen bei Eklampsie, Bleivergiftung und Angina bekannt. Aber hier war der Druck schon vorher hoch. Hier und in 2 anderen ähnlichen, nur bloß lokalen Fällen treten die Anfälle ohne jede krankhafte Unterlage spontan auf. In der Literatur ist nur ein Fall beschrieben, der zur Sektion kam, bei dem außer Hämorrhagien in den Nieren eine Neubildung der Nebennieren als Ursache angesehen wurde. Ätiologisch ist der Fall nicht klar. Das Kältegefühl, die Blässe der Haut und das Einschlafen der Glieder, womit sich jeder Anfall einleitete, spricht für einen peripheren Reiz der Vasomotoren. Wir wissen, daß auf humoralem und auf dem Reflexwege Reizungen des Vasomotorenzentrums zustande kommen können, auf dem ersteren durch das Tyramin der Hypophyse und bes. durch das Adrenalin. Es handelt sich sicherlich um eine zugleich nervöse und humorale plötzliche Störung, wobei die kompensatorischen Vorrichtungen, die automatisch eintreten, durchbrochen werden. Vielleicht kann auch eine medulloadrenale Veränderung vorliegen. Es ist wahrscheinlich, daß sich in dem einen Falle eine arterielle renale und myocardiale Sklerose entwickeln kann und die Netzhautblutung und das Lungenödem lassen neue unheilbare Erscheinungen mit der Zeit befürchten. (Pr. méd. 1926, 85.)

Die arteriellen Veränderungen beim **Raynaud** können nach Grenet und Georges nur dann das Krankheitsbild hervorrufen, wenn zugleich eine spamodische Prädisposition infolge einer Gleichgewichtsstörung des neurovegetativen Systems verbunden mit endokrinen Störungen vorliegt. Isoliert genügen diese Faktoren nicht. Aber beide Faktoren sind nicht immer in gleicher Stärke vorhanden und dies erklärt den klinischen Polymorphismus des Raynaud. Ebenso die vielfache Ätiologie, bei der besonders auf alle die Faktoren zu sehen ist, die den neurovegetativen Tonus und die arteriellen Gefäßwandungen verändern können. Und dazu gehört die Syphilis, die in der Hälfte der Fälle festzustellen war. (Annal. Méd. 1926, 1.)

Bouchut und Ravault geben eine Analyse von 15 Fällen von **Pankreaskrebs** und weisen dabei besonders auf die abnormen Formen hin. 4 Fälle täuschten einen Magenkrebs vor: Erbrechen, Hämatemesen, okkulte Blutungen, intermittierende epigastrische Spannungen, Achlorhydrie, verzögerte Entleerung oder Pylorusinsuffizienz, selbst die typische Aussparung beim Röntgen, während es sich in Wirklichkeit um primäre Pankreastumoren handelte mit Kompression oder Wucherung in das Pyloroduodenalgebiet. Manchmal erscheint der Ikterus erst spät, Schmerzanfälle und Fieber gehen voraus und man denkt an eine Lithiasis. In einem Falle lag eine große Leber mit Glykosurie vor und in den letzten Tagen kam ein progressiver Ikterus dazu. Neben diesen von vornherein abnormen ikterischen Formen kommen solche mit ektopischen Schmerzsymptomen vor. In einem Falle handelte es sich um eine doppelte Ischias mit Abmagerung und in einem anderen um eine fieberhafte Ischias. In manchen Fällen ist das Fieber die vorherrschende Erscheinung. Häufig findet man Generalisationen: Leberkrebs mit Ikterus, Peritonealkrebs mit intestinaler Subokklusion, miliare Carcinose mit den Erscheinungen einer beiderseitigen Pleuritis, die einen latenten Pankreaskrebs verschleiern können. In einem Falle waren Schmerzanfälle unterhalb des Nabels das einzige Symptom. Man muß deshalb in unklaren Fällen besonders mit Kachexie immer an Pankreaskrebs denken. (Journ. Méd. de Lyon 1926, 158.)

Dumas: Man steht heute auf dem Standpunkt, daß eine **Herzinsuffizienz** mit Kompensationsstörungen, namentlich wenn sie von Bestand ist, nicht allein reflektorisch entstehen kann, sondern daß schon eine primäre Herzaffektion vorliegen muß. Die Reflexstörungen spielen hier nur eine ausklinkende Rolle. Herzzustände wie Tachyarrhythmien, Angina, vorübergehende Dilatationen, Insuffizienz des linken Ventrikels können durch Gleichgewichtsstörungen des Sympathicus bedingt sein. Solche Störungen werden ausgelöst durch schmerzhafte Leberkoliken, durch Funktionsstörungen der Blutgefäßdrüsen und durch digestive Anaphylaxie bei Prädisponierten, deren Herz besonders gebrechlich ist. Hier hat man eine cardiale Form des anaphylaktischen Shocks vor sich. (Journ. Méd. de Lyon 1926, 162.)

Delore, Mallet-Guy und Burlet analysieren **130 Magenresektionen wegen Krebs**, von denen 88 genau verfolgt werden konnten. 26% der Fälle haben das 3. Jahr überlebt. Die mittlere Überlebensdauer betrug 18 Monate. Die symptomenfreie Periode nach der Operation steht in keinem Verhältnis zur allgemeinen Überlebensdauer; diese Periode der temporären Heilung betrug im Durchschnitt 15 Monate. Fast alle waren z. Z. der Operation in einem schweren Zustand und arbeitsunfähig. Bei den meisten rapide wesentliche Besserung, Gewichtszunahme. Zunächst fehlten die digestiven Störungen, sie vertrugen alles, nur manche mußten hinsichtlich der Quantität vorsichtig sein. Gewichtszunahmen bis zu 20 kg und ein wesentlich besseres Aussehen waren häufig. Bei manchen blieben aber trotzdem die digestiven Störungen bestehen oder der Zustand blieb im ganzen prekär. Dies war aber seltener. Rezidive sind im ganzen in 84% aufgetreten. Die ersten Zeichen sind am häufigsten Magenstörungen. Erbrechen mit Schmerzen in der Magengrube. Sehr häufig ist das Erbrechen Zeichen einer sich mehr weniger schnell bildenden Stenose. In manchen Fällen war eine 2. Intervention möglich. Selten wird Ascites zuerst entdeckt. Ikterus ist das 3. wichtige Symptom, aber nicht immer einer Lebermetastase, auch durch Druck der Drüsen auf die Gallenwege. Konstant sind bei Rezidiven einmal die Schmerzen, sie können erst spät, aber um so heftiger auftreten. Es gibt aber auch bis zum Tod schmerzfreie Fälle. Auch der Allgemeinzustand kann gut bleiben trotz des Rezidivs, aber in den meisten Fällen kam es doch bald zu Abmagerung und Asthenie. 14 Operierte sind definitiv geheilt. Im allgemeinen nimmt man 3 Jahre als praktisches Kriterium der Heilung; man geht aber sicherer, 6 Jahre zu nehmen. In 2 Fällen sind noch nach 6 Jahren Spätrezidive aufgetreten. Wenn aber ein Operierter 3 Jahre in voller Gesundheit überlebt, sind seine Aussichten günstige. Von den 14 Geheilten sind noch 4 in dieser kritischen Periode zwischen dem 3. und 6. Jahre. Im ganzen kann man also 16% Heilungen annehmen. Prognostisch kommen 4 Faktoren in Frage. Einmal die Pylorusstenose: sie hat für die Prognose des Resultates der Gastrektomie keinen Wert. Die Zeit des Überlebens bei denen mit Retention und ohne sie war etwa dieselbe. Ferner die Drüsenschwellungen. Die vergrößerten Drüsen, die man bei der Operation eines Magenkrebses findet, deuten nicht immer auf eine krebsige Veränderung; sie sind vielmehr entzündlicher Natur. Dasselbe gilt von den Adhärenzen. Sodann die histologische Beschaffenheit des Tumors. Am schlimmsten wird der Kolloidkrebs beurteilt; seine mittlere Überlebensdauer betrug 14 Monate gegen 23 der anderen Formen. Die Zeit der temporären Heilung betrug 10 Monate. Über ein Jahr lebten 50% der Kolloidkrebse und 86% der anderen Formen. Allzuviel Wert hinsichtlich der Prognose ist auf das histologische Ergebnis nicht zu legen; ein Fall mit der Diagnose sehr atypische infiltrierende Form hat 6 Jahre und 3 Monate überlebt mit 5 Jahren 9 Monaten ohne jedes Symptom. Endlich der Ulcerocancer: er bietet ein etwas besseres Prognosticum als der banale Tumor. Die mittlere Überlebensdauer 19 Monate gegen 17 bei den anderen Formen. Über 1 Jahr lebten 76% gegen 69 der anderen Formen. Da alte callöse Ulcera zum mindesten auf dem Wege zur Degeneration sind, empfiehlt es sich, zu resezieren, denn ein jedes Ulcus ist ein potentieller Krebs. (Pr. méd. 1926, 80.)

Über die **funktionellen Albuminurien** schreibt Girard: man nennt gewöhnlich 3 Hauptformen, digestive, orthostatische und cyclische. Aber einmal gehen die 3 Formen sehr oft ineinander über, beim Orthostatiker spielen oft digestive Verhältnisse eine wichtige Rolle und dann kommt im Arthritismus ein weiterer Faktor: die Anamnese enthüllt oft eine Colitis mucosa und periodisches Erbrechen in der Kind-

Digitized by Google

Gardan

hervorragendes

Antipyreticum und **Analgeticum**

Rasche und intensive Wirkung bei fieberhaften Erkrankungen, Grippe sowie schmerzhaften Zuständen jeder Art

Originalpackung „Hoechst“: Röhrchen mit 10 und Glas mit 25 Tabletten zu 0,5 g. — Klinikpackung mit 100 Tabletten.

Abasin

ist das

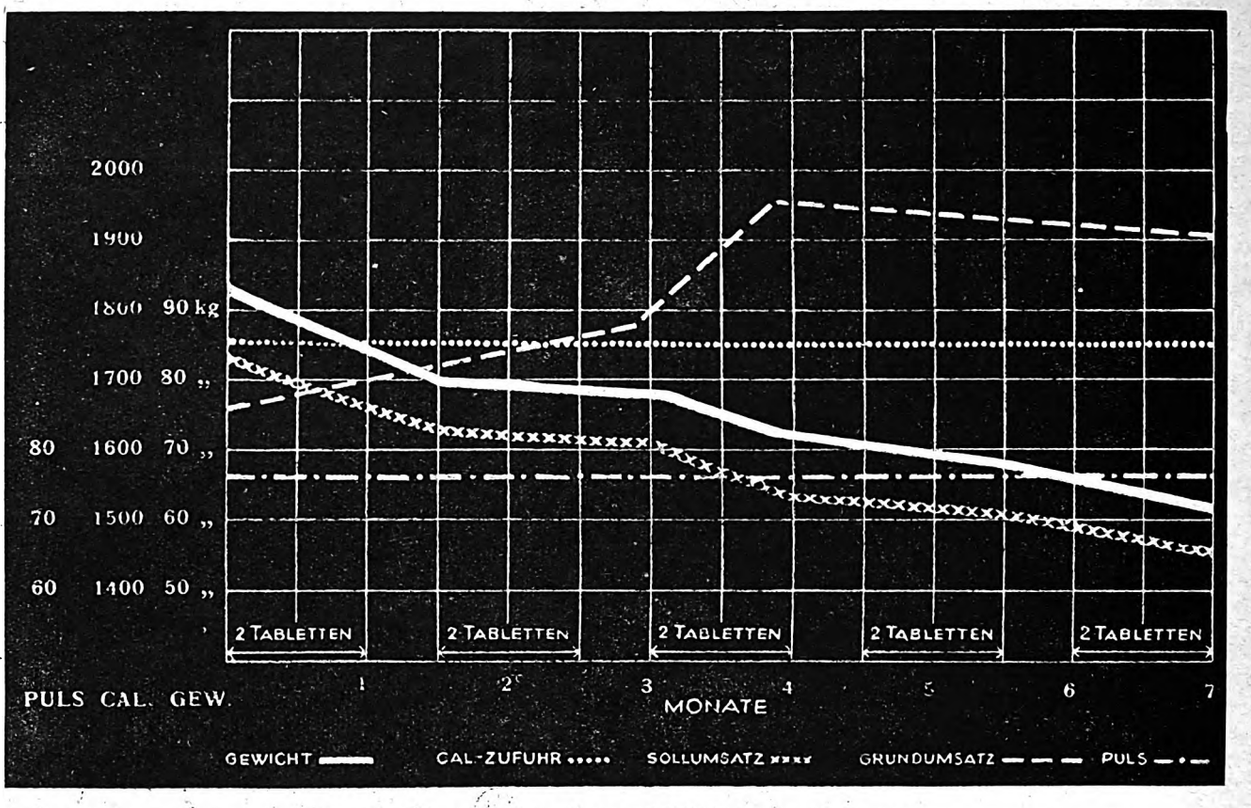
Tagesberuhigungsmittel der Wahl.

Beseitigt rasch nervöse Überreizung u. Abspannung.

Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,25 g.
Kleinpack. m. 10 Stck. Klinikpack. 250 Stck.
Originalpackung „Bayer“.

I.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
PHARMAZEUTISCHE ABTEILUNG „Bayer-Meister Lucius“

Inkretan gegen Fettsucht



Typische Inkretan-Wirkungskurve

Anwendungsdauer: 7 Monate in einzelnen Kurperioden von 4 Wochen
Oxydationssteigerung: ca. 300 Kalorien.
Durchschnittliche Kalorienzufuhr: 1750 Kalorien.
Wasserausfuhr: steigert sich durchschnittlich um ca. 50—200 ccm pro die
Pulsfrequenz (Wochenmittelwerte in der Kurve): konstant.
Gewichtsverlust: 62 Pfund.

Die Behandlung der Fettsucht mit Inkretan ist unbedenklich, weil

durch Einstellung des Schilddrüsenanteils nach dem Jodgehalt bei Innehaltung der Dosierungsangaben

Überdosierungen vermieden werden.

Neuere Literatur:

C. von Noorden, Altes und Neues zur Schilddrüsentherapie der Fettsucht auf Grund 30 jähriger Erfahrung. Klin. Wochenschr. Nr. 27/1926.

Rahel Hirsch, Entfettung ohne Diät. Medizinische Klinik Nr. 45/1926.

Muster und Behandlungs-Richtlinien kostenfrei.

Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26.

Digitized by Google

heit, Patienten, die später Migräne und Stein bekommen. Dann ist lediglich das statische mechanische Moment nicht genügend zur Erklärung, die Ptose der Nieren und der Eingeweide. Sehr wahrscheinlich gibt der endokrine, bis jetzt noch nicht scharf zu fassende Faktor den Ausschlag. Zwei interessante, paradoxe Fälle sprechen ebenfalls gegen die rein mechanische Erklärung: hier verschwand eine orthostatische Albuminurie nach einem Scharlach und zwar gleichzeitig im Beginn der Schwangerschaft. Vielleicht spielt hier die Veränderung der inneren Drüsen durch die Schwangerschaft, die ja schon von Beginn an statthat, mit eine Rolle. Man kann nur scheinbar die orthostatischen und cyclischen Albuminurien einander entgegenstellen, die einen mit der Möglichkeit, später sich zur Tuberkulose zu entwickeln, die anderen als Avantgarde der gichtischen Disposition. Es gibt eine erworbene oder hereditäre Debilität der Niere. Und die aufrechte Stellung läßt leichte Störungen, die im Liegen verschwinden, eher in Erscheinung treten. (Pr. méd. 1926, 80.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Reichelt berichtet über seine Erfahrungen mit **Lipatren** bei der chronischen Lungentuberkulose. Er sah nie eine Schädigung des kranken Organismus, dagegen in 75% Besserung, die im Röntgenbild, in der Besserung der Senkungszeit, in der Verminderung des Hustens und des Auswurfs nach anfänglicher Vermehrung, in guter Gewichtszunahme und im Verschwinden der Bazillen zum Ausdruck kam. In 26 Fällen hatte er deutliche Herdreaktion, in 10 Fällen Herd- und Allgemeinreaktion (Kopfschmerzen und Müdigkeit), in 2 Fällen lediglich Allgemeinreaktion der angegebenen Art zu verzeichnen. Er empfiehlt ausschließlich die für den Arzt und Patienten am angenehmsten durchführbare orale Verabreichung des Mittels. Wichtig ist ferner eine streng individualisierende Dosierung. Er hält sich im großen und ganzen an das von Aßmann angegebene Schema. Er gibt nie mehr als 2 g (4 Tabletten). Das Optimum der Wirkung liegt nach seiner Ansicht zwischen 1½ und 2½ Tabletten (= 0,75—1,25 g) jeden 2. Tag. Behandlungsdauer zwischen 4 und 10 Monaten. (D.m.W. 1927, Nr. 12.) Hartung.

K. G., ein lungenkranker Arzt, hat an sich selbst die hervorragende **Wirkung des Mutosans** beobachtet. Mutosan (Chem. Fabrik Dr. Uhlhorn & Co., Biebrich a. Rh.), ein aus Pflanzen gewonnenes Kieselsäurepräparat, kombiniert mit Blattgrün (Chlorophyll), fördert **bei Lungentuberkulose** den Vernarbungs- und Schrumpfungsprozeß. In dem mitgeteilten Falle nahmen die Blutungen ganz beträchtlich ab, besserte sich die Blutsenkungsziffer, ließ der Auswurf nach. Das Röntgenbild zeigte zahlreiche starke bindegewebige Stränge. (M.m.W. 1927, Nr. 8.) F. Bruck.

Über die Nebenwirkungen des Synthalins und ihre Beseitigung gibt Adler-Leipzig Beobachtungen bekannt. Bei einer Anzahl von Diabetikern, die mit Synthalin behandelt wurden, stellten sich bei relativ kleinen Gaben schon nach 4—5 Tagen erhebliche Symptome des Magen-Darmkanals ein: Appetitlosigkeit, Magenschmerzen, Aufstoßen, Erbrechen, hin und wieder trat auch Ikterus auf. Im Urin wurde eine Urobilinogenvermehrung festgestellt, was den Verdacht einer Leberschädigung durch das Synthalin nahelegt. Die Nebenwirkungen des Synthalins konnten, wie weitere Beobachtungen ergaben, kompensiert werden durch gleichzeitige Darreichung von dehydrocholsaurem Natrium, von Decholin. Dieses gallensaure Salz fördert erheblich die Resorption der Fette im Darm und regt gleichzeitig die Pankreassekretion an. Die Synthalindosen konnten bei gleichzeitigen Decholingaben erheblich gesteigert werden. (Kl.W. 1927, Nr. 11.) H. Dau.

Die **Allardsche Behandlung der Cholelithiasis mit Duodenaleingießungen von Magnesiumsulfatlösungen** empfiehlt August Herrmann-Karlsbad **bei sogenannten Rezidiven der Gallenblasenoperationen.** Bittersalzlösungen ins Duodenum eingegossen bewirken eine Eröffnung des Oddischen Sphinkters und regen kräftige Kontraktion der Gallenblase an. Das Auftreten der dunklen Blasengalle ist nach den Eingießungen sehr häufig zu beobachten. Mitunter werden auch Gallensteine nach den Eingießungen in den wässerigen Stuhlgängen oder später gefunden. Aber die Auspressung eines flüssigen Gallenblaseninhaltes und die Austreibung eines Steines aus der Gallenblase sind ganz verschiedene Dinge. Ein einigermaßen größeres Konkrement kann nicht durch eine Kontraktion der Gallenblase, sondern nur durch die Peristaltik aller mit glatter Muskulatur ausgestatteten Gallenwege entfernt werden. Eine Erklärung der günstigen Einwirkung der Allardschen Kur bei den sog. Rezidiven ist schwierig, wenn man bedenkt, daß durch die Cholecystektomie die Hauptmasse der in Betracht kommenden glatten Muskulatur entfernt worden war, und eine Kontraktion der Gallenblase nicht mehr erfolgen kann. (M.m.W. 1927, Nr. 8.) F. Bruck.

Hautkrankheiten.

Über das **Myosalvarsan, ein schmerzlos intramuskulär und subkutan injizierbares Salvarsanpräparat,** berichtet W. Kolle. (Es wurde von dem Autor unter Mitwirkung der Chemiker der Höchster Farbwerke und der Mitglieder des Georg Speyer-Hauses Dr. Bauer und Fräulein Frida Leupold dargestellt.) Myosalvarsan ist dioxydiamino-arsenbenzol-di-formaldehydschwefligsaures Natrium. Sein Anwendungsbereich umfaßt diejenigen Patienten, bei denen aus verschiedenen Gründen Neosalvarsan intravenös nicht gespritzt werden kann, d. h. fettleibige Patienten, deren Venen außerordentlich versteckt liegen, kleine Kinder, bei denen die intravenöse Injektion schwer ausführbar ist, weiter Patienten, deren Venen durch Filtrate unwegsam gemacht sind und endlich empfindliche Patienten, die mit Erbrechen, Fieber, starken Kopfschmerzen auf die intravenösen Injektionen reagieren. Desgleichen hält Verf. die Anwendung des Myosalvarsans bei luischen Gefäßerkrankungen, besonders bei der Aortitis luica, für gefahrloser als die intravenöse Einverleibung des Salvarsans. In der Herxheimerschen Klinik in Frankfurt a. M. wurde das Mittel bereits an 50—60 Patienten erprobt. Es wurde reaktionslos vertragen, ohne Nekrosenbildung und ohne Schmerzen, entfaltete gute therapeutische Wirkungen auch was das Verschwinden der Spirochäten betrifft. Zur Durchführung der Kuren wurden den Kranken in 3—6 tägigen Zwischenräumen Dosen von 0,3, 0,45 und 0,6 g in 8—12 Injektionen verabfolgt. Das Mittel wird in wenigen Tagen restlos resorbiert, die Gefahr der Kumulierung ist also ausgeschlossen. Seine Ausscheidung aus dem Körper gestaltet sich genau so günstig wie die Ausscheidung des intravenös einverleibten Neosalvarsans. (D.m.W. 1927, Nr. 12.) Hartung.

A. Poehlmann-München empfiehlt die **Frühbehandlung der Syphilis.** Man versteht darunter eine Behandlung mit einer oder mehreren Kuren bei Vorhandensein des Primäraffektes und der ersten Allgemeinerscheinungen. Hierher gehören bereits die Fälle mit positiver Schwankung der Wa.R. Unter Abortivbehandlung versteht man eine Behandlung mit nur einer Kur bei frischen Fällen von primärer Syphilis mit noch negativer Wa.R., die auch weiterhin dauernd, d. h. während und nach der Kur negativ bleibt. Der Ansteckungstermin dürfte bei diesen Fällen bis längstens 6 Wochen zurückliegen. (M.m.W. 1927, Nr. 8.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Stigler, Lehrbuch der Physiologie. 3. Auflage m. 80 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg M 9.—.

Das Lehrbuch der Physiologie von Stigler bringt auf 247 Seiten, unterstützt durch zahlreiche, gute Abbildungen, einen guten Überblick über die wichtigsten Ergebnisse der physiologischen Forschung. Das kleine Werk war seinerzeit als Leitfaden für Krankenpflegeschulen gedacht. In seiner dritten Auflage wendet sich das Buch an weitere Kreise. Es ist erstaunlich, was alles vom Verfasser in knappester und doch gut verständlicher Form in das kleine Werk hineingearbeitet worden ist. Es finden sich, um nur eins hervorzuheben, Angaben über die Zusammensetzung der wichtigsten Nahrungsmittel, ferner sind die Genußmittel berücksichtigt und weiterhin die Entwicklung des Organismus nebst Vererbungsproblemen. Emil Abderhalden.

Haberlandt, Das Hormon der Herzbewegung. 57 S. mit 57 Abb. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 3,60.

Wäßrige Extrakte des Sinus- und Basisabschnittes von Froschherzen wirken etwa in ⅔ der Fälle, alkoholische Extrakte nur in der geringeren Hälfte der Fälle auslösend, beschleunigend und verstärkend auf die Tätigkeit des Froschherzens, Extrakte aus der Herzspitze sind wirkungslos. Der Erregungsstoff, das Herzhormon, geht nicht in Äther über, ist also kein Lipoid; dialysiert, ist also kein hochmolekularer Stoff; ist hitzebeständig und weder mit Adrenalin noch mit Loewis Sympathicusstoff identisch. Der Erregungsstoff übt auf die normale Herztätigkeit keinen direkten Einfluß aus, wird aber als auslösendes Moment der normalen Herztätigkeit aufgefaßt. Der Verf. glaubt, daß das Herzhormon bei primärer Herzschwäche, unregelmäßiger Herztätigkeit, plötzlichen Todesfällen infolge von Herzflimmern günstig, vielleicht rettend wirken könne und der Gewinn eines solchen physiologischen Herzmittels gegenüber der bisherigen Herzgifttherapie in

Digitized by Google

seiner weitgehenden praktischen Bedeutung ohne weiteres offenkundig sei.

In der vorliegenden Darstellung sind nicht nur die eigenen Arbeiten Haberlandts, sondern auch die einschlägigen Untersuchungen anderer Forscher berücksichtigt. Wer sich über das interessante Problem unterrichten will, wird in dem Buche alles Wissenswerte finden. Edens.

Veit-Stöckel, Handbuch der Gynäkologie. 3. Aufl. Bd. II. 487 S. 285 Abb. München 1926, J. F. Bergmann. Geh. M 39.—, geb. M 45.—.

Wer, wie der Ref., seit Jahrzehnten die Notwendigkeit der Erweiterung der Frauenheilkunde zur Frauenkunde gewollt und aktiv erstrebt hat, muß mit hoher Freude diesen Band des alten Veitschen Handbuchs in neuer Gestalt, durch die unermüdliche Schaffenskraft Stoeckels neu herausgegeben, in die Hand nehmen. Es gab eine Zeit in Deutschland und leider ist es auch heute noch nicht ganz vergessen, in der man über der Aufzucht der Säuglinge und Kinder völlig der Mütter vergaß. Das Wort, was Ref. seiner Psychologie zugrunde legte: Die Mütterlichkeit ist die Krone des Lebens, ist in diesem Bande von Sellheim, und einen besseren Wortführer für dieses Gebiet konnte man nicht finden, gewandelt in den Ausdruck: „Jede Frau ist eine implizierte Mutter, und erst eine Mutter in ihrer Ehe und mit ihren Kindern ist eine explizierte Frau." Und wenn diese 354 Seiten starke, Abhandlung den Titel: Hygiene und Diätetik der Frau führt, so liegt das wohl mehr an der Einteilung des Handbuches, als an den Zielen und dem Wollen des Autors selbst. Denn hier wird die Frau, von ihrer Entwicklung über die Mutterschaft bis zum Klimakterium, geschildert, ohne jemals, wie es früher geschah, das soziale Milieu zu vernachlässigen. Besonders berücksichtigt wird das Berufsleben, besonders berücksichtigt die Abdrängung der Frau durch die Kultur von ihrem naturgemäßen Sein zum Zölibat. Und schließlich wird nach Mitteln und Wegen gesucht, diese Kulturschäden durch das Kompensationsmittel der Körperkultur zu mildern. Hierbei ist es ohne weiteres klar, daß ein so guter Kenner und Forscher auf dem Gebiet der Statik und Anatomie des weiblichen Körpers, wie Sellheim, sofort den springenden Punkt findet, der darin besteht, nicht die gleiche Körperkultur wie beim Manne zu pflegen, sondern die Körperkultur dem weiblichen Körper anzupassen. Besonders erfreulich ist es auch, daß Sellheim besonderen Wert darauf legt, daß alle diese, die Nation als Ganzes angehenden Fragen an der Universität für Hörer aller Fakultäten, gelesen werden, wie es von seiten des Ref. seit acht Jahren geschieht. So wächst sich Sellheims Hygiene und Diätetik zu einer modernen Monographie der Frauenkunde aus und wenn wir auch ein besonderes psychologisches Kapitel vermissen, so schwingt doch durch alle Kapitel das Gesetz vom dreifachen Grunde: das Hemmungsgesetz, besonders in dem Kapitel über Infantilismus, das Vulnerabilitätsgesetz im Kapitel über die Menstruation und der Pansexualismus als der Träger des Fortpflanzungsgedankens überhaupt.

Dadurch, daß dieses Werk Sellheims auch als Monographie erscheint, wird es hoffentlich weitesten Kreisen der Ärzteschaft zeigen, wie sich unsere Frauenheilkunde im Laufe des letzten Dezenniums zur Frauenkunde erweitert hat.

Die Arbeit Meisenheimers über die Grundlagen der Vererbungslehre schließt sich würdig Sellheims Arbeit an, und ist durch reichliches Bildermaterial unterstützt. Ganz besonders geglückt scheint mir die Darstellung in Wort und Bild vom Mendelschen Gesetz zu sein.

Alles in Allem kann man die Autoren und vor allen Dingen den Herausgeber des Handbuches und den Verlag zu diesem neuen Bande beglückwünschen. W. Liepmann-Berlin.

Tandler, Lehrbuch der systematischen Anatomie. 3. Bd. Das Gefäßsystem. 381 S. 186 meist farbige Abb. Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. Geh. M 24.—, geb. M 27.—.

Im Jahre 1913 gab Tandler im Rahmen des Handbuches der Anatomie von v. Bardeleben seine Anatomie des Herzens heraus, die erste zusammenfassende Darstellung seit 1876 durch Henle und er sagt da im Vorwort, daß er die Bearbeitung mancher Fragen dem Drängen des Herausgebers zuliebe habe unterbrechen müssen, so daß das Buch für ihn zu früh, für den Herausgeber zu spät erschienen sei.

Durch Weglassen der Entwicklung des Herzens, durch knappere Zusammenfassung macht die neue Bearbeitung desselben Stoffes in seinem Lehrbuch einen geschlosseneren Eindruck. Die Entwicklungsgeschichte hatte er bereits 1911 für Keibel-Malls Handbuch bearbeitet. Tatsachen, deren Erforschung damals noch im Fluß war, bedürfen jetzt als gesicherte Ergebnisse weniger Worte, auch sind Wiederholungen vermieden, die damals durch weitläufigere Stoffeinteilung bedingt waren, wie die auch für die Einzelteile durchgeführte Trennung der Beschreibung des äußeren und inneren Formbildes; denn oft ist das Äußere nur der Ausdruck des Inneren und so war es richtig, diese Beschreibungen zusammenzufassen.

Nur eine für das Verständnis unvorteilhafte Darstellungsart blieb bestehen. Auf Henle geht die letzte Fassung der Beschreibung zurück, nach der wir uns das Herz denken mit der Spitze nach unten, der Basis nach oben; aus dieser Lage denkt man sich das Herz durch Drehung um drei Achsen in seine wirkliche topographische Lage gebracht. Dieser angenommenen Lage gemäß wurden auch die Bezeichnungen gewählt, die auch in die Basler Namensliste übergingen. Diese Darstellung ist klar, solange man sie auf die äußere Form bezieht; dann müssen die inneren Bildungen in der nunmehr bekannten Lage geschildert werden. Zur Unklarheit führt es aber, jetzt auch für jeden inneren Teil bei der Beschreibung eine gedachte Lage von der wirklichen Lage zu unterscheiden. Das ist für die Leser eine unnötige Erschwernis, doch auch für den Verfasser, wie die Schilderung der Aortenklappen zeigt, die ihre Bezeichnungen von der Annahme einer wagerechten Lage haben, die in Wirklichkeit aber mehr oder weniger senkrecht ist. Schon H. Virchow hatte 1913 auf diese Schwierigkeit hingewiesen und Körperdurchschnitte zeigen, daß man statt einer hinteren, linken und rechten Klappe besser eine obere vordere, eine obere hintere und eine untere unterscheidet.

An diesem inneren Zwiespalt krankt die Darstellung, ist daher noch nicht als klassisch zu bezeichnen. Das soll aber die Anerkennung nicht beeinträchtigen, daß das Lehrbuch im ganzen, einschließlich der Gefäßlehre einen sehr guten Überblick über das Gebiet vermittelt, seien es die Schlagadern, seien es die Blutadern, seien es die Lymphbahnen.

Wieviel sicherer wird die Hand des Chirurgen, der auch die Abweichungen der Gefäße vom Regelfall kennt und welche diagnostischen Feinheiten ergeben sich aus der Kenntnis der Abflußgebiete der Lymphknoten!

Eine hervorragende Bildausstattung trägt wesentlich zum Verständnis bei; vielleicht würde weiteren Kreisen eine reichlichere Beschriftung wertvoll sein. Eines Übelstandes sei noch gedacht, da auch er verbesserungsfähig ist. Es betrifft den Gebrauch vermeidbarer Fremdwörter, die auch aus der wissenschaftlichen Sprache entfernt werden müssen. Zwei Gründe sind vor allem dafür anzuführen: 1. Ist der Gebrauch eines Fremdwortes meist nur eine Nachlässigkeit und die Vermeidung ein Zwang, eine Sache schärfer zu durchdenken und klarer herauszuarbeiten; 2. ist es eine Erfahrungssache, daß fremdwörterreiche Bücher schneller veralten als reinsprachliche und welcher Verfasser will nicht für die Dauer schaffen?

Vielleicht ist es nur eine Frage der Zeit, wann sogar die Basler „Nomenclatur" durch eine deutsche Namensliste ersetzt wird, Namen, wie sie in der klassischen Zeit eines Tiedemann, eines Hyrtl Brauch waren. Einmal ist es eine Spracharmut sondergleichen, bei nötigen Neubildungen fremde Sprachstämme heranzuziehen, zweitens wird der Unart vieler wissenschaftlicher Abhandlungen und Vorträge damit der Boden entzogen, statt einer Erklärung einer Sache einfach ein Fremdwort hinzusetzen und das für eine Erklärung zu halten. Wem wäre das noch nicht begegnet?

Diese Gedanken haben wohl nichts mit dem Buche zu tun, doch wurden sie dadurch angeregt und sollen deshalb nicht verschwiegen werden, gebührt doch jedem Verfasser Dank für weitere Anregungen. Friedel.

Besredka, übersetzt von **Blumenthal,** Die lokale Immunisierung. 161 S. Leipzig 1926, J. A. Barth. M 10.50.

In dem vorliegenden Werke wird der Versuch gemacht, zu zeigen, daß eine örtliche Immunität auch ohne Beteiligung von Antikörpern zustande kommen kann, wodurch eine ganze Anzahl von Tatsachen, die bisher nicht oder nicht genügend analysiert werden konnten, dem Verständnis näher gebracht würden. Hieraus würden sich auch neue Gesichtspunkte für die Immunisierung und Vaccinetherapie ergeben. Unter Beiseitelassung der Cholera und der Immunisierung gegen diese, die Maul- und Klauenseuche, der Pocken und anderer werden zunächst die Verhältnisse beim Milzbrand und die Hautimmunität bei dieser Krankheit betrachtet, dann die Staphylokokkeninfektionen. Hierbei wird die Wichtigkeit von Verbänden mit Bakterienextrakten betont. Auch die Frage der Immunisierung des Darmepithels bei Ruhr- und Typhuserkrankungen auf oralem Wege wird gestreift. Die vorgetragenen Anschauungen bieten jedenfalls für den Epidemiologen manches Anregende und Interessante. Ob sie allgemeinere Annahme finden werden, müssen weitere Untersuchungen lehren. Hans Ziemann.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. März 1927.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Axhausen.

Tagesordnung.

Ernst Fränkel und Else Levy: **Demonstration eines Maskenfilters zur Verhütung allergischer Krankheitszustände.**

Das Auswechseln der Filtervorlagen und Masken ermöglicht es, zugleich Untersuchungen über den Angriffspunkt und über die Natur der Allergene anzustellen. Bei einem Fall wird die Wirksamkeit des Maskenfilters zur Verhütung der allergischen Erscheinungen gegenüber Hundehaaren gezeigt.

F. Kraus: **Der Gebrauch des Rudolf Goldschmidtschen Pulsresonators als Prüfinstrument für den Zustand des Gesamtorganismus bei Gesunden und am Krankenbett.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Wollheim: Untersuchungen der Blutmenge und der Kapillaren an den gleichen Fällen, deren Pulskurven Ihnen Herr Geheimrat Kraus vorgeführt hat, lassen uns einen weiteren Einblick in den Kreislaufszustand dieser Fälle gewinnen. Wie der Puls eine normale Aktionsbreite hat, so zeigt auch die zirkulierende Blutmenge eine normale Variationsbreite unter verschiedenen Bedingungen. Sie wird durch Pharmaca (z. B. Digitalis) beeinflußt. Insbesondere führt die intravenöse Injektion von 5—10 ccm Aqu. dest. stets zu einer Verringerung der Blutmenge. Ferner verschwinden in aufrecht sitzender Stellung beim Normalen 100—200 ccm Blut in den Extremitäten. Sie werden hier von den sich erweiternden subpapillären Plexus der Haut aufgenommen. Bei Menschen mit starrem Puls kann die zirkulierende Blutmenge absolut groß oder klein sein, wie der Blutdruck. Aber stets zeigte sich dabei auch eine „Starre" der Blutmenge, d. h. die normale Beeinflußbarkeit fehlte. Andererseits fand sich in Fällen, die eine Atonie der subpapillären Plexus haben, bei Cyanose der Extremitäten im Sitzen mit herabhängenden Armen, eine weit größere Abnahme der zirkulierenden Blutmenge gegenüber dem Wert im Liegen (500—1000 ccm). In diesen Fällen fanden wir zum Teil sehr große Fluktuationen der Pulskurve im Sitzen, während im Liegen die normale Aktionsbreite besteht. Auch bei Kreislaufsinsuffizienz läßt sich ein Parallelgehen der Veränderungen in der Pulskurve, der Füllung der subpapillären Geflechte und der zirkulierenden Blutmenge beobachten.

Goldscheider: Ich bitte Herrn Prof. Goldschmidt, uns noch Näheres über die theoretischen Grundlagen des genial ersonnenen Apparates zu sagen.

Goldschmidt (a. G.): Um die Wirkung der Pendel zu verstehen, stelle man sich eine Kinderschaukel vor, die man zunächst einmal anstößt. Dadurch wird eine Bewegung eingeleitet, die Schaukel kommt in einer bestimmten ihr eigentümlichen Zeit wieder zurück. Man stößt sie wieder an, wenn sie nach vorn geht, und so fort, bis sie höher und höher fliegt. Hält man das richtige Tempo der Anstöße entsprechend der sog. Eigenschwingung der Schaukel nicht ein, so wird die Schaukel wohl in irreguläre kleine Schwingungen und Vibrationen geraten, aber zum richtigen Aufschwingen kommt es nicht. In dem Pulsresonator sind nun eine große Anzahl von Pendelchen vorhanden, die in bestimmten Stufen auf verschiedene Eigenschwingung eingerichtet sind. Man nennt dieses Einrichten auf verschiedene Eigenschwingungen mit einem Ausdruck aus der Akustik „Abstimmung". Eine elektromagnetische Einrichtung, die vom Puls betätigt wird, bewirkt, daß diese Pendelchen oder Schaukeln sämtlich im Tempo des Pulses Anstöße bekommen. Alle geraten infolgedessen in mehr oder weniger irreguläre Erzitterungen. Nur wenige geraten in reguläres Aufschwingen, nämlich diejenigen, deren Eigenschwingungszeit mit dem Tempo des Pulses angenähert übereinstimmt, die also immer im rechten Augenblick ihre Anstöße bekommen. Diese schwingen am weitesten aus. Sie erreichen einen kleinen Kontakt, der ihnen gegenübersteht, schließen einen Stromkreis und bekunden ihre weiteste Ausschwingung durch eine blaue Linie auf dem Papier. Die Schaukeln sind nun durch besondere magnetische Dimensionierungen und durch richtige Bemessung der Dämpfung und deren Charakter so eingerichtet, daß bereits 2 oder 3 im richtigen Tempo aufeinander folgende Anstöße die Schaukel zum weiten Ausschwingen bringen. Beobachtet man das Spiel der Pendelchen, so ist man überrascht, wie außerordentlich schnell sie jedem geringsten Wechsel in der Schnelligkeit der Pulsschläge zu folgen vermögen, in Auswirkung der „überbetonten" Resonanz.

Goldscheider: Wie Sie gehört haben, reagiert die Stimmgabel auf schon kurze Serien von 2—3 Pulsschlägen. Immerhin sind dadurch Grenzen für die Leistungsfähigkeit des Apparates gegeben. Man kann die relative Frequenz für den einzelnen Pulsschlag nicht bestimmen, sondern es ist nötig, daß stets je 2—3 Schläge von gleicher Frequenz aufeinander folgen. Dies muß man für etwaige klinische und physiologische Folgerungen bedenken.

A. Plehn: **Die Behandlung der progressiven Paralyse mit Malaria tropica.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 4. März 1927.

Jellinek-Wien: **Elektropathologische Studienergebnisse in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht.** An der Hand von Lichtbildern der verschiedentlichsten elektrischen Unfälle in der Werkstätte, in der Wohnung, am Radio, am Telephon, in der Landwirtschaft, Eisenbahn usw. werden die im Bereiche der allgemeinen Decke lokalisierten elektrischen Verletzungen illustriert und auf die ihre Charakteristik bestimmenden morphologischen Eigenschaften hingewiesen. Die als „elektrische Verbrennungen" bezeichneten Verletzungen sind klinisch und anatomisch in mehrere Typen zu trennen: die elektrische Strommarke, die elektrische Figur (Blitzfigur), die elektrotraumatische Verletzung, die elektrochemische Hautveränderung, die elektrische Metallisation, die elektrische Verbrennung, das elektrische Ödem, Entquellungszustände und schließlich Mischformen dieser Typen.

Die elektrische Strommarke hat ihre eigene Klinik, ihre eigene pathologische Anatomie, sie ist eine Verletzung sui generis, welche vollkommen aus dem Rahmen der allgemeinen Pathologie herausfällt.

Daß die elektrische Verletzung eine laesio sui generis ist, wird aus dem Verlauf der tiefer greifenden Zerstörungen der Knochen, Sehnen und Gelenke dargetan: Spontanamputationen von Fingern, ganzen Extremitäten, Zerfall von Gelenken (z. B. Ellenbogengelenken) vollziehen sich in der Form einer aseptischen Nekrose, ohne eitrige Infiltrationen, ohne hohes Fieber und ohne Störung des Allgemeinbefindens; dabei steht eine außerordentliche Heilungstendenz sowohl der Weichteile als auch der Knochen im Vordergrund. Zu beachten ist, daß derlei der späteren Sequestration anheimfallenden Knochenpartien in den ersten 2 bis 3 Wochen oftmals keinerlei Schattenveränderungen bei der Röntgenuntersuchung erkennen lassen. Die histologischen Untersuchungen solcher von Strom getroffenen Knochen und zwar bei Unglücksopfern, die sofort dem Trauma erlegen sind, zeigt in Zickzack verlaufende, den Blitzfiguren ähnliche scharfe Trennungslinien zwischen den Knochenkanälchen.

Der geradezu aseptische Heilungsverlauf und die große Heilungstendenz macht ein aktives, d. i. operatives Eingreifen zumeist ganz überflüssig; nebstdem sind zwei ernste Kontraindikationen zu berücksichtigen: es ist in den ersten 3 bis 6 Wochen unmöglich zu bestimmen, wie weit der Gewebszerfall sich erstrecken wird, zweitens verraten die Gefäße, besonders erst nach Verlauf von beiläufig 2 Wochen nach dem Unfall, eine große Zerreißlichkeit; es gelingt schwer, Blutungen zu stillen, da die angelegten Ligaturen nach mehreren Stunden die Gefäßwand durchschneiden.

Die bei Überlebenden sich darbietenden Allgemeinerscheinungen betreffen alle möglichen Organsysteme: von den Spuren geringfügiger Albuminurie bis zu Hämaturie, Zylindrurie, Hämoglobinurie, Melliturie, Störungen der Darmtätigkeit, auch Ikterus, Änderungen der normalen Atmung, des Blutdruckes und der Herzaktion leichten bis schwersten Grades, Befallensein des peripheren und zentralen Nervensystems, auch Gelenkaffektionen und trophische Störungen und Mitbeteiligung der Sinnesorgane. Im Vordergrunde stehen Symptome der Gefäße (Arteriarigor, Angiospasmen, Vasoparalysen, Ödeme usw.), welche den Hauptstoß der elektrischen Energie zu ertragen haben. Histologische Bilder aus Gehirn und Rückenmark zeigen den Sitz, von wo manche sekundäre Degeneration ihren Ausgangspunkt nimmt und vielleicht für manchen letal verlaufenden Unfall verantwortlich zu machen ist.

Das akute Ödem des Gehirns und der Lungen von plötzlich verstorbenen Unglücksopfern erscheint von Bedeutung für die Beurteilung des elektrischen Sterbemechanismus, der nichts weniger als ein einheitlicher ist. Es lassen sich 4 Typen unterscheiden: 1. Exitus momentaneus, 2. Exitus retardatus, 3. Exitus interruptus und 4. Exitus dilatus. Auch bei dieser extremsten Form der elektrischen Starkstromwirkung zeigt sich die außerordentliche Rückbildungsfähigkeit der lebensbedrohlichen Funktionsstörungen: wiederholt gelingt es durch

Digitized by Google

lege artis und zeitgerechte Wiederbelebungsversuche auch totgeglaubte Opfer zu retten. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß sowohl die Befreiungsversuche und Wiederbelebungsarbeit nicht immer in zweckentsprechender Weise zur Ausführung gelangen. Es ist ein dringendes Gebot, daß die Mannschaften im Gebrauch von Elektrorettungswerkzeug[1]) und in Ausführung von künstlicher Atmung praktisch geschult werden.

Aussprache: G. Strassmann: Der anatomische Befund bei Todesfällen durch niedrig gespannte elektrische Ströme von z. B. 120 oder 220 Volt ist im allgemeinen gering. Man findet Hyperämie des Gehirns, der Hirnhäute, Lungenödem, Blutreichtum der inneren Organe, der Leber und Nieren, die derbe Konsistenz aufweisen und wie gestaut aussehen, bisweilen Conjunctivalblutungen, Erscheinungen, die nicht gegen einen Tod durch Herzkammerflimmern sprechen. Die Strommarken sitzen besonders häufig an den Fingern der linken Hand. Mikroskopisch zeigt die Strommarke eine Hohlraumbildung in der Horn- und Keimschicht der Epidermis, bedingt durch Wasserdampfbildung im Gewebe am Stromübergang infolge Bildung Joulescher Wärme, daneben eine fadenförmige Verlängerung der Zellen der Keimschicht. Können auch ähnliche Veränderungen durch verschiedene Einwirkungen auf die Haut künstlich erzeugt werden (wie glühendes Metall, Verbrühung, Flamme), so ist doch an der Bedeutung der Strommarke für die Erkennung elektrischer Todesfälle festzuhalten. Eine andere Entstehung solcher Hautveränderungen kommt bei elektrischen Todesfällen nicht in Frage. Auch beim Befund solcher krankhaften Veränderungen an den inneren Organen, die einen natürlichen plötzlichen Tod erklären könnten, wird man beim Auffinden von Strommarken an der Haut im allgemeinen einen elektrischen Stromübergang und einen elektrischen Tod annehmen können und wird nur in den krankhaften Veränderungen ein disponierendes Moment für den Tod sehen. Die Strommarken werden leicht übersehen oder verkannt. (Demonstration von Lichtbildern von natürlichen und künstlichen Strommarken erzeugt, auf lebender und Leichenhaut, durch Einwirkungen elektrischen Stroms und hoher Temperatur.)

Förster. Jellinek (Schlußwort).

Sitzung vom 11. März 1927.

Bakacs: **Experimentelle weibliche Genitaltuberkulose.** Die Frage, ob Ascension oder Descension der Tuberkulose sowie die Bedeutung der hämatogenen sekundären Tuberkulose ist noch keineswegs geklärt. Die bisherigen Versuche hatten eine sicher isolierte primäre Genitaltuberkulose nicht hervorrufen können, auch sind die ersten Anfänge dieser Erkrankung nicht genügend studiert worden. B. hat in seinen Versuchen die Portio mit minimalen Mengen einer hochvirulenten Bovinbazillenemulsion bestrichen und dann die Vagina mit einem Tampon verschlossen. Er beobachtete in keinem Falle eine intracanaliculäre Ascension trotz schwerster Veränderungen der Vagina. In einem Falle nur ist ein intramurales uterines Knötchen festgestellt worden, welches durch lymphogene Ascension zustandegekommen ist. Um die Bedeutung der hämatogenen Infektion zu prüfen, wurden die Uteri bzw. die Hörner mechanisch oder chemisch geschädigt und dann eine hämatogene Infektion erzeugt. B. fand niemals eine Tbc. des Genitales. Somit nimmt er an, daß zur Entstehung einer Genitaltbc. schwere Schädigungen des Genitales (purulente Infektion) nötig seien. Diesbezügliche Versuche sind im Gange. B.s im 48. Band des Virchowarchivs veröffentlichte Versuche ergaben ferner die Möglichkeit einer retrograd-lymphogenen Infektion der Mesenterialdrüsen. Er erzeugt nun eine primäre Mesenterialdrüsentbc. und beobachtet sowohl eine retrograd-lymphogene Erkrankung des Darmes, wie eine gleiche des Genitales. B. nimmt an, daß die Ascension sowohl beim Tiere wie beim Menschen im gesunden Organ nicht zustandekommt, und daß die hämatogene Infektion nur in prädisponierten, d. h. in schwer erkrankten Genitalien angeht. Er hält für die häufigste Entstehungsart der Genitaltbc. die sekundär hämatogene Infektion im eitrig erkrankten Organe. Weiterhin ist der retrograd-lymphogenen Genitaltbc. eine nicht geringe Rolle zuzuschreiben.

Aussprache: L. Fraenkel. Asch.

Ledermann: Die weibliche Genitaltuberkulose tritt meist in den mittleren Lebensjahren auf, jedenfalls zu einer Zeit, in der man erwartet, daß die Pat. schon tuberkulinpositiv sind. Bei den Versuchen von Bakacs handelt es sich aber bei allen drei Infektionswegen um primäre Infektionen. Die Unterschiede zwischen dem Infektionsverlauf bei einem primär- und einem superinfizierten Tier sind aber so verschieden, daß es nicht angängig ist, die nur einseitig ausgeführten Tierexperimente auf menschliche Zustände zu übertragen. Auch die Tuberkuloseempfänglichkeit der einzelnen Organe wird durch eine stattgehabte Infektion weitgehend geändert, wie dies vor allem die Versuche von Lewandowski zeigen. Die von B. geäußerte mangelhafte Tuberkuloseempfindlichkeit bezieht sich demgemäß ebenfalls nur auf das normale Tier. In dieser Hinsicht ist ebenfalls ein allgemeiner Schluß auf die menschliche Pathologie nicht möglich.

Heimann kann die vom Vortr. angeführten Tatsachen, daß es bei experimentell erzeugter Peritonealtuberkulose kaum jemals zu einer Entzündung der Genitalien kommt, aus eigenen Versuchen, die er vor einigen Jahren gemacht hat, um die Heilwirkung der Laparotomie zu beweisen, bestätigen. Niemals sah er bei ausgedehntester Erkrankung des Bauchfells eine tuberkulöse Erkrankung der Tuben. In einem Fall gelang es bei Serienuntersuchungen einen Tuberkelbazillus im Lumen der Tube nachzuweisen. Nicht immer sind die Tuben geschlossen. Wieso es so selten zur Kontaktinfektion beim Meerschweinchen kommt. konnte nicht eruiert werden.

Henke fragt, ob die Lunge die Quelle der retrograden Infektion wäre.

Mathias: Die Tuberkulose des weiblichen Genitales begegnet dem Pathologen im wesentlichen in zwei Formen. Einmal als Nebenbefund bei Sektionen, dann im histologischen Untersuchungsmaterial, Im ersten Fall handelt es sich bei weitem häufiger um eine Metastase bei sonstiger ausgedehnter Tuberkulose, etwa der Lunge, des Darmes oder der Nieren, als um eine relativ isolierte Adnextuberkulose oder eine Endometritis tuberculosa bei sonst geringen und inaktiven tuberkulösen Veränderungen.

Praktisch von gewisser Bedeutung sind jene Fälle, in denen der Gynäkologe eine Probeexzision oder Abrasio vornimmt, meist unter Tumorverdacht, und bei denen dann histologisch der tuberkulöse Prozeß festgestellt wird. Hierbei ereignet es sich oft, daß die vorgenommene eingehende Untersuchung der Kranken dann einen bis dahin latenten tuberkulösen Prozeß, etwa eine Pleuritis oder eine apikale Erkrankung erscheinen läßt. Es kommen aber auch Fälle vor, in denen selbst die eingehendste klinische Untersuchung keinen aktiven Tuberkuloseherd erkennen läßt. Diese Fälle dürften für ein operatives Vorgehen am geeignetsten sein. Was das Lebensalter dieser Genitaltuberkulosen anlangt, so ist das Kindesalter nach meinen Erfahrungen unbeteiligt, von der Pubertät aber bis zum Senium kommen, wenn auch nicht häufig, Portio- und Endometriumtuberkulosen vor; indessen diese Prozesse sind meist die Begleiterscheinungen einer Salpingitis tuberculosa. In der Zeit, als infolge von Unterernährung die tuberkulösen Erkrankungen der alten Menschen wesentlich gehäuft waren, wurden bei postklimakterischen Frauen verhältnismäßig oft tuberkulöse Endometritiden beobachtet. Hier waren die Abrasionen wegen unregelmäßiger Blutungen stets unter Tumorverdacht vorgenommen worden. Ganz gewiß handelte es sich dann um Metastasierungen von Tuberkulosen, die an anderer Körperstelle, meist in den Lungen, wieder aktiv geworden waren. Es war aber den Klinikern nicht immer möglich, das Ausgangsgebiet dieser Erkrankungen festzustellen.

Jadassohn: In der Dermatologie haben analoge Fragen eine große Rolle gespielt. Beim Lupus hat man bald die hämatogene, bald die ektogene Entstehungsweise als allein oder wesentlich vorkommend bezeichnen wollen (die Entstehung per continuitatem ist wohl nie bestritten worden). Jetzt ist beides acceptiert und nur über die Häufigkeit der einen oder anderen Pathogenese gehen die Meinungen auseinander. Ob eine Hauttuberkulose entsteht und wie sie sich entwickelt, hängt — neben anderem — von dem Allgemeinzustande ab (Circumcisionstuberkulose mit ihrem akuten schweren Verlauf, Inokulationslupus bei schon tuberkulösen Individuen usw.). Die Versuche mit Tuberkelbazilleninjektionen in die Jugularis bei Meerschweinchen sind schon vor sehr langer Zeit von Lewandowsky durch intrakardiale Injektionen ersetzt worden, die viel bequemer sind. Man kann aber, wie analoge Versuche mit Trichophyton von Kogoy in der hiesigen Klinik bewiesen haben, aus hämatogenen Injektionen mit negativem Resultat bei Tieren keine bindenden Schlüsse ziehen, da hämatogene Hautherde nur bei bestimmten äußeren Einwirkungen aufzutreten brauchen.

Bakacz (Schlußwort): Zur Bemerkung von Geheimrat Asch: Die Setzung einer Verletzung an den Genitalien ist zwecklos, da doch auch die intakten Organe erkranken. Es ist immerhin denkbar, daß bei den Menschen eine Läsion die Entstehung der primären Genitaltuberkulose begünstigt.

Zur Bemerkung von Prof. Heimann: Die Verklebung der Fimbrienenden ist nur eine Erklärung für das Nichtzustandekommen der Descension bei Peritonealtuberkulose. Es kann ebenso gut durch entzündliche Schwellung an durchgängigen Tuben bedingt sein.

[1]) Vgl. „Der elektrische Unfall" skizziert für Ingenieur und Arzt. Verlag von F. Deuticke, Wien-Leipzig 1927.

Digitized by Google

Zur Bemerkung von Prof. Henke: Die retrograd-lymphogene Erkrankung des Genitales erfolgt von den Mesenterialdrüsen. Diese kann aber auch von dem Darm her zustandekommen. Eine isolierte retrograd-lymphogene Genitalerkrankung von der Lunge her dürfte zu den größten Ausnahmen gehören.

Zur Bemerkung von Dr. Ledermann: Wenn unter einer positiven Tuberkulinreaktion des Tieres eine generalisierte Tbc. verstanden wird, so wurde diese natürlich nicht gesetzt. Eine Behandlung mit schwach virulentem Material ist aber vorgenommen worden, ohne eine Genitalerkrankung zu erzielen.

Zur Bemerkung von Geheimrat Jadassohn: Den Tierexperimenten spricht der Vortragende auch keine absolute Beweiskraft zu. Sie sind aber in diesem Falle in vollkommenem Einklang mit den Ergebnissen der menschlichen Pathologie.

W. Freudenthal: **Hautembolien nach intraglutäaler Injektion von Wismut- usw. -Präparaten (Embolia cutis medicamentosa).** F. hat 1924 unter dem Namen „Lokales embolisches Bismogenol-Exanthem" einen im Gefolge von intraglutäalen Bi-Injektionen auftretenden Zwischenfall beschrieben und dessen Pathogenese durch Nachweis von aus Bismogenolkristallen bestehenden Embolis in den Hautarterien des befallenen Gebietes aufgeklärt. Die Zwischenfälle sind durch einen plötzlich einsetzenden starken Schmerz, mäßige Störungen des Allgemeinbefindens und ein netzförmiges Exanthem am Glutäus mit Neigung zur Nekrose, gekennzeichnet. In der Zwischenzeit wurde eine ganze Anzahl dieser Fälle beobachtet, darunter solche mit tiefgreifender Nekrose und wochenlanger Heilungsdauer; außer nach den verschiedensten Bi-Präparaten entstanden sie je einmal nach einem Jod- und einem Baldrianpräparat. F.s Annahme, daß diese Fälle auf embolischem Wege entstehen, fand allgemein Beistimmung und wurde auch histologisch bestätigt. Umstritten wurde die Entstehung des oft ganz ungeheuren Schmerzes. Brack nahm mit Odermatt einen Druckschmerz des eingekeilten Embolus auf das periarterielle Gewebe an. F. stellt fest, daß der Embolieschmerz noch keine allgemein anerkannte Erklärung gefunden hat, auch bei der medikamentösen Hautembolie könnte man an einen ischämischen Schmerz, an eine Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration (v. Gaza und Brandi) oder schließlich an eine chemische Wirkung auf die perikapillären Nervenfasern (Odermatt) denken. Von dem eigentlichen Embolieschmerz sind übrigens die durch die Schwellung des Glutäus entstehenden und oft bis an die Fußspitze ausstrahlenden Schmerzen abzutrennen, die die älteren Autoren bei den gleichgearteten Hg-Zwischenfällen an eine Nervenverletzung bzw. an eine interstitielle Blutung denken ließen. Nicht recht erklären konnte man bisher das verzögerte Auftreten des Zwischenfalls — ½ Std., 1 Std., 2—3 Std. nach der Injektion. — Für diese Fälle nimmt Freudenthal eine Injektion in die Wand der Arterie an. Dieses „intramurale Depot" hat eine Gefäßwandnekrose mit Zerstörung der Intima und nachfolgendem Einbruch in die Arterie zur Folge. Auffällig und nicht befriedigend zu erklären ist, daß seit der Bi-Therapie die embolischen Zwischenfälle häufiger geworden sind, ebenso daß vorwiegend Männer betroffen werden. Anhangsweise wird über einen Fall berichtet, bei dem ein typisches netzförmiges Exanthem am Glutäus auftrat, jedoch keinerlei Schmerzen nach der Injektion, ebenso mißlang der histologische Nachweis von Emboli. Trotzdem könnte es sich um einen hierher gehörigen Zwischenfall handeln.

Aussprache: Jadassohn hat die Hypothese F.s über das „intramurale Depot" mit großer Skepsis angesehen, ohne eine bessere geben zu können. Für dieselbe spricht noch ein Moment: schon längst sind nach Hg-Injektionen fieberhafte Lungenerscheinungen bekannt, welche die Franzosen als „grippe mercurielle" bezeichnen (es gibt auch eine „grippe bismuthique"). Frank hat noch zu Neissers Zeit röntgenologisch nachgewiesen, daß es sich dabei um disseminierte Lungenembolien handelt. Diese Symptome treten nun im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Lungeninfarkt nach Injektionen von ungelösten Hg-Präparaten erst mehrere bis viele Stunden nach der Injektion auf. Es wäre also gut möglich, daß diese verspäteten Embolien durch eine „intramurale" Injektion in die Vene zustande kämen; bis jetzt hat man sich dieses nachträgliche Erscheinen der Lungensymptome nicht zu erklären gewußt. Auch daß es sich dabei nicht um einen Infarkt, sondern um multiple Herde handelt, wäre dann gut zu verstehen. Rosenfeld.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember 1926.

Kohler: **Über die Erfolge der Röntgenbehandlung bei Gelenktuberkulosen.** Durch Röntgenbehandlung von Gelenktuberkulosen gelingt es, den tuberkulösen Herd im Knochen abzugrenzen und die Heilung zu beschleunigen, während bei nicht behandelten Fällen das Knochengewebe in der ganzen Ausdehnung der Erkrankung zugrunde geht. Es wird je nach der Schwere des Falles mit $^1/_{20}$ bis $^1/_5$ HED bestrahlt. Die Behandlungsdauer beträgt im Durchschnitt $^3/_4$ Jahre, bei den schwersten Fällen bis zu $1^1/_2$ Jahren. Es wird im allgemeinen in dreiwöchigen Abständen bestrahlt. Viel Behandlung erfordert nach der Ausheilung die sekundäre Arthritis. Rückfälle nach der Bestrahlungsbehandlung sind selten.

Siegert: **Über die Behandlung der Hyperemesis gravidarum.** Die Hyperemesis beruht auf einer einseitigen übermäßigen Inanspruchnahme des mütterlichen Organismus durch den wachsenden Fötus. Es bestehen Analogien zwischen Hungerkrankheiten und Schwangerschaft. Der Grundsatz der Behandlung muß daher sein, die Gleichgewichtsstörung im Stoffwechsel zu beseitigen. Man muß die fehlenden Stoffe, besonders die fehlenden Mineralien, zuführen und alle sonstige Nahrung entziehen. Am besten läßt man die Kranken bei absoluter Bettruhe drei Tage hungern und führt gleichzeitig enteral oder parenteral Calcium, Afenil, Ringerlösung oder Normosal zu. Der während der Hungertage eintretende Gewichtsverlust wird bald wieder eingeholt. Die Erfolge dieser Kuren sind gut.

Seiffert: **Neue Untersuchungen zum Paratyphusproblem.** Bei den aus den erkrankten Menschen gezüchteten Paratyphusstämmen lassen sich verschiedene Übergangstypen zu den charakteristischen Formen des Paratyphus B und den Fleischvergifterbazillen finden. Durch wiederholte Überimpfungen und Umzüchtungen können im Reagenzglas verschiedene Typen ineinander übergeführt werden. Gleichzeitig mit serologischen Änderungen kann auch die Pathogenität wechseln. Da diese Übergänge aber ziemlich selten sind, ist die Differenzierung der Paratyphusbazillen in verschiedene Typen für die Praxis verwertbar.

Sitzung vom 11. Januar 1927.

Hoffmann: **Untersuchungen über den Innervationsmechanismus unserer Muskulatur.** Während der Kontraktion eines Skelettmuskels wird eine kurz dauernde Veränderung ständig wiederholt. Dadurch entsteht das Muskelgeräusch. Die Impulse zur Kontraktion, die der Muskel vom Zentralnervensystem empfängt, sind ungleichmäßig. Ihre Zahl ist bei verschiedenen Personen verschieden. Innerhalb gewisser Grenzen sind die Impulse im Muskel die gleichen, die man im Nerven finden kann. Der vom sensiblen Nerven ausgehende Reiz läuft über das Rückenmark zum motorischen Nerven und Muskel unverändert. Alle Teile des Muskels arbeiten gleichmäßig, nicht nacheinander und abwechselnd. Das Gehirn vermag nicht mehr als 11 Impulse in der Sekunde zu geben, während das Rückenmark 200 Impulse geben kann. Durch Reizung der Hirnrinde kann eine höhere Frequenz als autochthon entstehend hervorgerufen werden, bis zu 60 bis 80 Impulsen in der Sekunde. Wenn die Innervationsimpulse mit Regelmäßigkeit erfolgen, wie es bei manchen Muskeln, besonders dem Zwerchfell, der Fall ist, dann entsteht nicht ein Muskelgeräusch, sondern ein Muskelton. Beim Strychninkrampf des Warmblüters folgen sich die Impulse sehr regelmäßig, und es kommt eine außerordentlich regelmäßige Kontraktion zustande. Bei andern Krampfgiften, z. B. dem Tetanustoxin, ist das nicht der Fall; hier sind die Kontraktionen ganz unregelmäßig, obwohl die Krämpfe ganz ähnlich aussehen. So lange sensible Einwirkungen auf den Muskel möglich sind, sind die Kontraktionen des Muskels unregelmäßig. Erst wenn diese aufhören, werden die Kontraktionen regelmäßig.

Sitzung vom 25. Januar 1927.

Demonstrationssitzung der Medizinischen Klinik.

Stuber stellt einen Fall von **Hämochromatose** vor. Es handelt sich um einen jungen Mann, bei dem seit 1917 zunehmende Beschwerden, Lebervergrößerung und grünblaue Verfärbung der Haut sich entwickelt haben. Die Oberfläche der vergrößerten Leber ist glatt, die Milz ist etwas vergrößert, die Behaarung des Körpers ist zurückgegangen, der Bilirubingehalt des Blutes ist erhöht. Der Blutzucker ist normal, es besteht aber eine leichte alimentäre Glykosurie. Ein Bruder des Kranken ist an Hämochromatose und gleichzeitigem schweren Diabetes gestorben. Auch bei dem Vater, der an einer Leberkrankheit gestorben ist, hat vielleicht die gleiche Erkrankung vorgelegen. — Ferner wird ein Fall von **luetischer Gelenkerkrankung** bei einer 30jährigen Frau vorgestellt. Die Frau erkrankte plötzlich mit rheumatischen Beschwerden, im linken Kniegelenk bildete sich ein Erguß. Es bestand unregelmäßig intermittierendes Fieber. Die Erkrankung war äußerst schmerzhaft und widerstand jeder antirheumatischen Behandlung. Wa.R. im Blut und im Gelenkpunktat war stark positiv. Es wurde auf die befallenen Gelenke Ung. cinereum gebracht, dann einige Tage innerlich Jod, einmal in der Woche intramuskulär

Digitized by Google

Quecksilber; erst später darf man zur Salvarsanbehandlung übergehen, da man sonst leicht starke Herdreaktionen auslösen kann. Guter Erfolg der Behandlung.

Starlinger berichtet über die **Serodiagnose der Lues in Gelenkexsudaten.** Die Exsudate müssen auf die gleiche Eiweißmenge wie das Serum gebracht und die Reaktion genau ausgewertet werden. Ist die Wa.R. im Exsudat stärker positiv als im Serum, so liegt eine Organlues vor, ist sie gleich stark, so kann eine Organlues bestehen, ist sie schwächer, so kann man daraus gar nichts schließen. — Vorstellung eines Falles von **interstitieller Pneumonie bei Lungenlues.** Die Erkrankung begann vor einigen Jahren mit asthmatischen Anfällen, vor kurzem trat Husten, eitriger Auswurf, Fieber bei sehr elendem Allgemeinzustand auf. Es bestand eine diffuse schwerste Bronchitis; im Auswurf nie Tuberkelbazillen. Wa.R. positiv. Röntgenbild charakteristisch. Nach der ersten Salvarsaninjektion verschwand das Fieber, die Erkrankung heilte dann aus. — Vorstellung einer **Thomsenschen Myotonie** bei einer 27jährigen Frau; die ersten Anzeichen traten im Anschluß an eine Diphtherie auf. Therapeutisch wurden Traubenzuckerinjektionen mit sofortigem guten Erfolg angewandt.

Mobitz stellt einen Fall von **Syringomyelie** vor; es bestanden dabei auch Beeinträchtigungen der Pyramidenseitenstränge. — Demonstration der Kurven von **Diabetikern,** die mit **Synthalin** behandelt wurden. Bei einem leichten Fall verschwand der Zucker im Urin und der Blutzucker verringerte sich. In einem zweiten schweren Fall wurde erst durch Insulin Zuckerfreiheit herbeigeführt; dann gelang es, den Kranken auch durch Synthalinbehandlung zuckerfrei zu halten. Der Fall wird jetzt alternierend mit Insulin und Synthalin behandelt. Ein dritter Fall verlief ähnlich. Fast immer traten als Nebenerscheinungen unangenehme Magen-Darmstörungen auf.

Schwarz demonstriert einen Apparat, um den **respiratorischen Umsatz** zu messen. — Vorstellung eines Falles von **Diabetes insipidus** mit starker Hypertonie (250 mm Hg) bei einer 32jährigen Frau.

Schilling zeigt Röntgenbilder von Lungen, bei denen durch Einführung einer 20%igen Jodipinlösung **Bronchiektasen** sichtbar gemacht wurden. H. Koenigsfeld.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Januar 1927.

L. Stöhr jr.: **Über den Aufbau des sympathischen Nervensystems.** Zum sympathischen Nervensystem ist nach der anatomischen Definition zu rechnen: a) Grenzstrang, b) Rami comm., gleichgültig, ob ihre Fasern aus vorderen oder hinteren Wurzeln stammen oder zu den cerebrospinalen Nerven ziehen, c) alle vom Grenzstrang sich abspaltenden Äste mit ihren Ganglien, d) bestimmte Zentren im Zwischenhirn und Rückenmark. Das periphere sympathische Nervensystem oder der Sympathicus ist weder in seinen makroskopischen Geflechten noch in seinen mikroskopischen Endverzweigungen vom Vagus anatomisch trennbar. Im Splanchnicus verlaufende sensible Fasern sind nach obiger Definition zum Sympathicus zu rechnen. Somit deckt sich der anatomische Sympathicusbegriff nicht mit dem physiologischen, der nur die zu den glatten Muskeln, zum Herzen und zu den Drüsen ziehenden efferenten Fasern sympathische nennt. Eine Unterscheidung der Rami comm. in grisei und albi ist meistens unzutreffend, da die Rami comm. gewöhnlich marklose und markhaltige Fasern gemischt enthalten. In den Rami comm. und im Grenzstrang kommen markhaltige Fasern vom allerstärksten bis zum allerfeinsten Kaliber in größter Menge vor; aus dem Markgehalt einer Faser ist kein Schluß auf ihre Zugehörigkeit zum cerebrospinalen oder sympathischen System zu ziehen. Die Langleysche Lehre vom Aufbau des sympathischen Nervensystems in ein präganglionäres und postganglionäres Neuron kann durch den mikroskopischen Befund bei Anwendung der allen übrigen Methode überlegenen Bielschowsky-Methode nicht bestätigt werden. Denn es finden sich im gesamten Ausbreitungsgebiet des Sympathicus niemals „freie" Endigungen, welche das Ende der präganglionären Fasern bedeuten könnten. Die sogenannten „Endkörbe" um vereinzelte Ganglienzellen sind keine Endigungen präganglionärer Fasern, sondern stellen geschlossene, stets aus mehreren, bis zu 20, zuführenden Fasern entstehende Geflechte und mehr zufällige Bildungen dar, die auch zwischen den Nervenfasern in den Ganglien zu sehen sind. Die Fortsätze der Ganglienzellen endigen mit Ausnahme von ganz wenigen, die gelegentlich in den Zellen zu verschwinden scheinen, niemals frei, lassen also auch keine Unterscheidung in Neuriten und Dentriten erkennen; ihr oft beschriebenes, scheinbar freies Ende ist entweder das Resultat unvollkommener Imprägnierung oder durch das Mikrotommesser bedingt. Der mikroskopische Befund legt somit den Gedanken nahe, daß der Sympathicus ein geschlossenes Netz, ein Syncytium von ungeheuerer Ausziehung darstellt. Dieser morphologische Aufbau ist im gesamten Ausbreitungsgebiet des Sympathicus in Darm, Herz, Blutgefäßen, an den Kapillaren überall der gleiche. Nur in der äußersten Peripherie sondern sich von den allerfeinsten Terminalnetzen kleine Ästchen ab, die in die glatten Muskelzellen, wahrscheinlich auch in die Drüsenzellen, hineinziehen, um hier intraprotoplasmatisch mit kleinen Netzchen (Reticularen) zu endigen.

Engelhardt: **Über die Ursachen der Fehlergebnisse der Seroreaktionen nach Wassermann und Meinicke.** Werden einem Kranken genügende Mengen Blut zur Ausstellung der Seroreaktion entnommen und Proben dieses Blutes in verschiedene Institute zur Untersuchung geschickt, so wird häufig beobachtet, daß die abgegebenen Resultate sowohl in der Wa.R. als auch bei der Meinicke-Reaktion voneinander abweichen. Die Hauptursache des verschiedenartigen Reaktionsausfalles ist die Eigentümlichkeit des Serums Lueskranker, durch die Aufbewahrung Veränderungen zu erleiden, die den Ausfall der Seroreaktionen bei Wiederholungsuntersuchungen stark beeinflussen. Aus diesem Grunde hat die Untersuchung eines Serums am Tage der Blutentnahme in einem hohen Prozentsatz ein anderes Ergebnis, als die Untersuchung des gleichen Serums nach 4—6tägigem Lagern. In unklaren Fällen sind daher die Seroreaktionen mit dem gleichen Blutserum nach einigen Tagen wiederholt anzustellen, wodurch in den meisten Fällen eine Klärung der serologischen Diagnose erfolgen kann, ohne daß eine neue Blutentnahme erforderlich wird. Da die Reaktionsschwankungen nur bei Verwendung des Serums einwandfrei syphilitischer Menschen vorkommen, so ist bei sich widersprechenden Ergebnissen verschiedener Institute dem positiven Ausfall die größere Bedeutung beizumessen.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Sitzung vom 10. Januar 1927.

Scholtz: **Wirkung der Röntgenstrahlen auf Zellen.** Vortr. weist zunächst darauf hin, daß er bereits vor 25 Jahren in seiner Habilitationsarbeit den primären Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Haut nachgewiesen hat und etwas später von einem seiner Schüler, Herrn Dr. Casimir, an den Mitosen von Bohnenkeimlingen gezeigt wurde, daß die Röntgenstrahlen ihren Angriffspunkt am Kern der Zelle haben und es an Zellen, die sich in Mitose befinden, bereits unmittelbar nach der Bestrahlung zum Stillstand der Karyokinese und zu Verklumpung und Zerfall der Chromosomenfäden kommt. Es wurden damals von Casimir schon dieselben Feststellungen gemacht, die jetzt von Alberti und Pollitzer an den Mitosen der Cornea von Froschlarven gefunden und als neu beschrieben worden sind. Scholtz hat diese Befunde bei einer nochmaligen Nachprüfung durchaus bestätigen können und auch durch weitere Untersuchungen an Leukocyten und an Paramäcien seine früheren an Spermatozoen, Pflanzenzellen und Flimmerepithelien gemachten Feststellungen bestätigt gefunden, daß die Funktion der Zellen durch Bestrahlung von etwa 3 H. E. D. primär nicht beeinflußt wird. Ebenso konnte er feststellen, daß harte und weiche d. h. gefilterte und ungefilterte Strahlen biologisch gleichwertig sind und eine Reizwirkung an Bohnenkeimlingen nicht festzustellen ist.

Im Anschluß daran zeigt er, wie sich die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen — letzten Endes auch die Fernwirkung und die Allgemeinwirkung — durch die Wirkung der Strahlen auf die Zelle erklären lasse.

Aussprache: Falk: Bei Anwendung der Nucleal-Reaktion zeigte sich, daß besonders die Leukocytenkerne von Kranken mit florider Lues eigenartige Quellungserscheinungen aufweisen, während solche bei Gesunden und anderen Kranken kaum jemals gefunden wurden.

Wenn auch die Methode leichter und eindeutiger zu beurteilen ist als die von Antoni, der gewisse morphologische Veränderungen der Leukocytenkerne bei Luetikern fand, ist sie für die Diagnose vorläufig nicht zu empfehlen, da die Resultate bisher nicht gleichmäßig genug sind.

Fischer: **Über Encephalographie.** An der Universitätsnervenklinik wurde nur die Bingsche Methode der intraspinalen Lufteinblasung ausgeführt; in letzter Zeit wurde fast durchweg suboccipital punktiert, wobei im allgemeinen die physikalischen Bedingungen unverändert blieben. — Projektion typischer Bilder bei Epilepsie, Tumoren der mittleren Schädelgrube, der hinteren Schädelgrube, Hydrocephalus int. usw. — Differentialdiagnostisch hat die Encephalographie mehrfach den Ausschlag gegeben zwischen Affektionen der vorderen und hinteren Schädelgrube, bei der die rein neurologischen Symptome oft nicht ausreichen, ferner bei Jackson-Epilepsie zwischen Hirntrauma oder Tumor. Vortr. empfiehlt die Encephalographie in stärkerem Maße als bisher heranzuziehen. Die Gefahren sind minimal. Aus dem Material

Digitized by Google

der Klinik (etwa 120 Fälle) ist kein Exitus zu verzeichnen. Auch die Beschwerden lassen sich durch vorsichtige Ausübung auf ein Minimum reduzieren. Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 11. Februar 1927.

F. Haurowitz: **Über jüngste Ergebnisse der Vitaminforschung.** Der Vortr. bespricht zuerst die neue Nomenklatur der Vitamine und schließt sich jener Ansicht an, nach der die Vitamine Katalysatoren bestimmter Stoffwechselvorgänge sind. Dafür spricht besonders der größere Bedarf an Vitamin B bei kohlenhydratreicher Kost. Alle Vitamine stammen aus dem Pflanzenreich, nur die Pflanzen vermögen vitaminfrei zu wachsen. Bereits die Insekten bedürfen des Vitamins B, die Fische der Vitamine A und B, die Säugetiere der Vitamine A, B, D und E, manche von ihnen auch des Vitamins C. Die aufgenommenen Vitamine werden im Organismus entweder gespeichert oder abgebaut, manche von ihnen auch unverändert ausgeschieden. Ob sie parenteral oder per os zugeführt werden, scheint gleichgültig zu sein. Von großer praktischer Bedeutung ist nach Ansicht des Vortr. die Tatsache, daß das wachstumsfördernde Vitamin A nur in tierischen Fetten vorkommt, nicht in den pflanzlichen, also nicht in der Margarine. Vielleicht liegt hierin ein wesentlicher Nachteil der Margarine gegenüber der Butter, denn der Nährwert der Kunstbutter ist jenem der natürlichen sicher nicht unterlegen, die Ausnutzung und Verdaulichkeit sicher gleich. Bei Besprechung des Vitamins B wird auf die erfolgreichen Reinigungsversuche von Levene hingewiesen und auf die sonderbare Vergrößerung der Nebennieren trotz kachektischem Verfall des an Beriberi erkrankten Organismus. Die große praktische Bedeutung des Vitamins C geht aus der immer noch großen Anzahl von Skorbutfällen hervor. Vielleicht könnte hier durch Volksaufklärung viel getan werden, die Bevölkerung auf die Notwendigkeit der Zufuhr frischer Früchte oder Gemüse (Salate) hingewiesen werden. Es wird dabei bemerkt, daß gerade die so sehr als Vitaminnahrung gepriesenen Bananen frei von Vitamin C sind, ebenso alle Pilze und auch das Bier. Die größte Bedeutung wird den neuen Arbeiten über die Beeinflussung der Rachitis durch Licht beigemessen. Die Umwandlung des Cholesterins unter dem Einfluß des Lichtes in einen antirachitischen Körper, also in ein Vitamin, bedeutet den ersten Schritt zu einem Verständnis der seit langem schon bekannten günstigen Lichtwirkung. Vielleicht haben auch die anderen Lichtwirkungen, so z. B. die eklatante Wirkung auf chirurgische Tuberkulose der Knochen, damit eine wissenschaftliche Basis gefunden. Allerdings bleibt es dabei noch unentschieden, ob die Rachitis nichts anderes ist als eine Avitaminose D. Vielleicht spielen bei ihr auch die neuentdeckten Fermente der Knochen eine Rolle, die imstande sind, freie Phosphorsäure aus ihren Estern zu bilden. Für die Praxis erhellt aus den neuen Untersuchungen der große Unterschied zwischen der vitaminreichen Milch von Kühen, die auf besonnten Wiesen weiden, und der vitaminarmen Milch von solchen, die mit Trockenfutter genährt werden. — Der Vortr. verweist zum Schlusse auf das neuentdeckte Anti-Sterilitäts-Vitamin E und auf dessen chemische und biologische Ähnlichkeit mit dem Ovarialhormon. Vielleicht besteht zwischen diesen beiden Substanzen auch ein wichtiger physiologischer Zusammenhang derart, daß die Bildung des Hormons von der Zufuhr des Vitamins abhängig wäre.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 4. März 1927.

A. Strasser: **Grundlagen der Therapie der Atherosklerose.** Vortr. bespricht dieses Thema, weil die Bearbeitung der Atherosklerose durch die Anatomen zu einem gewissen Abschlusse gekommen ist und weil die Therapie schematisch zu werden droht. Den Kliniker interessieren vor allem die Störungen der Ernährung und der Funktion, weniger die Morphologie; im Vordergrund des Interesses steht die Frage der Reversibilität der verschiedenen beschriebenen Gewebsveränderungen. Atherosklerose ist ein krankhafter Zustand des Gefäßsystems, keine Krankheit. Die Wirkungen der Atherosklerose auf die Lebensvorgänge sind hinsichtlich der Lokalisation und Ausdehnung verschieden; dementsprechend sind auch ihre Symptome verschieden; man denke an die mannigfaltigen Symptomenkomplexe der atherosklerotischen Erkrankung des Gehirnes, der Koronargefäße, der Nieren usw. Die Diagnose der Erkrankung ist oft recht schwierig (z. B. bei Veränderungen in der Leber), so daß sie mit Sicherheit vielfach erst bei weit vorgeschrittener Erkrankung möglich ist, denn dem Organismus stehen vielfach Kompensationsmöglichkeiten zur Verfügung. Weniger geschädigte Gefäße übernehmen bei der die Organe meist langsam und ungleichmäßig befallenden Atherosklerose die Funktion der schwer befallenen und gleichen Widerstände und Ausfälle aus. So steigt der Blutdruck erst, wenn die Kompensation durch ungeschädigte Gefäßprovinzen zum Ausgleich nicht mehr ausreicht, speziell wenn das Splanchnikusgebiet verändert ist. Die Therapie muß vor allem diese kompensatorischen Prozesse berücksichtigen, weil sie Funktionsstörungen beheben können und wohl auch den Fortschritt der Atherosklerose zu hemmen vermögen. Die Atherosklerose wird als Abnutzungskrankheit aufgefaßt (Analogie zur Aufbrauchtheorie Edingers); die Gefäßveränderung ist in den mehr elastikareichen großen Gefäßen eine andere als in den muskelreichen kleineren Arterien. Die Abnutzungstheorie hat z. B. Romberg in der Fassung formuliert: Jeder bekommt seine Atherosklerose in dem Gefäßgebiet, das er am meisten angestrengt hat. Vortr. modifiziert diesen Satz dahin, daß er hinzufügt: Das Maß der Funktionsstörung ist davon abhängig, ob und in welchem Ausmaß in der Anlage des Gefäßapparates des betroffenen Organes oder des Gefäßgebietes größere Möglichkeiten eines Ausgleiches gegeben sind. Neben der mechanischen Überlastung der Gefäße kommen toxische und andere Schädlichkeiten in Betracht; die Lage, ob mehr oder weniger zentral, ist ebenfalls von Wichtigkeit. Nun ergibt die Statistik Rombergs:

Veränderungen der Hirngefäße	87%
„ „ Milzarterie	82%
„ „ Aorta ascendens	67%
„ „ „ abdomin.	64%
„ „ Arteria brachial.	45%

Der kompensatorische Ausgleich beeinflußt die Ausbildung der Atherosklerose hinsichtlich ihrer Stärke und der Geschwindigkeit ihrer Ausbreitung. Die Ausgleichsmöglichkeit ist dort sehr groß, wo der Strömungsquerschnitt bedeutend vergrößert werden kann, z. B. in der Muskulatur. Darum kommt z. B. Claudicatio intermittens bei Briefträgern und die analoge Störung an den Armen von Schwerarbeitern so gut wie nie vor. Auch bei schwer arbeitenden Tieren (Pferden) kommt es nicht zur Atherosklerose der Muskelgefäße. In der Niere handelt es sich um Verödung von Glomerulus infolge der Arteriolenveränderung. Hier treten biologisch gleich arbeitende Elemente (intakte oder wenig geschädigte Glomeruli) kompensierend ein. Der Vorgang der Kompensation ist ein anderer als in der Muskulatur. Im Gehirn tritt die atherosklerotische Störung in der Ruhe, Ausschaltung des Pat. aus seinem Berufe zurück, offenbar indem der Aufbrauch (Edinger) repariert oder unterbrochen wird und die molekulare Erschöpfung (Rosenbach) zurückgeht. Die Kompensationsmöglichkeiten sind um so geringer, je näher das Gefäß dem Herzen liegt, je größer es ist, je größere Wege es ohne kollaterale Bahnen zurücklegt. Kompensation der Funktionsstörungen ist nur im Gewebe möglich, Kompensation der Gefäßüberlastung durch Eröffnung und Erweiterung von Bahnen. Die Blutdrucksteigerung ist bei einer Atherosklerose nur in einer Minderzahl von Fällen vorhanden. Der Grund liegt in einer Anzahl von Fällen in der bei Atherosklerose oft vorkommenden Myodegeneratio (Schönewald), in vielen anderen Fällen in der Gefäßerweiterung der noch nicht veränderten Gefäße (Splanchnicusgebiet, Skelettmuskulatur, Haut). Die „Befreiung des Kreislaufes“ ist die Grundlage der Therapie der Atherosklerose; neben der Behandlung der Gebiete mit atherosklerotischen Veränderungen muß man das Entstehen kompensatorischer Vorgänge und ihre Ausbreitung nach Möglichkeit fördern. Die alimentäre Drucksteigerung ist in kurzer Zeit durch Abmagerungskuren beträchtlich herabsetzbar; doch ist dieser therapeutische Weg um so weniger ausgiebig, je weiter die atherosklerotische Gefäßveränderung vorgeschritten ist. Genauere Untersuchungen mittels Kapillarmikroskopie (Naturforscherversammlung, Düsseldorf) haben ergeben, daß die bei gemischter Kost nur wenig von der Norm abweichenden Kapillaren und subpapillären Venenplexus eines Vasoneurotikers durch Fleischkost stark verändert werden (Auftreibung der Umbiegungsstelle des arteriellen in den venösen Kapillarschenkel und Erweiterung der Venen); außerdem sind kleine Hämorrhagien im Gewebe vorhanden. Auf laktovegetabile Diät bilden sich diese Veränderungen in 5 bis 6 Wochen zurück. Diese Veränderungen im Kapillargebiet bedingen eine bedeutende Erschwerung der Zirkulation. Eiweißreiche Kost ist für Atherosklerotiker schädlich. Die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr kann Schonung des Gefäßsystems bedingen; von besonderer Wirksamkeit ist sie bei Plethora und bei Sinken der Herzkraft. Auch bei Schrumpfniere macht Beschränkung der Wasserzufuhr Blutdrucksenkung, ohne daß eine Retention harnfähiger Stoffe stattfindet. Die Mineralwasserkuren sind bei den die Atherosklerose komplizierenden Stoffwechselerkrankungen Diabetes, Gicht, Adipositas von Vorteil. Die Theobrominpräparate wirken günstig infolge Herbeiführung von Gefäßdilatation und Beeinflussung der Kapillarströmung. Die Theobrominkörper wirken besonders bei vorhandenen Gefäßspasmen; ihre Wirkung

Digitized by Google

auf die Nierenfunktion unterstützt die Beeinflussung des Gefäßsystems. Jod ist bei Sklerose der großen Gefäße ziemlich wirkungslos, wenn Lues nicht vorhanden ist; bei Sklerose der Gefäße des Zentralnervensystems wirkt es sehr günstig. Jod bessert wahrscheinlich die osmotischen Prozesse und beeinflußt so die Funktionsstörungen. Der Mechanismus der Jodwirkung ist umstritten; Vortr. meint, daß die Viskosität des Blutes beeinflußt wird. Vortr. verwendet eine Mischung einer Jodnatrium (20%)- und Chlorcalcium (10%)-Lösung im Verhältnis 3:2 und gibt 5—10 ccm aufsteigend jeden 2. Tag intravenös, im ganzen 15—20 Injektionen. Rhodan vermag Jod nicht ganz zu ersetzen; doch bewirkt Rhodan eine Verbesserung der Zirkulation in den Kapillaren. Die Nitrite wirken durch Beseitigung der Gefäßspasmen. Die Kohlensäurebäder wirken bei Atherosklerose des Gehirnes und Rückenmarkes fast gar nicht, bei Nephrosklerose, bei Claudicatio intermittens und ähnlichen Zuständen sehr wenig; hauptsächlich wird die Herzinsuffizienz beeinflußt, Kohlensäurebäder von 32—35° C setzen den Sauerstoffverbrauch beträchtlich herab (20—33%). Kohlensäurebäder, deren Temperatur ein wenig unter dem Indifferenzpunkt liegt, wirken auf das Herz übend und schonend zugleich. Bei vorgeschrittener Atherosklerose (speziell bei Schrumpfniere) fällt die regulatorische Funktion des Splanchnikusgebietes aus und darum sind die Kohlensäurebäder bei diesen Pat. wirkungslos. Die Reaktionsfähigkeit des Splanchnicusgebietes läßt sich nur durch genaue Beobachtung der Bäderwirkung ermitteln. Protrahierte Bäder wirken günstig; auch sie bewirken kompensatorische Erweiterung großer Stromgebiete. Diese Wirkung würde stärker sein, wenn die Bäder länger dauerten. Die Technik und Dosierung thermischer Reize muß der Therapeut genau so beherrschen wie die Dosierung von Medikamenten. Auf thermische Reize reagieren atherosklerotische Gefäße in der Weise abnorm, daß entweder die primäre Kontraktion oder die sekundäre Dilatation ausbleibt (Romberg und Oth. Müller). Kühle Bäder bewirken bei noch gut reagierenden Gefäßen eine Art sehr nützlicher Gefäßgymnastik, die das Herz entlastet. Bei ungenügender Gefäßreaktion können kühle Bäder auch schädlich wirken. Heiße Bäder sind bei Myokardveränderungen und Koronarsklerose nicht am Platze. Schwitzkuren im Dampfkasten und Glühlichtbäder bewirken meist Blutdrucksenkung. Schwitzprozeduren wirken bei Angina pectoris durch Herabsetzung der Reflexerregbarkeit günstig. Dermatitis erzeugende Bogenlichtbäder können Monate währende Pausen der Anfälle bewirken (Jacobäus und Hasselbalch). Die Teilbäder mit ständig zunehmender Temperatur (Schweninger und Hauffe) wirken sehr günstig und sind ungefährlich. Serienaderlässe sind nur mit Vorsicht anzuwenden. Öfter kann bei dieser Behandlung Verschlechterung eintreten. Die simultane Verwendung der verschiedenen Methoden (diätetische, medikamentöse, hydrotherapeutische) wird trotz der ungünstigen Prognose der Atherosklerose zu guten Erfolgen führen.

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 20. Januar 1927.

J. v. Ries: **Einige okkulte Phänomene und ihre physikalische Deutung.** Eine ältere Dame, die früher an Visionen litt, gab an, über besonders heilvolle magnetische Kräfte zu verfügen. Diese Kräfte entströmen ihrem Körper und können auf die Nachbarschaft übergehen. Ein Arzt bestätigte das Bestehen solcher „Ausstrahlungen" und widmete der Beschreibung dieses Phänomens ein spezielles Buch, das in Laienkreisen erhebliches Interesse fand. U. a. werden hier Photographien abgebildet, welche zeigen, daß aus der Hand der Frau Strahlen ausgesandt werden. Diese Strahlen können nach Angabe des Arztes in der Weise deutlich gemacht werden, daß man bei vollem Lichtabschluß die Hand der Frau für 25 Minuten auf die Glasseite einer photographischen Platte bringt. Die Mattseite der Platte taucht in den Entwickler ein. Vortr. zeigt nun, daß die gewonnenen Abbildungen mit einer Ausstrahlung nichts zu tun haben. Es handelt sich bloß um Pulsschläge und um leise Erschütterungen der Hand. Bringt man auf die photographische Platte ein Becherglas mit warmem Wasser und setzt man auf das Becherglas eine gehende Uhr auf, so erhält man ähnliche Bilder, wie bei der „strahlenden" Hand. A.

Rundschau.

Die Beziehungen der Sonnenscheindauer zur Grippe.

Von San.-Rat Dr. **J. Ruhemann**, Bln.-Wilmersdorf.

Auf Grund meiner seit 37 Jahren fortgesetzten Beobachtungen über das Verhältnis der Sonnenscheindauer zu der Zahl und Intensität der Grippen, grippeartigen Leiden, sogenannten Erkältungsaffektionen und Infektionskrankheiten überhaupt, glaubte ich besonders in Rücksicht auf die seit 1918 wahrgenommene ziemlich geringe Morbidität mit einer begründeten Sicherheit auf ein epidemisches Aufflammen von Grippe für den Winter 1926/27 rechnen zu können, weil das Jahr 1926 und die isochrone Periode der Epidemie ein ungemein geringes Sonnenscheinquantum aufwies. Die Grippe trat nun in Wirklichkeit ganz bedeutend in Westeuropa zur Zeit der Wintermonate November und Dezember, im Januar 1927 in Deutschland auf, wobei zu bemerken ist, daß man bei uns auch schon im Oktober, November und Dezember vereinzelt typische und schwere Influenzen feststellen konnte. Im großen und ganzen glich die letzte Epidemie, welche indes weit hinter der Pandemie von 1889 und 1891/92 zurückblieb, den Epidemien von 1900, 1904/5 und 1908.

Wie die Hygieneabteilung des Völkerbundes berichtete, wurden die ersten zahlreicheren Grippefälle bereits anfangs Dezember 1926 in den nahe der französischen Grenze gelegenen Städten, vor allem in St. Sebastian und Barcelona, Mitte Dezember in Madrid gesehen, zu welcher Zeit auch die Grippe in Paris ihren Höhepunkt erreichte. Hier starben in der Zeit vom 20. November bis 31. Dezember 343 Personen an Grippe und vom 20. November bis 20. Dezember 992 Personen an Krankheiten der Luftwege, und zwar insbesondere die über sechzig Jahre alten Leute. In der Schweiz wurde der 10. Dezember als Anfangszeit der dort herrschenden Grippe bezeichnet. In der Woche vom 26. Dezember 1926 bis 1. Januar 1927 wurden in Zürich 256, Solothurn 458, Bern 561, Genf 2533, (in der Woche vom 1. bis 8. Januar) 3149, Basel 5126 Grippefälle gezählt.

Die Annahme eines bestimmten Ganges der Epidemie, der im Gegensatz zu der 1889er und in gleichem Sinne wie die 1918er von West nach Ost gerichtet war, schien nicht berechtigt (s. oben). Denn in Norwegen grassierte auch bereits im Dezember 1926 die Seuche; es wurden in dieser Zeit in 21 Städten 2784 Fälle mit 11 maligem Exitus und 158 Pneumonien gemeldet, während erst etwa 8 Tage nach Beginn des Jahres 1927 in Deutschland, Niederlanden, Schottland und auch zugleich in Ägypten das epidemische Auftreten konstatiert wurde, einige Tage später in England, Dänemark, Bulgarien, Polen usw. In Berlin befanden sich exempli causa am 14. Januar 1035, am 17. Januar 1167 Grippekranke in den Berliner Krankenhäusern.

Ohne auf weitere epidemiologische Verhältnisse einzugehen, möchte ich nun auf das sehr beträchtliche Defizit des Sonnenscheins des Jahres 1926 und des mit der Epidemie gleichzeitigen Zeitabschnittes aufmerksam machen. Ich ziehe die drei letzten Jahre der Sonnenscheindauer, die Prozente der möglichen Dauer und die von G. Hellmann[1]) berechneten Mittelwerte des jährlichen Sonnenscheins in Betracht.

Es wurden gemessen in:

Gärtnerlehranst. Dahlem b. Berlin	1924 . . 1734,0 Std. Sonnenschein 1925 . . 1675,3 „ „ 1926 . . **1493,3** „ „		bei einem 6jähr. Mittelwert von 1650,4 Std.
	Differenz von **157,1** Std. zwischen 1924 und 1926.		
Potsdam	1924 . . 1894 Std.	= 42%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1610 Std. (1893—1915).
	1925 . . 1741 „	= 39%	
	1926 . . **1542** „	= **35%**	
	Differenz von 307 Std. zwischen den Resultaten von 1924 und 1926.		
Breslau	1924 . . 1913 Std.	= 43%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1628 Std. (1889—1915).
	1925 . . 1802 „	= 40%	
	1926 . . **1601** „	= **36%**	
	Differenz von **312** Std. zwischen 1924 und 1926.		
Meldorf (nördl. von Hamburg)	1924 . . 1634 Std.	= 37%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1616,7 Std. (1889—1915).
	1925 . . 1623 „	= 36%	
	1926 . . **1374** „	= **31%**	
Emden	1924 . . 1609 Std.	= 36%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1760 Std. = 40% der möglichen Dauer (1892—1894).
	1925 . . 1625 „	= 36%	
	1926 . . **1442** „	= **32%**	
Münster i. W. . .	1924 . . 1507 Std.	= 35%	der möglichen Dauer.
	1925 . . 1596 „	= 36%	
	1926 . . **1433** „	= **32%**	
Kassel	1924 . . 1534 Std.	= 34%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1472,6 Std. (1889—1915) und einem solchen von 1582 Std. (1889—1894) = 36% der möglichen Dauer.
	1925 . . 1365 „	= 31%	
	1926 . . **1242** „	= **28%**	

[1]) G. Hellmann, Sonnenscheindauer in Deutschland. Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften. Sitzung der physikal.-mathematischen Klasse vom 20. Juli 1922. XXIII.

Digitized by Google

Marburg	1924	1476 Std. = 33%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1520 Std. (1891—1915).
	1925	1439 „ = 32%	
	1926	**1422** „ = **32%**	
Quedlinburg	1924	1558 Std. = 35%	der möglichen Dauer.
	1925	1521 „ = 34%	
	1926	**1296** „ = **29%**	
Plauen	1924	1646 Std.	der möglichen Dauer.
	1925	1564 „ = 33%	
	1926	**1444** „ = **32%**	
Dresden	1924	1442 Std.	der möglichen Dauer.
	1925	1456 „ = 30%	
	1926	**1249** „ = **28%**	
Magdeburg	1924	1579 Std. = 35%	der möglichen Dauer und bei einem Mittelwert von 1510,2 Std. (1882—1910).
	1925	1504 „ = 34%	
	1926	**1358** „ = **30%**	
Grüneberg (Schl.)	1924	1768 Std. = 40%	der möglichen Dauer.
	1925	1646 „ = 37%	
	1926	**1576** „ = **35%**	
Kolberg	1924	1837 Std. = 41%	der möglichen Dauer.
	1925	1903 „ = 43%	
	1926	**1685** „ = **38%**	
Königsberg i. Pr.	1924	1648 Std. = 37%	der möglichen Dauer.
	1925	1681 „ = 38%	
	1926	**1590** „ = **36%**	

Dann auf den drei Bergstationen:

Feldberg	1924	1514 Std. = 34%	der möglichen Dauer.
	1925	1255 „ = 28%	
	1926	**1247** „ = **28%**	
Brocken	1924	1647 Std. = 36%	der möglichen Dauer und **445** Std. Differenz zwisch. 1924 und 1926.
	1925	1405 „ = 31%	
	1926	**1202** „ = **26%**	
Schneekoppe	1924	1595 Std. = 35%	der möglichen Dauer und **372** Std. Differenz zwisch. 1924 und 1926.
	1925	1409 „	
	1926	**1223** „ = **27%**	

Der aus dem gleichzeitigen Befallensein weitester Gebiete, verschiedener Erdteile und durch hohe Gebirge getrennter Landstriche sich ergebende miasmatische Entstehungscharakter der Pandemien beweist ihre vorwiegend ektogene Herkunft. Diese unterliegt zum überwiegendsten Teil dem Verhalten der Sonnenscheindauer, deren Defizit den bakteriellen Faktoren zugute kommt. Somit kann man sich aus den soeben angeführten Jahresergebnissen eine Vorstellung von der Nascenz auch dieser Grippe machen.

Ich füge noch eine in diesem Sinne beweiskräftige Stichprobe der im Oktober bis Dezember in Dahlem-Berlin beobachteten Summe der Sonnenscheindauer bei. Es wurden in diesen die Epidemien bei uns vorbereitenden Zeitabschnitten

im Jahre	1920	245,3	Stunden Sonnenschein
„ „	1921	244,3	„ „
„ „	1922	182,7	„ „
„ „	1923	214,2	„ „
„ „	1924	279,0	„ „
„ „	1925	185,3	„ „
„ „	1926	**132,1**	„ „

also 1926 die kleinsten Werte beobachtet.

Aber auch die während der Epidemie gefundenen Werte ergaben die in 7 Jahren konstatierten geringsten Zahlen, was aus der für die Monate Oktober bis Februar in Dahlem-Berlin gemessenen Sonnenscheindauer sofort klar wird und der supponierten Keimwucherung sicher Vorschub leisten konnte. Die Sonnenscheindauer Oktober bis Februar betrug in Dahlem ab 1920/21 bis 1926/27 = 366,7; 362,3; 270,7; 365,3; 407,2; **231,5** Stunden.

Das beigebrachte Material schließt sich als ein neues Beweismittel für die umgekehrt proportionalen Verhältnisse von Sonnenscheindauer und Grippemorbidität den analogen seit 1889 von mir beigebrachten Ergebnissen an. Ich erinnere daran, daß bei der Pandemie 1889 nicht nur das Jahr 1889 und das 2. Halbjahr 1889, sondern auch die Grippemonate November, Dezember 1880 und Januar 1890 die geringsten Sonnenscheinwerte in Europa ergaben[2]). Das gleiche Ergebnis ließ sich bei den Epidemien von 1900[3]), 1902)[4], 1904/05 und 1908 (Januar)[5]) erweisen. Für die letztere füge ich bei, daß das 2. Halbjahr 1907 innerhalb 16 Jahren die geringste Zahl Sonnenscheinstunden (948,5 Stunden gegen das Maximum von 1256 Stunden!) und für den Dezember 1907 in 16 Jahren den niedrigsten Wert ergab (18,1 : 64,3 im Jahre 1893). Scheinbar gegen die Bedeutung der Sonnenscheinverhältnisse zur Ausdehnung und Intensität der Grippe spricht die Pandemie von 1918, welche ebenso wie die letzte Epidemie von Spanien ihren Ausgang nahm und gerade in den grippeärmsten aber sonnenreichen Zeiten, Juli und Oktober, in 2 Schüben zur Beobachtung kam; aber auch hier ließ sich zeigen, daß die bakteriell präparatorisch wirkenden Monate Januar bis April unter dem Mittel liegende Werte zeigten:

Rostock . . . . 313,1 Std.: Mittel 368,6 Std.
Dahlem-Berlin 301,7 Std.: Mittel 405,0 Std. (1921—1926)
Magdeburg . . 303,3 Std.: Mittel 371,9 Std. usw.

Auch lag die Jahressumme 1918 mit 1506,2 Stunden (Berlin-Seestraße) beträchtlich unter dem Mittel (1612,8 Stunden). Dahlem-Berlin wies sogar nur 1455,1 Stunden auf (Mittel 1650,4 Stunden).

Der aus dem gleichzeitigen Befallenwerden weit auseinanderliegender Gebiete und verschiedener Erdteile und der durch hohe Gebirge getrennten Landstriche sich ergebende miasmatische Charakter der großen Epidemien beweist — hierzu kommt auch noch die mutmaßliche Infektion aus den Wohnräumen her — die vorwiegend ektogene Herkunft der Grippe. So werden die Beziehungen der Sonnenscheindauer klar, deren Defizit dem Bakteriellen Vorschub leistet und einen ätiologisch wesentlichen Faktor bildet.

Weiterhin bildet die Grippe mit ihren Komplikationen, ihrer verschlimmernden Wirkung auf chronische Affektionen, ihrer Lebensgefährdung ein wesentliches Moment für das Verhalten des Genius epidemicus. Da nun das Sonnenscheinverhalten zur Grippe und, füge ich hinzu, zu den mit dieser isochron auftretenden Erkältungskrankheiten, die oben gekennzeichnete Bedeutung hat, so würde man, wie ich anfangs andeutete, aus sehr niedrigen Werten der Sonnenscheindauer — allerdings läßt sich noch nicht sagen, wie weit deren präparatorischer Einfluß zurückliegen kann — eine voraussagende Abschätzung der kommenden Morbidität ableiten können, wenn nicht einige Verhältnisse — ich sehe hier von anderen Wetterfaktoren ab — die Wirkung des Sonnenscheins illusorisch machen und verschleiern würden. Dahin gehören, wenn man nur die Grippe ins Auge faßt — bei den Erkältungsaffektionen liegen die Dinge ähnlich —, die Immunitätszustände und die Perennität der betreffenden ätiologisch wirksamen Bakterien. Was die letztere betrifft, so sehen wir ja bei typischen Grippen, wie es ja auch für Anginen, Pharyngitiden, Bronchitiden nicht grippaler Art der Fall ist, jahrelang Rezidive zur Winter- und Frühlingszeit auftreten, die von dem latenten Mikrobismus herrühren. Auf diese Bazillenträger hat ja die Sonnenscheindauer weder nach der einen oder anderen Seite weder bei einem Plus oder Defizit seine Wirkung und kann sich auch nicht ziffernmäßig umgekehrt proportional erweisen. Ist andererseits erst eine Immunität gegen Grippe erlangt, welche oft jahrzehntelang andauert, welche sich aus dem Verschontbleiben Einzelner bei dem Befallenwerden anderer in engerer Berührung Lebender und der relativ geringfügigen Krankenzahl der über 50 Jahre alten Leute[6]) ergibt, so erscheint es klar, daß auch für die Immunen das Defizit der Sonnenscheindauer belanglos ist, und bei bedeutenden Immunitätsverhältnissen ein großes Sonnenscheinminus nicht immer eine entsprechende bedeutende Morbidität im Gefolge hat. Es bleibt also das Gesetz des umgekehrten Proportionalismus zwischen Morbidität und vorausgehender sowie isochroner Sonnenscheindauer bestehen, selbst wenn es wegen der Immunitätsverhätnisse und der Auswirkung des latenten Mikrobismus nicht immer ziffernmäßig illustriert werden kann, also scheinbar nicht nachweisbar ist.

Besteht nämlich ein bedeutender latenter Mikrobismus, wie er z. B. bei der gewaltigen Pandemie 1891/92[7]) vorhanden war, welche sich sicher aus den zurückgebliebenen endogenen Keimen der kolossalen Seuche von 1889/90 entwickelte — wir haben wahrscheinlich ähnliche Verhältnisse bei den Epidemien 1729/30 und 1732/33, 1830/31 und 1833 —, so brauchte kein Sonnenscheindefizit vorauszugehen und zu wirken; im Gegenteil war das Jahr 1891 relativ reich an Sonnenschein; die refrigeratorischen Verhältnisse des Winters genügten zur Auslösung der Krankheit bei den bakteriell präparierten Menschen. Besteht andererseits eine bedeutende Grippeimmunität, wie wir sie nach 1918 bis zu der jetzigen Epidemie beobachten konnten, so brachte auch das Jahr 1923, das etwa ein zur 1926er Sonnenscheindauer gleiches, diesmal aber unwirksames Defizit (1491,2 Std. [1923] zu 1493,3 Std. [1926]) aufwies, keine bemerkenswerte Grippemorbidität herbei; denn der durch das Defizit vermehrte ektogene Bakterienstatus und seine gesteigerte Virulenz war bei der großen Zahl Immunisierter machtlos. So kann also gelegentlich bei oder nach gleichem Sonnenscheinminus einmal ein gutartiger, einmal ein bösartiger Genius epidemicus zur

[2]) J. Ruhemann, Ist Erkältung eine Krankheitsursache und inwiefern? Leipzig 1898, Verlag von Georg Thieme.
[3]) Derselbe, B. kl. W. 1900, Nr. 9.
[4]) Derselbe, Die endemische (sporadische) Influenza. Wiener Klinik, 30. Jahrg., 1. u. 2. Heft. Jan.-Febr. 1904.
[5]) Derselbe, B. kl. W. 1908, Nr. 8.
[6]) Vgl. J. Ruhemann, Epikrise zur Influenza 1918. M. Kl. 1919, Nr. 33.
[7]) J. Ruhemann, Zur Influenzapandemie 1891/92. B. kl. W. 1892, Nr. 6.

Digitized by Google

Erscheinung kommen, und trotzdem wird das Gesetz der umgekehrten Beziehungen zwischen Sonnenscheindauer und Morbidität durch diese mehr ausnahmsweise auftretenden Beziehungen nicht umgestoßen. Die Ausnahmen bestätigen die Regel.

Eine in jüngster Zeit aus der II. Medizinischen Klinik der Charité hervorgegangene Inauguraldissertation[8]), welche die Bewölkung und die sonstigen meteorologischen Faktoren in Beziehung zu den Todesfällen an Erkältungsaffektionen, Pneumonie und Influenzen der Jahre 1921 und 1924 bringt, kommt zu analogen Anschauungen über die Bedeutung des Sonnenscheins, welcher ja dem umgekehrten Werte der Bewölkung entspricht. Die refrigeratorischen Momente (Kälte, Nässe, Wind usw.), welchen ich nur auslösende Wirkung zuschreibe, vollziehen diese Rolle unabhängig von ihrem Intensitätsgrad. Die bakterielle Komponente überwiegt die physikalische in ihrer Bedeutung für die Infektionskrankheiten, einschließlich der Erkältungskrankheiten. Man denke nur an die ungemein auffallende Milde des Winters 1926/27.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Bei der Feier von Lord Listers 100. Geburtstag im King's College Hospital, der ehemaligen Wirkungsstätte des Gefeierten, hielt sein früherer Assistent und Mitarbeiter, Sir Watson Cheyne, eine Rede, in der er allerlei interessante Charakterzüge von Lister an Beispielen illustrierte. Sein fanatisches Streben nach Wahrheit und seine wissenschaftliche Gewissenhaftigkeit führten dazu, daß er zu wichtigen Vorträgen, die er zu halten hatte, fast regelmäßig zu spät kam: wenn er die Einzelheiten des zu haltenden Vortrages durchging, bevor er das Haus verließ, so schien ihm irgend ein Punkt nicht ausreichend bewiesen und er setzte sich in diesen letzten Minuten nochmals an die Arbeit, um seine Ansicht zu revidieren. So kehrte er auf dem Wege zu einem Vortrag über „Blutgerinnung", als ihm ein plötzlicher Zweifel gekommen war, in einer Schlächterei ein und machte an einem blutenden Tier die notwendige Beobachtung, bevor er weiterging. In schwierige Lagen kam Lister, wenn er für oder gegen eine Operation entscheiden mußte, die er nicht selbst ausführen sollte. Er war sich in dieser Übergangszeit, wo die Asepsis keineswegs allgemein war, darüber klar, daß das Anraten einer dann nicht aseptisch ausgeführten Operation das Todesurteil für den Patienten bedeuten würde: er nahm den Standpunkt ein, daß nur der Chirurg zu einem Eingriff raten dürfe, der die Operation nachher auszuführen hätte. — Der Vortragende hatte Lister gebeten, eine Patenstelle bei seinem ältesten Sohn anzunehmen. Listers Gewissenhaftigkeit ging so weit, daß er erklärte, die Annahme dieser Patenstelle nicht zusagen zu können, da sein Leben so ausgefüllt wäre, daß er sich den weiteren Pflichten eines Paten nicht gewachsen fühle. — Lord Lister hat nie eine große Konsiliarpraxis gehabt: auch dies lag an seiner übergroßen Gewissenhaftigkeit. Wenn er Kranke untersuchte, so brachte er Kleider, Kissen, Schienen und dergl., die den Patienten irgendwie Unbequemlichkeiten machten, selbst wieder in Ordnung ohne Rücksicht auf drängende Verabredungen, und da er hierdurch sehr unpünktlich war, zogen ihn die Ärzte nicht gern zu.

Der Vorstand der Vereinigung Deutscher Zeitungsverleger hat einstimmig beschlossen, Heil- und Heilmittelanzeigen in den Tageszeitungen von der Aufnahme auszuschließen, wenn sie eine Fernbehandlung anbieten, wenn sie marktschreierisch und schwindlerisch irreführend die Heilung schwerer Krankheiten sicher versprechen, wenn durch dasselbe Mittel die Heilung der verschiedensten Krankheiten in sichere Aussicht gestellt und wenn die Heilung durch übersinnliche Verfahren, Sterndeutung usw. in Aussicht gestellt wird.

Das Journal of the american medical Association veröffentlicht eine Übersicht über die Todesfälle von Ärzten im Jahre 1926. Es starben 2677 Ärzte, 194 mehr als im Vorjahr. Das durchschnittlich erreichte Lebensalter war 62,8 Jahre. Der Jüngste hatte nur ein Alter von 25 Jahren, 128 Ärzte dagegen ein Alter von 85 Jahren und darüber erreicht. Die Zahl der Selbstmorde nahm mit 37 erheblich gegen das Vorjahr mit seinen 95 Ärztesuiciden ab. Wieder waren Herzkrankheiten die häufigste Todesursache. Ihr erlagen 782 Ärzte, während 327 an Schlaganfall zugrunde gingen. Pneumonie war mit 303 Fällen die dritthäufigste, Nephritis mit 220 Fällen die vierthäufigste und Krebs mit 190 Fällen die fünfthäufigste Todesursache. — In derselben Nummer der amerikanischen Wochenschrift veröffentlicht Albert S. Hyman das Resultat seiner Untersuchungen über das „Ärzteherz". Unter 100 untersuchten herzkranken Ärzten waren Extrasystolen besonders häufig, erhöhter Blutdruck fand sich nicht öfter als in anderen Berufen und ebensowenig wichen die Typen der Herzkrankheiten von denen anderer Berufe ab. So erscheint die Annahme, daß das „Ärzteherz" eine klinische Einheit bilde, unbegründet.

In Bad Kreuznach findet am 21. und 22. Mai der zweite Fortbildungskursus über das Thema: „Die praktische Therapie der Infektion" statt. Über die einzelnen Disziplinen werden sprechen: Weichardt-Erlangen, von den Velden-Berlin, v. Mettenheim, Alwens, Traugott, Altmann-Frankfurt, Rost-Mannheim, Heidenhain-Worms. Näheres folgt. Auskunft erteilt Dr. Engelmann.

Die 15. Tagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet vom 5. bis 7. September 1927 in Bonn a. Rh. statt. Sammelvortrag: Biologie und Pathologie der Röntgenstrahlenwirkung (Prof. H. Meyer-Bremen, Prof. Grebe-Bonn, Privatdozent Dr. Miescher-Zürich).

Vom 7. bis 9. Juni wird im Pharmako-therapeutischen Institut der Universität Leiden und in der Klinik für allergische Krankheiten Leiden ein Ärztekurs über die Diagnose und Therapie der allergischen Krankheiten in deutscher Sprache abgehalten werden. Dozenten: Prof. G. Rost-Freiburg, Privatdozent Hansen-Heidelberg, Prof. W. Storm van Leeuwen und Dr. W. Kremer-Leiden. Gebühr: M 30.—. Anmeldung schriftlich beim Pharmako-therapeutischen Institut, Leiden, Rapenburg 22. Programm auf Anfrage.

Ärztliche Frühjahrs-Studienreise. Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 1. bis 11. Mai d. J. eine Studienreise in die Weserbäder. Besucht werden: Bad Nenndorf, Pyrmont, Bad Eilsen, Oeynhausen (Porta Westfalica), Salzuflen, Bad Meinberg (Herrmannsdenkmal), Lippspringe, Driburg, Wildungen (Edertalsperre), Sooden a. d. Werra, Hersfeld, Salzschlirf. Der Preis für die Reise einschließlich Eisenbahnfahrten 2. Klasse, Autofahrten sowie Unterkunft und Verpflegung (ohne Getränke, jedoch einschließlich Trinkgelder) wird etwa RM 220.— betragen. Nähere Auskunft in der Geschäftsstelle Berlin W 9, Potsdamer Str. 134b. — Für den Herbst ist eine Studienreise nach der deutschen Nordmark geplant.

Die Universität Innsbruck, im Jahre 1669 von Kaiser Leopold I. gegründet, will im Jahre 1927 nachträglich die Feier ihres 250jährigen Bestehens unter Mitwirkung von Bundes-, Landes- und städtischen Behörden begehen.

Die medizinische Fakultät der Universität Rostock stellt als Preisaufgabe für das Jahr 1927 das Thema: „Wirkungsumkehr am Warmblüterorgan bei vegetativen Giften".

Duisburg. Der Chefarzt am Diakonenkrankenhaus San.-Rat Prof. Dr. Richard Lenzmann 71 Jahre alt gestorben.

Literarische Neuerscheinungen.

Von der *„Chirurgie"*, herausgegeben von M. Kirschner, Königsberg, und O. Nordmann, Berlin, erschien soeben Lieferung 14 (RM 18.—), die die Fortsetzung des VI. Bandes bringt. Sie enthält: Die Chirurgie der Harnblase und Die Chirurgie der Prostata und der Samenblasen von Prof. Dr. E. Wehner, Köln.

Mit der soeben erschienenen Lieferung 15 (RM 13.—) gelangte der Schluß des VI. Bandes zur Ausgabe. Die Lieferung enthält „Die Chirurgie der Prostata und der Samenblasen" von Prof. Dr. E. Wehner, Köln a. Rh., und „Die Chirurgie der Milz, die Chirurgie der sog. Blutkrankheiten" von Dr. A. Weinert, Magdeburg.

Da der VI. Band des größeren Umfanges wegen in zwei Teile zerlegt werden mußte, liegen von der Kirschner-Nordmannschen *„Chirurgie"* nunmehr vier Bände vollständig vor. Eine soeben erschienene ausführliche Gesamtübersicht mit einer Probetafel liefert der Verlag auf Verlangen gern kostenlos.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

29. April 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Geh. Reg.-Rat Dr. Hamel, Präsident des Reichsgesundheitsamtes: Die ärztlichen Aufgaben des Völkerbundrates. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

6. Mai: 7.20—7.45 Uhr abds.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Borchardt-Berlin: Frakturen.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Die Amtsbezeichnung „Professor" wurde verliehen den Priv.-Doz. Dr. phil. et med. dent. Heinrich Fabian und Dr. med. Emil Ludwig Le Blanc. — Heidelberg: Den Priv.-Doz. Eberhard Gross (Physiologie), Hans v. Oettingen (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Karl Kleinschmidt (Chirurgie) die Amtsbezeichnung ao. Professor verliehen. — Köln: Dr. Gerh. Wüllenweber die venia legendi für Innere Medizin erteilt. Dem Priv.-Doz. Fritz Lejeune ein Lehrauftrag für Geschichte der Medizin erteilt. — München: Dr. Kurt Walcher für gerichtl. Medizin und Dr. Rudolf Nissen für Chirurgie habilitiert. — Rostock: Der durch den Fortgang von Prof. Winterstein erledigte Lehrstuhl der Physiologie dem ao. Prof. Friedrich Wilhelm Fröhlich in Bonn angeboten. — Würzburg: Der emer. Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie Geh. Rat Max Hofmeier 73 Jahre alt gestorben.

[8]) Michalina Slodki-Endelmann-Warschau: Einfluß der meteorologischen Faktoren auf die Mortalität und Morbidität der Erkältungskrankheiten. Inaug.-Dissert. Berlin 1926.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Frauenheilkunde und Geburtshilfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 16 (1167) *Berlin, Prag u. Wien, 22. April 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Zur Diagnose unklarer Kachexien.

Von Prof. Dr. **Hans Curschmann.**

M. D. u. H.! Die Kranke, die ich Ihnen heute zeige, führt uns zur Besprechung eines Themas, das sich allerdings mit dem groben Begriff der Kachexie, wie wir ihn mit dem Endzustand Krebs- und Tuberkulosekranker verbinden, nicht ganz deckt. Deutsch und länger ausgedrückt wollen wir unter dieser Bezeichnung Zustände von hochgradiger Entkräftung und Abmagerung, deren Ursache dunkel ist, verstehen.

Frau E. H., 27 Jahre. Familienanamnese o. B. Nur Mutterschwester an Tbc. †, ein Bruder gesund, kräftig. Pat. war, abgesehen von den üblichen Kinderkrankheiten, stets gesund, aber von jeher sehr zart. Erste Schwangerschaft leidlich überstanden. Seit der (normalen) Entbindung im März 1926, der keine Laktation folgte, hat sie sich nie wieder erholt. Sie litt an den mannigfachsten Beschwerden: an Sodbrennen, Magenschmerzen und Wasseraufstoßen, mußte mit dem Essen vorsichtig sein, schwere Speisen vermeiden. Kein Erbrechen. Appetit und Nahrungsaufnahme an sich ziemlich gut. Stuhl sehr angehalten, nur alle 2 Tage.

Seit dem Frühjahr 1926, besonders aber in den letzten 4 Monaten, hat Pat. sehr abgenommen, im ganzen über 30 Pfd. Sie ist außerordentlich schwach geworden. Jede kleinste Arbeit, Gehen, Stehen, machen ihr größte Mühe. Sie ist immer müde, der Schlaf dabei mangelhaft, voller Träume. Bei der kleinsten Anstrengung hat sie Herzschmerzen und -klopfen. Sie gibt an, nicht besonders niedergeschlagen und traurig zu sein; natürlich mache sie sich Sorgen über ihren Zustand. Husten, Auswurf, Stiche, Schweiße, Blutspucken und dergl. werden verneint. Kein Haarausfall. Keine Zittrigkeit. Die Menses, mit 15 Jahren zuerst aufgetreten, sind regelmäßig geblieben. Pat. wird mit dem Verdacht der Tbc. pulm. vom Arzt der Klinik überwiesen.

Befund: Mittelgroße Frau, f,64 m, von äußerst grazilem Knochenbau, kleinen Händen, Füßen und Gesicht und hochgradiger Abmagerung und reduzierter Muskulatur. Fettschwund gleichmäßig, aber im Gesicht etwas weniger ausgesprochen, wie am Stamm und den Extremitäten. Deutliche Anämie der Haut und Schleimhäute. Kein Ikterus. Keinerlei Pigmentanomalie. Ausgesprochener Habitus asthenicus: langer, schmaler Thorax, ganz spitzer epigastrischer Winkel, Costa X fluctuans, spitze Schulterblätter, Gastro- und Enteroptose. Kopf- und Körperbehaarung normal. Keine Vergrößerung der Schilddrüse. Keine Schwellung der Halsdrüsen. Zunge, Zähne, Zahnfleisch, Rachenorgane o. B. — Lungen völlig gesund, auch im Röntgenbild und bei Schirmdurchleuchtung. Kleines, mittelständiges Tropfenherz mit schmalem Gefäßband. Puls klein, weich, regelmäßig, 76—84 i. d. Min. — Blutdruck 100 : 60 mm Hg. — Abdomen in Thoraxniveau. Kein Druckschmerz, kein Tastbefund. Leber und Milz o. B. Der Magen zeigt im Röntgenbild schmale, steilgestellte Form, typische Gastroptose. Keine Spur von Ulcus-, Narben- oder Carcinombefund. Normale Austreibung. Nach Probefrühstück: gut verdauter Chymus, fr. HCl 20, Ges.-Acid. 85, kein Blut. — Nervensystem: Keinerlei organischer Befund an Hirnnerven, Motilität, Reflexen und Sensibilität. Sehnenreflexe lebhaft, gleich. Kein Tremor. Hyperhidrose der kühlen Hände und Füße. Sphincteren o. B.

Psychisch zeigt Pat. nichts Auffälliges. Sie ist ruhig, ohne betonte Affektübererregbarkeit, ohne gröbere hysterische Züge, auch ohne die Zeichen besonderer Depression. Dabei Krankheitsgefühl in berechtigtem Maße vorhanden. Intelligenz ohne Störungen. Bezüglich ihres Sexuallebens gibt sie an: Menses s. o. Sie habe niemals vor oder während der Ehe einen libidinösen Trieb verspürt, habe während und am Schlusse des Coitus auch niemals irgendwelche Lustempfindungen gehabt. „Ihretwegen brauchte es das gar nicht zu geben." Es besteht also in sexueller Hinsicht anscheinend völlig neutral-indifferentes Empfinden, übrigens auch anderen Männern gegenüber, aber keine affektbetonte abwehrende Stellung; homosexuelle Einstellung nicht zugegeben, auch unwahrscheinlich. — Die gynäkologische Untersuchung ergibt normalen inneren und äußeren Befund. — Temperaturen: zwischen 36,4 und 36,9°. — Urin ohne Eiweiß, Zucker, Gallenfarbstoffe; Menge normal, sauer, spez. Gew. 1016. — Blutbefund: Hämoglobin 95,1%, Erythrocyten 4 576 000, Leukocyten 10 300, F. I. 1,04. Erythrocyten ohne jeden Befund. Segmentkernige 31%, Stabkernige 12%, Lymphocyten 40%, Eosinophile 4%, Monocyten 12%, Mastzellen 1%. Keine unreifen Leukocyten, Plättchen normal. — Viscosität und Eiweißkonzentration des Blutserums: 1,8 bzw. 7,036%, also normal. — Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten normal, 4 mm i. d. Std. — Blut-Wassermann: negativ. — Röntgenbild der Sella turcica: völlig normal. — Keinerlei Basedowsymptome der Augen. — Keine Tetaniestigmata.

Respiratorischer Stoffwechsel und spez. dynamische Eiweißwirkung.

	O_2 Verbrauch ccm	CO_2-Abgabe ccm	RQ	Ist-Umsatz	Soll-Umsatz	Grundumsatz
nüchtern	190,428	190,428	1,0	1390	1241	12 % +
1 Std. nach der Mahlzeit . . .	232,856	232,856	1,0	1699	—	22 % +
2 Std. nach dem Essen	223,900	223,900	1,0	1634	—	17 % +
3 Std. nach dem Essen	207,138	198,132	0,956	1498	—	7 % +

Blutzucker nüchtern: 0,113 %; Suprarenin 1 mg subkutan. ½ Stunde nach Injektion 0,145 %, 1 Stunde nach Injektion 0,156 %, 4 Stunden nach Injektion 0,0756 %. Im Urin während der sechs auf die Injektion folgenden Stunden niemals Zucker.

Wasser- und Konzentrationsversuch: Innerhalb 4 Stunden nach Genuß von 1500 ccm Wasser 1600 ccm Ausscheidung. Die Harnkonzentration steigt von 1001—1020 nach 12 Stunden, liegt also in der niedrigsten und höchsten Zahl auffallend tief.

Pat. gibt an, für gewöhnlich nicht besonders durstig zu sein; die gewöhnliche Flüssigkeitsaufnahme schwankt an kühlen Tagen zwischen 1000 und 1500 ccm.

Wir haben also das ungemein typische Geschehen vor uns, daß eine von jeher asthenische Frau, bezeichnenderweise des nordischen Rassetypus, nach der ersten Gravidität und Entbindung sich nicht wieder erholt, unter vielfachen, ziemlich uncharakteristischen Beschwerden dahinsiecht und bis zur Kachexie entkräftet und abmagert.

Der erste diagnostische Gedanke ist natürlich die Lungentuberkulose. Physikalischer und Röntgenbefund im Verein mit den subjektiven Symptomen lassen diesen Verdacht rasch ausschließen; die Senkungsgeschwindigkeit von nur 4 mm i. d. Std. beseitigt vollends alle Zweifel und macht auch eine andernorts lokalisierte Tuberkulose, für die auch alle Anhaltspunkte fehlen, ganz unwahrscheinlich. Ein chronisches Ulcus ventriculi oder duodeni ließ sich gleichfalls ausschließen; ebenso (vgl. Magenbild und -funktion!) ein Carcinom. Ebenso wenig war ein Neoplasma an irgend einem anderen Organ zu konstatieren. Eine chronische Sepsis besteht zweifellos nicht. Der normale Herz- und Nierenbefund, das Fehlen des Milztumors und der sekundären Anämie und die niedrigen Temperaturen sprechen dagegen. Es ist das wichtig, denn bei der großen Ausbreitung der Sepsis lenta müssen wir unbedingt und stets an sie denken, wenn wir diagnostisch zweifelhaften Entkräftungen gegenüberstehen. Daß ein chronischer Entzündungsprozeß am inneren Genitale nicht vorlag, lehrte sofort der normale gynäkologische Befund.

Eine Lues latens, die ja auch bisweilen — besonders in früheren Stadien — erhebliche Abmagerung hervorrufen kann, war

Digitized by Google

angesichts des negativen Wassermanns und des Fehlens anderer Symptome auszuschließen.

Ein chronischer Infektionszustand der Harnwege (vor allem Colicystopyelitis), die ja bei Frauen nicht so ganz selten zur Basis „unklaren" Siechtums werden kann (genau, wie beim Kleinkind, wenn auch natürlich stärker empfunden und geäußert) lag sicher nicht vor; ebenso wenig eine echte diffuse Nephritis.

Zu Zeiten, wo es noch echte Chlorosen gab, hätte man auch an sie denken müssen. Der Blutbefund, der normale Menstruationscyklus und die hochgradige Abmagerung sprachen gegen sie; nicht weniger auch die Entstehung des Zustandes post partum und erst im 27. Lebensjahre! Daß auch eine Biermersche Anämie nicht vorlag, lehrten sofort gleichfalls der Blutbefund und die normale Magensekretion. Leukämische Erkrankungen brauche ich nur zu erwähnen, um sie auszuschließen. Für ein Lymphogranulom, an das wir ja bei unklaren, chronischen, fiebernden Kachexien stets denken müssen, sprach nichts; ebenso wenig für eine der anderen seltenen neuerlich erkannten Blutleiden (Aleukie, Thrombopenie, Agranulocytose usw.).

Wichtig ist es, bei solchen konstitutionell übergrazilen asthenischen Frauen stets an den hämolytischen Ikterus zu denken. Denn gerade diese Konstitutionsform wird von der familiären Form dieser Anämie relativ häufig befallen. Eine hämolytische Anämie ist ja auch beim Fehlen eines deutlichen Ikterus nicht ausgeschlossen; denn manche Fälle lassen während der Remission und auch im Stadium der initialen Latenz tatsächlich kaum Ikterus erkennen. Bei unserer Patientin fehlten aber die übrigen Kardinalsymptome des Leidens: der Milztumor, Urobilinurie und Urobilinogenurie, die Resistenzverminderung der Erythrocyten, die „Leberkrisen" usw. Also war die Diagnose eines hämolytischen Ikterus sicher zu verneinen.

Sie werden angesichts des Fehlens der landläufigen Kachexieursachen und -formen nun natürlich an einen endokrin begründeten Krankheitsprozeß denken. Bevor wir die Möglichkeiten dieser Krankheitsgruppen besprechen, wollen wir aber ja nicht versäumen, an etwaige psychopathische und psychogene Ursachen der Kachexien zu denken. Gerade der Praktiker muß sie berücksichtigen, weil oft er und nicht der Psychiater solche Fälle zu erkennen und ärztlich zu versorgen hat. Die psychopathisch bedingten Zustände der Entkräftung können bekanntlich bei recht verschiedenen Geisteskrankheiten auftreten: bei der Paralyse, bei den verschiedenen Formen der Schizophrenie, vor allem auch in den Krankheitsphasen des manisch-depressiven Irreseins u. a. m. Nun werden Sie mit Recht annehmen, daß die Erkennung derartig grober Psychopathien als Ursache einer Kachexie keinerlei Schwierigkeiten machen werde, weil sie sich dem Arzt und der Umgebung des Kranken geradezu aufdrängen. Das ist für ausgeprägte und komplette Psychopathien zweifellos richtig. Aber gewisse funktionelle Psychosen, die besonders oft und lange mit „nervös dyspeptischen" Störungen verlaufen, werden doch erfahrungsgemäß nicht selten übersehen, wenigstens bei der eilfertigen Sprechstundenkonsultation: ich meine jene Formen der Cyclothymie oder auch durchsichtig psychogen bedingter Depressionen, bei denen (wenigstens bei stumpferen, weniger mitteilsamen Kranken beispielsweise der ländlichen Bevölkerung oder bei fremdsprachigen, die Anamnese erschwerenden Leuten) tatsächlich die dyspeptischen Störungen und die durch sie bedingte, bisweilen hochgradige Abmagerung ganz im Vordergrund stehen und die primäre Psychopathie maskieren; Fälle, auf die im Rahmen der nervösen Dyspepsie G. Dreyfuß ja als einer der ersten hingewiesen hatte. Solche Fälle wollen durch genaue psychische Explorierung und durch Beobachtung aufgedeckt werden, sie bieten sich der ärztlichen Diagnose keineswegs ohne weiteres offen dar. Darum denken Sie bitte stets an solche psychopathischen Möglichkeiten der Kachexieerzeugung! Dann werden Sie sie, was sonst leider nicht so selten geschieht, auch nicht übersehen. In unserem Falle ergab die genaue Beobachtung der Kranken, daß eine Psychose sicher nicht vorlag.

Zwischen den schweren kachexieartigen Entkräftungen bei „echten" funktionellen Psychosen und denen, die auf dem Boden der offenen oder heimlichen Nahrungsabstinenz bei Hysterischen oder auch bei manchen „Zweckneurosen" und endlich mit dem echten Hungerstreik politischer und anderer meist krimineller Fanatiker zustande kommen, dürfen wir wahrscheinlich fließende Übergänge annehmen. Diese Dinge im einzelnen darzulegen, würde viel zu weit führen. Sie sind ja auch gegebenenfalls meist leicht zu erkennen oder auszuschließen, wie zweifellos in unserem Falle. Immerhin gibt es Fälle von hysterischer Nahrungsverweigerung, die in den Manifestationen, z. B. dem Beiseiteschaffen der Speisen, recht verborgene Wege gehen, also sich der weniger eindringlichen ärztlichen Beobachtung einige Zeit entziehen können. Ich habe derartige Fälle, und zwar solche, die zu extremer Abmagerung führten, beobachtet. Ich rate Ihnen deshalb: Seien Sie auf der Hut und denken Sie bei unklaren Kachexien auch an die Neigung des hysterischen Märtyrers zur verborgenen Selbstkasteiung! (Meist wird sie natürlich offen geübt werden im Sinne des Dranges Hysterischer zur Öffentlichkeit.)

Nachdem wir nun auch die psychopathische und psychogene Bedingtheit unseres Falles ablehnen konnten, kommen wir auf die vorhin bereits erwähnte etwaige endokrine Ätiologie des Zustandes unserer Kranken. Bei hochgradiger Macies und Adynamie wird man natürlich in erster Linie an eine larvierte Hyperthyreose denken. Erinnern Sie sich, daß ich Ihnen vor einiger Zeit eine Reihe derartiger Fälle vorstellte, in denen verschiedene Grade und Formen inkompletter Thyreosen die Ursache anscheinend unerklärlicher, bisweilen hochgradiger Abmagerung und Entkräftung waren. Diese Fälle verliefen genau wie unser Fall, zumeist ohne alle Augensymptome, ohne Durchfälle, ohne typische Herzsymptome, Tremor und sogar ohne charakteristische psychische Veränderungen. Einige hatten Kröpfe (anscheinend „harmlose", familiäre oder Pubertätskröpfe), einer nicht einmal einen Kropf (aber eine substernale Struma). Alle aber zeigten neben ganz sparsamen hyperthyreotischen Symptomen das Kardinalsymptom der Steigerung des respiratorischen Grundumsatzes. Dies wichtige Stigma fehlt bei unserer Patientin. Es fehlen auch andere: die Überempfindlichkeit des Blutzuckerspiegels und Pulses gegen Adrenalin, die (nach unseren Erfahrungen recht wichtige) Verminderung der Viskosität und Eiweißkonzentration des Blutserums, die mein Mitarbeiter G. Deusch bei Hyperthyreosen zuerst gefunden hat, und das morphologische Blutbild Th. Kochers, sowie die Loewische Adrenalinmydriasis[1]). Wir können also einen larvierten, unvollkommenen Basedow mit Sicherheit bei unserer Patientin ausschließen; ein diagnostischer Schluß von erheblicher, praktischer, weil therapeutischer Bedeutung.

Bei schwer Abgemagerten an Hypothyreosen zu denken, dürfte abwegig erscheinen. Immerhin sind gelegentlich Beobachtungen mitgeteilt worden, in denen man monosymptomatische oder ganz symptomarme Hypothyreosen erkennen wollte, die ohne Ödem und sogar mit Abmagerung verliefen. Als einen solchen Typ nenne ich Ihnen den mit Adynamie, Asthenie und mit dem von H. Zondek gefundenen und besonders betonten Syndrom der hypotonischen Bradykardie, der Herzdilatation und gewisser Veränderungen des Elektrokardiogramms einhergehenden. Es ist, wie ich bereits früher gezeigt habe, aber nur erlaubt, in solchen Fällen eine inkomplette Hypothyreose anzunehmen, wenn die Kardinalstigmata, die Herabsetzung des respiratorischen Grundumsatzes (Magnus Levy) und auch die Steigerung der Viscosität und Eiweißkonzentration des Serums (G. Deusch) positiv ausfallen; beides war bei unserer Kranken nicht der Fall.

Man wird nach Ausschließung der thyreogenen Ätiologie aber auch an gewisse neuerdings beschriebene Formen relativ gutartiger Kachexien denken müssen, die man einerseits auf hypadrenale, andererseits auf hypophysäre Grundlagen zurückführen wollte.

Französische Autoren haben von Insuffisance surrénale avec ou sans mélanodermie gesprochen (Sergent, Bernard, Josué, Godlewski u. A.) und Pende hat neben solchen manifesten, progressiven (wenn auch gutartigen) Krankheiten sogar eine dementsprechende Konstitutionsform, die hyposurrenale Konstitution, angenommen. Felix Boenheim hat neuerdings über derartige familiäre und sporadische Fälle berichtet. Sie zeigten alle Melanodermie, daneben Abmagerung, Adynamie, Hypotension, mehr oder minder ausgesprochene Frigidität, aber keine Sub- oder Anacidität. Kennzeichnend war bei allen der relativ gutartige, schleichende Verlauf.

In unserem Falle fehlt vor allem die Hyperpigmentation völlig. Wenn dies auch in schweren, anatomisch beglaubigten Fällen von Addison gelegentlich vorkommt, so bin ich mit F. Boenheim doch der Ansicht, daß man in gutartigen (also diagnostisch stets fraglichen) Fällen ohne Melanodermie mit der Annahme einer surrenalen Insuffizienz äußerst zurückhaltend sein soll, um nicht

[1]) Auf die beiden letzteren Symptome nach Kocher und Löwi möchte ich übrigens heute nicht mehr den diagnostischen Wert legen wie früher. Bei inkompletten Formen versagen sie beide oft. Zudem ist die Lymphocytose ein ganz ubiquitäres, diagnostisch unverwendbares Zeichen.

Digitized by Google

nach französischem Muster in eine phantastische Diagnostiziererei solcher Dinge zu verfallen. Weiter sprechen in unserem Falle gegen eine solche Diagnose: der Umstand, daß die Abmagerung die Adynamie deutlich überwiegt, daß der Blutdruck nicht unter 100 mm Hg liegt, daß eine Verminderung der Menstruation nicht auftrat, und auch, daß der Blutzucker und seine Reaktion auf Adrenalin durchaus normal waren. Endlich spricht nach meiner und anderer Erfahrung ein Grundumsatz von +12% in dubio gegen einen Hypadrenalismus. Es ist also der Annahme einer gutartigen surrenalen Insuffizienz bei unserer Kranken der Boden entzogen. Daß ein echter, wenn auch beginnender Morb. Addison nicht vorlag, brauche ich nach alledem nicht erst zu begründen.

Wie bereits erwähnt, hat man neuerdings auch relativ gutartige inkomplette Formen der hypophysären Kachexie Simmonds annehmen wollen (Reyhe). Es ist klar, daß auch hier, ähnlich wie bei der gutartigen Nebennierenninsuffizienz, die Diagnose sich bei dem Fehlen von Obduktionsbefunden vom sicheren Boden des Tatsächlichen leicht verlieren wird. Es ist zuzugeben, daß die Simmondsche Krankheit klinisch betrachtet die reinste Form der Kachexie ohne erkennbare Ursache darstellt; und daß sie in ihrem Beginn, also vor Eintritt des charakteristischen Präseniums, vielleicht Zustandsbilder erzeugen kann, wie sie unsere Kranke zeigt. Darum müssen wir versuchen. bei Verdacht auf solche gutartigen (bzw. inzipienten) Formen von Morb. Simmonds diejenigen Züge herauszufinden, die zurzeit bereits als pathognomonisch angenommen werden dürfen. Es ist wahrscheinlich, daß auch hier typische Stoffwechselveränderungen die inkompletten und frühen Stadien des Leidens kennzeichnen: Herabsetzung des Ruheumsatzes und auffallende Verminderung und Verzögerung der Wasserausfuhr bei normaler Konzentrationsfähigkeit der Nieren, ständig kleiner Harnmenge und fehlendem Durst (H. Zondek), also Symptome, die denen des Diabetes insipidus gerade entgegengesetzt sind. Endlich hat Reyhe versucht, die Diagnose in seinen Fällen ex juvantibus zu erhärten durch die bessernde, ja heilende Wirkung eines Hypophysenvorderlappenpräparats (Präphyson).

Der therapeutische Versuch liegt bei unserer Patientin noch nicht vor. Jedoch sprachen die durchaus normalen Verhältnisse des Wasser-Salz- und respiratorischen Stoffwechsels entschieden gegen eine solche mitigierte Form der Simmondschen Krankheit; zumal, wenn Sie bedenken, daß das Leiden der Frau bereits seit fast 1 Jahr besteht, die Stoffwechselsymptome also Zeit gehabt hätten, sich auszubilden.

Endlich müssen wir unter den „monoglandulären" Erkrankungen mit Kachexiefolge auch der Nebennierentumoren gedenken, von denen es ja bekannt ist, daß sie bisweilen außerordentlich lange unerkannt bleibende Verursacher einer Kachexie sein können. Auch ihnen kommen, wie wir heute wissen, typische inkretogene Symptome zu: bei Kindern eine Pubertas praecox und bei weiblichen Erwachsenen eine Vermännlichung der sekundären Geschlechtszeichen (Virilismus oder Hirsutismus), vor allem Frauenbart, männlicher Typ der Stammbehaarung und der Fettverteilung, tiefe Stimme usw.; dazu natürlich in späteren Stadien meist Kachexie. In unserem Falle fehlt alles dies. Weder ist ein Tumor palpabel oder im Röntgenbild sichtbar, noch sind Hämaturie und typisch lokalisierte Metastasenbildung vorhanden, noch finden sich die genannten endokrinen Stigmata. Wir können also auch die Möglichkeit eines Hypernephroms ablehnen.

Bei jugendlichen weiblichen Patienten, zumal solchen mit einer gewissen sexuellen Insuffizienz in der konstitutionellen Anlage müssen wir nun auch an eine weitere seltene Form der endokrinen Erkrankung, nämlich an überwiegend pluriglanduläre Insuffizienz denken.

Erinnern wir uns, daß C. von Noorden einen ausschließlich junge Mädchen und Frauen treffenden Typus dieser Krankheitsgruppe aufgestellt hat, dem er den Namen der Dystrophia genitosclerodermatica gab. Ich habe dann gezeigt, daß diesem Typ die sklerodermische Komponente völlig fehlen, und, daß sie auch bei konstitutionell minderwertigen frigiden weiblichen Personen auftreten kann. Die Aufstellung eines relativ gutartigen Noordenschen Jungmädchen- oder Frauentypus der pluriglandulären Insuffizienz schien also erlaubt. Es war zu erwägen, ob man Fälle, wie den unsrigen, d. i. den typischen Vorgang, daß Frauen nach dem ersten Partus ohne ersichtlichen Grund kachektisieren, nicht zum Teil dieser Gruppe einordnen dürfe. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß in unserem Falle, abgesehen von der Kachexie, der mäßigen Blutdrucksenkung und der Frigidität alle gröberen objektiven und typischen Zeichen der pluriglandulären Störung fehlen, insbesondere die hypophysären, die thyreogenen, die pankreatischen und die genital-atrophischen Störungen.

Es erscheint also fürs erste nicht erlaubt, den Symptomenkomplex unserer Kranken der pluriglandulären Insuffizienz im Sinne der perniziösen Formen von Claude und Gougerot und Falta einzuordnen; aber auch für die gutartigere, oben genannte Noordensche Form reichen die Symptome einstweilen nicht aus. Und trotzdem bleibt die Vermutung, daß dies typische postpartuale Krankheitsgeschehen eine endokrine Grundlage haben müsse. Eine exakte Beantwortung dieser diagnostischen Frage ist in Ermangelung anatomischer Befunde zurzeit nicht möglich. Eine Hypothese sei aber erlaubt: Neuere Beobachtungen haben gelehrt, daß Fälle anscheinend typischer pluriglandulärer Insuffizienz vorkommen, die anatomisch völlige Intaktheit der endokrinen Drüsen, jedoch organische Läsionen (z. B. Tumoren) im oder am Gehirn, nämlich im subthalamischen Teil des Zwischenhirns, ergaben. Wir dürfen daraus schließen, daß eine primäre Erkrankung dieser Hirngegend der „Stoffwechselzentren" vielformige pluriglanduläre Störungen auszulösen imstande ist[2]). Damit ist vielleicht die Annahme erlaubt, daß es leichtere, reversible, zum Teil nur „funktionelle" Störungen dieser Zentrenregion geben mag, die grobe Ausfallserscheinungen trophischer Art erzeugen können; also zerebral bedingte Dystrophien und Kachexien. Ähnliches hat übrigens Rosenfeld-Rostock bei der Aufstellung seiner „vegetativen Neurosen" im Auge gehabt. Gewiß ist die Annahme solcher zerebral bzw. vegetativ bedingter Dystrophien noch nicht spruchreif und ermangelt der anatomischen und experimentellen Grundlage. Aber sie ist bereits diskutabel. (Auf den Zusammenhang dieser hypothetischen Syndrome mit psychischen und psychogenen Faktoren kann ich hier aus Gründen der Raumnot leider nicht eingehen.)

Sie werden gewiß bedauern, m. D. u. H., daß unser Fall uns nicht zu einer klaren, eindeutigen Diagnose geführt hat. Ich glaube aber, daß wir der Schwierigkeit des so alltäglich scheinenden Falles dankbar sein müssen. Denn sie hat uns ermöglicht, das viel zu selten besprochene, in Ihren Lehrbüchern räumlich weit auseinandergerissene Kapitel der unklaren Kachexien besonders nach der Richtung neuerdings bekannt gewordener seltenerer endokriner Krankheitsformen abzuhandeln.

Früh- und Spätresultate der operativen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres.

Von Prof. Dr. **Finsterer**, Wien. (Schluß aus Nr. 15.)

Von ebenso großer Bedeutung als die unmittelbaren Operationserfolge sind die Dauererfolge. Daß die Dauererfolge nach der Gastroenterostomie in einer Anzahl von Fällen wenig befriedigende sind, das ist der Grund, warum immer mehr und mehr Chirurgen und Internisten für die Resektion eintreten. Es ist aber ungemein schwer, die Frage statistisch zu beantworten, weil es leider nicht möglich ist, von allen Patienten Antwort zu erhalten oder gar sie selbst zu untersuchen und evtl. vorhandene Beschwerden ritchtig einzuschätzen. Je größer die Zahl der unbekannten Fälle ist, umso geringer wird der Wert der Statistik, weil gerade unter den unbekannten Fällen die Mißerfolge in größerer Anzahl sich finden können, die einfach deshalb nicht antworten, weil sie glauben, daß die erste Operation schlecht gemacht wurde und daß das die Ursache der fortbestehenden Beschwerden war, derentwegen sie sich von einem anderen Chirurgen ein zweites Mal operieren lassen mußten. Wenn man nun die unbekannten Fälle ganz aus der Berechnung ausschaltet, wie das allgemein geschieht, dann kann man allerdings, wenn diese in großer Anzahl vertreten sind, auch bei der Gastroenterostomie 95% gute Dauerresultate berechnen, wie z. B. in den Statistiken der Klinik Mayo, wo bei dem ungeheuer großen Material auch die Zahl der Fälle ohne Nachrichten sehr groß ist, wo außerdem auch in den Fällen, deren Befinden bekannt ist, wegen der enormen Entfernungen (die Patienten kommen aus ganz Nordamerika und Mexiko nach Rochester) nur bei einer ganz kleinen Anzahl der Fälle eine Nachuntersuchung in Rochester möglich ist, während bei den übrigen höchstens eine Untersuchung durch den Hausarzt erfolgen kann. Und daß die Diagnose Ulcus

[2]) Analoges hat die neuere Forschung ja auch bezüglich anderer, monoglandulärer, insbesondere hypophysärer Erkrankungen gezeigt. Wir wissen heute, daß es rein zerebral bedingte Formen der Dystrophia adiposo-genitalis, der Akromegalie, des Diabetes insipidus und der Simmondschen Kachexie, bei völlig intakter Hypophyse gibt!

Digitized by Google

pepticum jejuni in Amerika selten gestellt wird, die Beschwerden eher auf Adhäsionen bezogen oder als reine Nervosität erklärt werden, das weiß ich aus eigener Erfahrung, denn von den 9 Fällen von U. p. j., welche ich vor 3 Jahren während meiner Vortragsreise in Amerika zu operieren Gelegenheit hatte, war nur in den wenigsten Fällen die Diagnose U. p. j. auch nur vermutungsweise gestellt worden. Bei uns ist es leider auch bei einem kleinen Material nicht möglich, von allen Patienten, besonders von den Ausländern, von den Kriegsflüchtigen usw. nach vielen Jahren noch Antworten zu erhalten, weil einfach der letzte Aufenthaltsort nicht mehr eruiert werden kann. Während in Wien jeder Wohnungswechsel im Polizeimeldungsamt zu erfahren ist, ist es unmöglich, sobald die Patienten Wien verlassen haben. Auch in den Nachfolgestaaten sind die Nachforschungen mit großen Schwierigkeiten verbunden, so daß Patienten, welche ihren Aufenthalt wechseln und der Aufforderung, jedes Jahr 1—2 Mal über ihr Befinden spontan zu berichten, nicht nachgekommen sind, einfach unauffindbar bleiben. Daher habe auch ich unter meinen Ulcusresektionen noch immer 9% unbekannte Fälle.

Für die Beurteilung der Fernresultate ist meiner Ansicht nach eine mindestens 3jährige Beobachtungszeit notwendig. Es kommen also nur die bis Mitte 1923 operierten Patienten in Betracht. Die Resultate der queren Magenresektion (9 Fälle), die ich seit dem Jahre 1914 ganz aufgegeben habe, sind auch in meinem geringen Material wenig befriedigend.

Beim Ulcus ventriculi hat die Pylorusresektion sehr gute Resultate ergeben, denn von 105 Fällen sind 103 Fälle = 98% seit 3—15 Jahren vollkommen geheilt, sie können alles essen, haben bis zu 50 kg an Gewicht zugenommen, sind vollkommen arbeitsfähig. In 46 Fällen liegt die Operation bereits 6—15 Jahre zurück.

2 Patienten sind als wesentlich gebessert zu betrachten, sie können zwar nicht alles essen, bekommen Sodbrennen und Magendrücken, aber mit der gewöhnlichen Diät, wie sie auch Patienten mit Gastroenterostomie einhalten müssen, sind sie beschwerdefrei. In dem einen dieser Fälle mußte, da nach der Resektion die Schlinge verkehrt angelegt worden war, die Anastomose noch einmal reseziert werden, es wurde dann eine Y-förmige Anastomose, die an sich sehr nachteilig ist, angelegt. Der 2. gebesserte Fall stammt aus dem Jahre 1920, bei ihm wurde weniger Magen weggenommen, außerdem bestand eine schwere Colitis, die auch jetzt noch vorhanden ist.

Bei der Resektion des Ulcus duodeni sind von 236 Fällen 223 = 94% vollkommen beschwerdefrei (Beobachtungsdauer 3—10 Jahre), haben bis zu 30 kg an Gewicht zugenommen, können alles essen, vertragen auch viel Alkohol (mehrere Patienten trinken trotz Verbot bis zu 4 Liter Wein täglich ohne die geringsten Beschwerden zu haben).

8 Fälle sind gebessert. In 2 dieser Fälle war bereits vorher eine Gastroenterostomie angelegt worden, das alte Ulcus duodeni aber nicht ausgeheilt; hier wurde der Magen nur bis zur Gastroenterostomie reseziert. In 3 Fällen, die aus dem Jahre 1917, 1918 und 1920 stammen, war nur das Antrum reseziert worden. Die Patienten haben bei gewöhnlicher Kost Beschwerden, in einem Fall besteht außerdem eine große Ventralhernie. In einem Falle mußte, da nach der Endzuseit-Anastomose eine Knickung entstanden war, eine Enteroanastomose hinzugefügt werden. Die Patientin hatte durch 2 Jahre Beschwerden, mußte daher vorsichtige Diät einhalten, seit 2 Jahren ist sie aber vollständig beschwerdefrei. Eine Frau, die vor 9 Jahren operiert wurde, hat an Gewicht nicht zugenommen, es bestehen zeitweise Diarrhoen, die nach Diät wieder verschwinden. In einem nach Billroth I operierten Falle bestehen Beschwerden, die den Verdacht eines Rezidivs im Duodenum nahelegen.

5 Fälle sind ungeheilt geblieben. In 2 Fällen handelt es sich um Rezidivulcus im Duodenum nach Billroth I wie bei der Relaparotomie festgestellt werden konnte. In einem Falle bestehen nach der Mitteilung des Patienten bzw. seines Hausarztes Ulcusbeschwerden, die ein Ulcus pepticum jejuni annehmen lassen. In einem 4. Falle ist ein Ulcus pepticum jejuni fast sicher. In diesem Falle war bereits vorher eine Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni ausgeführt worden, durch welche das Ulcus nicht geheilt wurde. Bei der 2. Operation, die ich 1918 im Garnisonspital Nr. 2 ausführte, wurde nur das Antrum bis zur Gastroenterostomie reseziert, letztere aber belassen. In den letzten 2 Jahren stellten sich wieder Schmerzen, Blutungen ein, sodaß ein Ulcus pepticum jejuni fast sicher ist. Patient konnte sich zur Operation nicht entschließen, weil er durch eine längere interne Behandlung vorübergehend beschwerdefrei wurde.

In einem Falle handelt es sich um ein sicheres Ulcus pepticum jejuni, das bei einem 54jährigen Kollegen 2 Jahre nach einer im Jahre 1917 vorgenommenen Duodenalresektion mit Entfernung des halben dilatierten Magens aufgetreten war. Patient wurde wegen einer profusen Blutung in den ersten 24 Stunden operiert, nachdem vorher Röntgenbefund, Stuhluntersuchung negativ gewesen waren. Es wurde ein kallöses Ulcus der abführenden Jejunumschlinge gefunden. Bei der Resektion des relativ großen Magenstumpfes wurden 12 cm kleine und 20 cm große Kurvatur entfernt und nach zirkulärer Naht des Jejunum in typischer Weise die Endzuseit-Anastomose ausgeführt. Seither (2 Jahre) ist Patient geheilt.

Dieser Fall ist der einzige sichere Fall von U. p. j. unter 292 Resektionen wegen Ulcus ventriculi oder duodeni mit Endzuseit-Anastomose. In diesem Falle war bei der ersten Operation zu wenig Magen entfernt worden, da nach meinen heutigen Erfahrungen bei großer Dilatation die Entfernung des halben Magens für eine sichere Dauerheilung nicht genügt.

Von ganz besonderer Bedeutung sind die Dauerresultate bei der Resektion zur Ausschaltung, da diese Methode wegen ihrer relativen Ungefährlichkeit auch von weniger erfahrenen Chirurgen ausgeführt werden kann. Ich habe über die Resultate dieser Methode am Chirurgenkongreß 1926 berichtet. Die Nachuntersuchungen im letzten Jahre haben keine wesentlichen Änderungen in den Resultaten ergeben. Wegen der wichtigen Frage der Bedeutung des Pylorus müssen die Fälle in 2 Gruppen getrennt werden, je nachdem der Pylorus entfernt oder zurückgelassen wurde. Von 13 Patienten der 1. Gruppe, also mit gleichzeitiger Entfernung des Pylorus sind 7 Fälle geheilt, 3 Fälle gebessert. Letztere müssen zeitweise eine bestimmte Diät einhalten, um beschwerdefrei zu bleiben.

2 Fälle sind ungeheilt, in einem derselben war 2 Jahre vorher von einem anderen Chirurgen eine Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni ohne Erfolg ausgeführt worden. 1916 wurde zur Ausschaltung des Ulcus duodeni der Pylorus und ein Teil des Magens bis zur Anastomose reseziert. Nach 5 Jahren wurde an einer Klinik die Diagnose Ulcus pepticum jejuni mit Magencolonfistel gestellt, der Patientin wegen ihrer Beschwerden, die seit der Operation nicht vollständig verschwunden waren, neuerlich zu einer Operation geraten, bei welcher ich zwar einen großen Magenstumpf, aber kein U. p. j. finden konnte, wo auch die mikroskopische Untersuchung des resezierten Magenstückes nur eine schwere chronische Gastritis ergab. Jetzt ist die Patientin seit 5 Jahren nach der ausgiebigen Resektion des Magens, bei welcher nur ein Drittel zurückblieb, vollständig beschwerdefrei. Ein 3. Fall ist meiner Ansicht nach auch zu den Mißerfolgen zu rechnen, da hier seit der 1920 ausgeführten Operation, bei welcher der halbe Magen samt Pylorus zur Ausschaltung eines großen Ulcus duodeni entfernt wurde, wiederholt Blutungen aufgetreten sind, die allerdings nach kurzer Behandlung wieder verschwanden. Wenn auch der Patient selbst mit dem Operationsresultate sehr zufrieden ist, da die vor der Operation vorhandenen starken Schmerzen vollständig geschwunden sind, so handelt es sich doch um ein Ulcus pepticum jejuni, das immer wieder heilt, wobei vielleicht die überstandene Lues eine gewisse Disposition abgibt.

Besonders wichtig sind die Fernresultate der Resektion zur Ausschaltung mit Belassung des Pylorus. Von 55 Fällen, deren Operation länger als 3 Jahre zurückliegt, sind 49 vollkommen beschwerdefrei, haben bis zu 30 kg an Gewicht zugenommen, darunter auch Fälle, bei welchen ich bei der Operation eine maligne Degeneration des Ulcus angenommen hatte. Die Patienten sind wieder vollkommen arbeitsfähig und mit dem Erfolg außerordentlich zufrieden.

2 Fälle haben zeitweise Beschwerden, Sodbrennen, Magendrücken, manchmal auch Schmerzen, beide wurden 1919 operiert, dabei wenig Magen entfernt. Ein Fall ist seit der Appendektomie, bei welcher Gelegenheit auch der ausgeschaltete Pylorus entfernt wurde, vollkommen gesund. Ein 2. Patient hat zeitweise Beschwerden, besonders nachts, er ist aber arbeitsfähig.

4 Fälle sind ungeheilt geblieben, es mußte wegen Ulcus pepticum jejuni neuerlich operiert werden. In 3 Fällen, die alle im Jahre 1919 operiert worden waren, hatte ich bei der Operation nur das Antrum reseziert, so daß sich diese Fälle kaum von der unilateralen Ausschaltung nach Eiselsberg unterscheiden. Das Rezidiv ist also ohne weiteres erklärlich. In einem 4. Fall bestand eine fieberhafte Cholecystitis, die Gallenblase war mit dem großen, ins Pankreas penetrierenden Ulcus duodeni zu einem Tumor verbacken, konnte daher bei der 1. Operation nicht entfernt werden. Meinen Rat, sich die entzündete Gallenblase nach 4 Wochen exstirpieren zu lassen, zu welcher Zeit das Ulcus duodeni bereits zurückgebildet ist, befolgte der Patient nicht, sondern ging über Weisung des Internisten nach Karlsbad, wo er eine neuerliche Blutung bekam, derentwegen er von einem anderen Chirurgen nochmals operiert wurde, wobei dann ein Ulcus pepticum jejuni gefunden wurde.

Ich habe also bei der Resektion zur Ausschaltung mit Zurücklassung des Pylorus 89% Heilungen bei einer Beobachtung von 3—10 Jahren. Es erscheint mir besonders wichtig, daß auch durch die Wegnahme des Pylorus, die an sich eine größere Lebensgefahr bedeutet, die Dauerresultate nicht verbessert werden können. Die Mißerfolge sind in erster Linie auf eine zu wenig ausgiebige Magenresektion zurückzuführen, sie

Digitized by Google

können also in Zukunft mit großer Wahrscheinlichkeit vermieden werden, wenn gerade in diesen Fällen ein genügend großes Stück des dilatierten Magens weggenommen wird, so daß nicht mehr als ein Drittel des normal großen Magens zurückbleibt. Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen bin ich daher wohl berechtigt, beim nicht resezierbaren Ulcus duodeni die Resektion zur Ausschaltung auch weiterhin anzuwenden, da ich damit sicher mehr Patienten dauernd heilen kann als mit der einfachen Gastroenterostomie, die Haberer für diese Fälle empfohlen hat und auch anwendet, welche beim Ulcus duodeni an sich schlechtere Resultate gibt (Haberer hatte seinerzeit 37% gute Dauererfolge), in diesen besonders schweren Fällen, die manchmal gar keine Stenosenerscheinungen aufweisen, kaum bessere Dauerresultate bringen wird.

Die Zahl der Ulcera peptica jejuni ist nach der Resektion zur Ausschaltung bedeutend geringer als nach der unilateralen Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg, bei welcher bis zu 24% U. p. j. beobachtet wurden (Clairmont); sie ist auch geringer als nach der einfachen Gastroenterostomie, bei welcher Hohlbaum 10% U. p. j. beobachtete. Aber nicht der Prozentsatz der U. p. j. allein entscheidet den Wert der Operation, sondern der Prozentsatz der Mißerfolge überhaupt, indem es für den Patienten ganz gleichgültig ist, ob er seine Schmerzen von einem neuen Ulcus oder von dem alten nicht geheilten Ulcus duodeni hat. Ich kann also auf Grund meiner Erfahrungen die Resektion zur Ausschaltung beim penetrierenden Ulcus des Duodenum, das für den Chirurgen wegen seiner Lage und Ausdehnung nicht mehr resezierbar ist, als Methode der Wahl empfehlen und ich würde es als einen Gewinn für die Menschheit betrachten, wenn in diesen nicht resezierbaren Fällen, deren Frequenz auch von der Indikationsstellung des Chirurgen abhängig sein wird, statt der Gastroenterostomie wenigstens diese Methode ausgeführt würde, die von jedem Chirurgen, der überhaupt eine Gastroenterostomie regelrecht anlegen kann, mit demselben Erfolge gemacht werden kann. Dabei ist die Mitnahme des Pylorus zur Erreichung guter Dauerresultate nicht notwendig.

Von den Anhängern der Gastroenterostomie wird immer wieder eingewendet, daß auch durch die Resektion Rezidiven nicht vermieden werden können. Tatsächlich sind in der Literatur bereits mehrere Fälle von Rezidive nach Billroth I und zahlreiche Fälle von Ulcera peptica jejuni nach Billroth II mitgeteilt.

Birgfeld sammelte aus der Literatur 53 Fälle. Ich selbst habe unter meinen 76 Radikaloperationen wegen U. p. j. 9 Fälle, wo eine Pylorusresektion vorausgegangen war, davon 1 Fall, der von mir selbst operiert worden war. In diesen meinen Fällen war bei der 1. Operation zu wenig Magen entfernt worden, es blieben die Hyperaciditätsbeschwerden weiter bestehen. Bei der 2. Operation konnte ich ein großes Stück Magen resezieren und kam erst dann zu der typischen Abtragungsstelle in der Nähe der Cardia.

Es wird in der Literatur immer wieder behauptet, daß auch durch große Resektionen das Ulcus pepticum jejuni nicht vermieden werden könne, und manche Autoren nehmen für diese Fälle eine ganz besondere Ulcusdisposition als Ursache des Rezidivs an, die sich natürlich nicht beseitigen läßt. Dazu ist zu bemerken, daß der Begriff große Magenresektion verschieden aufgefaßt wird, indem Autoren wie z. B. Birgfeld von einer großen Resektion sprechen, wenn außer dem Ulcus im Duodenum und Pylorus auch das Antrum = 1/3 des Magens entfernt wird. Daß eine solche Resektion nicht genügt, nicht einmal nach der Methode Billroth I, um ein Rezidiv eines Ulcus duodeni zu vermeiden, wird durch eigene Beobachtungen bewiesen. Nicht die Größe des resezierten Magens ist maßgebend, wie ich früher annahm, sondern die Größe des zurückgelassenen Magenanteiles.

Es ist noch immer viel zu wenig bekannt und gewürdigt, daß an der Dilatation des Magens fast nur das Antrum beteiligt ist. Wenn man daher 2/3 eines stark dilatierten Magens reseziert, so sieht man am Präparat, daß fast ausschließlich das Antrum, welches man nach Störck an der eigentümlichen Schleimhautbeschaffenheit bereits makroskopisch erkennen kann, entfernt wurde. Es ist also mehr als das cardiale Magendrittel zurückgeblieben. Kommt es in einem solchen Falle zur Rezidivoperation, so kann man, wie ich es z. B. an einem Fall von Ulcus duodeni recidivum nach einer an einer Klinik ausgeführten Duodenalresektion nach Billroth I mit Entfernung von 2/3 des Magens gesehen habe, noch 10 cm kleine Kurvatur entfernen und kommt erst dann mit der Resektion an die typische Stelle in der Nähe der Cardia. Dabei ist eine sekundäre Dehnung des Magenstumpfes wenigstens an der kleinen Kurvatur ausgeschlossen, da dieselbe fest mit der Leber verwachsen war.

Haberer hat in jüngster Zeit die Ansicht vertreten, daß diese Rezidiven auf das Vorhandensein von Pylorusdrüsen im zurückgelassenen Duodenum zu beziehen seien. Dann wäre es selbstverständlich auch bei einer Rezidivoperation nicht möglich, durch eine neuerliche Resektion des Magens eine Dauerheilung zu erzielen, so lange diese Drüsen im ausgeschalteten Duodenum zurückbleiben. Es würden dann diese Fälle zu den unheilbaren Fällen zu rechnen sein. Die verschiedene Ausbreitung der Pylorusdrüsen an der kleinen Kurvatur mag ja entscheidend sein, warum in dem einen Fall von Resektion des Antrums oder halben Magens ein Rezidiv auftritt, während es in der überwiegenden Mehrzahl ausbleibt. Wenn man die Resektion in allen Fällen bis zur Cardia ausdehnt, also die ganze kleine Kurvatur entfernt, dann werden wohl auch kaum Pylorusdrüsen zurückbleiben.

Ich habe schon 1918 die große Magenresektion empfohlen, um dadurch die Hyperacidität dauernd zu beseitigen, weil ich der Ansicht war, daß die Entfernung des Antrums allein nicht genügt, sondern die säureproduzierende Fläche selbst verkleinert werden müsse. Konjetzny fordert ebenfalls die große Resektion, um die chronisch entzündlich veränderte Schleimhaut ganz zu entfernen. Beide Vorschläge treffen sich trotz der verschiedenen theoretischen Ansicht im Endeffekt, nämlich in der dauernden Heilung des Patienten. Wenn meiner Ansicht von der überwiegenden, wenn auch nicht alleinigen Bedeutung der fortbestehenden Hyperacidität für das Entstehen des Ulcus pept. j. entgegengehalten wird, daß doch auch bei nachgewiesener Anacidität diese Geschwüre gefunden wurden, so ist darauf zu erwidern, daß es sich um unrichtig erhobene Befunde handelt, da der Nachweis der Anacidität mit dem Probefrühstück nicht genügt, sondern eine Aushebung nach einer Probemahlzeit erforderlich ist, was Porges zuerst angegeben hat, von Boas u. A. bestätigt werden konnte. Tatsächlich konnten sowohl Porges an dem Material der Klinik Wenckebach wie auch Kalk an dem Material der Klinik v. Bergmann in jedem Fall von U. p. j., bei dem zuerst eine Anacidität gefunden wurde, nach einer Probemahlzeit vermehrte Säurewerte feststellen. Da nach der Resektion nach Billroth II die 2. typische Phase erhalten bleibt, so genügt die Entfernung des Antrums als des Motors der Säureproduktion nicht immer, sondern es muß noch Salzsäure sezernierende Schleimhaut entfernt werden, was nur bei der 2/3-Resektion in genügendem Ausmaße möglich ist. Ich bin fest überzeugt, daß die weiteren Beobachtungen beweisen werden, daß die Antrumresektion, welche zuerst von Schur und Plaschkes, später von Lorenz und Schur empfohlen wurde, nicht immer genügt, daß die 2/3-Resektion des von außen normal aussehenden, aber in der Tat schwer entzündlich veränderten Magens die besten Dauerresultate geben wird, daher trotz gewisser technischer Schwierigkeiten bei der Operation die Methode der Wahl werden wird.

Wenn man die überwiegende Bedeutung der Hyperacidität gelten läßt, dann muß man bei den Rezidivfällen nach Magenresektion imstande sein, durch eine neuerliche Resektion, wenn sie ausgedehnt genug ist, eine Dauerheilung auch in jenen Fällen zu erzielen, welche unter der Annahme einer ganz besonderen Ulcusdisposition für chirurgisch unheilbar gelten könnten. Ich habe am Kongreß für Verdauungskrankheiten 1925 meine Ansicht über das U. p. j. recidivum und das chirurgisch unheilbare Ulcus mitgeteilt und darauf hingewiesen, daß in 5 solchen Fällen eine dauernde Heilung nach der ausgiebigen Resektion erzielt werden konnte. Am meisten beweisend erschienen mir die Erfolge bei 2 Brüdern, bei welchen es nach der Gastroenterostomie wegen U. duod. zum U. p. j. gekommen war, weshalb 1919 von mir die Radikaloperation unter Mitnahme des halben Magens mit nachfolgender y-förmiger Anastomose ausgeführt wurde, wo wegen eines großen Rezidivulcus mit enormen Schmerzen (1/2 g! Morphin täglich) neuerlich operiert werden mußte, wobei jetzt der größte Teil des Magens entfernt wurde. Nach dieser Operation schwanden die Hyperaciditätsbeschwerden, die nach der 1. Radikaloperation bestehen blieben, vollkommen und die Patienten sind, obwohl wieder eine y-förmige Anastomose angelegt worden war, seit 5 1/2 Jahren dauernd beschwerdefrei geblieben. Die angeborene Disposition (2 Brüder) blieb weiter bestehen, sie konnte also nicht das wesentlichste Moment sein, aber die Hyperacidität ist durch die genügend große Resektion, bei welcher kaum 1/5 des normalen Magens zurückgelassen wurde, dauernd beseitigt, so daß auch jetzt die y-förmige Anastomose nicht mehr schädlich ist. Wenn Rieß bei Mitteilung eines Falles von Ulcus duod. recid. nach Billroth I[3]), der nach einer neuerlichen Gastroent.

[3]) Ztbl. f. Chir. 1926, S. 3026.

Digitized by Google

ein U. p. j. bekam, und durch eine 2. Resektion nach Billroth II geheilt wurde, meint, daß der Dauererfolg einer Magenresektion nie von der Größe des resezierten Magenteiles abhängig gemacht werden kann, so stimme ich ihm darin teilweise bei, da, wie ich schon früher ausgeführt habe, beim dilatierten Magen nicht die Größe des resezierten, sondern die Größe des zurückbleibenden Teiles entscheidend ist.

Gegen die Berechtigung der großen Resektionen werden vor allem die Beschwerden des kleinen Magens, die allerdings als unerträglich geschildert werden, angeführt. Ich habe wiederholt betont, daß die Beschwerden des kleinen Magens, welche in den ersten 6 Monaten nach der Operation in einer gewissen Anzahl von Fällen vorhanden sind, in der Mehrzahl der Fälle verschwinden, daß in den Fällen, wo sie weiter bestehen bleiben, nicht die Größe des Magenrestes, sondern die Weite der Anastomose bzw. die Beschaffenheit der abführenden Schlingen maßgebend ist, denn ich habe unter meinem Material die Beschwerden des kleinen Magens bei der Magenresektion nach Billroth I, wo immer ein großer Teil des Magens (mehr als der halbe Magen) zurückbleibt, wo aber die Anastomose bei engem Duodenum eng ist, öfter gesehen, als bei der Endzuseit-Anastomose mit dem Jejunum trotz ausgiebiger Resektion, wo sie in erster Linie dann bestehen bleiben, wenn die Anastomose eng gemacht wurde (z. B. im Jahre 1919 und 1920, um die Sturzentleerung zu vermeiden) oder wenn es nach der Operation infolge lokaler Peritonitis zu Adhäsionen an der abführenden Schlinge kommt. Diese Beschwerden können dadurch, daß die Mahlzeit langsam eingenommen wird, z. B. das Mittagessen auf 1—1½ Stunden ausgedehnt, daß öfters im Tage kleine Portionen genommen werden, vermieden werden, sie waren, wenigstens in meinem Materiale niemals so hochgradig, daß die Patienten darunter zu leiden hatten. Solange ich keine bessere und sichere Methode zur Vermeidung des U.-Rezidivs als die große Magenresektion kenne, halte ich mich durchaus für berechtigt, diese auch weiterhin auszuführen.

Die gastrogene Diarrhoe infolge der Anacidität müßte, wenn sie öfters beobachtet würde, gegen die Berechtigung der großen Resektion sprechen. Ich habe sie unter meinem Material nicht beobachtet. Ein einziger Fall, in dem mir von dem behandelnden Internisten nach mehreren Jahren das Auftreten von Diarrhoen mitgeteilt worden war, die er für echte gastrogene Diarrhoen hielt, hatte nach einer zweiwöchigen Behandlung die Diarrhoen, die Patient auf einen bestimmten Diätfehler bezog, wieder dauernd verloren und er war daher sehr ungehalten, weil er bei der Lebensversicherungsgesellschaft auf Grund meines Berichtes eine höhere Prämie zahlen mußte, während er selbst wieder vollständig beschwerdefrei war.

Im Anschluß an die chirurgische Behandlung des Magenulcus muß die Behandlung des Ulcus pepticum jejuni noch kurz gestreift werden, da sie wegen der relativen Häufigkeit von besonderer Bedeutung ist. Der Ansicht Haberers, daß mit einer Heilung des Ulc. p. j. durch interne Behandlung nicht zu rechnen sei, kann ich nicht beipflichten, da ich glaube, daß das flache U. p. j. ebenso wie das flache U. ventr. durch sachgemäße interne Behandlung wenigstens vorübergehend ausheilt, was ich auch in einem Falle bei der Relaparotomie wegen Appendicitis durch die Narbenbildung an der Anastomosenschlinge (bei der Gastrotomie kein Ulcus zu finden) sicherstellen konnte. Das kallöse oder gegen die Nachbarschaft penetrierende Ulcus erfordert chirurgische Behandlung. Dabei ist der Skeptizismus, der sich in dem Urteil Wydlers aus der Klinik De Quervain ausdrückt, daß beim U. p. j. die Prophylaxe alles, die Therapie nichts sei, welches Urteil sich allerdings auf 40% Mortalität und 70% spätere Mißerfolge gründet, heute durchaus nicht mehr berechtigt. Denn trotz der Größe der Radikaloperation, die nicht bloß in der Entfernung der das Ulcus tragenden Anastomosenschlinge, sondern auch eines großen Teiles des Magens bestehen soll, sind die unmittelbaren Resultate nicht viel schlechter als nach einer gewöhnlichen Ulcusresektion und auch die Dauerresultate können dann befriedigende werden, wenn ein großer Teil des Magens entfernt und vor allem die y-förmige Anastomose vermieden wird.

Meine Erfahrungen beziehen sich auf 76 Radikaloperationen wegen Ulcus pepticum jejuni, darunter 4 im Stadium der akuten Blutung ausgeführt. Während unter den letzteren 2 Todesfälle sich finden, sind von den 72 unkomplizierten Fällen 5 im Anschluß an die Operation gestorben = 6,9% Mortalität.

Von diesen 5 Todesfällen wären 2 zu vermeiden gewesen; es waren beides Fälle von termino-lat. Gastro-Duodenostomie, wo es in dem einen Falle bei einem sehr kachektischen alten Patienten, den ich in New-York operierte, wie mir später mitgeteilt wurde, zu einer Nahtinsuffizienz an der Gastroduodenostomie und damit zur Peritonitis gekommen war. Hätte ich in diesem Falle die sonst geübte Methode des modifizierten Billroth II gemacht, so wäre dieser Patient bei dem zuerst ganz glatten Verlauf sicher gesund geworden. Seither habe ich es mir zur Regel gemacht, bei alten und kachektischen Patienten niemals Billroth I oder deren Modifikation auszuführen, da die Heilung der Anastomose in diesen Fällen bis zum Durchschneiden der Nähte nicht erfolgt und sekundäre Insuffizienzen infolge der Spannung zu erwarten sind.

In dem 2. Falle war es bei der zirkulären Naht des Jejunums dadurch, daß sowohl die Schleimhautnaht als die Serosa-muscularisnaht fortlaufend gemacht worden war und letztere beim Knüpfen des Endfadens offenbar etwas zusammengezogen wurde, zu einer kompletten Stenose der Nahtstelle gekommen, so daß sich schließlich das Bild des hohen Dünndarmverschlusses herausstellte. Da trotz täglicher Magenspülung das Erbrechen, das bei der Methode Billroth I durchaus nicht selten ist, anhielt, dasselbe fäculent wurde, am 6. Tage der Puls, der in den ersten Tagen zwischen 80 und 88 schwankte, auf 140 stieg und der Patient rasch verfiel, so mußte schließlich relaparotomiert werden, wobei sich eine ganz enorme Überdehnung des Duodenums infolge Stenose der zirkulären Naht fand. Der übrige Dünndarm war vollkommen leer. Vordere Gastroenterostomie und Jejunostomie, während der Nacht noch Exitus.

In diesem Fall lag ein technischer Fehler vor, indem ich hier entgegen meiner Gewohnheit die fortlaufende Naht auch bei der 2. Nahtreihe verwendete und dadurch die Stenose erzeugte. Aber auch dann wäre der Patient noch zu retten gewesen, wenn ich in der Hoffnung, daß die Passage, die nach dieser Operation oft durch mehrere Tage aufgehoben ist, schließlich, wie in den anderen Fällen, doch noch frei werde, mit der Operation nicht so lange gewartet hätte, bis das Bild des hohen Dünndarmverschlusses mit der schweren Autointoxikation ausgebildet war. Dieser Fall wird mir zeitlebens eine Warnung sein, bei der zirkulären Naht des Jejunums die fortlaufende Naht zu verwenden.

Der 3. Todesfall wäre wahrscheinlich zu vermeiden gewesen, wenn es gelungen wäre, die Narkose ganz auszuschalten. Bei einem 45jährigen Kollegen war 1913 in Berlin eine hintere Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni, 1919 in Paris eine 2. hintere Gastroenterostomie wegen U. p. j. ausgeführt worden. 1921 konnte ich die Radikaloperation, welche in der Resektion des Duodenums und des halben Magens samt beiden Anastomosen und Anlegung einer y-förmigen Anastomose bestand und wegen der zwei großen Ulcera pept. jej. an beiden Anastomosenschlingen außerordentlich schwierig war, ganz in Splanchnicusanästhesie ausführen. Bei der 4. Operation, die wegen unerträglicher Schmerzen, besonders in der Nacht (Patient mußte wegen dieser Schmerzen alle Stunden Alkalien nehmen, Calcium carbonicum usw.) und wegen des Versagens jeder internen Behandlung notwendig wurde, wurde, da eine Splanchnicusanästhesie nicht möglich war, die Bauchdecken- und Mesenterialanästhesie keine absolute Schmerzlosigkeit ergab, über Verlangen des behandelnden Internisten entgegen dem Wunsche des Patienten, der erklärte, die Schmerzen seien jetzt viel geringer als die Schmerzen, die er bisher in jeder Nacht gehabt habe, eine Äthernarkose (350 ccm für die ganze Operationsdauer von 3½ Stunden) ausgeführt. Obwohl die letzte Operation viel leichter war als die vorletzte, so starb der Patient nach 36 Stunden an Herzschwäche, nachdem der Puls, der nach der Operation voll und kräftig war (100), nach 24 Stunden plötzlich klein und frequent geworden war. Eine Peritonitis ist sicher ausgeschlossen, da nicht bloß der Bauch weich war, sondern auch nach 30 Stunden spontan Winde abgegangen waren. Vielleicht war auch die Kumulierung der Alkaloide (Patient hatte in der Nacht 3 mal Morphininjektionen bekommen), auf deren Bedeutung Hinterstoisser seinerzeit hingewiesen hat, an der Verschlechterung schuldtragend. Auch die Bluttransfusion, welche mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Nachblutung noch ausgeführt wurde, konnte keine Besserung bringen. Hätte ich gewußt, daß das Herz so wenig leistungsfähig ist, so hätte ich mich in Übereinstimmung mit dem Patienten gegen jede Narkose ausgesprochen.

Zwei Fälle starben an lokaler Eiterung zufolge Ösophagusfistel. Da es sich in dem einen Falle um ein über die ganze Magenhinterwand bis zum Ösophagus reichendes Ulc. pept. jej. handelte, so hätte in diesem Falle, wenn die Ausdehnung rechtzeitig erkannt worden wäre, die Radikaloperation unterbleiben und eine Jejunostomie angelegt werden sollen. Im 2. Falle, der eine relativ leichte Radikaloperation betrifft, ist das Auftreten der Ösophagusfistel ziemlich unerwartet gekommen. Mit der Anlegung der Jejunostomie wurde von dem stellvertretenden Chirurgen (es war während meines Urlaubes) etwas zu lange gewartet (10 Tage), so daß der Patient nach 24 Stunden an Inanition starb.

Von den 2 Todesfällen, bei denen Operationen wegen akuter Blutung vorgenommen wurden, kommt 1 Fall (Arrosion der Arteria colica media) auf das Konto der Anämie, ein 2. Fall, bei dem vor-

Digitized by Google

her die Jejunostomie ohne Erfolg angelegt worden war, starb an Peritonitis.

Die unmittelbaren Resultate der Radikaloperation sind also hauptsächlich durch Vermeidung der Todesfälle an sogenanntem Operationsshock und an Lungenkomplikationen infolge möglichster Ausschaltung der Allgemeinnarkose trotz der Größe der Operation zufriedenstellend, wenn auch diese noch verbessert werden kann.

Für die Fernresultate ist nicht bloß die Ausdehnung der Resektion, sondern vor allem die Methode der Anastomose maßgebend. Bis vor 4 Jahren habe ich in allen Fällen die y-förmige Anastomose ausgeführt. Da hier der zwischen Magen-Darmverbindung und der Enteroanastomose liegende Teil des Jejunums direkt von dem noch nicht neutralisierten Mageninhalt fortwährend berührt wird, so kann es, falls der Mageninhalt noch sauer ist, was bei geringer Ausdehnung der Resektion der Fall ist, leicht zur Bildung eines Ulc. pept. jej. kommen, das genau bis zur Einmündung der zuführenden Jejunumschlinge reicht. Damit erklärt sich auch die große Zahl der Rezidiven nach y-förmiger Anastomose. Ich habe unter 22 Fällen 4 sichere Fälle von Rezidive von Ulc. p. j. (durch Operation festgestellt) und 4 wahrscheinliche Fälle (durch klinische Untersuchungen festgestellt). Daß bei genügend großer Magenresektion auch mit der y-förmigen Anastomose schließlich eine Dauerheilung möglich ist, beweisen die beiden früher erwähnten Brüder, die jetzt 5½ Jahre vollkommen beschwerdefrei sind. Wir können also durch Vermeidung der y-förmigen Anastomose und durch entsprechend große Resektion des Magens bei der Radikaloperation des U. p. j. ebenso gute Dauerresultate wie bei der gewöhnlichen Ulcusresektion erzielen. Die Exzision des Ulcus oder der Gastroenterostomieöffnung und das Anlegen einer neuen Gastroenterostomie ist vollkommen wertlos, weil an den ursächlichen Faktoren nichts geändert wird. Aber auch die Resektion kann selbst nach Mitnahme des Pylorus, wenn sie nicht genügend groß war, das Rezidiv nicht verhindern. Ich habe unter meinen 76 Radikaloperationen wegen U. p. j. 2 Fälle, wo bereits 4 Operationen vorausgegangen waren, unter diesen auch eine Pylorus-Antrum-Resektion. Der Wichtigkeit halber möchte ich diese kurz anführen.

Der eine Fall betrifft einen 33jährigen Arbeiter, den ich am 31. Okt. 1923 während meiner Amerikareise in San Franzisko operierte. Die 1. Operation war 2½ Jahre vorher ausgeführt worden (Übernähung eines perforierten Ulcus duodeni). Zweite Operation vor 2 Jahren (Resektion des Ulcus mit Pylorus und Antrum nach Billroth II), 3. Operation vor 5 Monaten wegen Perforation eines U. p. j.; dabei Exzision der Gastroenterostomie, Verschluß des Magens und Jejunums (der Operateur glaubte eine einfache Gastroenterostomie vor sich zu haben). Wegen fortwährenden Erbrechens nach 6 Tagen eine 4. Operation, Anlegung einer Gastroenterostomia antecolica ohne Enteroanastomose. Darnach wieder Beschwerden, die aber auf die große Ventralhernie und auf die Adhäsionen bezogen werden. Unter dieser Diagnose wird Patient im Spital behandelt. Die von mir auf Grund der Anamnese, der Schmerzen und des Tastbefundes gestellte Diagnose: Ulcus pept. jejuni wird wegen der vorausgegangenen Resektion von den Ärzten nicht für wahrscheinlich gehalten. 5. Operation in Bauchdecken-Anästhesie begonnen, zur Lösung der ausgedehnten Verwachsungen Lachgasnarkose, dann Splanchnicusanästhesie, die für die weitere Operation vollkommen ausreichend ist; Duodenum blind verschlossen, Antrum fehlt. Vordere Gastroenterostomie, großes in die vordere Bauchwand penetrierendes Ulc. der abführenden Jejunumschlinge gegenüber der Anastomose. Im zuführenden Schenkel weit nach links gelegen ein 2. in die vordere Bauchwand penetrierendes Ulcus; enorm viel Verwachsungen, die schwer zu lösen sind. Resektion des Magens (10 cm kleine, 20 cm große Kurvatur) und der am meisten verwachsenen Jejunumschlingen in einer Ausdehnung von 1 m; zirkuläre Naht des Jejunums, Endzuseit-Anastomose, Heilung. Laut Mitteilung des Arztes vom April 1926 ist Patient vollkommen gesund und beschwerdefrei.

Der 2. Fall betrifft einen 33jährigen Patienten, bei dem bereits 4 Operationen, jede von einem anderen Chirurgen ausgeführt worden waren: 1. Hintere Gastroent. wegen Ulc. duodeni; 2. Exzision der Gastroent. wegen Ulc. pept. jej., Anlegung einer vorderen Gastroent. und Enteroanastomose; 3. wegen Rezidivs des Ulc. pept. jej. Resektion des Antrums samt Pylorus und Anastomosenschlinge unter Belassung der Braunchen Enteroanastomose; Endzuseit-Anastomose mit dem Magenstumpf; 4. wegen neuerlichen Ulcus an der Anastomose mit Stenosenerscheinungen, Anlegung einer 2. Gastroent.; nach dieser Operation wieder Ulc. pept. j. an der neuen Anastomose mit Durchbruch in das Colon und Bildung einer Magen-Jejunum-colonfistel. Hochgradige Abmagerung.

5. Operation Nov. 1924 in Splanchn.-Anästhesie, zur Lösung der schweren Verwachsungen 120 ccm Äther. Resektion des Magenstumpfes (10 cm kleine, 15 cm große Kurvatur) mit beiden Anastomosen, von denen die erstere frei, die letztere von dem großen Ulc. pept. jej. eingenommen ist. Resektion von 20 cm Colon transversum, Seitzuseit-Anastomose am Colon, zirkuläre Naht des Jejunum, dann unterhalb typische Endzuseit-Anastomose mit dem kleinen Magenstumpf. Heilung. Seither ist Patient vollkommen beschwerdefrei, (über 2 Jahre) hat 10 kg an Gewicht zugenommen, kann wieder alles essen (Demonstration des Präparates).

Da in diesen beiden Fällen trotz Magenresektion immer wieder Rezidive auftraten, so könnte man sie viel eher zu den chirurgischen unheilbaren Fällen rechnen, als jene Fälle, auf Grund deren Mandl seinerzeit den Begriff „chirurgisch unheilbares" Ulcus aufgestellt hat, wo aber nicht einmal der Versuch einer Radikaloperation durch Magenresektion gemacht worden war.

Ich habe schon wiederholt gegen die Berechtigung des Begriffes „chirurgisch unheilbares" Ulcus Stellung genommen, zuletzt in einer eigenen Mitteilung in der W. kl. W. Nr. 25, Nr. 11 und muß trotz der neuerlichen Erwiderung Mandls daran festhalten, daß die Lehre vom chirurgisch unheilbaren Ulcus, die durch keinen einzigen beweiskräftigen Fall gestützt werden konnte, einen ungeheuren Schaden für die leidende Menschheit deshalb bedeutet, weil bei Patienten, die durch eine wirklich große Resektion und durch Vermeidung gewisser technischer Fehler (y-förmige Anastomose) dauernd geheilt werden könnten, wie eigene Beobachtungen und Mitteilungen aus der Literatur (Jenckell, Müller usw.) beweisen, zufolge dieser Lehre vom unheilbaren Ulcus jede weitere Operation als unnütze Polypragmasie von jedem gewissenhaften Arzt abgelehnt werden muß. Da wir gesehen haben, wovon die guten Dauerresultate abhängig sind, so können wir heute mit voller Berechtigung Patienten, bei welchen trotz mehrmaliger Operation wieder Ulcusbeschwerden aufgetreten sind, eine neuerliche Operation vorschlagen, wenn die interne Behandlung nicht imstande ist, die Beschwerden und damit auch die Gefahren eines U. p. j. recidivum dauernd zu beseitigen und wir können diesen armen Patienten auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen vollkommene Dauerheilung in Aussicht stellen. So ist einer der von Mandl seinerzeit angeführten Fälle durch eine wirklich große Resektion, die ich am 24. Januar 1920 ausführte, bis heute, also durch 7 Jahre, vollkommen geheilt, kann alles essen.

Da es keine allgemein gültige Regeln für die Ulcusbehandlung gibt und geben kann, so wird die Indikationsstellung zur Operation an sich und hinsichtlich der Wahl der Operationsmethode immer eine subjektive bleiben. Der größte Nutzen kann für die Patienten aus einer innigen Zusammenarbeit zwischen praktischem Arzt, Internisten und Chirurgen erzielt werden, wenn erstere nach Versagen sachgemäßer interner Behandlung, die in allen Fällen vorher durchgeführt werden sollte, die Patienten nicht zu spät zur Operation schicken, wenn andererseits der Chirurg nicht bloß danach trachtet, durch Erweiterung seiner Erfahrung, durch Verbesserung seiner operativen Technik und vor allem durch Vermeidung jeder weiteren Schädigung des Patienten durch die tiefe Allgemeinnarkose die unmittelbaren Operationsresultate zu verbessern, sondern wenn er nach durchgeführter Operation den Patienten zur sachgemäßen internen Nachbehandlung an den Internisten bzw. praktischen Arzt zurückschickt.

Mein Standpunkt in der Frage der operativen Behandlung läßt sich kurz zusammenfassen:

1. Beim Ulcus ventriculi halte ich die Resektion in allen Fällen für angezeigt und führe sie auch durch und zwar nicht bloß wegen der besseren Dauerresultate, sondern vor allem wegen der relativen Häufigkeit der malignen Degeneration des Ulcus und der Unmöglichkeit, diese während der Operation selbst zu erkennen.

2. Beim Ulcus duodeni wird, wenn die anatomische Ausbreitung es erlaubt, die Resektion ausgeführt, dabei der Pylorus und ⅔ des Magens entfernt. Beim nicht resezierbaren Ulcus wird die Resektion zur Ausschaltung gemacht, dabei ein großer Teil des Magens (⅔ bis ¾) weggenommen, der Pylorus aber nur ausnahmsweise mit entfernt. Bei alten Leuten kommt bei nichtresezierbarem Ulcus duodeni die Gastroenterostomie in Frage.

3. Bei der akuten Blutung ist bei sicherstehender Diagnose Ulcusblutung die möglichste Frühoperation anzustreben, welche als Resektion die besten unmittelbaren Resultate und die besten Dauererfolge gibt.

4. Die Methode Billroth I und deren Modifikation nach Haberer wird nur dort verwendet, wo ein besonders weites oder bewegliches Duodenum keine größere augenblickliche Gefahr als die Endzuseit-Methode mit der ersten Jejunumschlinge mit sich bringt.

Digitized by Google

5. Die großen Resektionen, bei welchen also nur $^1/_3$ des normal großen Magens zurückbleibt, geben bisher die besten Dauerresultate, daher halte ich, wenn sie auch als vollkommen unberechtigt erklärt werden, mich doch für berechtigt, sie so lange auszuführen, als sie nicht durch bessere und sicherere Methoden ersetzt werden können.

6. Beim Ulcus pepticum jejuni gelingt es auch nach wiederholten Operationen durch wirklich große Resektionen (bis zur Cardia reichend), und durch Vermeidung der y-förmigen Anastomose auch nach wiederholten Rezidiven schließlich eine Dauerheilung zu erzielen, so daß der Begriff „chirurgisch-unheilbares Ulcus“ in meinem Material bisher keine Geltung hat.

Abhandlungen.

Aus dem Pharmakologisch-Pharmakognostischen Institut der Deutschen Universität zu Prag.

Die Bedeutung der schweißtreibenden Tees.

Von W. Wiechowski.

Die Erregung einer mehr minder reichlichen Schweißsekretion als therapeutische Maßnahme beschränkt sich gegenwärtig auf die Fälle, in denen die insuffiziente Nierenfunktion eine Entleerung von Flüssigkeit und harnfähigen Substanzen auf anderem Wege notwendig erscheinen läßt, während die Bedeutung diaphoretischer Eingriffe früher viel größer war.

Die Schweißsekretion folgt zwar in ihren physiologischen Einzelheiten nicht der Nierensekretion, sondern derjenigen der echten Drüsen, welche unter strenger Kontrolle des Nervensystems stehend, wenn auch dauernd tätig, so doch in erster Linie durch Nerven erregt und gehemmt werden und von der Nierensekretion noch dadurch unterschieden sind, daß die Steigerung der Sekretion mit einer Zunahme der Konzentration an festen Bestandteilen einhergeht, während bei der Niere das Umgekehrte zutrifft. Doch dürfte für die Zusammensetzung des Schweißes wiederum eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Harn darin bestehen, daß sie in erster Linie von der Zusammensetzung des Blutes abhängig ist. Schon de norma werden die wichtigsten Harnbestandteile auch durch den Schweiß eliminiert, so daß eine intensive Anregung der Schweißsekretion in der Tat bis zu einem gewissen Grade die Nierentätigkeit ersetzen könnte. Eine Berechnung der möglichen Schweißmengen und der mit ihnen eliminierten festen Bestandteile läßt diesen Schluß auch in quantitativer Beziehung gerechtfertigt erscheinen.

Zur Erfüllung anderer Indikationen jedoch sind Schwitzprozeduren heutzutage nur mehr als Hausmittel in Gebrauch, meist zum Zwecke der Kupierung fieberhafter Zustände bzw. Infektionen. Als eigentliche antipyretische Maßnahmen werden sie insbesondere in der wissenschaftlichen Heilkunde nicht verwendet, wie wohl eine Gruppe antipyretisch wirkender Substanzen hauptsächlich unter Vermittlung einer starken Schweißsekretion als einer Teilwirkung, zur Temperaturherabsetzung führt.

Auch hierbei zeigt sich übrigens, daß ein normaler Organismus infolge prompter Regulation nicht mit Temperaturminderung reagiert, sondern die Schweißsekretion ohne solche Folgen zustande bringt, wie auch antipyretische Stoffe mit anderem Wirkungsmechanismus, bei dem die Schweißsekretion höchstens eine untergeordnete Rolle spielt, am nicht fiebernden Individuum, selbst in großen Dosen, ohne Temperaturwirkung bleiben.

Mag auch die Schweißerregung im Beginn von Infektionskrankheiten nur deshalb als erwünscht in Anwendung gezogen worden sein, weil man die unter Schweißbildung eintretende kritische Entfieberung in bestimmten Krankheiten im Sinne hatte, so muß die Möglichkeit offen gelassen werden, daß es außer den Indikationen zur Schweißerregung, welche in dem Wunsche nach Ausfuhr von Wärme, Flüssigkeit und harnfähigen Bestandteilen beruhen, in anderen, vielleicht sekundären, therapeutisch jedoch bedeutungsvollen Wirkungen der Schweißsekretion, in Zukunft noch andere Indikationen für die Verwendung solcher therapeutischer Maßnahmen gefunden werden können.

Es ist bemerkenswert, daß die Pharmaca, in deren Wirkungsbild die Steigerung der Schweißsekretion besonders in den Vordergrund tritt, nämlich das Pilocarpin und seine pharmakologischen Homologen in der Praxis kaum zur Erregung des Schwitzens verwendet werden. Diese Stoffe sind mit gleichzeitigen andersartigen Wirkungen ausgestattet, so daß eine isolierte Erregung des Schwitzens kaum möglich ist. Mindestens ist die gleichzeitige Speichelerregung eine unerwünschte Nebenwirkung. Diese potentesten Diaphoretica greifen ganz peripher an den Endigungen der Schweißdrüsennerven oder an den Drüsenzellen selbst an. Andererseits werden die temperaturmindernden Gehirnkrampfgifte, in deren Wirkungsbild die Schweißsekretion zum Unterschied von anderen antipyretischen Arzneimittelgruppen besonders in den Vordergrund tritt, bis vielleicht auf den Kampfer, kaum therapeutisch angewendet und zwar gegenwärtig weder zum Zwecke der Antipyrese noch auch zum Zwecke einer unabhängig davon erwünschten Diaphorese. Es ist von hohem therapeutischen Interesse, daß die Temperaturminderung dieser im zentralen Nervensystem durchaus erregend wirkenden Substanzen, zu denen auch das früher vielfach als Diaphoreticum angewandte Ammonium aceticum zu zählen ist, während andere wie das Picrotoxin arzneilich überhaupt nicht und wieder andere, wie das Apomorphin oder Santonin, wegen ganz anderer Teilwirkungen therapeutisch Verwendung finden, die Temperaturherabsetzung offenbar nicht durch Lähmung oder Beruhigung, sondern durch Erregung irgend eines Hirnteils zustande bringen. Diese Tatsache hat auch H. H. Meyer zu der Annahme eines besonderen Teilzentrums der Wärmeregulation geführt, des von ihm sogenannten thermolytischen Zentrums, dessen Erregung die Temperatur und zwar auf dem Wege der Schweißerregung, sowie der insbesondere bei Tieren deutlichen Polypnoeerregung, vielleicht sogar auch auf dem Wege der Erregung eines Vasodilatatorenzentrums herabsetzt.

Aber auch von dieser Möglichkeit der arzneilichen Diaphorese wird heute kaum Gebrauch gemacht. Wenn auch vielleicht die insbesondere bei Erkrankungen der Respirationsorgane günstige Wirkung öfterer Kampfergaben unter Mitwirkung der eben erwähnten Teilwirkung des Kampfers zustande kommen mag, so wird jedenfalls auch der Kampfer nicht vom Standpunkte der Diaphorese aus bei jenen Fällen herangezogen.

Das heute so gut wie ausschließlich benutzte Schweißerregungsmittel ist die Wärmezufuhr in Form von Schwitzbädern, welche entweder als elektrische Lichtbäder oder als Heißluftbäder ausgebildet sind.

Hierbei handelt es sich einerseits um Wärmestauung, indem der Organismus verhindert wird Wärme abzugeben, während ihm gleichzeitig Wärme zugeführt wird, was letzteres isoliert auch durch Einnahme heißer Flüssigkeiten herbeigeführt werden kann. Andererseits werden aber die Endigungen der Wärmenerven durch die erhöhte Temperatur und im Falle des elektrischen Lichtbades auch durch Wärmestrahlung erregt. Die Wärmestauung an sich führt zu einer erhöhten Bluttemperatur und diese ist es, welche die zentralen Regulationsmechanismen, unter anderem auch die Schweißsekretion in Gang setzt, während die Reizung der Endigungen der Wärmenerven auch unabhängig von einer tatsächlichen Erwärmung der Haut und insbesondere unabhängig von einer Steigerung der Bluttemperatur die Regulationszentren und damit das Schweißzentrum reflektorisch erregt. Die erwähnten Gehirnkrampfgifte scheinen ebenso wie die erhöhte Temperatur des Blutes die der Wärmeregulation dienende Schweißsekretion zentral in Gang zu setzen.

Von den hiermit bestehenden drei Möglichkeiten der zentralen Erregung des Schwitzens: Wärmestauung, pharmakologische Erregung des thermolytischen, insbesondere des Schweiß-Zentrums und dessen reflektorische Erregung durch Reizung der Wärmepunkte in der Peripherie wird heute nur die Wärmestauung, d. h. die Erzeugung einer erhöhten Bluttemperatur im Verein mit einer Reizung der Wärmepunkte der Haut oder auch ohne diese verwendet. Denn mangels des Nachweises wirksamer Substanzen in den betreffenden Drogen gilt auch die Wirkung der Schwitztees als ausschließliche Wirkung der mit dem Infus zugeführten Wärme bei durch Decken teilweise verhinderter Wärmeabgabe.

Eine direkte zentrale Erregung des Schwitzmechanismus mindestens durch die seinerzeit im Gebrauch gewesenen Arzneimittel wie Ammonium aceticum und Kampfer, wieder zu versuchen und eventuell aus dieser Gruppe noch andere besonders wirksame auszuwählen, wäre durchaus berechtigt, aber auch eine reflektorische Erregung des Schwitzens durch isolierte Reizung der Wärmepunkte der Haut, welche bisher überhaupt noch nicht verwendet wurde, ist möglich, seit Stary nachgewiesen hat, daß außer der in dieser Hinsicht bereits bekannten Kohlensäure, in hohem Maße die feurig schmeckenden Gewürze: Paprika, Pfeffer und Ingwer bzw. die in

Digitized by Google

diesen Drogen enthaltenen wirksamen Stoffe entgegen der bisherigen Meinung nicht entzündungserregend, sondern lediglich reizend auf die Wärmenervenendigungen wirken. Eine Applikation dieser Stoffe auf die äußere Haut bei Verhinderung allzu rascher Wärmeabgabe ist geeignet eine Vermehrung der Schweißsekretion zu bewirken, wie auch im Tierexperiment die innerliche Eingabe dieser Substanzen, welche auch in größten Gaben noch völlig ungiftig sind, eine Temperaturherabsetzung infolge der reflektorischen Erregung des Wärmeregulationszentrums durch die Reizung der Wärmenervenendigungen im Magen hervorrufen.

Der Schwitzeffekt aber aller dieser Erregungsmittel hängt zweifellos von der individuellen und momentanen Empfindlichkeit des gesamten Schweißapparats ab und darin dürfte es begründet sein, daß das Schwitzen nach Ausmaß und Veranlassung so ungemein großen Schwankungen von Individuum zu Individuum unterworfen ist.

Die Pharmakologie des Schwitzens muß nicht nur alle diese Möglichkeiten der Erregung des Schwitzapparats berücksichtigen, sondern zum Zwecke einer Erregung der Schweißsekretion sich stets nach Intensität und Dauer gleicher Schwitzreize bedienen, um richtige Resultate zu erzielen. Da unsere Versuchstiere nicht schwitzen, erscheint es auch selbstverständlich, daß solche Versuche nur am Menschen und wegen deren großen individuellen Empfindlichkeitsdifferenzen nur an einundderselben Person durchgeführt werden können.

Nach mancherlei Versuchen sind wir zu einer einfachen Methodik gelangt, welche einen abstufbaren, nach Intensität und Dauer reproduzierbaren Schwitzreiz auszuüben gestattet. Der verwendete Apparat ist ein einfacher, aus luftdichtem Stoff hergestellter Kasten, in welchem die Versuchsperson völlig entkleidet bequem sitzt, während sich der Kopf außerhalb des Kastens befindet. Am Halse ist das Kasteninnere möglichst dicht gegen außen abgeschlossen. Ein unter dem Sitz befindlicher elektrischer Widerstand, der durch einen im Kasten selbst befindlichen Schalter betätigt werden kann, erzeugt Wärme. Die heiße Luft steigt auf und verläßt durch die Fugen des Apparats den Kasten. Je nach Wunsch kann eine Temperatur bis 60° durch den Schalter auf einer bestimmten Höhe stundenlang aufrecht erhalten werden, da die Versuchsperson vor sich ein im Kasten befindliches, aber über dessen Decke hinausreichendes Thermometer beobachten und nach dessen Angaben den Widerstand betätigen kann. Hierbei wirkt auf die Versuchsperson in erster Linie die Wärmestauung bzw. Behinderung der Wärmeabgabe und Zufuhr einer gewissen Wärmemenge, soweit es die Durchblutung der Haut zuläßt. Außerdem aber dürfte in einem jedoch nicht berechenbaren Maße eine Reizung der Wärmepunkte der Hautoberfläche in Betracht kommen. Durch Aufenthalt in dem Schwitzkasten, welcher innerhalb $^1/_4$ Stunde die gewünschte Temperatur im Innern zu erreichen gestattet, kann man je nach Wunsch verschieden lange den gewählten Reiz einwirken lassen, indem nach einer bestimmten Zeit der Einwirkung die Heizung definitiv abgestellt wird, wonach das Kasteninnere bzw. die Kastenluft nach etwa $^1/_2$ Stunde diejenige Temperatur erreicht, welche es nach etwa $^1/_4$ Stunde anzunehmen pflegt, wenn die Versuchsperson den Kasten, ohne die Beheizung zu betätigen, besetzt.

Mittels einer derartigen Einrichtung ist es leicht, die normale Wirkung einer bestimmten Außentemperatur, welche eine bestimmte Zeitlang einwirkt auf die Schweißsekretion, dadurch zu ermitteln, daß vor und nach der Schwitzprozedur das Körpergewicht durch Wägung ermittelt wird. Auf diese Weise wird zwar die gesamte extrarenale Wasserabgabe festgestellt, welche aber als zum größten Teil auf die Schweißsekretion entfallend, praktisch dieser gleichgesetzt werden kann. Was sonst von Wasser außer durch den Schweiß abgegeben wird, geht durch die Lungen bzw. Respirationsluft ab. Die Größe dieses Anteils der extrarenalen Wasserabgabe wird sich vielleicht ermitteln lassen, so daß man eine Vorstellung darüber erhalten wird, inwiefern eine solche Messung der Schweißdrüsenfunktion mit einem bedeutenden oder weniger bedeutenden Fehler behaftet ist.

Diese Versuchsanordnung, welche ursprünglich dazu bestimmt war, den Anteil, welchen eine etwaige extrarenale Wasserabgabe an der durch diuretische Maßnahmen bewirkten Gesamtwasserabgabe habe, festzustellen, wurde in den Dienst der Frage gestellt, inwiefern die Bestandteile der bisher gebräuchlichen schweißtreibenden Drogen etwa an deren Wirkung beteiligt wären, und ob in der Tat die oft sehr erhebliche Schweißwirkung dieser unschuldigen Arzneimittel lediglich zurückzuführen sei auf die mit dem heißen Getränk zugeführte Wärmemenge bei Verhinderung einer allzuraschen Wärmeabgabe, wobei das treibende Agens für das Schwitzen die Erhöhung der Bluttemperatur wäre.

Die unmittelbare Veranlassung zu diesen Versuchen bot der Umstand, daß ich in den für schweißtreibend geltenden Drogen, den Flores Chamomillae, Sambuci und Tiliae, Glykoside aufgefunden habe, deren Wirkung in einer Steigerung der Empfindlichkeit des Organismus oder isolierter Organe für auf dem Wege der sympathischen Nerven herankommende Reize, insbesondere in einer Steigerung der Empfindlichkeit gegenüber dem Adrenalinreiz besteht, während unmittelbare Wirkungen auf die Funktionen der Organe, sei es am unversehrten Tiere, sei es am überlebenden Organ, sich nicht haben feststellen lassen.

Ich habe über diese und eine Reihe anderer Glykoside in einem im hiesigen Ärzteverein gehaltenen Vortrag ausführlich berichtet. Sie wurden nach einer Methode gewonnen, welche ursprünglich für die digitalisartig wirkenden Glykoside ausgearbeitet worden war, sich aber als Methode zur Gewinnung von Glykosiden überhaupt bewährt hatte. Es lag nahe, in diesen Glykosiden die wirksamen Stoffe der betreffenden Drogen zu vermuten. Eine fördernde Wirkung auf die Schweißsekretion kann natürlich auch durch eine Steigerung der Empfindlichkeit des ganzen Schwitzapparates gegenüber den ihn sonst treffenden Reizen zustandekommen. Gerade die hier in Betracht kommende Wirkung erschien insofern als eine bedeutungsvolle, als sie zufolge der Versuche an überlebenden Organen die Anwesenheit der betreffenden Substanz lange Zeit überdauert und im Gegensatz zu den gewohnten dynamischen, alterativen Wirkungen der Pharmaca nicht meist noch während der Anwesenheit des Agens verschwindet, ja zunächst oft in ihr Gegenteil umschlägt. Dabei sei insbesondere hervorgehoben, daß es sich nicht um eine Steigerung der Empfindlichkeit der sympathischen Nervenendigungen handelt, wie eine solche für das Cocain als Ursache einiger seiner Wirkungen angenommen wird, sondern daß wahrscheinlich die Wirkung auf die Empfindlichkeit des Erfolgorgans gerichtet ist.

In unserem Falle konnte man annehmen, daß die aus den genannten Drogen gewonnenen Glykosidfraktionen ganz besonders die Erregbarkeit der Schweißdrüsen für die ihnen zufließenden sympathischen Reize steigern und damit die Ursache für die schweißtreibende Wirkung dieser Drogen darstellen würden.

Wie schon im Tierexperiment, so mußte natürlich auch am Menschen zum Nachweise der vermuteten Empfindlichkeitswirkung ein Prüfungsreiz gewählt werden, welcher möglichst genau reproduziert und an einunddemselben Individuum vor und nach der Applikation der betreffenden Substanz auf seinen Effekt hin untersucht werden konnte.

Es wurden daher nach der erwähnten Methode Versuche im Schwitzkasten derart ausgeführt, daß der Gewichtsverlust nach einer bestimmten Zeit des Aufenthaltes bei bestimmter Temperatur ohne und nach voraufgegangener Einnahme der betreffenden Glykoside festgestellt wurde. Es zeigte sich nun, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht, daß in der Tat nach Einnahme von $^1/_2$—1 g der aus den genannten Drogen dargestellten Glykoside eine beträchtliche Vermehrung der durch den gleichen Reiz sonst bewirkten, normalen, Schweißsekretion eintritt.

Schweiß- und Harnabsonderung einer 42jähr., männlichen, gesunden Versuchsperson innerhalb 2 Stunden im Schwitzkasten unter sonst identischen Bedingungen von 10—12 Uhr.

Substanz	Gesamtgewichtsverlust g	Harn g	Schweiß g
1. Ohne Heizung, T. 23° . .	220	130	90
2. T. 40°	500	110	390
3. T. 40°, 1,0 g Glycos. aus Flores Sambuci . . .	790	130	660
4. T. 40°, 1,0 g Glycos. aus Flores Chamomillae .	550	130	420
5. T. 40°, 2,0 mg Atropin . .	340	80	260
6. T. 40°, 2,0 mg Atropin, 1,0 g Glycos. von Flores Samb.	550	225	325
7. Ohne Heizung, T. 23°, Stamm u. Extremitäten mit Extrakt aus Fruct. capsici bestrichen	320	180	140

Wegen der uns schon vordem in ähnlichen Versuchen aufgefallenen Beziehungen zwischen Diurese und Diaphorese wurden stets die in der gleichen Zeit sezernierten Harnmengen gemessen und sind auch in die vorstehende Tabelle aufgenommen.

Digitized by Google

Neben den beiden Versuchen über die Wirkung der Kamillen- und Sambucusglykoside ist auch ein Versuch in die Tabelle aufgenommen, welcher die schweißhemmende Atropinwirkung und deren antagonistische Beeinflußbarkeit durch Sambucusglykoside zeigt, sowie ein Versuch, durch isolierte Reizung der Wärmepunkte der Haut mittels Paprikaextrakt Schwitzen zu erregen, welcher die Möglichkeit einer solchen rein reflektorischen Erregung des Schweißzentrums erweist.

Einige tastende Vorversuche an klinischem Material sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Es war nicht möglich, hierbei in der gleichen exakten Weise vorzugehen, wie es oben als Forderung für derartige Versuche aufgestellt worden ist. Immerhin wurden die Bedingungen in den einzelnen Versuchen möglichst gleich gehalten, so daß die beobachteten Ausschläge mit Sicherheit auf die Glykosidwirkung bezogen werden dürfen. Bei diesen Versuchen nahmen die Personen für je 2 Stunden in einem Glühlichtbade Aufenthalt, wobei der außerhalb des Kastens befindliche Kopf durch eine Kühlschlange dauernd gekühlt wurde. Alle 4 Personen hatten außerdem stets gleiche Zeit vor dem Bade $^1/_2$ Liter Milch zu sich genommen. In diesen Versuchen erwiesen sich die Kamillenglykoside stärker wirksam als das Präparat aus Flores Sambuci, während die gesunde Versuchsperson der ersten Tabelle auf die letzteren Glykoside mit stärkerem Schwitzen reagiert hat, als auf das Präparat aus Flores Chamomillae. Die Präparate wurden stets unter Verwendung von 150 g Leitungswasser unmittelbar vor dem Beginn des Bades eingenommen.

	Substanz	Gesamtgewichtsverlust g	Harn g	Schweiß g
Fall 1 (Ischias)	Keine	1115	115	1000
	0,5 g Glykos. aus Flor. Cham.	1373	73	1300
	0,5 g Glykos. aus Flor. Samb.	970	70	900
Fall 2 (abgel. Grippe)	Keine	445	45	400
	0,5 g Glykos. aus Flor. Cham.	1359	59	1300
	0,5 g Glykos. aus Flor. Samb.	572	372	200
Fall 3 (Arthritis)	Keine	645	145	500
	0,5 g Glykos. aus Flor. Cham.	1193	93	1100
	0,5 g Glykos. aus Flor. Samb.	1010	110	900
Fall 4 (Multiple Sklerose)	Keine	570	170	400
	0,5 g Glykos. aus Flor. Cham.	920	120	800
	0,5 g Glykos. aus Flor. Samb.	900	300	600

Es kann daher wohl geschlossen werden, daß die Schwitzwirkung der genannten, als schweißtreibend bisher benutzten Drogen darauf beruht, daß in ihnen enthaltene glykosidische Substanzen die Empfindlichkeit des Schwitzapparates derart erhöhen, daß mittlere Reize zu einer starken Wirkung führen und unterschwellige Reize über die Schwelle gehoben werden können. Wir müssen daher die Wirkung des Schwitzens nicht, wie das bisher geschehen ist, nur auf die Reizwirkung beziehen, welche die mit den Infusen dem Organismus zugeführte Wärme auf den Schweißmechanismus ausübt.

Die hier als Glykoside bezeichneten, aus alkoholischen Drogenauszügen abgeschiedenen Produkte sind keineswegs reine kristallisierte Substanzen, sondern es handelt sich bei diesen, als braune unscheinbare, in Wasser und Alkohol lösliche Pulver vorliegenden Produkten um eine bestimmte, durch ihre Reaktionen gekennzeichnete Fraktion des Drogenauszuges, welche vorhandene Glykoside zu enthalten pflegt, bzw. im wesentlichen aus Glykosiden besteht und bei den digitalisartig wirkenden Drogen, sowie bei den Abführdrogen vom Typus der Faulbaumrinde die gesamte Wirksamkeit bzw. die gesamten Glykoside, welche die Träger der bezüglichen Wirkungen sind, enthält. Diese Fraktion besteht nicht nur aus den betreffenden Glykosiden, sondern enthält für gewöhnlich noch gerbstoffartige Substanzen, welche mit den Glykosiden in einer Art lockerer Verbindung zu stehen scheinen und ihnen eine bedeutende Wasserlöslichkeit zu erteilen pflegen, welche den reinen, kristallisierten Glykosiden meist abgeht. Per analogiam kann vorläufig geschlossen werden, daß ebenso, wie in den erwähnten beiden Fällen, auch bei den schweißtreibenden Drogen die verwendete Aussalzmethode die gesamte wirksame Fraktion niederschlägt. Dagegen stößt eine weitere Reinigung der erhaltenen Produkte insofern auf Schwierigkeiten, als in diesem Fall, zum Unterschiede von den digitalisartig wirkenden Drogen, deren Verarbeitungsart als Vorbild gedient hat, keine leichte und genaue biologische Methode zur Verfügung steht, an deren Hand die Versuche zur Abtrennung etwa noch vorhandener unwirksamer Begleitstoffe durchgeführt werden könnte.

Gleichwohl aber gewährt die Methode der Darstellung eine hinreichende Sicherheit, Produkte von stets annähernd gleicher Wirksamkeit zu erhalten, und es dürfen daher diese Präparate der genannten 3 schweißtreibenden Drogen als ein Fortschritt angesehen werden, indem sie eine genaue Dosierung der schweißerregenden Substanz gestatten, welche bei Verwendung der Drogeninfuse infolge des schwankenden Gehalts der Drogen an diesen Glykosiden bisher nicht möglich war, und andererseits die Möglichkeit schaffen, über die therapeutische Bedeutung dieser Schweißerregung klinische Versuche anzustellen und das Schwitzenlassen der modernen Arzneitherapie wieder zurückzugewinnen.

Versuche, über welche Starkenstein aus unserem Institut berichtet hat[1]), weisen darauf hin, daß zwischen Schwitzen und Diurese weit innigere Beziehungen, als man bisher annehmen konnte, bestehen dürften, so daß in Zukunft der Schweißerregung möglicherweise eine weit größere Bedeutung als heute zukommen könnte.

Natürlich bedarf es keineswegs eines Schwitzkastens oder elektrischen Lichtbades, wenn man die genannten 3 Präparate zur Schweißerregung verwenden will, sondern es genügt, genau so wie bei der Verwendung der Drogen in Form der Infuse, die Bettwärme bzw. das Einhüllen in warme Decken als Reiz.

Die im vorstehenden berichteten vorläufigen Versuche lassen einen Vergleich der Wirkungsstärken der 3 Präparate nicht zu und noch weniger kann aus ihnen ein Hinweis auf die zweifellos bestehenden qualitativen Unterschiede zwischen ihren Wirkungen entnommen werden. Man darf aber annehmen, daß für die im Einzelfall erfolgende Wirkung nicht nur die Individualität des Patienten, sondern auch die Besonderheit der gerade vorliegenden krankhaften Störung maßgebend sein wird.

Die Klinik ist jedenfalls in den Stand gesetzt, nicht nur ganz allgemein die therapeutische Wertigkeit derart erregten Schwitzens zu erproben, sondern auch die etwa zwischen den Präparaten bestehenden Wirkungsunterschiede zu ermitteln.

In den Lehrbüchern der Arzneiverordnung sind nur die 3 behandelten Drogen als diaphoretische angeführt. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß unter den überaus zahlreichen Glykosiden, welche im wesentlichen die gleiche auf die sympathisch innervierten Funktionen gerichtete Empfindlichkeitswirkung haben, noch andere als zur Schweißerregung brauchbare aufgefunden werden.

[1]) Kl.W. 1927, Nr. 4.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Deutschen Universitäts-Kinderklinik zu Prag.

Eindrücke von der diesjährigen Grippeepidemie.

Von Prof. Dr. **Rudolf Fischl.**

Seit dem Jahre 1889, in welchem nach einem langen freien Intervall eine mächtige Grippewelle sich über Europa ergoß, um in seither nicht wieder beobachteter In- und Extensität zahlreiche Opfer zu fordern, die nicht nur den unmittelbaren Folgen des Infektes erlagen, sondern mitunter erst nach Jahren unter den schweren Konsequenzen desselben zusammenbrachen, wobei ich besonders an die Affektionen des Myokards erinnern möchte, hatte ich Gelegenheit, noch vier Epidemien dieses Leidens zu erleben, von denen jede ihre besonderen Eigentümlichkeiten aufwies, wobei ich von den alljährlich gegen Winterende gehäuft auftretenden katarrhalischen Infekten ganz absehe, die besonders in Laienkreisen unter dem Namen Grippe gehen.

Wer diese verschiedenen Eindrücke miteinander vergleicht, muß sich unwillkürlich die Frage vorlegen, ob solche vielgestaltige Bilder stets den gleichen Zustand repräsentierten und durch denselben Erreger, den Pfeifferschen Influenzabazillus, hervorgerufen waren, was man auf Grund der klinischen Impression eher zu verneinen veranlaßt war, und in welchem Sinne auch die bakteriologischen Befunde sprachen.

Im Jahre 1889 standen die mit bis dahin ungewohnter Plötzlichkeit einsetzenden Infekte der oberen Luftwege im Vordergrunde des Symptomenbildes, das von der intensiven Beeinflussung des Gesamtbefindens beherrscht war, die sich in einem so schweren

Digitized by Google

körperlichen Zusammenbruch manifestierte, wie ich ihn seither bei solchen Affektionen nicht wieder gesehen habe; namentlich das Gefühl des Vergehenmüssens, das auch bei Kindern vorhanden war, erschien bei den Kranken sehr ausgesprochen und stand oft in keinem rechten Verhältnis zur Intensität der objektiven Symptome.

Das Jahr 1912 bot ein bereits stark abgeschwächtes Spiegelbild der Erkrankungen aus dem Jahre 1889, das Jahr 1918 jene eigentümlichen Formen schwerster Lungen- und Pleuraentzündungen, welche in ihrer Malignität und Intensität direkt an die Beschreibungen der Lungenpest erinnerten und in rapidestem Verlaufe gerade die kräftigsten Altersstufen bei ausgesprochener Prädilektion des weiblichen Geschlechtes oft innerhalb weniger Tage hinwegrafften, und im Jahre 1922 hatten wir Erkrankungen vor uns, die vorwiegend die nervöse Sphäre betrafen und sich im Kindesalter teils unter dem Bilde der Encephalitis lethargica, wie sie auch unter den Säuglingen meiner Klinik vorkam, teils als nächtliche Schlafstörung, teils endlich als jene ganz merkwürdigen Fälle von Pseudochorea, Parkinsonismus, amyostatisches Bild u. dergl. m. präsentierten, wie wir sie seither nicht wieder gesehen haben, wohl aber in ihren Residuen aus dieser Zeit jetzt noch beobachten können.

Diesem Symptomenkomplex gegenüber hat die jetzt wohl als abgelaufen zu betrachtende letzte Grippeepidemie einerseits eine deutliche Abschwächung der Intensität der Erscheinungen, andererseits eine wesentlich geringere Ausbreitung und, wenigstens was das Kindesalter betrifft, eine ausgesprochene Benignität gezeigt, welche sie von anderen Epidemien unterschieden, so daß es sich wohl der Mühe lohnt, die gewonnenen Eindrücke kurz wiederzugeben, zumal sich auch manche prophylaktische und therapeutische Erfahrungen als erwähnenswert erweisen.

Die Zusammenstellung meines klinischen Materials, welches ungefähr 50 Fälle umfaßt, alle dem ersten Lebensjahr angehörig, verdanke ich der freundlichen Bemühung meines Externarztes Herrn Dr. Loewy, welchem ich für seine Mühe sehr verpflichtet bin. Von der Wiedergabe von Krankengeschichten sehe ich ab, da ich solche stets selbst als unangenehme Unterbrechung der Lektüre empfunden habe und das gleiche Gefühl den Lesern gern ersparen möchte. Auch auf die Literatur gehe ich nicht ein, weil ich persönliche Eindrücke und Erfahrungen schildern will.

Mit dem Begriff „grippale Infektion" arbeiten wir in Säuglingsspitälern eigentlich unausgesetzt und verstehen darunter jene infektiösen Pharyngitiden, wie sie sich zu jeder Jahreszeit, besonders aber in den kalten Monaten, einstellen und sowohl durch ihre Ausbreitung auf zahlreiche Insassen desselben Krankensaales als auch durch die Rückwirkung auf das Gedeihen der affizierten Kinder seit jeher großer Unbeliebtheit erfreuen. Repräsentieren sie doch gegenwärtig die Hauptursache des sogenannten „Hospitalismus", dessen sonstige Erscheinungen eine gute Anstaltshygiene und Ernährungstechnik bereits zu beseitigen vermochte, während wir mit diesen noch immer genug zu schaffen haben. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich speziell für meine Klinik, und die Verhältnisse sind ja von Ort zu Ort verschiedene, was man bei vergleichender Beobachtung nicht vergessen sollte, den Grund für das so häufige und fast nur auf die Heizperioden beschränkte Auftreten dieser Pharyngitiden in der mangelhaften Zentralheizanlage erblicke, einer Niederdruckdampfheizung, die neben sehr ungleichmäßigem Heizeffekt, der gleichfalls nicht ohne Wirkung sein dürfte, auch große Trockenheit und starken Staubgehalt der Luft erzeugt, wie er sich in den dicken Rußniederschlägen an den Wänden der Zimmer und um die Ventilationsschächte deutlich manifestiert.

Dazu kommt die durch die Wegnahme zahlreicher Einzelzimmer bedingte geringe Isolierungsmöglichkeit der Erkrankten, gegen welche wir durch die Neueinrichtung halboffener Boxen anzukämpfen suchen, von denen allerdings erst 5 Zellen in Betrieb genommen werden konnten, die recht befriedigend funktionieren und uns hoffen lassen, auf diesem Wege wenigstens einen Teil solcher Infekte zu verhüten.

Gegenüber diesen die ganzen Jahre hindurch auftretenden Pharyngitiden bieten nun die auf grippaler Grundlage entstandenen klinisch einen abweichenden Verlauf dar. Während erstere durch mehr minder starke und ausgedehnte, in der Regel an den freien Rändern der Gaumenbögen einsetzende und von da nach der Peripherie ausstrahlende Rötung und Schwellung der Schleimhaut charakterisiert sind, pflegen die echten grippalen Infekte des Pharynx an der Uvula und ihrer Zirkumferenz einzusetzen und auf den harten Gaumen fortzuschreiten, wobei meist ein leicht hämorrhagischer Charakter des Prozesses beobachtet wird, der sich durch kapillare Blutungen an den affizierten Stellen manifestiert. Auch die Temperatursteigerung ist in der Regel eine höhere und länger dauernde, die Beeinflussung des Gesamtbefindens eine stärkere, und äußert sich diese sowohl in begleitenden Magendarmstörungen mit starkem Gewichtsabfall, als auch in dem häufigen Hinzutreten von Pyurie, was besonders für das weibliche Geschlecht gilt. Ebenso beobachtet man im Gegensatz zur einfachen Pharyngitis oft ein Absteigen des Prozesses in die tieferen Luftwege, teils in Form einer grob- bis mittelblasigen Bronchitis (kapillare Katarrhe waren in diesem Jahre ausgesprochen selten), teils pneumonischer Erkrankungen verschiedener Art, von denen später noch eingehender die Rede sein wird. Diese Bronchitiden zeigen häufig einen ausgesprochen chronischen Verlauf, ja, wir haben in diesem Jahre Fälle gesehen, in denen bei Kindern der ersten Lebensmonate sich über viele Wochen hinziehende Bronchitiden entwickelten, deren röntgenologische Untersuchung das Bild der Bronchektasie darbot. Auf eine Verifizierung desselben durch Lipjodolfüllung des Bronchialbaumes habe ich mich nicht eingelassen, da ich eine solche Methodik in diesem Alter und bei so schwer kranken Individuen für entschieden gefährlich halte. Es hat mir direkt wohl getan, daß Sauerbruch, dem man gewiß nicht Mangel an Tatkraft vorwerfen kann, in seinem schönen Vortrage in unserem Ärzteverein dieser Methodik gegenüber gleichfalls starke Zurückhaltung empfahl.

Ein anderer von uns beobachteter Ausgang war die Entstehung chronischer Lungeninfiltrate, innerhalb deren sich auf dem Leuchtschirm und im Film kavernöser Zerfall nachweisen ließ, so daß die Lungen geradezu die Erscheinungen einer Art état criblé darboten, wobei der ständig negative Ausfall der diversen Tuberkulinreaktionen den unspezifischen Charakter der Affektion erwies, die wohl als multiple Bildung von Lungenabszessen aufgefaßt werden muß. Ein solcher Patient wurde hochgradig anämisch, bot einen großen ziemlich harten und bei Berührung ausgesprochen schmerzhaften Milztumor dar, zeigte Fieber von septischem Charakter und würgte ziemlich große Mengen eitrigen Schleims herauf, welcher sich an der hinteren Rachenwand ansammelte und bei bakterioskopischer Untersuchung vorwiegend Streptokokken aufwies, die sich auch im Harn fanden. Das Kind steht noch jetzt, nach mehrmonatiger Dauer seiner Krankheit, in unserer Beobachtung, und sein Zustand scheint sich langsam zu bessern.

Bei den diversen Färbungen der Rachenabstriche waren wir diesmal nicht in der Lage, Influenzabazillen zu finden, und auch Herr Priv.-Doz. Dr. Ernst Singer, welcher unser Material kontrollierte, sah in der Regel Pneumokokken in den Kulturen aufgehen.

In einigen Fällen lokalisierte sich die pneumonische Erkrankung im Oberlappen und produzierte dann ausgesprochene Cerebralsymptome, wie sie ja auch sonst Oberlappenpneumonien oft begleiten. Die Lumbalpunktion ergab unter solchen Verhältnissen einen unter erhöhtem Druck ausströmenden Liquor ohne pathologischen Befund, so daß wir einen Meningismus annehmen mußten.

Bei aller Buntheit der Lungenkomplikationen, welche sich, wie aus dem eben Gesagten hervorgeht, oft unter schweren Krankheitsbildern präsentierten, ist kein einziger Fall letal abgelaufen, während wir in früheren Epidemien, besonders in der vom Jahre 1918, einen geradezu mörderischen Verlauf der Lungenentzündungen zu verzeichnen hatten, dem gegenüber sich unsere Therapie als nicht sehr leistungsfähig erwies. Ich erinnere an die damals erfolgten Mitteilungen meiner früheren Anstaltsärzte Dr. Vogel und Dr. Gerstel über die Adrenalinbehandlung derartiger Fälle, von denen der erstgenannte über relativ sehr gute Erfolge berichtete, während der zweite an demselben Material in den späteren Etappen der Epidemie, wohl unter dem Einflusse der Virulenzsteigerung der Erreger, viel weniger befriedigende Resultate erzielte. So geht es ja oft mit den therapeutischen Effekten, deren kritische Beurteilung zu den schwierigsten Aufgaben gehört.

Fälle von sogenannter Darmgrippe habe ich unter meinem klinischen Material nicht gesehen; in der privaten Praxis beobachtete ich gemeinsam mit Prof. Felix Schleissner ein derartiges Vorkommnis. Es handelte sich um einen Knaben von etwa 5 Jahren, welcher unter ileusartigen Erscheinungen erkrankte, bald bereits die Zeichen von Herzschwäche darbot und innerhalb weniger Tage dem Leiden erlag.

Aus früheren nicht ungünstigen Erfahrungen heraus haben wir bei der Behandlung der Säuglingspneumonie hohe Dosen von Kampferöl und den neuen Ersatzpräparaten wie Coramin, Hexeton und Cardiazol eingeführt, unter deren Anwendung wir mitunter starke Aufregungszustände sahen, die manchmal so intensiv waren, daß Sedativa angewendet werden mußten. Wir hatten immer-

Digitized by Google

hin den Eindruck, mit der Therapie etwas zu leisten und durch die günstige Beeinflussung der Herzkraft manches fliehende Leben zu retten.

Es war daher begreiflich, daß wir auch jetzt die Lungenkomplikationen in analoger Weise behandelten, doch möchte ich nicht entscheiden, ob die erfreuliche Tatsache, daß kein Fall letal abgelaufen ist, mit dieser Therapie in Zusammenhang steht, denn die Entwicklung chronischer Entzündungen und ein eventueller eitriger Zerfall der pneumonischen Herde ließ sich auf diesem Wege nicht verhindern, und so mag der gute Ausgang mehr an dem Charakter der Epidemie liegen.

Auch haben wir nicht die Überzeugung gewonnen, daß die als mehr oder minder spezifisch gegen Grippeinfekte wirksam empfohlenen Mittel, von denen wir besonders das Gripkalen und das Omnadin angewendet haben, einen Effekt hatten, welcher diese Annahme als berechtigt erwiesen hätte. Wir sahen weder einen kritischen Abfall der Temperatur, noch einen schnelleren Schwund der Rachenerscheinungen, wohl aber unter dem Gebrauche dieser Mittel mitunter neuerlichen Fieberanstieg sowie oft bei sorgsamster Aseptik lokale Infiltration an der Injektionsstelle, so daß wir von dieser Therapie nach keiner Richtung befriedigt wurden. Wie weit das neuerdings in den Handel gekommene polyvalente Grippeserum mehr leistet, bin ich nicht in der Lage anzugeben, da ich erst Gelegenheit hatte, es in zwei Fällen anzuwenden.

Die hohe Infektiosität des Leidens und die, wie bereits erwähnt, auf den meisten Abteilungen meiner Klinik sehr mangelhafte Isolierungsmöglichkeit der Patienten legten es nahe, auch den eventuellen prophylaktischen Wert der genannten Mittel, Gripkalen und Omnadin, zu erproben, wie dies ja auch von anderen Seiten geschehen ist. Das Ergebnis war nicht nur ein vollkommen negatives, sondern wir konnten feststellen, daß sich wiederholt im unmittelbaren Gefolge der Injektionen der Infekt erst einstellte und dann um nichts kürzer oder milder verlief als sonst.

Auch die von uns so oft und unter den verschiedensten Bedingungen angewandten Injektionen von unspezifischem Serum versagten bei der Behandlung der Grippeinfektionen vollständig, so daß wohl noch nach weiteren Methoden gesucht werden muß, um durch eine allgemeine Therapie diese Infekte zu beeinflussen.

Auch lokal ist ihnen schwer beizukommen; man macht unwillkürlich den Versuch, durch lokale antiseptische Maßnahmen den primär affizierten Rachen zu beeinflussen und den Prozeß daselbst gewissermaßen in seinem Laufe aufzuhalten, und sind von mir zu diesem Zwecke mehrmals tägliche Besprayungen mit Sublimatlösung, Eisenchlorid und Rivanol versucht worden, alles ohne das geringste Ergebnis.

Den einen Eindruck haben wir aber sicher gewonnen, daß nämlich die natürliche Ernährungsweise, dieser mächtigste unterstützende Faktor der natürlichen Schutzkräfte des jugendlichen Organismus, auch diesmal in seinem Kampfe gegen den Infekt wertvolle Wirkung hatte.

Zur Harnverhaltung bei Nierensteineinklemmung.*)

Von Prof. Dr. **Georg Rosenfeld**, Breslau.

Am 2. August 1926 sah ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Sackur den 54jährigen Patienten B., der seit 3 Tagen gänzlich anurisch war. Der Patient sah gut aus, klagte nur über geringe Schmerzen in der Nierengegend, besonders rechts, hatte Singultus und erbrach Speisen. Das Sensorium war zwar frei, aber Pat. machte einen wenig intelligenten Eindruck. Es bestand nirgends ausgesprochener Schmerz, auch keine Défense musculaire, die anamnestischen Berichte von vorausgegangenen Koliken waren nicht recht sicher, der Darm ließ sich durch Clysma nicht entleeren, aber es war eine kleine Menge Stuhl spontan abgesetzt worden, der Leib war aufgetrieben. S. glaubte jetzt mehr an eine Anurie bei Nephritis, wofür der Blutdruck von 170 mm herangezogen werden konnte, als an eine Nephrolithiasis, seine erste Annahme. Jedoch schienen mir die früheren Koliken, das Fehlen von Ödemen sowie die Unentleerbarkeit des Darmes durch Clysma mehr für Steinverschluß zu sprechen. Pat. bekam viel Eis und eiskalte Sahne und mit ihr etwa 40 g Glycerin, von dem ich einmal, Hermann (Karlsbad) öfter Steinabgang beobachtet hatte, außerdem 1 mg Atropin subkutan. Das Erbrechen hörte auf, Schlucken nicht. Am 3. Vormittag wird die Atropininjektion wiederholt, Glycerin wird erbrochen. Um 10 Uhr entleert Pat. den Urin Nr. 1, in welchem eine maximale Zahl meist epithelbesetzter Zylinder und eine enorme Menge von Nieren-, auch Nierenbeckenepithelien, bei spurenhaftem Eiweiß enthalten war. Damit war die Lage entschieden: wenn auch die massenhaften Zylinder für eine Nephritis sprachen, so schlossen die geringe Eiweißmenge (Spur!) und die vielen Epithelien sie mit aller Bestimmtheit aus und bewiesen, daß es sich hier um durch Steinreflex erzeugte Ischämie der Nieren handelte, wodurch die Nieren ihre Epithelien in ungeheurem Maße abschilferten. Diese Ansicht wurde bestätigt, als nach einer neueren Atropininjektion ein erbsengroßer Harnsäurestein abging zusammen mit dem Urin Nr. 2, der dieselben mikroskopischen Elemente aufwies. Jetzt begann eine Harnausscheidung von $2^1/_2$—2 Litern aus den befreiten Nieren.

Der Vorgang war so zu deuten, daß der Stein im rechten Ureter die Ischämie der Nieren, und zwar beider Nieren, erzeugt hatte; denn auf dem Wege der renorenalen Reflexe waren offenbar beide Nieren vom Gefäßkrampf betroffen worden, dessen Folge die Lockerung der Tubulusepithelien gewesen ist. Dieser Prozeß ging, wie die Epithelialzylinder und die Epithelienausstoßung bewiesen, noch etwa 5 Tage weiter und entblößte einen großen Teil der Tubuli von ihrem Epithelialbelage.

Dabei war aus dem Urin viel zu lernen: zunächst zeigte sich, daß der Eiweißgehalt des Urins mit der fortschreitenden Epithelabstoßung zunächst reichlicher Eiweiß zeigte, dann nach 5 Tagen sich auch wieder stark senkte. —

Ein scharfer Gegensatz zeigte sich in zwei anderen Phänomenen: mit der großen Wassermenge ging eine sehr große Stickstoffausscheidung von etwa 20 g einher — da Pat. sehr wenig zu sich nahm, aus retiniertem N großenteils abzuleiten. Andererseits wurde eine ganz geringe Menge von Kochsalz ausgeschieden, die mit Zunahme der Tubulientblößung noch abnahm, selbst dann, als Pat. zu essen begann.

Tag	Menge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	NaCl ‰	N g	Zylinder	Epithelien	Bemerkungen
3./4.8.								
Urin I	145	1012	Spur	1	0,97	+++	+++	Reaktion stark sauer
„ II	195	1013	Spur	1	1,31	+++	++	do. Schollen von weißen Blutkörperchen
„ III	2420	—	4,0	1	18,29	+++	++	Erbrechen
5./6.8.	2450	—	1,5	1	19,89	+++	+++	do. Viel Harnsäure in Tönnchenform
6./7.8.	2160	—	1,7	0,5	19,35	+	+	Sehr viel Harnsäure in Tönnchen. Bekommt 10 g Urea
7./8.8.	2220	1010	3,0	0,7	19,98	+	+	Keine Harnsäure. 10 g Urea
8./9.8.	2000	1010	0,25	0,07	14,0 ?	+	+	do. do. Reaktion neutral
9./10.8	2380	1008	Spur	0,08	18,66			Keine Harnsäure. 10 g Urea Reaktion neutral. Beginnt ordentlich zu essen
27.10.	—	—	0	7,5	—			Beliebige Portion Urin. Viel Harnsäure in Wetzsteinform

Diese Erscheinungen stehen mit dem Wesen der Nierenschädigung in bestem Einklange: da die Kochsalzausscheidung die Aufgabe der Tubuli ist, so ist es verständlich, daß die NaCl-Menge im Harn so stark zurückging. Die Glomeruli funktionierten gut, wofür die reichliche Wasserausscheidung Beweis ist. Nun konnte man an diesem Falle entscheiden, wo die Harnstoffausscheidung beheimatet ist; denn die etwa 20 g N konnten nur durch die Glomeruli ausgeschieden worden sein, und zwar in einer 2%igen Harnstofflösung, also relativ in der unteren Konzentration, wie sie im Harn geläufig ist.

Auffallend ist, daß zugleich vom zweiten Tage an viel Harnsäure abging, und zwar stets in der seltenen Form kleiner Tönnchen, während sonst Urolithiatiker die Harnsäure in spitzen Wetzsteinformen, auch in Drusen, die leicht miteinander verbacken, absondern. Es ist wahrscheinlich, daß es sich hier nicht um einen Restbestand aus dem Nierenbecken, sondern um frisch abgeschiedene Kristalle handelte, deren Quelle wohl doch die Glomeruli sein müssen.

Ein weiterer Zweifelsfall konnte hier seine Entscheidung finden: die Frage nämlich, ob das Phenolsulfophthalein ein Glomerulus- oder Tubulustest sei; da Pat. von dem eingespritzten Farbstoff, statt wie de norma 80%, nur 22% entleerte, so ist nach diesem Falle das Phenolsulfophthalein als Epithelialtest anzusprechen.

Therapeutisch haben wir dem Patienten, um ihn bei der reichen Harnsäureabscheidung vor neuer Konkrementbildung zu behüten, am 7. Aug. 10 g Urea gegeben. Da die Nieren vollauf suffizient für Stickstoffausscheidung sich erwiesen hatten, bestand dagegen kein

*) Vortrag in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur zu Breslau am 25. Februar 1927.

Digitized by Google

HUNDERT JAHRE CHEM.PHARM.FABRIK

1827 1668 ENTSTEHUNG DER FIRMA 1668 1927

Neueingeführt!

EPHETONIN

Methylphenylaminopropanol

Innerlich von gleicher Wirkung wie Adrenalineinspritzungen

bei

Asthma,

Heufieber, allergischen Zuständen, auch der Haut, Hypotonie, Kreislaufschwäche.

E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

EPHETONIN = TABLETTEN

zu 0,05 g — Originalpackung mit 20 Stück.

EPHETONIN = AMPULLEN

zu 0,05 g — Originalpackungen mit 5 u. 10 Stück.

Anstaltspackungen mit 200 Tabletten u. 100 Ampullen.
Versuchsmengen zur Verfügung!

Ephedrin „Merck“

Tabletten zu 0,05 g — Röhrchen mit 20 Stück

Ampullen zu 0,05 g — Schachteln mit 5 u. 10 Stück

Wissenschaftliche Zweigstellen: Berlin W 35, Schöneberger Ufer 47, Hamburg 36, Neuer Wall 73/75, München, Liebherrstr. 5/III.

E. MERCK DARMSTADT

Digitized by Google

RADIUM
in der inneren Medizin
RADIUM-TRINKKUR IM HAUSE
RADIOPHAN INTRAVENÖS u. INTRAMUSKULÄR
RADIUM-KOMPRESSEN
RADIOGEN-SCHLAMM
SCHMERZSTILLEND · ENTZÜNDUNGSHEMMEND
Spezialprospekte kostenlos!
ALLGEMEINE RADIOGEN AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN, NW. 7 GEGR. 1907 DOROTHEENSTR. 36

WOLFF
Eisen Hämatopan
Das Hämoglobintrockenpräparat
kombiniert mit
9% anorganischem Eisen.
Proben und Literatur auf Wunsch.
Dr. A. WOLFF, Chemische Fabrik, Sudbracker Nährmittelwerke „Vinces". BIELEFELD

Toramin
(trichlorbutylmalonsaures Ammonium)
Wirksames Sedativum, speziell von narkotischer oder drastischer Nebenwirkung freies
hustenreizlinderndes Arzneimittel
keine Verstopfung, keine Angewöhnung, weder Hebung noch Senkung des Blutdrucks hervorrufend.
Dosierung: 0,2—0,4 g pro dosi, 1—2 g pro die. Verordnung: In der Rezeptur mit aromat. Wässern, Sirupen, Expectorantien, auch Guajacolpräparaten.
O. P. und Kassenpackung: Röhrchen mit 25 Tabletten à 0,1 g.
Versuchsmengen, Literatur und Rezeptformeln kostenfrei durch
Athenstaedt & Redeker, Chem. Fabrik, Hemelingen-Bremen

Digitized by Google

Bedenken. Der Erfolg war gut, denn von da ab hat Pat. keine Harnsäure mehr ausgeschieden.

Am 27. Okt. erhielt ich von dem Patienten wieder eine Portion Urin, welche ohne Harnstoffbehandlung gelassen war: sie enthielt kein Eiweiß, einzelne Leukocyten, spitzige, zu Drusen zusammengefaßte Harnsäurekristalle und einen Kochsalzgehalt von 7,5 pro Mille NaCl.

Diese epithelentblößten Nieren haben die größte anatomische Ähnlichkeit mit der von I. Pohl[1]) geschilderten und abgebildeten Urannephrose. Pohl[2]) gibt auch für sie die große Zahl von Zylindern, und zwar Epithelialzylindern und Epithelien[3]) an. Auch sonst bestehen große Ähnlichkeiten, z. B. bei der im Urantier aufgetretenen Polyurie und Steigerung der N-Ausscheidung. Auch in dem Eiweißgehalte stehen beide gleich, indem mit zunehmender Uranwirkung, die gleich Epithelentblößung zu setzen ist, die Eiweißmengen fast verschwinden, wie es auch bei B. am 8. Sept. der Fall war. Einen einzigen großen Unterschied offenbart die Kochsalzausscheidung, die bei den Urantieren groß, in unserem Falle, den Schlayerschen Anschauungen entsprechend, minimal war. Es muß dahingestellt bleiben, worauf dieser Unterschied beruht.

Plötzlicher Atemstillstand bei Tabes dorsalis.

Bemerkung zu der Arbeit von Dr. Krüskemper in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. **N. Ortner**, Wien.

Krüskemper teilt 2 Fälle von plötzlichem Atemstillstande bei Tabes dorsalis mit, zitiert die ihm bekanntgewordene einschlägige Literatur und hält für das auslösende Moment einerseits die Morphiuminjektion, andererseits die Gefäßkrise, speziell die Magenkrise. Es ist Krüskemper offenbar und vollkommen begreiflich entgangen, daß ich in Bd. II meiner „Symptomatologie innerer Krankheiten“ an zwei Stellen (S. 65 und S. 170, nicht wie irrig gedruckt S. 144) gleichfalls von 2 analogen Fällen berichtete, gleichfalls die Morphiuminjektion als anscheinend auslösendes Moment hinstellte. An erstgenanntem Orte fügte ich bei, daß ich eine 20jährige Patientin sah, welche an Asthma bronchiale litt und jedesmal nach einer Morphiuminjektion Bewußlosigkeit mit vollkommenem Atemstillstande bekam. Offenbar — dies füge ich in Übereinstimmung mit Loeb und Krüskemper an dieser Stelle an — wird das, sei es durch eine Gefäßkrise oder durch Übermüdung betroffene Atemzentrum, durch Morphium leichter geschädigt als ein normales.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenstiftes Zwickau
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Eskuchen).

Klinischer Beitrag zur Trichinose.

Von
Kurt Trommer und **Wolfgang Hebenstreit**,
Assistenzarzt. Volontärassistent.

Ende Mai 1926 brach im oberen Vogtland und den angrenzenden Teilen des Erzgebirges eine Trichinoseepidemie aus. Als Ausgangspunkt konnte eine Fleischerei in Klingenthal i. Vogtl. festgestellt werden. Von hier aus waren die trichinösen Fleischwaren durch Hausierer in verschiedenen Nachbarorten verbreitet worden, u. a. auch in dem unsere Fälle liefernden Eibenstocker Bezirk. Die amtliche Nachforschung bei dem Fleischer ergab in restlichen gestempelten (!) Fleischteilen massenhaft Trichinen. Das infizierte Fleisch wurde beschlagnahmt und vernichtet. Die gerichtliche Untersuchung in der Sache schwebt noch. Es handelt sich im ganzen um mindestens 100 Erkrankungen, wahrscheinlich aber um weit mehr, wenn man berücksichtigt, daß viele leichtere Fälle, wie wir aus zuverlässigen Mitteilungen wissen, gar keine ärztliche Hilfe in Anspruch genommen haben. Die überwiegende Mehrzahl der Erkrankungen war leicht. Im ganzen hat die Epidemie nur 5 Todesopfer gefordert, also etwa 4—5%. Sie gehört also auch insofern zu den leichteren Epidemien, die z. T. gar keine Todesfälle gehabt haben (William und Bettison, Fuchs, Schleip, Blank u. a.), im Gegensatz zu den schweren, wo bis zu 30% Todesfälle gemeldet werden (Hederslebener Epidemie 1865). Nach den Mitteilungen von William und Bettison und besonders den Angaben von Schleip, Fuchs und Curschmann (letzt. zit. n. Lommel) kann man außerdem annehmen, daß viele Einzelfälle und möglicherweise auch kleinere Epidemien durch ihren leichten Verlauf der Beobachtung ganz entgehen, so daß die Trichinose vielleicht gar keine so seltene Krankheit ist, wie das scheint.

Wir berichten hier nur über die 8 Fälle, die in unserem Krankenstift zu klinischer Beobachtung und Behandlung kamen. Es sind Angehörige nur zweier Familien.

Von Familie B., einem kinderlosen Ehepaar, sei der 41 Jahre alte Ehemann als Fall 1 und die 44jährige Ehefrau als Fall 2 in unseren weiteren Ausführungen bezeichnet. Die andere Familie St. war mit 6 Angehörigen vertreten, den Eltern, einer Tochter und 3 Söhnen. Wir nennen den 50 Jahre alten Vater Fall 3, die 49jährige Mutter Fall 4, die 17jährige Tochter Fall 5 und die Söhne dem Alter nach (21, 19 und 18 Jahre) Fall 6—8. Fall 1 und 4 sind im Verlauf der Behandlung ad exitum gekommen. Die Anamnese bot bei keinem unserer Kranken etwas Besonderes.

Die ersten Kranken wurden als typhusverdächtig eingeliefert, zuerst die beiden damals schwersten Fälle, beide von Familie St., die Mutter (Fall 4) und der jüngste Sohn (Fall 8), und zwar am 2. Juni, d. h. am 12. Tag nach dem infektiösen Fleischgenuß; am nächsten Tag die Familie B. (Fall 1 und 2) und am folgenden Tag noch 2 Söhne von Familie St. (Fall 6 und 7). Erst am 14. Juni, nachdem inzwischen die anderen als Trichinose erkannt waren, kam auch noch der Vater und eine Tochter von Familie St. (Fall 3 und 5). Es blieb nur eine jüngere Tochter von Familie St. verschont, die in der fraglichen Zeit sich nicht im Elternhaus befand.

Das genossene Fleisch war beiden Ehefrauen wegen seiner gegen sonst gekauftes abweichenden Beschaffenheit aufgefallen. Sie bezeichneten es beide als „matsch“ und von komisch blasser Farbe. Eine von ihnen (Fall 4) hatte deshalb dem Hausierer mitgeteilt, daß sie keins mehr kaufen würde von ihm. Es handelte sich bei beiden um Rauchfleisch und Schmierwurst.

Die Menge des genossenen erkrankten Fleisches und damit die Menge der genossenen Trichinen scheint nach unseren Beobachtungen keine so große Rolle für die Schwere der Erkrankung zu spielen, wie sie ihr in der Literatur beigemessen wird (Rupprecht, Fuchs u. a.). Bei dem Sohn der Familie St., der nach bestimmten Angaben der Mutter weitaus das meiste von dem Fleisch gegessen hat (Fall 6), ist die Erkrankung am mildesten verlaufen. Er bezeichnete sich selbst immer als gesund. Die Mutter (Fall 4) dagegen, die ebenso bestimmt angab, daß sie nur verhältnismäßig wenig davon gegessen hatte, war sehr schwer erkrankt und ist ad exitum gekommen. Es bestehen zwei Möglichkeiten zur Erklärung. Entweder haben die beiden Fleischteile genossen, die sehr ungleich viel Trichinen enthielten, trotzdem sie beide von derselben Ware gegessen haben, oder, was uns wahrscheinlicher ist, auch bei der Trichinose spielt die Disposition des Befallenen, wie bei anderen Infektionskrankheiten neben den Erregern eine große Rolle. Wir glauben deshalb auch nicht, daß eine so streng zahlenmäßige Berechnung angeht, wie sie Rupprecht (zit. n. Messner) anstellt. Er berechnet, daß die geringste Zahl Trichinen, die im Magendarmkanal des Menschen aufgenommen, sinnfällige Erscheinungen macht, 1250 beträgt. Wir halten das für ebenso unzutreffend, wie wenn jemand sagen würde, es muß mindestens 1 Dtzd. Staphylokokken in die Blutbahn gelangen, um eine Sepsis zu erzeugen. Immerhin glauben wir auch, daß die aufgenommene Menge der Trichinen so groß sein kann, daß die Disposition dabei ihre Bedeutung verliert, wie das ja auch für andere Infektionen bekannt ist.

Der Fall 2 von Messner zeigt, daß jemand sehr viel Trichinen im Muskel haben kann, ohne je Krankheitserscheinungen gehabt zu haben. Weiter gehören hierher die Fälle einer Trichinose-Endemie in Mähren (Messner), wo eine Reihe Menschen zunächst unbeschadet von dem Fleisch genossen hatte, während aus Anlaß einiger viel späterer Erkrankungen überaus zahlreiche Trichinen bei dem betreffenden Schwein gefunden wurden. Erwähnenswert ist hier auch die von allen Beobachtern mitgeteilte Tatsache, daß Kinder nur sehr selten und dann nur sehr geringfügig erkranken, auch bei sehr schweren Epidemien wie der von Hedersleben (Schleip). Schließlich möchten wir die Angaben von Gruber mitteilen, daß auch verschiedene Tierarten sehr verschieden empfänglich für Trichinose sind. Kaninchen z. B. sehr viel weniger als Ratten und Mäuse. Sie erkranken bei für die letzteren tödlichen Mengen von Trichinen nur wenig. Es gibt aber auch bei ihnen eine Masseninfektion, die sie nicht überstehen. Außerdem beweisen die Fälle von William und Bettison u. A., daß es auch sehr darauf ankommt, wie lebensfähig die genossenen Trichinen sind. Die Fälle der betreffenden Autoren sind nach deren Annahme deshalb so leicht verlaufen, weil das Fleisch angekocht und die Trichinen dadurch geschädigt waren. Die Temperaturgrenze für die Lebensfähigkeit der Trichinen geben Ransom und Schwarz (zit. n. William und Bettison) übrigens mit 55° C. an (vgl. dagegen Gruber). Außer-

[1]) I. Pohl, Arch. f. exp. Path. 1912, 67, S. 233. [2]) S. 244. [3]) S. 240.

Digitized by Google

dem ist bekannt, daß trichinöses Gefrierfleisch, Salz- und Rauchfleisch oft keine Erkrankung macht, wenigstens bei starker Anwendung dieser Mittel, z. B. Wirkungslosigkeit genügend stark gesalzenen amerikanischen Specks (Gruber).

Außerdem dürfte für die Schwere des Krankheitsverlaufes auch eine sicher nicht unwesentliche Rolle spielen, wo die Helminthen sich vorwiegend im Körper lokalisieren (Gruber).

Es ist interessant, wie verschiedenartig nicht nur in der Schwere des Verlaufes, sondern auch in der Art der auftretenden Erscheinung die Erkrankung bei den Angehörigen derselben Familie verlief, die sonst unter den ganz gleichen äußeren Bedingungen lebte. In der Familie B. z. B. erkrankte der Mann noch am Tage des infektiösen Fleischgenusses an Magen-Darmerscheinungen und Lungenbeschwerden und bekam auch später nicht das typische Lidödem; die Frau erst 5 Tage nachher mit rheumatischen Beschwerden, besonders im Rücken und einige Tage später mit stärkstem Lidödem. Ähnlich verschieden waren die Beschwerden in der Familie St. verteilt. Auch wir können bei der Trichinose von einer Form mit vorwiegend rheumatischen und einer anderen mit vorwiegend Magen-Darmbeschwerden sprechen wie Peiper und Fuchs.

Die Inkubationszeit, die von den Autoren sehr verschieden angegeben wird (Maase und Zondek 15—20 Stunden, Gruber etwa 24 Stunden, Spaet zit. n. Blank 14 Tage, William und Bettison 14—24 Tage usw.), war in unseren Fällen sehr kurz. Fall 1 erkrankte noch am Tage des infektiösen Fleischgenusses mit Leibschmerzen und Durchfällen. Fall 2 erkrankte, wie schon erwähnt, erst 5 Tage nach dem Genuß des Fleisches, sonst lag bei unseren Fällen die Inkubationszeit zwischen 24 und 48 Stunden.

Daß das zur betreffenden Zeit genossene Fleisch tatsächlich das infektiöse war, konnte bei unseren Fällen durch Feststellung des erkrankten Schweines aus restlichen Fleischteilen, des Schlacht- und Verkaufstages festgestellt werden, weil der Hausierer nur in längeren Pausen zu den Familien kam.

Nach den Tierversuchen Stäublis und den Mitteilungen anderer Autoren (Linstow zit. n. Peiper) muß man annehmen, daß die so frühen Erscheinungen toxische Wirkungen der im Magen freigewordenen Parasiten sind, da bis zur Reifung und Aussaat der jungen Brut nach Stäubli mindestens 8 Tage vergehen. Die Wanderung der jungen Trichinen im Blut fällt jedenfalls erst in die zweite bis vierte Woche und darüber hinaus (Gruber). Als toxisch bedingt muß man wohl überhaupt die meisten Krankheitserscheinungen bei der Trichinose ansehen.

Nach Versuchen von Flury sind es Stoffwechselabfallprodukte der Trichinen, von ihm Hämotoxine genannt, die den ganzen Körper des trichinös Erkrankten überschwemmen, und so die meisten Krankheitserscheinungen verursachen.

Die ersten Erscheinungen, also Frühsymptome, waren außer bei Fall 2 Durchfälle mit mehr oder weniger starken Koliken, die nach Angabe von Frau St. wie Wehen auftraten, am stärksten bei Fall 1 und 4 (bis 12 Stühle am Tag). Der Stuhl war sehr dünn und roch z. T. auffallend übel. Er war teilweise (Fall 1, 3, 4) erbsmusartig. Dazu kamen bei einigen Kopfschmerzen, Erbrechen, Mattigkeit und schon sehr bald bei allen Muskelsteifigkeit oder Muskellähmigkeit, die sich bei den meisten zuerst besonders stark in den Beinen lokalisierten, aber auch in anderen Muskelgruppen deutlich waren.

Exanthem ist nicht beobachtet worden bei Fall 3, 5 und 6. Die anderen Fälle hatten z. T. sehr ausgedehnte Exantheme und zwar bei allen typische auf Druck verschwindende blaß-rosa Roseolen an Bauch, Brust und Extremitäten.

Schon sehr früh wurden einige unserer Patienten von starker Schlaflosigkeit geplagt, die bei den meisten lange anhielt und nur durch kräftige Narkotica bekämpft werden konnte. Verschont blieben nur die leichten Fälle (6 und 7).

Bei einigen (Fall 1, 3, 4 und 8) hatten sich auch schon sehr frühzeitig katarrhalische Erscheinungen auf der Lunge eingestellt.

Fieber trat bei unseren Fällen erst nach einigen Tagen auf.

Alle Initialerscheinungen kamen bei unseren Fällen in sehr verschiedener Reihenfolge, verschiedener Stärke und Dauer. Es lassen sich keine bestimmten Gesetzmäßigkeiten finden. Z. T. war es so, daß die ersten Erscheinungen, besonders die starken Magen-Darmbeschwerden, sowie die Muskellähmigkeit zunächst nur etwa 5—10 Tage anhielten und dann weiter vorübergehend wesentliche Besserung, z. T. sogar anscheinend Heilung eintrat, bis schließlich neue Beschwerden einsetzten.

Schon eigentlich nicht mehr recht zu den Initialsymptomen zählt bei unseren Fällen das in der Literatur vielfach als solches angesehene Lidödem (Blank, William und Bettison u. A.). Es setzte, soweit es bei unseren Fällen auftrat (bei allen außer Fall 1 und 4) erst nach etwa 8—10 Tagen ein, nachdem schon eine Reihe z. T. sehr schwerer Krankheitserscheinungen vorausgegangen war.

Nach Stäubli sollen sich die Lidödeme mit dem Beginn der Embryonen-Auswanderung decken, also in den Beginn der zweiten Krankheitswoche fallen.

Bei unserem Fall 2 waren sie so stark und auch auf das übrige Gesicht ausgedehnt, daß die Angehörigen ihr Aussehen als „nicht mehr Menschen ähnlich“ bezeichneten. Das Lidödem hielt bei unseren Kranken nur wenige Tage an, am längsten bei Fall 8 bis in die dritte Krankheitswoche. Ödeme an sonstigen Körperpartien wurden zu dieser Zeit bei keinem unserer Fälle beobachtet.

Die Lidödeme werden verschieden erklärt. Stäubli glaubt, daß die kleinen Kapillaren direkt durch Trichinen verlegt werden. Fiedler nimmt Embolien in den kleinen Gefäßen an und Friedrich betrachtet sie als toxische Gefäßschädigungen (zit. n. Fuchs), was auch uns am wahrscheinlichsten ist.

Die in der Literatur immer wieder erwähnten Schwierigkeiten der Diagnosestellung zu Beginn der Erkrankung sind auch uns begegnet. Die ersten Fälle waren als Typhus eingeliefert worden und erschienen zunächst auch klinisch als solcher, eine Verwechslung, die in der Literatur häufig erwähnt wird. Erst die hohe Eosinophilie im Blute lenkte, wie bei vielen anderen Beobachtern, die Diagnose richtig.

Die Erkrankung hatte, wie beschrieben, fast bei allen unseren Fällen begonnen mit Kopfschmerz, Schwäche und Hinfälligkeit, Leibschmerzen und Durchfällen und katarrhalischen Erscheinungen auf der Lunge. Das Fieber war zunächst sehr niedrig, ist z. T. erst spät aufgetreten, Milztumor war vorhanden. Weiter fand sich gerade bei den ersten unserer Fälle ein positiver Diazo im Urin, anscheinend typische Roseolen und zunächst im Blut keine erhebliche Leukocytose und Eosinophilie.

Eine geringe Leukocytose konnte nicht gegen Typhus sprechen, weil die Patienten im Beginn der Erkrankung waren und das Fieber erst einsetzte (Schottmüller). Dasselbe gilt von der Eosinophilie, deren höchster Wert bei Georg St. (Fall 8) 5½% betrug, so daß wir uns für berechtigt hielten, trotzdem an der Diagnose Typhus, Paratyphus oder verwandte Erkrankung festzuhalten und für die Eosinophilie eine besondere Ursache anzunehmen (Wurmkrankheit usw.) und erwarteten evtl. bei weiterem Fieberanstieg noch ihr Verschwinden. Bei demselben (Fall 8) fand sich außerdem gerade die für Typhus typische Leukopenie. Vor allem bestärkt in der Richtigkeit unserer Annahme wurden wir durch ein positives Kulturergebnis für Typhus im Stuhl von Fall 7.

Wir hielten uns dadurch für berechtigt, die in ihrer Genese zweifellos zusammengehörigen Erkrankungen, trotz der aufgetauchten Widersprüche einheitlich als Typhus zu erklären. Ihr Zusammenhang mit einer größeren Epidemie war uns zu der Zeit noch nicht bekannt.

Da brachte, wie erwähnt, eine neue Serie von Blutausstrichen bei der ganzen Gruppe schlagartig Klarheit. Überall fanden sich sehr viel Eosinophile im Blutbild, und lenkten den Verdacht auf Trichinose. Die danach sofort vorgenommenen Muskelexzisionen brachten dann auch den objektiven Beweis. Noch am selben bzw. in den nächsten Tagen wurden bei allen bis auf Fall 7 die Trichinen in der Muskulatur nachgewiesen.

Die von Thayer und Brown zuerst beobachtete und in ihrer Bedeutung erkannte Eosinophilie können auch wir also als sehr wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen erwähnen. Wir glauben aber nicht, daß es schon zu Anfang vorhanden ist. Erst in der dritten Krankheitswoche waren bei unseren Fällen höhere Eosinophiliewerte von 10% und mehr im Blut vorhanden, von denen man ja allein erwarten kann, daß sie die Diagnose im richtigen Sinne beeinflussen. Noch am 15. Krankheitstage betrug der Höchstwert, wie erwähnt, 5½%. Gerade bei der Seltenheit der Trichinose werden wohl nur wenige Beobachter an eine solche denken, wenn unter einer Anzahl von wesentlich gleichen Fällen sich einer mit etwas hoher Eosinophiliezahl befindet. Erst noch höhere Zahlen werden da im allgemeinen entscheidend sein können. Da diese aber erst, wie gesagt, im weiteren Verlauf der Erkrankung beobachtet werden, können sie nicht als Frühsymptom gelten, wie das Blank vermutet, der die Eosinophilie, wie Schleip, auf die Darmtrichinen beziehen will. Nach Stäublis experimentellen Untersuchungen soll eine Eosinophilie nicht vor dem 8. Tage auftreten.

Auch in der Literatur ist uns kein Fall von hoher Eosinophilie aus den ersten Tagen der Erkrankung bekannt (Blank am 9. Krankheitstag). Es dürfte also wahrscheinlich weder das Lidödem wie erwähnt (Blank u. A.), noch die Eosinophilie als differentialdiagnostisches Frühsymptom bei Trichinose verwertbar sein, so wertvoll sie beide

Digitized by Google

später für die Differentialdiagnose sind. Die Eosinophilie hat noch den Nachteil, daß sie für den meist zuerst zugezogenen Praktiker sehr schwer feststellbar ist.

Es ist auch auffallend, und wird sich wohl z. T. damit erklären, wie wenig Frühdiagnosen in der Literatur beschrieben sind. Alle uns bekannten Fälle der Literatur waren bei der Diagnosestellung schon über eine Woche alt. Daß das praktisch nicht von Bedeutung ist, weil die Patienten da noch keine besonderen Beschwerden haben, können wir bei unseren Fällen nicht sagen.

Die Muskelexzisionen haben wir aus den verschiedensten Körperpartien gemacht: Aus dem Biceps, dem Deltoideus, dem Pectoralis, dem Rectus abdominis und zweimal aus der Zunge. Auffallend war, daß wir in der Zungenexzision einmal gar keine Trichinen fanden bei Fall 7, wo auch im Pectoralis nichts gefunden wurde, und das andere Mal nur sehr wenige bei Fall 6. Auffallend deshalb, weil sonst von allen Untersuchern gerade in der Zunge am meisten gefunden wurden. Über die Verteilung der Trichinen auf die gesamte Muskulatur jedes Pat. können wir nichts angeben, weil wir, abgesehen von dem negativen Fall, immer nur eine Exzision bei jedem Kranken gemacht haben. Der Nachweis der Trichinen im Muskel durch Exzision ist sehr einfach und besonders mit Lokalanästhesie ein unbedeutender Eingriff, der immer möglich ist. Man wird heute damit wohl nicht mehr auf solche Schwierigkeiten stoßen, wie sie noch Schleip beschreibt.

Die Zahl der Trichinen in den einzelnen Muskelteilen war bei unseren Patienten im wesentlichen proportional der Schwere des Krankheitsbildes (Gruber), aber nicht bei allen, sicher nicht bei Fall 8, wo nur ganz vereinzelt Trichinen gefunden wurden, im Gegensatz zur Schwere des klinischen Krankheitsbildes (s. o.). Die Trichinen fanden sich noch frei im Muskel z. T. noch garnicht aufgerollt.

Der Nachweis der Parasiten im Blut nach Stäubli ist uns, wie vielen anderen Untersuchern (Fuchs, Eisenhardt u. A.) nicht gelungen, trotzdem wir die Technik genau beachtet und wiederholt Untersuchungen bei unseren Fällen angestellt haben. Blank gibt auch an, daß die Technik sehr mühsam sei, und glaubt damit erklären zu können, daß nach seinen Berechnungen von 1908—1920 außer ihm nur noch 3 Autoren die Embryonen im Blut gefunden haben.

Im Stuhl ist es uns trotz eifrigen Forschens ebenso wie allen anderen uns bekannten Autoren nicht gelungen, Trichinen zu finden. Wahrscheinlich werden die Darmparasiten nach ihrem Absterben verdaut. Eine Tatsache, die vielleicht in Parallele zu setzen ist mit der häufigen Beobachtung, daß bei Patienten mit Ascarideneiern im Stuhl nach einer entsprechenden Kur die Ascariden selbst zwar nie im Stuhl erscheinen, die Eier aber verschwinden und niemals wieder auftauchen.

Wenn wir damit jetzt unsere Mitteilungen von Initialerscheinungen und zur Differentialdiagnose abschließen und den Krankheitsverlauf und die klinischen Symptome unserer Fälle besprechen, wird sich eine teilweise Wiederholung nicht umgehen lassen. Wir verzichten aber darauf, die 8 Krankengeschichten hier wörtlich folgen zu lassen, beschränken uns vielmehr auf das Wesentlichste und besonders Auffallende von unseren Fällen.

Das Fieber verlief bei allen ziemlich programmäßig. Beginn ungefähr am 3., 4. Krankheitstage, im weiteren Verlauf ansteigend zu typisch kontinuierlich hohem Fieber und bei den Genesenden anschließend wieder allmählicher Abfall, der bei mehreren Fällen durch einige Tage lang stark remittierendes Fieber eingeleitet wurde, so daß dadurch ein typisches Kurvenbild entsteht.

Wir bilden hier zwei solcher Kurven ab (Kurve 1 u. 2).

Die höchste erreichte Temperatur bei den zur Genesung gekommenen Fällen betrug 40,1, bei den ad exitum gekommenen bis über 41°. Der Gipfel lag in der 1. bzw. 2. Woche (also etwas früher als Gruber u. A. angeben), der Abfall setzte gegen Ende der 3. bzw. in der 4. Woche ein und die normale Temperatur wurde gegen Ende der 4. bis zur 7. Woche erreicht. Die Dauer des Fiebers ging ungefähr der Schwere des Krankheitsbildes parallel (z. T. blieb das Verschwinden der Krankheitserscheinungen noch einige Zeit hinter dem Temperaturabfall zurück). Dagegen stand die erreichte Temperaturhöhe in keinem Verhältnis dazu. Es gab sehr hohe Temperaturen auch bei ganz leichtem Verlauf der Erkrankung. Der Puls entsprach im allgemeinen der Temperatur.

An besonderen Beschwerden standen im Vordergrund die schon erwähnten Muskelsymptome. Sie verloren sich erst sehr spät und entsprachen im allgemeinen dem jeweiligen Verlauf der ganzen Erkrankung. Die subjektiven Muskelbeschwerden bestanden bei allen Kranken anfangs hauptsächlich in den Beinen (siehe oben), entsprechende objektive Erscheinungen boten später Fall 1, 4, 5 und 8. Besonders die Vorderarme und die Beine standen in Beugestellung (Fuchs), die Beugemuskulatur war straff und fühlte sich hart an, war bei Berührung z. T. stark schmerzempfindlich, ebenso bei aktiven und passiven Bewegungen. Fall 1 und 8 hatten auch tagelang Trismus, so sehr, daß vorübergehend die Nahrungsaufnahme erschwert war und die anderen Patienten durch das fortgesetzte Zähneknirschen gestört wurden. In schwächerem Maße und nur vorübergehend waren Fall 2 und 7 damit behaftet. Unter schweren Krämpfen der Atemmuskulatur mit starker Schmerzhaftigkeit und dadurch verursachter Dyspnoe hat Fall 1, besonders mehrere Tage ante exitum zu leiden gehabt. Bei dem jüngsten unserer Männer (Fall 8) bestanden zusammen mit dem Trismus auch Schlingbeschwerden und Heiserkeit mit starker Schmerzhaftigkeit der entsprechenden Muskulatur, die wir auf eine Trichineninvasion in diesen Muskeln beziehen möchten, da wir eine Angina oder dergl. als Ursache nicht nachweisen konnten. Auffallend war bei einigen unserer Kranken (Fall 1, 2, 7 und 8) ein tagelang anhaltender z. T. sehr heftiger und für die Patienten und die Umgebung sehr lästiger Singultus, der, vielleicht wenigstens z. T., auf direkter Erkrankung des Zwerchfells beruhte (siehe jedoch unten). Auch die bei Fall 1 beobachtete schwere Dyspnoe möchten wir auf Muskelinvasion mit beziehen (s. jedoch unten unter Nervensystem). Es bestätigen sich also für uns die Angaben der Literatur (Gruber, Peiper u. A.), daß die viel bewegten Muskeln und besonders die Beuger bevorzugt befallen werden.

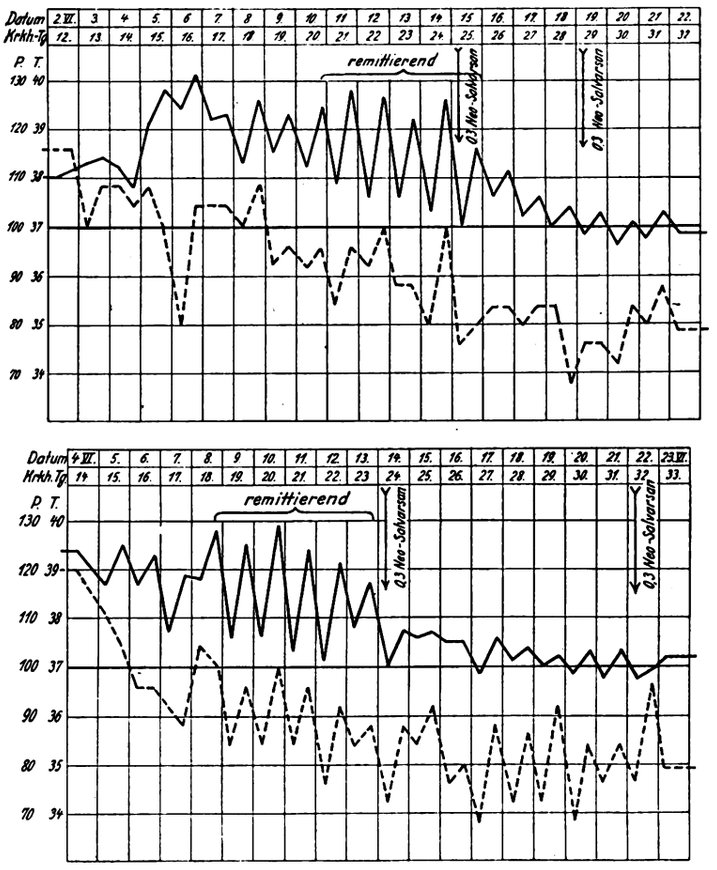
Starke Schweiße und viel Durst haben bei fast allen unseren Patienten eine mehr oder weniger große Rolle gespielt. Besonders krasse Formen haben sie wiederum bei Fall 1 angenommen, bei dem längere Zeit in ganz kurzen Zwischenräumen die immer triefend nasse Leibwäsche gewechselt werden mußte und der quälende, als Folge des Wasserverlustes verständliche Durst, nicht zu stillen war.

Die anfänglichen Durchfälle sind später verschwunden, bei anderen (Fall 3 und 5) haben sie sich in hartnäckige Verstopfung verwandelt. Fall 2 war von Anfang an obstipiert.

Die Atmungsorgane spielten keine bedeutende Rolle im Krankheitsbild. Leichte, rasch vorübergehende katarrhalische Erscheinungen bestanden jedoch bei den meisten Kranken z. T. schon sehr früh (s. oben). Nur Fall 1 hatte schwerere Lungenerscheinungen, beginnend mit einer einfachen Bronchitis und sich zur schweren Bronchopneumonie steigernd.

Wichtiger waren bei unseren Kranken die Erscheinungen von seiten der Kreislauforgane. Alle unsere Patienten hatten die klinischen Erscheinungen einer Endocarditis bzw. Myocarditis, die

Kurve 1 und 2.



(Die Pfeile bedeuten Neosalvarsangaben.)
Ein Fieberverlauf, wie ihn auch Stäubli schildert.

Digitized by Google

sich bei allen Genesenen bei der letzten Nachuntersuchung — 1/4 Jahr nach Krankheitsbeginn — wieder vollständig verloren hatten. Auf der Höhe der Erkrankung fand sich leichte Verbreiterung des Herzens, systolisches z. T. sehr lautes Geräusch an der Spitze und paukende Töne über der Basis. Wie oft diese Symptome einer echten Endocarditis entsprachen, wie sie die Sektion bei unserem Fall 1 ergab, wie oft einer Myocarditis, entsprechend dem Sektionsbefund von unserem Fall 4, dürfte sich nicht entscheiden lassen, da eine Myocarditis klinisch ganz wie eine Endocarditis verlaufen kann und direkte Zeichen einer Myocardschädigung (Reizleitungsstörung) bei keinem unserer Fälle beobachtet wurden. Als einfache Fieberherzen lassen sich die Erscheinungen kaum auffassen, zumal sie bei allen Fällen das Fieber lange überdauert haben. Frühere Erkrankungen, die zur Erklärung dienen könnten, lagen bei keinem unserer Pat. vor.

In der uns bekannten Literatur finden wir auffallender Weise keine Angaben über besondere Herzerscheinungen. Nur Blank spricht von einem „vorübergehend 2 Tage zu hörenden leisen systolischen Geräusch an der Spitze, das beim Sitzen verschwindet". Peiper sagt: „Charakteristische Veränderungen der Herztätigkeit bestehen nicht". Im übrigen verweisen wir betreffs der Herzschädigungen auf die Ausführungen von Wehrmann, der unsere beiden ad exitum gekommenen Fälle pathologisch-anatomisch bearbeitet und seine Ergebnisse anderweit veröffentlicht hat.

Die seit Maase und Zondek bekannte Blutdrucksenkung konnten wir bei fast allen unseren Kranken finden (Fall 1, 2, 4, 5, 6, 7) und möchten annehmen, daß sie auch bei dem erst am 23. Krankheitstage eingewiesenen Fall 3 vorher bestanden hat. Der Aufnahmeblutdruck bei ihm betrug 110/80 RR.

Die Blutdrucksenkung bildete sich bei den meisten unserer Kranken mit Rückkehr der normalen Temperatur zurück und überdauerte diese Zeit nur bei Fall 5, wo sie noch wochenlang nachhielt und auch noch bei der Entlassung, aber nicht mehr bei der Nachuntersuchung bestand. Bei derselben Kranken erreichte sie auch die niedrigstens von uns beobachteten Werte von 75/50 RR.

Im allgemeinen betraf sie den systolischen und diastolischen Druck ungefähr gleichmäßig. Die mittleren Werte waren etwa 85/65 RR. Ob diese z. T. beträchtliche Blutdrucksenkung lediglich als toxische Gefäßschädigung erklärt werden soll (Flury u. Gruber) oder ob auch die in unseren Fällen beobachtete Herzschädigung dafür verantwortlich zu machen ist, möchten wir nicht entscheiden, können aber feststellen, daß ein Parallelismus in der Schwere der Herzerscheinung und der Blutdrucksenkung in unseren Fällen nicht bestand (s. auch unter Blutzucker).

Einige unserer Patienten (Fall 1, 2, 4, 5) bekamen in der 3. bzw. 4. Krankheitswoche oder später Ödeme in den Füßen und Beinen, die wir im wesentlichen auf die allgemeine Kreislaufschwäche beziehen möchten, aber nicht durch eine toxische Gefäßschädigung allein uns erklären können, wie das Flury annimmt. Sie gingen bei unseren Kranken deutlich parallel dem klinischen Herzbefund und schwanden mit der Hebung der Herzkraft.

Die Bauchorgane waren bis auf die obenerwähnten Darmerscheinungen nicht wesentlich beteiligt. Zu erwähnen ist hier nur noch der schon angeführte Milztumor, der bei allen unseren Fällen z. T. palpatorisch, z. T. perkutorisch nachweisbar war. Ein Umstand, der nicht wenig zu der anfänglichen Diagnose Typhus beigetragen hatte. Schon gegen Ende der 6. Krankheitswoche war der Milztumor fast überall wieder verschwunden.

Wir können also sein Vorkommen bei Trichinose bestätigen, sowie daß damit die Differentialdiagnose gegen Typhus nicht ermöglicht wird, wie Stäubli früher angenommen hatte (zit. n. Blank). Auch Schleip berichtet von 80% Milztumoren bei Trichinose und hat sich in unserem Sinne ausgesprochen, ähnlich noch andere Autoren.

(Schluß folgt.)

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Berlin-Neukölln (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann).

Über Nierenbefunde beim Coma diabeticum.

Von Dr. **H. Metzger.**

In den letzten Jahren sind auf unserer Abteilung beim diabetischen Coma, das mit Insulin behandelt war, vielfach Gefäßblutungen an serösen Häuten, namentlich an Pleura und Pericard, und an den Meningen (Ehrmann u. A. Jacoby), und ein Fall von tödlicher Magenblutung, ohne Insulindarreichung, beobachtet worden. Bei vielen dieser Fälle fanden sich Symptome einer Nierenschädigung, wie vorübergehende Steigerung des Blutdrucks, der Reflexe, reichlich Albumen, Comazylinder und Erythrocyten im Urin und, im Gegensatz zum diabetischen Coma, eine häufig zu beobachtende Überempfindlichkeit, z. B. beim Abheben einer Hautfalte (Ehrmann).

Diese Befunde ließen an eine urämische Komponente und Nierenschädigung im diabetischen Coma denken und veranlaßten uns, dem Verhalten des Reststickstoffs dabei besondere Beachtung zu schenken; es konnte die Feststellung gemacht werden, daß in vielen Fällen der Wert vielfach gegenüber der Norm erhöht war (H. Jungmann).

Die daraufhin vorgenommenen Nierenuntersuchungen bei den in den letzten Jahren im Coma verstorbenen Diabetikern ergaben makroskopisch in allen Fällen (mit einer Ausnahme — Fall 16) typische Comaniere mit der eigentümlichen gelblichroten Oberfläche, die, wie Ehrmann gezeigt hat, auch an normalen Nieren durch Einlegen in Aceton künstlich hervorgerufen werden kann.

Die mikroskopischen Schnitte liefern das Bild der bekannten glykämischen und lipämischen Nephrose, in manchen Fällen größere oder kleinere Blutungsherde im Gewebe, nur bei Fall 16 und 17 sind Zeichen entzündlicher Prozesse, allerdings aus anderen Gründen, vorhanden.

1. Fall	Ha.	Histologisch:	Nephrose.
2. „	Zi.	„	„ mit kleinen Blutungen.
3. „	Ri.	„	„
4. „	Wa.	„	„ mit minimalen Blutungen.
5. „	We.	„	„
6. „	Rö.	„	„
7. „	Ma.	„	„ mit Blutungen.
8. „	Be.	„	„ „ starker Stauung.
9. „	Ze.	„	„ „ Blutungen.
10. „	Gr.	„	„ „ „
11. „	Wu.	„	„
12. „	Br.	„	„ „ kleinen Blutungen.
13. „	Ge.	„	„ „ beginnender Arteriolosklerose.
14. „	He.	„	Nephrose mit ausgedehnten Blutungsherden.
15. „	Tr.	„	Geringe Nephrose.
16. „	Eh.	„	Nierenabszesse links und embolische Herdnephritis rechts (eitrige Cystopyelitis und eitrige Cholecystitis!).
17. „	Bu.	„	Nephrose uud akute Glomerulonephritis (Tonsillarabszeß!).

Es ist auffallend, daß die klinisch urämischen Symptome in fast allen Fällen keine Erklärung durch die pathologischen Veränderungen finden können, so daß man eine vorübergehende histologisch schlecht zu fassende Störung der Nierenfunktion annehmen muß; dem entspricht auch der klinische Verlauf bei den Fällen, die das Coma überstanden haben, bei denen nach kurzer Zeit der Rest-N zur Norm zurückkehrte und die Albuminurie, Zylindrurie und Erythrocytenausscheidung verschwanden.

Zur Syphilisbehandlung.

Von San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld,** Berlin.

Unter Zugrundelegung statistischer Erhebungen ist erfreulicherweise von sachverständiger Seite ein Zurückgehen der Syphilis in Deutschland festgestellt worden. In letzter Zeit scheint jedoch die Zahl der Neuerkrankungen an Syphilis wieder zuzunehmen. Zur Bekämpfung dieser Erkrankung ist bekanntlich in erster Reihe die frühzeitige Erkenntnis des Leidens erste Bedingung. Trotz aller Fortbildungsvorträge und -kurse auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten werden in dieser Beziehung doch noch manche Fehler gemacht. Der Dermatologe erlebt es immer noch, daß ihm Patienten beiderlei Geschlechts mit frischen Läsionen am Genitale zwecks Diagnosenstellung zur Blutuntersuchung nach Wassermann überwiesen werden. Dabei ist zu bedenken, daß mit der Blutuntersuchung allein bei frischen Fällen innerhalb der ersten 5 bis 6 Wochen post infectionem die Diagnose Lues überhaupt nicht gestellt werden kann, da bekanntlich erst nach dieser Zeit die Wa.R. positiv wird. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft hat die klinische Diagnosenstellung (Inspektion und Palpation) an Bedeutung eingebüßt, da auch die unscheinbarste Läsion Spirochäten enthalten kann. Es gibt keine Diagnosenstellung bei frischer primärer Lues ohne Spirochätennachweis. Es gibt auch keine abwartende Behandlung. Jede örtliche Behandlung ohne vorausgegangene Spirochätenuntersuchung ist abzulehnen. Leider erlebt man es immer noch, daß Patienten zur Spirochätenuntersuchung geschickt werden, die mit irgend einem Antisepticum oder an-

Digitized by Google

12

Zur
Belladonna-Therapie
bei Magen- und Darmleiden:

Gelonida stomachica

Extr. Bellad. 0,01, Bism. subnitr. 0,2, Magn. ust. 0,6 = dos XX.

Der Belladonna, Magnesium- und Wismutgehalt der einzelnen Tablette ist in dieser Dosis auf Grund jahrelanger Erfahrungen festgelegt. Durch Kerbung der Tablette besteht die Möglichkeit, die Dosis zu variieren. Die Gelonida-Form verbürgt leichte Zerfallbarkeit, Vermeidung von Reizerscheinungen auf die Magenschleimhaut, schnellste Resorption, daher Wirkung.

Indikationen: Hyperacidität, Sodbrennen, Gastralgien, nervöse Magenleiden, Ulcus ventriculi et duodeni, Pylorospasmus.

Wir bitten, bei den Verordnungen das Wort „Original" hinzuzufügen: Rp. Gelonida stomachica Original (20 St.).

Den Herren Aerzten stehen Proben und Literatur zur Verfügung.

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.G
Berlin-Charlottenburg

Entwurf ges. gesch.

16

Bei allen Erkältungskrankheiten,
Neuralgien, Pneumonie, Grippe, Dysmenorrhoe:
Das von den Professoren Bürgi und Treupel autorisierte Arzneimittel

Gelonida antineuralgica,

deren Einzelkomponenten (Cod. ph. 0,01, Phenac.-Acetylsalic. aa 0,25) gemäss der Theorie von Bürgi und Treupel den Krankheitsherd gleichzeitig von mehreren Seiten angreifen. Echte Potenzierung des combinatorischen Effekts, weit über die additiv zu erwartende Wirkung

Rp. 1 Originalpackung 20 St. = 1,70 Mk.
(Kleinpackung 10 St. = 1,00 Mk.)
Besonders wirtschaftlich die Packung zu 20 Stück

Von den meisten Krankenkassen zugelassen. Literatur u. Proben für Aerzte kostenlos

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.G
Berlin-Charlottenburg

Entwurf ges. gesch.

Digitized by Google

Jodoscleran-Kalzium-Tabletten

Nitroscleran + Jod + Kalzium
zur
oralen Darreichung.

Literatur und Versuchsmengen bitten wir bei uns anzufordern

E. TOSSE & Co. — HAMBURG 22

Pernocton

(Name gesetzlich geschützt)
butylbrompropenylbarbitursaures Natrium

Injizierbares Hypnoticum

J.D. RIEDEL A.G. BERLIN

Neu

Für die Psychiatrie:
Zur Beruhigung erregter Geisteskranker und zur Dauernarkose subkutan und intramuskulär

Für die Chirurgie:
Bei der Narkose zur Herabsetzung der dafür erforderlichen Mengen von Aether und Chloroform

Handelsform für Pernocton:
Schachtel mit 6 Ampullen zu je 2,2 ccm

Digitized by Google

scheinend indifferenten Salben vorbehandelt sind. Es ist vor jeder örtlichen Behandlung außer Umschlägen mit physiologischer Kochsalzlösung zu warnen. Es tritt sonst dadurch mindestens eine Verzögerung, wenn nicht eine wesentliche Erschwerung des Spirochätennachweises ein. Oft ist aber auch schon eine Salvarsanbehandlung eingeleitet, die das Auffinden von Spirochäten im P.-A. außerordentlich erschwert, bzw. unmöglich macht. Daß neben der Untersuchung auf Spirochäten und Ducrey-Bazillen auch die Wa.R. angestellt werden muß, um zu sehen, ob es sich um einen seronegativen P.-A. handelt, der ja bekanntlich die besten Heilungsaussichten bietet, ist selbstverständlich.

Wenn ich diese eigentlich als selbstverständlich anzusehenden Ausführungen mache, so geschieht es aus dem Grunde, weil ich gerade in letzter Zeit mehrfach Fälle beobachten konnte, in denen gegen diesen elementaren Grundsatz der Lues-Diagnose und weiterhin der Lues-Behandlung verstoßen wurde.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität zu Freiburg i. B.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Neue Untersuchungen über die Umwandlung der Spirochaeta pseudoicterogenes (Wasserspirochaete) in die Spirochaeta icterogenes (Erreger der Weilschen Krankheit).

Von Prof. Dr. **P. Uhlenhuth** und Dr. **Erika Herrmann.**

Wenn auch die Ursache und das Wesen der ansteckenden Gelbsucht (Weilsche Krankheit), die während des Weltkrieges eine große Rolle gespielt hat, durch die Entdeckung des Erregers (Spirochaeta icterogenes Uhlenhuth und Fromme, Spirochaeta icterohaemorrhagiae Inada) weitgehend geklärt und dadurch die Bekämpfung dieser Seuche auf eine exakte wissenschaftliche Basis gestellt worden ist, so bestehen doch bezüglich der Epidemiologie noch manche Unklarheiten. Wir verweisen bezüglich der Einzelheiten auf die letzte Arbeit von Uhlenhuth und Großmann[1]).

Die älteren und neueren Erfahrungen der Ärzte haben gezeigt, daß die Krankheit so gut wie nie von Mensch zu Mensch, sondern von einer außerhalb des Menschen liegenden Infektionsquelle übertragen wird. Man weiß jetzt auf Grund der neuesten Forschungsergebnisse (Japaner, Uhlenhuth, Fromme, Zülzer, Großmann u. a.), daß die Ratten auf der ganzen Welt mindestens in 10% Spirochäten vom Weiltypus mit dem Urin ausscheiden, die für das Meerschweinchen und auch für den Menschen (Adamski) virulent sein können, und man ist, besonders auf Grund der Erfahrungen im Felde — wo unsere Soldaten an der Westfront in den Schützengräben und Unterständen mit den Ratten vielfach in Symbiose lebten (Uhlenhuth und Fromme) —, sowie auch der Beobachtungen in Japan (Inada u. a.) und Holland (Schüffner), allgemein der Ansicht, daß diese „internationalen Spirochätenträger", wie wir sie genannt haben, beim Zustandekommen der Weilschen Krankheit eine außerordentlich wichtige Rolle spielen.

Bei den in der älteren und neueren Literatur zahlreich beschriebenen Badeepidemien[2]) fehlt aber vielfach der klare Hinweis auf die Ratte als Infektionsvermittler. Wohl kann man sich vorstellen, daß die Ratte, die sich mit Vorliebe am Wasser aufhält, virulente Spirochäten mit dem Urin in das Wasser ausscheidet, wo der Schlamm für sie vielleicht unter besonderen Umständen einen günstigen Nährboden bietet, in dem sie sich lange halten und eventuell vermehren können. Auf diese Weise können sie beim Baden in Schleimhäute oder oberflächliche Hautwunden eventuell auch durch die unverletzte Haut und Schleimhaut eindringen (Uhlenhuth und Fromme) und zur Infektion führen. Sehr auffallend ist es aber, daß sich in der früheren Literatur, besonders in den so sorgfältigen epidemiologischen Arbeiten von v. Hecker und Otto über derartige Badeepidemien kein Hinweis darauf findet, daß Ratten sich hier in auffallender Weise bemerkbar gemacht hätten; selbst in der Arbeit von Körner, der im Jahre 1925 eine nach dem Baden in der Elbe bei Magdeburg beobachtete Epidemie von Weilscher Krankheit eingehend beschrieben hat, finden sich darüber keine Angaben — trotzdem damals die „Rattentheorie" allgemein bekannt war —, woraus wohl zu entnehmen ist, daß zum mindesten ein gehäuftes Auftreten von Ratten hier nicht beobachtet wurde.

Es muß zugegeben werden, daß die Beteiligung von Ratten bei Erkrankungen nach dem Baden in größeren Flüssen (Verdünnung usw.) immerhin etwas Gezwungenes und Unbefriedigendes hat. Das hat uns schon im Felde veranlaßt, zu untersuchen, ob in Oberflächenwasser die Spirochaeta icterogenes — auch ohne Rücksicht auf die Ratten — nachgewiesen werden kann.

Uhlenhuth und Zülzer[3]) haben dann durch systematische Untersuchungen festgestellt, daß Spirochäten vom Weiltypus — ebenso vom Buccalis-, Recurrens- und Pallidatyp — im Schlamm von Flüssen und Seen, in den Reinigungsbecken und Tropfkörpern von Kläranlagen, sowie auch in den Zapfhähnen einwandfreier Wasserleitungen (z. B. Berlin, Freiburg i. B.) vorkommen, und sie Spirochaeta pseudoicterogenes genannt. Diese Beobachtung ist in den verschiedensten Weltteilen bestätigt worden (Bach, Angerer, Leiper und Hindle, Schüffner, Inada, Burgass u. a.).

Mit Rücksicht auf die überraschende morphologische Ähnlichkeit mit der Spirochaeta icterogenes lag es nahe, wenn nicht die Identität, so zum mindesten eine sehr nahe phylogenetische Verwandtschaft anzunehmen. Es zeigte sich zunächst, daß die — auch in Reinkultur gezüchteten — Wasser-Weilspirochäten primär für Meerschweinchen nicht virulent waren und auch von einem Antiserum gegen Spirochaeta icterogenes nicht beeinflußt wurden.

Die weiteren Untersuchungen von Uhlenhuth und Zülzer[4]) zeigten dann, daß es in der Tat gelang, einige solche Wasserstämme durch systematische jahrelang fortgesetzte Passagen in Kaninchenserumwasserkulturen (nach Uhlenhuth) durch Gewöhnung an tierisches Eiweiß so zu verändern, daß sie serologisch und immunisatorisch der Spirochaeta icterogenes entsprachen und daß es möglich war, wechselseitig gegen diese verschiedenen Stämme Meerschweinchen zu immunisieren und mit solchen Wasserstämmen ein gegen echte Weilsche Krankheit schützendes Serum zu erzeugen. Es gelang dann Zülzer in Fortsetzung dieser gemeinsamen Arbeiten, mit dem einen der von uns biologisch umgewandelten Wasserstämme aus der Berliner Wasserleitung (Rg l) Meerschweinchen nach Verimpfung allerdings großer Mengen solcher Kulturen unter dem typischen Bilde der Weilschen Krankheit (Gelbsucht, Blutungen usw.) zu töten, während es mit einem anderen serologisch identischen Stamm Rg nicht möglich war. Es war also aus dem scheinbaren Saprophyten ein hochpathogener Parasit geworden.

Diese Arbeiten von Uhlenhuth und Zülzer haben wir dann seit einigen Jahren in Freiburg weiter fortgesetzt, und dabei hat uns außer der sehr interessanten Typen- und Rassenfrage dieser Spirochäten[5]), das „Umwandlungsproblem" eingehend beschäftigt.

In Anbetracht der Tatsache, daß die wilde Ratte so häufig virulente Spirochäten in ihrem Körper beherbergt und wohl anzunehmen ist, daß die Wasserweilspirochäte unter natürlichen Verhältnissen im Rattenkörper zu einer virulenten Weilspirochäte sich umwandeln kann, haben wir (Uhlenhuth u. Großmann) einen Wasserspirochätenstamm „Erlangen", den Angerer im Frühjahr 1921 isoliert hat und der seit mehreren Jahren in Kaninchenserumwasserkultur von uns weitergeimpft war, in normalem Rattenserum (wilde Ratte) fortgezüchtet und nach 3 Passagen auf Meerschweinchen i. p. verimpft (1,0 ccm). Beide geimpften Tiere starben mit typischem Weilbefund (Ikterus, Blutungen usw.). Die Wiederholung des Versuches nach der 6. Passage mit demselben Stamm ergab ein negatives Resultat. Ebenso die Verimpfung einer Rattenserumkultur 3. Passage des Wasserspirochätenstammes Rg.[6]).

Erneut wurden die Versuche über die „Umwandlung" der Wasserweilspirochäten in echte Weilspirochäten und zwar in Kultur und im Tierkörper im Herbst 1926 von uns aufgenommen. Diese Versuche, die mit Mitteln der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ausgeführt wurden, zerfallen in 2 Gruppen: Einmal wurden Ratten zur 1. Tierpassage benutzt, das andere Mal wurden die Tierpassagen nur durch Weiterverimpfung von Meerschweinchen auf Meerschweinchen ausgeführt.

---

[1]) Kl.W. 1926, Nr. 25 u. 26.

[2]) Von der „Insektentheorie", die noch weiterer Bearbeitung bedarf, soll hier zunächst abgesehen werden.

[3]) Zbl. f. Bakt. 1921, Bd. 85, Beiheft.

[4]) Kl.W. 1922, Nr. 43.

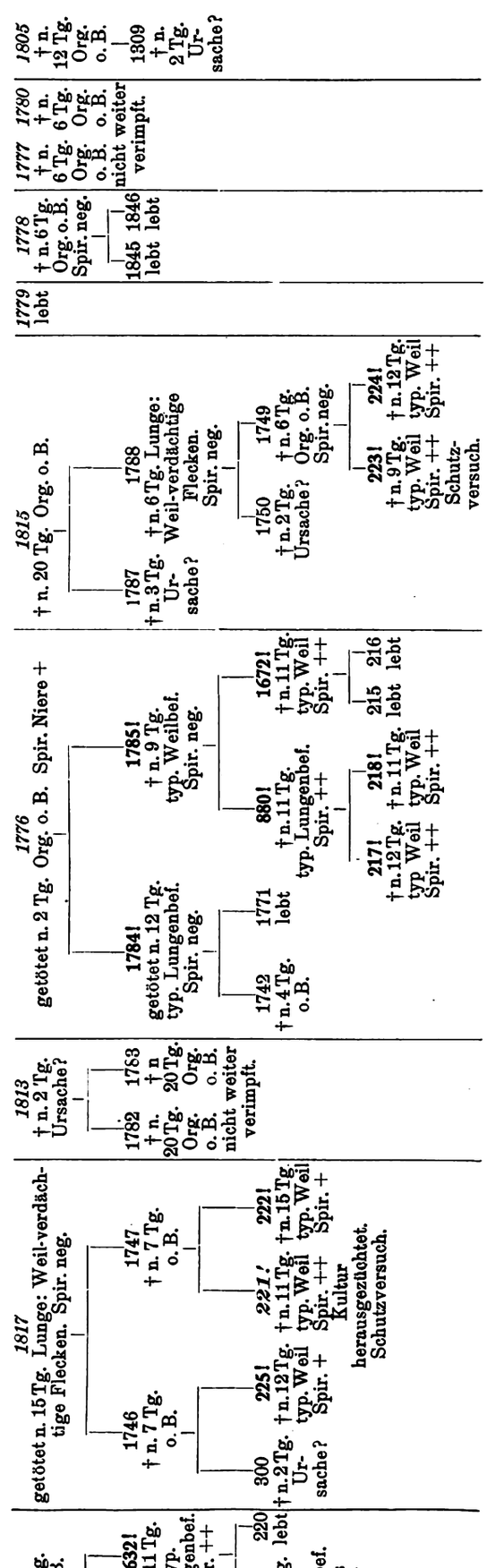
[5]) Uhlenhuth und Großmann. Kl.W. 1926, Nr. 25—26.

[6]) Kl.W. 1926, H. 25/26.

Digitized by Google

Tabelle zum Umwandlungsversuch mit Stamm Wasser-Weil Erlangen in echte Weil-Spirochäten.

10 Meerschweinchen wurden mit je 1 ccm Wasser-Weil Erlangen intraperitoneal infiziert.
Gewicht der Meerschweinchen 200—320 g.



Zifferner klärung: Es bedeuten: Gewöhnliche Ziffern = Passagetiere ohne Befund; fette Ziffern mit Ausrufungszeichen = mit typischem Befund gestorbene Passagetiere; Kursivziffern = Ausgangstiere; fette Kursivziffer = Kultur herausgezüchtet.

Kurz sei hier das Ergebnis der Rattenpassage erwähnt. Bei jungen Ratten[7]) (wilde), die mit Tusche blockiert waren, gelang in zahlreichen Fällen (12 von 20) eine Ansiedelung von Wasserspirochäten (Erlangen) in der Rattenniere (Spir. +). Eine Emulsion dieser Rattenniere (die Ratten wurden nach 10 Tagen getötet) auf Meerschweinchen i. p. verimpft, erzeugte in 6 von 8 verimpften Fällen das typische Bild der Weilschen Erkrankung. Die Tiere gingen unter Erscheinungen des Ikterus zu Grunde (Spir. +).

Bevor der Umwandlungsversuch an Meerschweinchen vorgenommen wurde, überzeugten wir uns, daß der Stamm „Erlangen" alle Eigenschaften eines Wasserweilstammes besaß. Er wurde geprüft in seinem Verhalten in Bezug auf Agglutination, Wachstum auf den verschiedenen Immunseris („Wachstumsverfahren" nach Uhlenhuth) und seine Reaktion auf oligodynamische Einflüsse, wie sie Shiga[8]) in unserem Laboratorium festgestellt hat, indem er nachwies, daß die Wasserweilspirochäten viel widerstandsfähiger (gegen Kupfer, Blei usw.) sind, als die Spirochaeta icterogenes.

Alle diese Methoden zeigten, daß der zur Infektion verwendete Stamm „Erlangen" ein Wasserweilstamm war.

Nach diesen Feststellungen gingen wir zu den eigentlichen Meerschweinchenversuchen über, die in beistehender Tabelle zusammengefaßt sind.

Es geht aus dieser Übersicht hervor, daß es durch fortgesetzte systematische Passagen gelungen ist, unseren Wasserweilstamm „Erlangen" in einen echten für Meerschweinchen pathogenen Weilstamm umzuwandeln.

Dabei ist besonders interessant, daß die Tiere zum Teil nach kürzerer oder längerer Zeit zu Grunde gingen, ohne daß sich irgend ein pathologischer Befund nachweisen ließ. Auch konnten Spirochäten in den Organen dieser Tiere mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Im übrigen waren die Organe bakteriologisch steril. Trotzdem ließ sich bei Verimpfung dieser Organe — teils erst in der 4. Meerschweinchenpassage (1815) — das typische Bild der Weilschen Erkrankung hervorrufen. Nur in einem Falle (1776) konnten — das Tier wurde 2 mal 24 Stunden nach der Infektion getötet — in der Niere mikroskopisch Spirochäten nachgewiesen werden. Aufschwemmungen dieser Nieren weiter verimpft, erzeugten dann in der nächsten Passage das typische Bild der Weilschen Erkrankung. Andererseits ist es bemerkenswert, daß Tiere, die mit derselben Menge des gleichen virulenten Materials geimpft wurden, z. T. erkrankten und z. T. gesund blieben (z. B. 219 u. 220, ferner 217, 218, 215, 216).

Aus einem dieser mit typischem Weilbefund erkrankten Tiere (221) wurde der Stamm wieder herausgezüchtet. Wir haben diesen Stamm nach der Nummer des erkrankten Tieres „Stamm 221" genannt. Der Stamm ließ sich auf Kaninchenserumwasser gut weiter züchten. Es war nun interessant, die serologischen Eigenschaften des „neuen" Stammes festzustellen. Zu diesem Zwecke wurde mit dem Stamm 221 ein Kaninchenantiserum hergestellt. Dieses Antiserum agglutinierte nur den Stamm 221, aber nicht mehr den Ausgangsstamm, d. h. den Wasserweilstamm „Erlangen". Umgekehrt wurde der Stamm 221 von dem Erlanger Antiserum nicht mehr beeinflußt. Der Wachstumsversuch verlief gleichsinnig, d. h. er wuchs auf dem Antiserum „Erlangen", aber nicht mehr auf dem Antiserum „221".

Auch der oligodynamische Versuch mit Kupfer zeigte, daß der umgewandelte Stamm „Erlangen" — jetzt Stamm „221" — sich nunmehr wie ein echter Weilstamm verhielt.

Ein weiterer Beweis für die Umwandlung des Wasserweilstamms Erlangen in echte Weilspirochäten ist sein Verhalten im Schutzversuch. Leberaufschwemmungen von Meerschweinchen 223 sowie von 221 (beide Tiere waren mit typischem Weilbefund zugrunde gegangen) mit echtem Weilimmunserum 1:1 versetzt und auf Meerschweinchen verimpft, riefen keine Erkrankungen hervor, während die Kontrolltiere mit Erlanger Antiserum und normalem Kaninchenserum an typischem Weilbefund starben.

Aus diesen mit allen Kautelen ausgeführten Versuchen geht hervor, daß die Wasserspirochäte auch ohne Vermittlung des Rattenkörpers unter Änderung ihrer biologischen Eigenschaften zu einem hoch pathogenen Parasiten werden kann. Die Wiederholung dieses Versuches mit demselben Ausgangsstamm unter Anwendung möglichst junger Tiere verlief negativ. Bei 2 anderen Wasserweilstämmen Berlin und Japan ist uns eine „Umwandlung" ebenfalls bisher nicht gelungen. Wir müssen deshalb annehmen, daß hier

[7]) Die Freiburger Ratten sind nach unseren Untersuchungen in etwa 10% Spirochätenträger.

[8]) Zschr. f. Immunitätsforsch. 1924, Bd. 40.

Digitized by Google

noch Faktoren unbekannter Art (vielleicht Rassenunterschiede der Spirochäten oder der Versuchstiere) eine Rolle spielen. Tritt nun diese Umwandlung selbst unter gleichen Bedingungen der Kultur und des Tierversuchs schon nicht regelmäßig ein, so müssen wir damit rechnen, daß diese Vorgänge ev. in der Natur sich unter noch wesentlich komplizierteren Verhältnissen abspielen. Wir müssen aber immer wieder betonen, daß es sich hier lediglich um Laboratoriumsversuche handelt. In der Natur muß wohl auch mit besonderen örtlichen, vielleicht auch klimatischen Einflüssen gerechnet werden.

Jedenfalls ist aber auch in der Natur ein solches Virulentwerden der Wasserweilspirochäte auch ohne Vermittlung des Rattenorganismus unter Bedingungen, die wir noch nicht kennen (wenn es vielleicht auch selten ist), nicht von der Hand zu weisen, worauf wir mehrfach hingewiesen haben, eine Tatsache, die bei Entstehung der Badeepidemien vielleicht von Bedeutung ist.

Hingewiesen haben wir[9]) auch auf die Möglichkeit, daß ebenso wie eine freilebende Wasserweilspirochäte existiert, auch eine freilebende von Haus aus virulente Spirochaeta icterogenes denkbar ist. Wird eine solche freilebende Weilspirochäte von der Ratte aufgenommen, so kann die Ratte natürlich zum Überträger werden (z. B. in den Unterständen und Schützengräben). Es wäre jedoch die Rattenpassage nur eine unter den vielen Infektionsmöglichkeiten und kein ätiologisches Erfordernis. Jede Übertragung der Weilschen Krankheit wäre damit an die örtliche Existenz freilebender Weilspirochäten gebunden. Dafür scheint auch der in der Literatur immer wieder betonte lokale Charakter der Weilepidemien (bestimmte Garnisonen usw.) zu sprechen. Einen gelegentlichen Übergang der Wasserweilspirochäte in die Weilspirochäte unter ganz besonderen Bedingungen — ähnlich der im Laboratorium geglückten Umwandlung — braucht man darum nicht auszuschließen. Man wird ihn vielleicht zur Erklärung plötzlicher Epidemien heranziehen, doch wird man diese Möglichkeit nicht zur Voraussetzung der Infektionsgelegenheit erheben. Weitere Forschungen müssen entscheiden, ob diese oder jene Anschauung mehr oder weniger zu Recht besteht. Jedenfalls sprechen die vorliegenden Untersuchungen für unsere Annahme, daß sich die Weilspirochäte auf dem Wege der Variabilität[10]) aus einer Wasserweilspirochäte entwickelt hat.

Aus dem Tierärztlichen Institut der Deutschen Universität zu Prag.

Weitere Unterschiede zwischen Kopf- und Kleiderlaus.

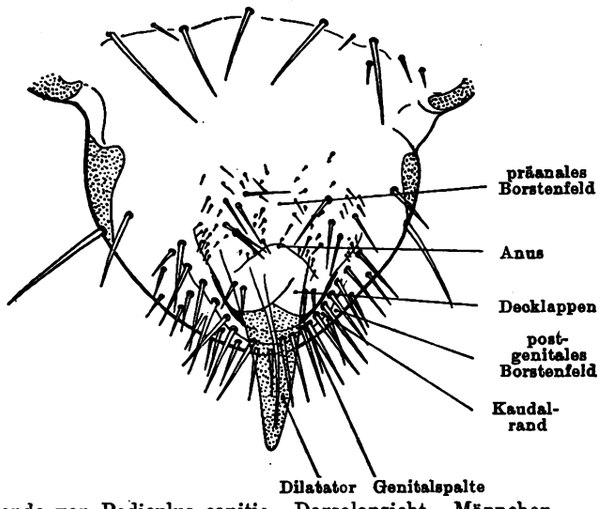
Von Prof. Dr. **L. Freund.**

Im Jahre 1925 erschien in der D.m.W. eine Darstellung, welche die bis dahin bekannten Unterschiede zwischen Kopf- und Kleiderlaus in gedrängter Form zusammenfaßte. Die damals neu hinzugefügten Ergebnisse waren durch das Studium der Weibchen beider Formen, und zwar der weiblichen Genitalregion[1]), gewonnen worden. Nun sind auch die Männchen einer genaueren Prüfung unterzogen worden[2]), und da hat sich gezeigt, daß auch diese in der Genitalregion Merkmale besitzen, welche die Unterscheidung der beiden Formen ermöglichen. Der konstante, keinerlei Übergangsformen aufweisende Merkmalsbesitz in dieser Richtung, an einer größeren Anzahl von Exemplaren aus beiden Gruppen geprüft, erweitert in willkommener Weise das Material, welches unserer These von der Verschiedenheit dieser beiden Arten zugrunde liegt.

Die männliche Geschlechtsöffnung der Pediculiden wie aller Anopluren liegt auf der Dorsalseite (Tergitfläche) des 9. (letzten) Segmentes. Durch sie tritt der männliche Kopulationsapparat hervor, wobei in der Ruhelage der distalste Teil desselben, der Penis nach Mjöberg, der Dilatator nach Nuttall, aus ihr hervorragt. Oral von der Geschlechtsöffnung liegt die Analöffnung, in der näheren und weiteren Umgebung beider stehen Borsten verschiedener Größe.

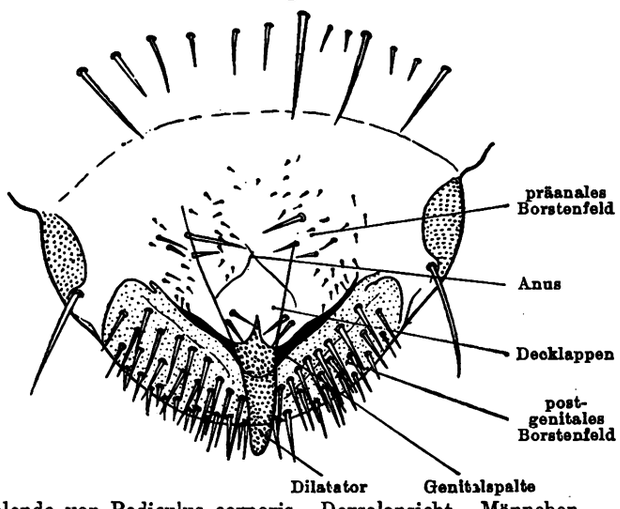
Bei der Gattung Pediculus bildet das 9. Segment ein dorsoventral zusammengedrücktes, etwas in die Quere ausgezogenes ovoides Gebilde, das beim Ansatz an das vorhergehende 8. Segment namentlich lateral stark eingezogen ist. Es ist breiter bei Ped. corporis, gegen das 8. Segment weniger eingezogen, schmäler bei Ped. capitis, schärfer gegen das 8. abgesetzt, mit einem etwas verjüngten Kaudalpol. Die Lateralpartien sind proximal stark chitinisiert (Randleisten, Pleuralsklerit), an ihrem Kaudalende sitzen jederseits 1 bis 2 lange kaudal gerichtete Borsten, wohl die Reste einer transversalen über das Segment sich erstreckenden Borstenreihe. Dadurch wird die Distalpartie deutlicher, welche auch bei Ped. corporis am Lateralrande durch je einen leichten Eindruck abgesetzt wird, der bei Ped. capitis fehlt. Hier liegt dann dorsal die Geschlechtsöffnung, subterminal bei Ped. corporis, an den Kaudalpol gerückt bei Ped. capitis. Sie hat die Form eines V mit breit auseinander gezogenen

Abbildung 1.



Kaudalende von Pediculus capitis. Dorsalansicht. Männchen. gez. L. Freund, vergr.

Abbildung 2.



Kaudalende von Pediculus corporis. Dorsalansicht. Männchen. gez. L. Freund, vergr.

Schenkeln, einen stumpfen Winkel bei Ped. corporis, einen spitzen bei Ped. capitis einschließend, den Scheitel in beiden Fällen kaudal median gelagert. Der Kaudalrand der Öffnung ist bei Ped. capitis von einem Lippenrand eingesäumt, der eine Reihe mittellanger radiär ausstrahlender Borsten trägt, während derselbe Rand bei Ped. corporis glatt ist und Borsten erst weiter distal sich finden. An die Randborsten schließen sich bei Ped. capitis mehrere unregelmäßige Reihen mittellanger Borsten, die kaudal um die Öffnung herum ein polares (postgenitales) Borstenfeld bilden. Bei Ped. corporis sind die Reihen regelmäßig, auf einem stark chitinisierten und daher dunkel gefärbten Areal angeordnet, welches deutlich abgegrenzt lateral bis zu den flachen Einsenkungen und auch weiter dorsal reicht, da die Geschlechtsöffnung dorsal verschoben ist. Diese wird oral gedeckt von zwei nebeneinander liegenden, zum Teil zusammenhängenden, dünnen, dreieckigen Chitingebilden, welche kaudal gerichtete Zungen bilden. Diese beiden Läppchen ragen zwischen die

---

[9]) Uhlenhuth und Großmann, Kl.W. 1926, Nr. 25.

[10]) Von besonderem Interesse ist, daß die hier in Frage kommenden Spirochäten vom Weiltypus sich nach unseren Untersuchungen in ihren biologischen Eigenschaften sehr leicht beeinflussen lassen (Erhöhung der osmotischen Resistenz, Gewöhnung an Immunserum, an höhere Temperaturen, höhere Säuregrade usw.).

[1]) Läusestudie V. Prag. Tierärztl. Arch. 1914, Bd. 4, S. 39—71.

[2]) Läusestudie VI. Prag. Arch. f. Tiermed. 1926, Bd. 6, S. 113—122.

Digitized by Google

Schenkel der V-förmigen Öffnung so hinein, daß sie mit ihren stumpfen abgerundeten Distalteilen auf dem hervorragenden Kopulationsteil aufliegen und die Öffnung zudecken (Decklappen). Bei Ped. corporis haben sie entsprechend der breiten Öffnung eine breite Basis, bei Ped. capitis eine schmälere. In der Mitte der Basis liegt unter einer flachen kaudal konkaven Bogenfalte des Integumentes die Afteröffnung. Jeder Distalteil der Läppchen trägt zwei kleine Börstchen. Ebenso tragen die Basalteile lateral kleine Felder kleinster Börstchen, an die sich oral von der Afterfalte ein medianes größeres Feld von vielen kleinsten und einigen mittleren Borsten anschließt, das aber eine bilaterale Teilung erkennen läßt. Das ist das präanale Borstenfeld auf der Basalpartie der Decklappen. Es ist dichter bei Ped. capitis, schütterer bei Ped. corporis. Gegen die Segmentgrenze ist das Integument glatt.

Fassen wir in prägnanter Form die Unterschiede zusammen, so ergeben sich für a) Pediculus capitis und b) Pediculus corporis:

1. das 9. Segment: a) schmal, scharf vom 8. abgesetzt, b) breit, weniger scharf abgesetzt.
2. Kaudalpol: a) verjüngt, b) breit.
3. kaudale Genitalpartie: a) nicht abgesetzt, b) durch seitliche Eindrücke abgesetzt.
4. Genitalöffnung: a) terminal, V-Form spitz, b) subterminal, V-Form breit, stumpfwinkelig.
5. Kaudalrand derselben: a) Lippenrand mit Borstenreihe, b) beides fehlend.
6. postgenitales Borstenfeld: a) unregelmäßige Reihen, schmal, b) regelmäßige, auf Chitinplatte, breit.
7. Decklappen: a) schmal, b) breit.
8. präanales Borstenfeld: a) dicht, b) schütter.

Nach weiteren artspezifischen Merkmalen soll systematisch weitergeforscht werden; denn es kann nicht verschwiegen werden, daß ein Teil der Forscher, die an der Artfrage der Menschenläuse interessiert sind, der Ansicht huldigen, daß es sich nur um zwei Formen des Typus humanus handelt. Gerade ein so hervorragender Forscher wie Nuttall hat in den letzten Jahren diese Anschauung vertreten, da es ihm möglich war, die Wertlosigkeit der Maaß-, Färbungs- und Beborstungsangaben von Fahrenholz für die Artunterscheidung nachzuweisen. Auch ist nicht außer Acht zu lassen, daß Kreuzungen zwischen den in Rede stehenden Arten, sogar bis in die 3. Generation fortgesetzt, vorgenommen worden sind: Nuttall, Bacot und vorher Sikora. Auf die Diskussion dieses letzteren Tatsachenmaterials kann hier nicht eingegangen werden. Auf jeden Fall aber sind alle Körperregionen und Organsysteme vollständig durchzuarbeiten und der Umfang der Unterscheidungsmerkmale festzustellen, um dann die Entscheidung dieser strittigen Frage herbeizuführen. Die vorliegende Prüfung ist ein weiterer Schritt auf diesem Wege.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitals in Wien X (Vorstand: Prof. Dr. A. Decastello).

Erfahrungen mit Yatren-Casein bei Neuralgien und Neuritiden.

Von Dr. **Bernhard Glesinger**, Assistent.

Die Erfolglosigkeit der gebräuchlichen Behandlungsarten bei vielen hartnäckigen Neuralgien und Neuritiden veranlaßte uns schon seit geraumer Zeit zur Heranziehung der Reizkörpertherapie bei diesen Erkrankungen. Wir bedienten uns verschiedener Milchpräparate, Bakterienvaccinen, des Vaccineurins, Arthigons usw. Für die Praxis erschienen uns die Yatrenpräparate brauchbar, die wir bisher an 341 Fällen von Gelenksrheumatismus, Typhus, Tuberkulose, Adnexentzündungen, Erysipel, Neuritiden und anderen Erkrankungen erprobten, besonders das Yatren-Casein „stark" (Y.C.). Hier soll kurz über die bei peripheren Nervenerkrankungen damit erzielten Erfolge berichtet werden. Dies umsomehr, als über die Eignung des Y.C. zur Behandlung von Neuritiden nur wenige Berichte vorliegen im Gegensatz zur Überzahl der Publikationen über seine Verwendung bei anderen Erkrankungen.

Neben etwa 30 ambulatorisch mit Y.C. geheilten Neuralgien und Neuritiden verschiedener Ätiologie behandelten wir in der Abteilung 41 Fälle von Lumbago, Gesichts-, Intercostal- und Plexusneuralgien, Neuritiden, besonders Ischias und Polyneuritiden rheumatischer und toxischer Natur (nach Angina oder Grippe). Von diesen wurden 28—68% vollständig geheilt. 8 Fälle verließen schon nach kurzer Behandlungszeit, mit dem Erfolg zufrieden, gebessert die Anstalt. Wie wir in Erfahrung brachten, bedurften auch diese Fälle nachher keiner anderwärtigen Behandlung mehr. Erfolglos blieb die Behandlung nur in 4 Fällen von Neuralgien infolge neoplasmatischer Knochenmetastasen.

Sieben der geheilten 28 Fälle waren mit verschiedenen der gebräuchlichen Behandlungsmethoden ausgiebig, doch erfolglos vorbehandelt worden, darunter auch mit endoneuralen Injektionen, Antipyrininjektionen, Vaccineurin, Schwefelschlammpackungen, Quarzlicht, Elektrotherapie, Arthigon, Milchinjektionen usw., alle aber mit Heißluft und Salicylaten. Unter diesen waren zwei schwerste Fälle von Ischias, die viele Tage und Nächte unter qualvollen Schmerzen in Knie-Ellenbogenlage verbrachten, sowie 2 Fälle von sehr schwerer chronischer alkoholischer Neuritis.

Die Heilung war in einigen leichteren Fällen bereits nach 6 Tagen der Y.C.-Behandlung, ja sogar nach einmaliger Injektion eingetreten, die längste zur Heilung erforderliche Zeit betrug in einem Falle von veralteter alkoholischer Neuritis 60 Tage, die durchschnittliche Zeit 3—4 Wochen. Das Alter der Patienten, das zwischen 15 und 78 Jahren schwankte, schien für die Behandlungsdauer nicht von Belang.

Als die Vorzüge des Y.C. betrachten wir übereinstimmend mit vielen Anderen neben seiner Ungiftigkeit und sicheren Sterilität die relative Schmerzlosigkeit der Injektion, die bequeme, weil muskuläre, Anwendbarkeit, die geringen Herd- und Allgemeinreaktionen und schließlich die Dank der Konstanz der Zusammensetzung des Y.C. leicht ermöglichte Abstufbarkeit der erwünschten Reaktion.

Wir begannen mit einer Injektion von 0,5 ccm, steigerten bei größerer Reaktion individualisierend um 0,2—0,3 ccm, bei geringer oder fehlender Reaktion um 0,5 ccm oder mehr bis zu einer noch gut vertragenen, geringe Allgemeinreaktion auslösenden Höchsteinzeldosis von etwa 3 ccm im ersten, 5 ccm Y.C. und darüber im letzten Falle. Die Injektionen wurden erst nach Ablauf der Reaktion, frühestens am 4. Tage nach der vorhergehenden Injektion verabfolgt. Deutliche Besserung trat meistens nach 10—25 Behandlungstagen nach Erreichung einer Einzeldosis von 3 ccm Y.C. und einer verabfolgten Gesamtmenge von 10 ccm Y.C. ein.

Bei gleichzeitiger Anwendung von Heißluft und Salicylaten sahen wir noch bessere und früher eintretende Erfolge.

Herdreaktionen mäßiger Art fanden wir bei 6 Fällen, Allgemeinreaktionen von Kopfschmerz, Müdigkeit bei 2 Fällen, Durchfall bei einer Kranken. Subfebrile Temperaturen bei 6 Patienten, Temperaturen über 38° bei 3 Kranken, über 38,5° zu Beginn der Behandlung bei 5 Kranken. In allen Fällen, bei denen nach einer Injektion eine Temperatur von über 38° erzielt wurde, konnten durch allmähliche Abstufung der injizierten Dosen, also Steigerung um kleinere Mengen, etwa um 0,2—0,3 ccm späterhin bloß subfebrile Temperaturen erzeugt werden.

Die allgemeinen Reaktionen sind also im Ganzen und Großen gering, doch ist zu bemerken, daß Y.C. imstande ist, bei unvorsichtigem Vorgehen schlummernde Tuberkelherde anzufachen, was aber nicht allein für das Y.C., sondern bekanntlich für jede Proteinkörpertherapie Gültigkeit hat.

Als Beispiel führen wir eine Patientin mit Ischias an, welche eine scheinbar inaktive Induration der linken Lungenspitze hatte; nach einer Einzeldosis von 5 ccm Y.C. wurde unter Schüttelfrost eine Pleuritis exsudativa manifest, die etliche Wochen bei hohem Fieber bestand. Die Ischias aber war seit der Injektion geschwunden.

So glauben wir sagen zu können, daß sich das Y.C. bei zweckmäßigem Vorgehen zur Reizkörpertherapie der peripheren Neuritiden empfiehlt und daß es anderen Präparaten gegenüber, die größere, unerwünschte Herd- und Allgemeinreaktionen hervorrufen, als das bequem anwendbare und viel mildere, in seinem Endeffekt aber unserer Erfahrung nach sicher wirkende Mittel zu bezeichnen ist.

Literatur: Buschmann, M.Kl. 1921, Nr. 23. — Dannhäuser, A., M.m.W. 1923, Nr. 23, S. 742. — Engelhardt, A., Selbstverlag der Behringwerke 1925. — Kindt, Fr., D.m.W. 1923, Nr. 7, S. 220. — Sichel, M., B.Kl. 1926, S. 363. — Weskott, H., M.m.W. 1923, Nr. 29, S. 950. — Behringwerk-Mitteilungen, Selbstverlag der Behringwerke, Marburg (Lahn) 1924, H. 3 u. 1926, H. 5.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Erfahrungen mit Oerelin.

Von Dr. **Paul Herszky**, Assistenzarzt.

Ein gutes Einreibemittel muß mehrere Bedingungen erfüllen. Es muß zunächst wirksam sein, d. h. schmerzstillende Substanzen enthalten, es muß reizlos sein und ebenso gleitfähig. Auch darf die Wäsche nicht beschmutzt werden und es muß fast geruchlos sein.

Im Laufe der Jahre haben wir auf unserer Abteilung Gelegenheit gehabt viele Einreibemittel zu verwenden. Es war kaum

Digitized by Google

eins darunter, das all diesen Anforderungen entsprochen hätte. Vor allem entfalten viele der sonst wirksamen Einreibemittel starke Reizerscheinungen auf der Haut, andere fielen durch ihren penetranten Geruch auf und konnten sich somit auf die Dauer nicht einbürgern.

Wir benutzten nun seit längerer Zeit ein Präparat, das uns von der Firma Dr. Oehren & Co., Berlin SO 33, zur Verfügung gestellt wurde, das „Oerelin". Wir haben mit diesem Präparat derartig günstige Erfahrungen gesammelt, daß wir uns für berechtigt halten, trotz der Hochflut therapeutischer Mitteilungen, kurz darüber zu berichten.

Das Oerelin, das nach Angaben der Fabrik aus Lavandul. latifol. ol., Macidis ol., Thymol, Camphora, Spir. dzondii, Alcohol. besteht, befindet sich in flüssigem Zustande und erwies sich als völlig reizlos.

Die hohe Zahl der Grippe- und Rheumatismuskranken am Ende des vorigen Jahres gab uns willkommene Gelegenheit zur systematischen Anwendung dieses Mittels. Etwa 50 Tropfen des Oerelin wurden an Ort und Stelle der Schmerzen eingerieben. Etwa 5—10 Minuten nach erfolgter Einreibung ließen die Schmerzen erheblich nach.

Aus Platzmangel ist es unmöglich jeden einzelnen Fall hier anzuführen. Jedoch soll über besonders prägnante Fälle kurz berichtet werden.

Eine Patientin mit einer äußerst schmerzhaften Zerrung der Rückenmuskulatur, die sich nicht bewegen konnte, betont die schmerzlindernde und wie sie sagt „erfrischende" Wirkung der Einreibung. Nach etwa 10tägiger Behandlung kann sie sich allein im Bett aufrichten.

In einem andern Falle von schwerer Ischias war die Patientin, die sich bei der Einlieferung kaum bewegen konnte, in kurzer Zeit wieder fähig zu gehen und Treppen zu steigen. Der sonst äußerst langwierige Verlauf der Ischias schien durch das Oerelin abgekürzt.

Schmerzhafte Neuralgien und Intercostalneuralgie wurden gut beeinflußt. Ebenso leistete uns das Mittel zur Schmerzlinderung einer Oberarmtuberkulose gute Dienste.

Alles in allem glauben wir dies Mittel bei schmerzhaften Erkrankungen aller Art nach unseren Erfahrungen empfehlen zu dürfen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. K. Brandenburg).

Über das Thyroxin als Entfettungsmittel.

Von Dr. **Albrecht Hartung.**

Unter den Entfettungsmitteln stehen die Schilddrüsen-Präparate im Vordergrunde. Seit Entdeckung der stoffwechselsteigernden, mithin entfettenden Eigenschaften der Schilddrüse, hat man eine große Anzahl von Präparaten aus dieser Drüse hergestellt. Neben unbestreitbarer entfettender Wirkung haben diese Präparate Nachteile, die auf ihrer unzuverlässigen Dosierbarkeit beruhen. Man bekommt mitunter auch nach langwieriger Verabreichung des Mittels keine oder nur unverhältnismäßig geringe Wirkung, in anderen Fällen hingegen zu große, sturzartige Gewichtsabnahmen, die zuweilen mit Schädigungen, insbesondere des Herzens, verbunden sind. Man versuchte diesen Übelstand durch Herstellung immer neuer Schilddrüsen-Präparate zu beseitigen. Ein Zeichen dafür, daß alle diese Mittel noch nicht das gewünschte Präparat darstellen.

Die Anforderungen, die man an ein zuverlässiges Schilddrüsen-Präparat stellen muß, sind kurz folgende: 1. Sichere und gleichmäßige Wirkung, 2. Unschädlichkeit. Diesen Anforderungen kann unseres Erachtens nur ein Präparat entsprechen, dessen Gehalt an wirksamer Substanz genau meßbar ist und der immer konstant bleibt.

E. C. Kendal hat im Jahre 1916 die wirksame Substanz der Schilddrüse in reiner kristallinischer Form dargestellt und diese Substanz Thyroxin genannt. Sie wurde seither in Amerika in vielfachen experimentellen und klinischen Untersuchungen als die wirksame Substanz der Schilddrüse festgestellt. Auch in Deutschland wurde sie 1923 von T. Reiter durch ein eigenes Verfahren hergestellt und in experimentellen Untersuchungen erprobt. An uns erging die Aufforderung dieses Autors, das Thyroxin auf seine klinische Wirksamkeit hin — besonders die entfettende — zu untersuchen. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen soll im folgenden berichtet werden.

Wir unterscheiden zwei große Gruppen von Fettsucht, erstens die reinen alimentären Formen, zweitens diejenigen, die durch Funktionsstörung einer oder mehrerer endokriner Drüsen bedingt sind. Hier spielen vor allem die Schilddrüse, dann die Keimdrüsen und die Hypophyse eine wichtige Rolle. Die Wirkung ihrer Funktionsstörung ist meistens eine Herabsetzung des Stoffwechsels, wie sie in zahlreichen Untersuchungen nachgewiesen wurde.

Das Präparat, das uns zur Erprobung zur Verfügung gestellt wurde, wird in Tablettenform verabreicht und enthält pro Tablette 0,33 bzw. 0,5 mg Thyroxin[1]). Diese Thyroxinmenge wird durch chemische Analysen festgestellt und ist konstant. Dadurch schien uns dieses Präparat eine Gewähr dafür zu bieten, daß es den vorhin erwähnten Anforderungen entspricht: 1. Da es bekannte Mengen der wirksamen Substanz enthält, müßte es stets sicher wirken. 2. Die Konstanz des wirksamen Stoffes müßte eine Gleichmäßigkeit der Wirkung und eine Möglichkeit der individualisierenden Dosierung geben. Diese sichere Dosierung müßte auch seine für den Patienten gefahrlose Anwendung gewährleisten. Eine Ausnahme könnten nur die Fälle von hypophysärer Fettsucht bilden, bei denen naturgemäß durch ein reines Schilddrüsen-Präparat keine durchschlagende Wirkung erzielt werden kann.

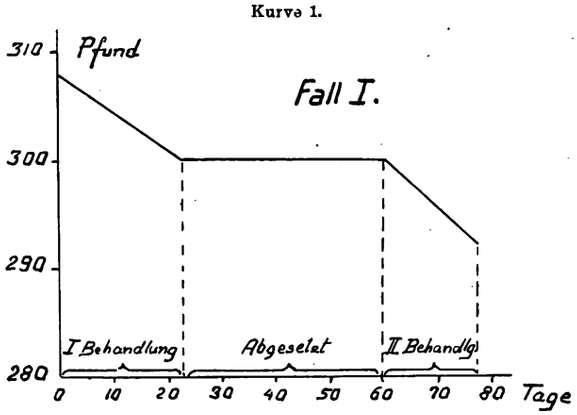
Vorausgeschickt werden soll, daß wir unsere Untersuchungen an Patienten vornehmen mußten, die das Krankenhaus wegen anderer Leiden aufgesucht hatten und die nach ihrer Heilung oder Besserung bald entlassen werden mußten. So konnten sie sich nur auf einige Wochen und auf die in dieser Zeit erzielten Resultate beschränken. Doch glauben wir, daß sie uns eine ausreichende Beurteilung zulassen. Weiterhin haben wir uns auf genaue klinische Untersuchung und auf die Beobachtung der Gewichtskurven beschränkt, da umfangreiche Stoffwechseluntersuchungen vorzunehmen uns nicht möglich war.

Um ein objektives Urteil über das Mittel zu erlangen, haben wir stets darauf verzichtet, bei den Entfettungskuren diätetische Maßnahmen zur Unterstützung mit heranzuziehen. Die Patienten bekamen die übliche Krankenhausverpflegung, die als voll ausreichend anerkannt ist, und bei der sie im Verein mit der durch die stationäre Behandlung bedingten körperlichen Ruhe im allgemeinen bei uns an Körpergewicht zuzunehmen pflegen. So erschien uns unser Material zur Prüfung dieses Entfettungsmittels durchaus geeignet.

Die Behandlung bestand aus Verabreichung von 3×1 bis 3×3 ja bis 3×4 Tabletten à 0,33 mg Thyroxin, d. h. 1—4 mg Thyroxin pro die. Die Einnahme war nicht an bestimmte Mahlzeiten gebunden. Das Mittel verursachte weder unangenehme Geschmacksempfindungen, noch Magenbeschwerden, noch wurden sonst irgendwelche Klagen geäußert und es wurde stets gern genommen.

Insgesamt wurden 12 mit Thyroxin behandelte Fälle von uns sorgfältig beobachtet, auf deren ausführliche Besprechung wir verzichten wollen. Sie zeigten bis auf einen Fall alle regelmäßige Gewichtsabnahme im gewünschten Ausmaße, ohne störende Nebenerscheinung und ohne Pulsbeschleunigung (s. Kurven). Bei dem erwähnten Falle handelte es sich um ein schweres, kombiniertes Vitium cordis im Beginn der Dekompensation. Auf unseren günstigen Erfahrungen bezüglich der Unschädlichkeit des Mittels fußend, haben wir bei dieser fettleibigen Patientin eine Thyroxinkur mit 3×2 bis 3×3 Tabletten eingeleitet. Patientin nahm in den ersten 12 Tagen nicht ab, in den nächsten sogar 2 Pfund zu, um später im geringen Umfange wieder abzunehmen. Wie bei einem anderen Fall, der an schwerer Stenokardie litt, war auch bei dieser schwer herzkranken Patientin keinerlei ungünstige Wirkung auf das Herz festzustellen

Kurve 1.

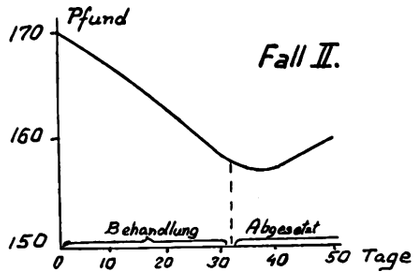


[1]) Dieses Präparat wird jetzt unter dem Namen „Thyropurin" von der chem. Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27, in den Handel gebracht.

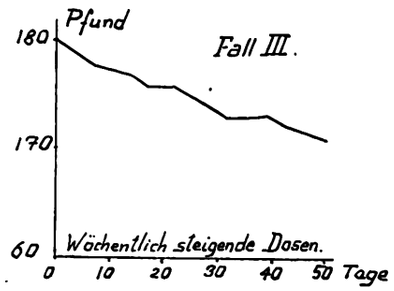
Digitized by Google

Der Puls blieb regelmäßig und um 80. Digitalis wurde während der Behandlung nicht verabreicht. Unseres Erachtens handelt es sich in diesem Falle entweder um eine für Schilddrüsenbehandlung refraktäre Person (hypophysäre Form?) oder ist die körperliche Ruhe in Verbindung mit der veränderten Lebensweise und der subjektiven und objektiven Besserung der Herzerscheinungen für die Geringfügigkeit der Wirkung verantworlich zu machen.

Kurve 2.



Kurve 3.



Wenn wir nun die Ergebnisse unserer Untersuchungen auswerten wollen, so leiten uns dabei zwei Gesichtspunkte: 1. Wirkung, 2. Schädigungen.

Mit dem Thyroxinpräparat konnten wir mit Ausnahme des einen mitgeteilten Falles stets eine Gewichtsabnahme im gewünschten Ausmaße erzielen. Unser Material überzeugt uns um so mehr, als wir die Kur unter Umständen ausgeführt haben, die für eine Entfettung ungünstig gewesen sind.

Wir sehen als besonderen Vorteil des Präparates an, daß auch der zweiten Forderung, der Gleichmäßigkeit der Wirkung entsprochen wurde. Es wurden nie sturzartige Gewichtsabnahmen beobachtet, sondern solche von großer Gleichmäßigkeit. Daß wir in unseren Untersuchungen auf Zuhilfenahme diätetischer Maßnahmen verzichteten, ist geschehen, um die Beurteilung des Präparates so eindeutig wie möglich zu beschreiben. In der Praxis wird es zweckmäßig sein, die Behandlung durch Diät und körperliche Betätigung zu unterstützen. Dadurch wird man teils größere Gewichtsabnahmen erzielen können, sofern solche erwünscht sein sollten, teils wird man mit geringeren Dosen des Mittels auskommen können. Ebenso kann der nach der Kur bei uns manchmal einsetzenden Gewichtsvermehrung in der Praxis durch nach der Kur folgende Diätverordnung vorgebeugt werden. Unsere Versuche haben sich nur auf verhältnismäßig kurze Zeit erstreckt, dementsprechend sind auch die Gewichtsabnahmen. Durch längere Verabreichung, wie dies durch die noch zu besprechende völlige Unschädlichkeit ermöglicht wird, kann man auch durch stetige gleichmäßige Abnahme, vielleicht noch vorteilhafter mit Einschaltung von 1—2monatigen Pausen, zu größeren Endergebnissen gelangen.

Der vielleicht wichtigste Gesichtspunkt, den man bei einem Schilddrüsenpräparat zu beachten hat, ist die Frage der Unschädlichkeit. Die wohlbekannten Schädigungen, die nach Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten beschrieben wurden, sind: Herzschädigungen, Schädigungen des Nervensystems, die sich durch Durchfälle usw. usw. dokumentieren können. Diese werden teilweise durch Überdosierung des Hormons verursacht, teilweise beruhen sie aber auch auf toxischen Substanzen, die, wie in der Schilddrüse, so auch in den meisten bisherigen Schilddrüsenpräparaten vorhanden sind.

Wir haben in keinem Falle Schädigungen der erwähnten Art gesehen. Zwei schwer herzkranke Patientinnen nahmen das Mittel ohne irgendwelche schädliche Nebenerscheinungen. Auch vonseiten des Nervensystems wurden keine Zwischenfälle beobachtet. Wir beziehen dies auf die Dosierbarkeit des Hormons und auf seine Reinheit in dem von uns benützten Thyroxinpräparat. Ein Fall von Jodismus nach langer Verabreichung hoher Dosen, zu der noch eine einmalige Gabe von 1,0 g Jodkali kurz vor Auftreten der Erscheinungen hinzukam, ist wohl durch besondere Überempfindlichkeit des Patienten zu erklären und ging nach Absetzen des Präparats zurück. Diese Erscheinungen spielen wohl wegen ihrer relativen Harmlosigkeit keine wesentliche Rolle in Anbetracht der therapeutischen Vorzüge. Es genügt in diesem Zusammenhang der Hinweis, daß selbstverständlich, wie alle Entfettungskuren, auch die Anwendung des Thyroxin eine dauernde ärztliche Kontrolle erfordert.

Fassen wir unsere Ergebnisse nochmals kurz zusammen: Das Thyroxinpräparat hat sich uns bei Entfettungskuren als sicheres und gleichmäßig wirkendes Mittel erwiesen. Für wichtig halten wir seine Unschädlichkeit, die seine Anwendung sogar bei herzkranken Fettsüchtigen gestattet. Es bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Fettleibigkeit.

Weitere klinische Untersuchungen an möglichst vielen Patienten halten wir bei der großen praktischen Wichtigkeit dieser Frage für erwünscht, da naturgemäß nur längere Erfahrung ein endgültiges Urteil zuläßt. Nachprüfungen anzuregen, war Zweck vorliegender Arbeit.

Aus dem Arbeitsgebiet des Schularztes.

Pädiatrische Gesichtspunkte bei der schulärztlichen Begutachtung.

Erwiderungen auf den Aufsatz von **Karger** in Nr. 4 dieser Wochenschrift.

Von Dr. **Lizzie Hoffa**, Berlin-Wilmersdorf.

Da meine in der schulärztlichen Praxis gesammelten Erfahrungen in manchen Punkten von den Ansichten des Kollegen Karger abweichen, möchte ich diese Gelegenheit zu einer weiteren Diskussion nicht vorübergehen lassen. Darin stimme ich vollkommen mit ihm überein, daß nur durch ein enges Hand-in-Handarbeiten von Wissenschaftler, Praktiker und Schularzt eine Förderung unserer Erkenntnisse erzielt werden kann. Und es gibt noch sehr viele ungeklärte Fragen, bei denen der verschiedene Blickpunkt keine einheitliche Meinung aufkommen läßt. Zunächst möchte ich die Frage der Einschulungsfähigkeit und des schwächlichen Kindes herausgreifen.

Karger mißtraut dem Eindruck der Schulärzte, daß chronisch schlecht gedeihende Kinder auch in geistiger Hinsicht in der Schule nichts Rechtes leisten. Die regelmäßige und dauernde Beobachtung solcher Kinder, die eventuell schon in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in ihrer Entwicklung verfolgt werden konnten, führt aber immer wieder zu demselben Ergebnis. Es soll dabei ausdrücklich nur von den sogenannten schwächlichen Kindern die Rede sein — alle organischen Erkrankungen seien ausgeschlossen —, von den Kindern, die dem kundigen Auge sofort durch ihre zarte Konstitution, Asthenie, auffallend schlaffe Muskulatur, große Vasolabilität und Erregbarkeit auffallen, deren Mütter über Appetitlosigkeit, nächtliche Unruhe und allzu große Lebhaftigkeit klagen. Leider ist die Schaar dieser Kinder groß. In geistiger Beziehung sind sie den Anforderungen der Schule zunächst gewachsen. Erst nach einiger Zeit, oft schon nach Monaten, in anderen Fällen erst im Verlaufe des 2. oder 3. Schuljahres, lassen sie auffallend nach, die schnelle Ermüdbarkeit und Blässe fällt dem Lehrer auf, Konzentrationsfähigkeit und Gedächtnis leiden, das Kind wird unlustig, noch erregter und appetitloser als vorher, es versagt in jeder Beziehung. Diese Erscheinung findet man besonders häufig bei sehr jungen Kindern, die schon mit 5 Jahren eingeschult worden sind. Man kann ihnen dann in der Weise helfen, daß sie zunächst von einem Teil des Unterrichts befreit werden, daß man, wie Karger es erwähnt, ihnen die Ferien verlängert, für geeignete Erholung, Verschickung u. dgl. sorgt. Trotz Nachhilfestunden und aller Bemühungen gelingt es aber oft nicht mehr, ihnen das Pensum der Klasse beizubringen und ein Sitzenbleiben ist unvermeidlich. Ein solchermaßen verlorenes Jahr erscheint mir viel ungünstiger auch in psychischer Hinsicht, als wenn man dem Kind von vornherein noch ein Jahr der ungestörten körperlichen und geistigen Entwicklung, des ungestörten Spieles in der Freiheit, eventuell im Kindergarten angedeihen läßt, zumal gerade zwischen dem 5. und 7. Jahr durch die Periode verstärkten Längenwachstums an den kindlichen Organismus von Natur aus schon erhöhte Anforderungen gestellt werden. Auf die wichtigen wirtschaftlichen Fragen komme ich noch zu sprechen; ich möchte nur noch einmal hervorheben, daß bei der Durchsicht der Gesundheitsscheine der Kinder, die sitzen geblieben sind oder längere Schulbefreiung nötig hatten, neben unvermeidbaren schweren Erkrankungen immer wieder Hinweise darauf gefunden werden, daß es sich um von Anfang an schwächliche oder um besonders junge Kinder gehandelt hat. Hier kann die Kontinuität der Beobachtung dem Schularzt doch ganz anderen Einblick gewähren als dem Arzt in der Klinik, der die Kinder nur gelegentlich zu sehen bekommt. Außerdem konnte ich zahlenmäßig

Digitized by Google

feststellen, daß die Gewichtszunahmen und die ganze Entwicklung der zurückgestellten Kinder in dem einen Jahr der der früher Eingeschulten überlegen war. Das geschenkte Jahr bedeutet für die Kinder tatsächlich einen unschätzbaren Gewinn.

Nun verstehe ich vollkommen, daß es bei der wirtschaftlichen Not aller Kreise eine große Bedeutung hat, ob ein Kind ein Jahr früher der Erwerbsarbeit zugeführt werden kann. Es bietet sich aber in der Praxis folgendes Bild (ich muß hier auf die von Karger noch nicht herangezogenen Fragen der abgehenden Schüler eingehen): Für die abgehenden Schüler und Schülerinnen der Volksschulen von durchschnittlich 13—15 Jahren bestehen die allerschlechtesten Aussichten, eine Lehrlingsstelle zu erhalten. Bei dem heutigen Überangebot auf dem Arbeitsmarkt werden nur die allerkräftigsten, und das sind doch zumeist die älteren, angenommen, die übrigen sitzen untätig zu Hause herum. Es wurde deshalb vor kurzem von verschiedenen Seiten die Einführung eines neunten Schuljahres oder die Erweiterung der Pflichtfortbildungsschulen verlangt, um diese Schaar Jugendlicher von den Gefahren der Straße und der Untätigkeit fernzuhalten. Vor dem vollendeten 14. Jahre darf im übrigen die Arbeitszeit nach gesetzlicher Vorschrift 6 Stunden nicht überschreiten, was sich kaum in einer geregelten Lehre durchführen läßt. Die Stadt hat große Kosten mit Fortbildungskursen für diese jugendlichen Erwerbslosen, mit ihrer Unterbringung in Haushaltungsschulen, mit der Erholungsfürsorge und Verschickung aufs Land, um sie erst einmal körperlich berufsfähig zu machen. Wenn auch der Arbeitsmarkt sich in absehbarer Zeit wieder bessern kann, so bleibt zunächst immer noch der geradezu kümmerliche Gesundheitszustand bestehen, in dem die größere Anzahl der Kinder die Schule verlassen, ein Gesundheitszustand, der dem Schularzt bei der Berufsberatung die allergrößten Sorgen bereitet. Auch für die Schüler und Schülerinnen der höheren Schulen liegen die Verhältnisse ähnlich. Die Mädchen kommen im Durchschnitt mit 16 Jahren aus dem Lyceum, können aber die meisten Berufsausbildungen nicht vor dem vollendeten 18. Jahre beginnen (z. B. Technische Assistentin, Gewerbelehrerin mit 18 Jahren, Ausbildung als Krankenpflegerin nicht vor dem 19. Jahr, Examen darf erst mit 21 Jahren gemacht werden, die soziale Frauenschule verlangt vollendetes 20. Lebensjahr usw.). So wird durch diese erzwungene Wartezeit das gewonnene Jahr wieder illusorisch gemacht. Der Beginn des Universitätsstudiums ist an keine Altersgrenze gebunden, aber auch hier gilt der Grundsatz, daß körperliche und geistige Reife und Leistungsfähigkeit für den Nutzen des Studiums entscheidende Bedeutung haben. Das Ergebnis der ärztlichen Untersuchung der Abiturienten schien darauf hinzuweisen, daß die älteren Schülerinnen in besserem Allgemeinzustand die Schule verließen, daß starke Nervosität, große Ermüdbarkeit und herabgesetzte Leistungsfähigkeit vorwiegend die jüngeren betraf.

Es muß also gesagt werden, daß Kinder mit zarter Konstitution — leider läßt es sich nicht exakter ausdrücken — zwar geistig den Anforderungen der Schule gewachsen sind, aber durch späteres Versagen keinen dauernden Nutzen von der frühzeitigen Einschulung davontragen, daß sie während der Schulzeit viel Mühe beanspruchen mit Erholungsreisen, Befreiungsattesten, Speisungen und Nachhilfestunden, daß sie dagegen bei späterem und gekräftigterem Schulantritt leichter und mit geringerer Anstrengung die Schule absolvieren und eine erhöhte Resistenz gegen Ansteckungen mitbringen, wenn auch viele zugegebenermaßen zeitlebens den asthenischen Typ beibehalten. Natürlich spielt die Lebensweise des Kindes eine große Rolle, die Art der Erziehung, die Atmosphäre des elterlichen Hauses, und hier kann der Schularzt in den vielen Familien, die weder einen Hausarzt noch durch bestimmte Krankheiten zum Besuch einer Klinik oder Poliklinik Veranlassung haben, den Müttern durch kleine Ratschläge über vernünftige Lebensweise des Kindes, Ernährung, Regelung des Schlafes, Leibesübungen u. dgl. dazu verhelfen, unter den gegebenen Verhältnissen die Entwicklung des Kleinen bestmöglichst zu fördern. Das Anrufen einer neuen Instanz erscheint überflüssig, da die meisten Schulärzte sich bemühen, den Eltern die Gründe ihrer Entscheidung klar zu machen, und da auf ausgesprochene Wünsche im Rahmen des Möglichen Rücksicht genommen wird, also Zwang nur da ausgeübt, wo eine gesetzliche Forderung zugrunde liegt, gegen die auch eine weitere Instanz machtlos wäre.

Die vielen Probleme, die sich bei der Frage der Einschulung in die mit Unrecht noch allzu beliebten Privatschulen ergeben, sollen nicht angeschnitten werden. Vollkommen zustimmen muß ich den Ausführungen Kargers über Tuberkulose und Herzfehler. Es ist erstaunlich, wie viele Atteste über angebliche Spitzenkatarrhe und Herzfehler den Schulärzten von den Hausärzten zugehen. Es handelt sich seltener um die Einschulung als um Befreiungsatteste vor allem für die Turnstunde. Nur ein pädiatrisch gründlich vorgebildeter Schularzt kann hier die richtige Entscheidung treffen und die Erscheinungsformen kindlicher Entwicklungsstörungen von organischen Erkrankungen unterscheiden oder die Besonderheiten der kindlichen Tuberkulose beurteilen. Es wäre auch ein gewisses Maß von sportärztlichem Wissen wünschenswert, um die Beeinflussung des kindlichen Körpers durch Leibesübungen beurteilen zu können. Ein dringender Appell muß an dieser Stelle an die Kollegen in der Praxis gerichtet werden. Nachdem allerseits für Vermehrung und Ausbau der Turn- und Spielstunden, sogar für die tägliche Turnstunde gekämpft wird, macht es einen geradezu — man verzeihe den harten Ausdruck — kläglichen Eindruck, die Fülle der ärztlich beantragten Turnbefreiungsatteste zu beobachten, mit denen manche, besonders die höheren Schulen geradezu überflutet werden. Um die möglichen Schäden der Turnstunden zu beseitigen, müssen wir den Hebel an einer anderen Stelle ansetzen. Gründlichere hygienische und physiologische Ausbildung der Turnlehrer, Vermehrung der Lehrkräfte sowie der Turnhallen und Spielplätze, Sorge für einwandfreie Lüftung und Staubfreiheit der Hallen, Verkleinerung der Klassen ist anzustreben. In kleineren Klassen hat der Lehrer die Möglichkeit, auf schwächlichere Kinder Rücksicht zu nehmen, auf die ihn der Schularzt aufmerksam gemacht hat, und seinem geschulten Blick wird keine Abweichung von der Norm entgehen. Die Zusammenfassung aller schonungsbedürftigen Kinder in besonderen Sonderturnkursen begegnet leider zu vielen technischen Hindernissen, Privatunterricht läßt sich aus pekuniären Gründen in den seltensten Fällen ermöglichen. Und es muß doch gerade unser Bestreben sein, dem Allgemeinbefinden des schwächlichen Kindes die segensreiche Anregung zweckmäßiger körperlicher Übungen, die Steigerung des Blutkreislaufes und die allmähliche Vermehrung der Leistungsfähigkeit des Herzens zuteil werden zu lassen.

Die Anregung der Famulusstellen bei Schulärzten ist außerordentlich begrüßenswert (ich habe mich in dieser Weise auf die schulärztliche Tätigkeit vorbereitet), da die theoretische Ausbildung auf den sozialen Akademien allein nicht ausreicht. Neben der pädiatrischen Vorbildung, die leider noch nicht bei allen Stellen als unerläßlich gilt, darf eine Vorbedingung nicht außer acht gelassen werden: das ist der soziale Geist, das wirkliche Verständnis für die Notwendigkeit und den Wert der sozialen Arbeit, für den Geist, aus dem heraus alle Aufgaben gelöst werden müssen. Was vom Kliniker nur gelegentlich mit in Betracht gezogen wird, spielt für den Schularzt eine entscheidende Rolle und ebenso, wie er fragliche Fälle bereitwillig der Klinik zur wissenschaftlichen Klärung überweist und den Bescheid des Wissenschaftlers dann in Rechnung zieht, soll auch umgekehrt von dem außenstehenden Arzt die aus der Erfahrung geborene Entscheidung des Schularztes respektiert werden. Die Mühen telephonischer oder schriftlicher Rücksprachen dürfen einstweilen nicht gescheut werden. Dann steht zu hoffen, daß die Zusammenarbeit der verschiedenen Stellen sich immer enger und erfolgreicher gestalten wird, „um aus den beiderseitigen Erfahrungen die praktischen Folgerungen ziehen zu können".

Bemerkungen zu den vorstehenden Ausführungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Karger**, Berlin.

Aus den Darlegungen von Frl. Hoffa und verschiedenen anderen, die mir von schulärztlicher Seite zugegangen sind, ergibt sich, daß die in meinem Artikel angeschnittenen Fragen zur Zeit sehr aktuell sind. Es fehlt uns eine Statistik, die darüber Aufschluß gibt, ob es wirklich gerade die „schwächlichen und zu jungen" Kinder sind, die in der Schule körperlich versagen, und ob gerade die beim Schuleintritt zurückgestellten die Schule besser durchmachen. Hier können nur Vergleiche großer Zahlen beweisen, nicht Eindrücke aus einem Bezirke.

Es ist wohl zu erwägen, diejenigen Kinder mit Einverständnis der Eltern später einzuschulen, von denen man erwarten kann, daß sie den leider noch so häufigen Infekten des ersten Schuljahres nicht gewachsen sein werden. Es ist aber nicht zu billigen, wenn zu einer Zeit, in der man über den späteren Beruf noch nichts wissen kann, die Kinder mit der Begründung zurückgestellt werden, daß sie vielleicht später das Jahr durch Arbeitslosigkeit verlieren.

Ob im Laufe der Schulzeit ein Kind sitzen bleiben wird, ist nicht vorauszusehen, und das würde ev. noch einen weiteren empfindlichen Zeitverlust bedeuten. Die von Hoffa beklagten

Digitized by Google

Mißstände bei der Berufsausbildung erscheinen mir äußerst beachtenswert, und hier müßte von den beteiligten Stellen unbedingt Wandel geschaffen werden. Diese Reform kann aber nicht vom Schularzt ausgehen.

Es scheint demnach geboten, die Zurückstellung eines Kindes beim Schuleintritt nur in dringendsten Fällen vorzunehmen, besonders, wenn dies gegen den Willen der Eltern geschehen muß.

Ferner ist zu fordern, daß bei solchen Kindern, die um einige Tage zu jung sind, bei sonstiger Schuleignung, die bestehenden Vorschriften nicht bürokratisch, sondern sinngemäß vom Schularzte angewandt werden.

Es wäre zu wünschen, daß das von der Gesamtheit der Schulärzte gesammelte Material einmal in einer Weise verarbeitet würde, die eine Beantwortung der angeschnittenen Fragen gestattet.

Aus dem Arbeitsgebiet des Sportarztes.

Über Sportschäden am Bewegungsapparat.

Von Prof. Dr. **Wilh. Baetzner**,

Oberarzt der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. Bier); zurzeit stellvertretender Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Über Sportschäden am Meniscus.

Die Menisci sind als Puffer und Dämpfer ins Kniegelenk eingebaut und haben nach Fick und Braus als „transportable Gelenkpfannen" die besondere Aufgabe, die Inkongruenzen auszugleichen und die nicht ganz aneinanderpassenden Gelenkflächen des Femur und der Tibia einander anzupassen. Hierzu verändern sie beim Bewegungsakt ihre Form und ihre Stellung. Bei Streckung werden sie in die Länge gezogen und verschmälert, bei der Beugung werden sie breiter und kürzer. Diese Formveränderung geschieht nicht durch Muskelzug, sondern durch ihre Verbindung mit Weichteilen, Kapseln und Bändern. Die Menisci sind jedenfalls bei der Gelenkbewegung sehr beteiligt.

Daß es akut traumatische Meniscusverletzungen gibt, ist hinreichend festgestellt, auch über ihren Entstehungsmechanismus sind die Anschauungen ziemlich gleichlautend. Infolge seiner anatomischen Gestaltung ist in der überwiegenden Mehrzahl der mediale Meniscus verletzt, vor allem deshalb, weil er am medialen Seitenband fest fixiert ist. Vielfach geht der Verletzung ein eigentümlicher Bewegungsakt voraus, die mehr oder weniger gewaltsame Beugung und Abduktion mit gleichzeitiger Außenrotation in Hüfte und Knie, eine Bewegung wie sie besonders sportlichem Spiel, namentlich dem Fußballspiel eigentümlich ist, deshalb auch das meniscusverletzte Knie „Fußballknie" genannt wird. Bei dieser Bewegung wird der mediale Meniscus angespannt, von der Kapsel weggezerrt und es kommt bei der Streckung, da er seine Form nicht verändern kann, zu einer Einklemmung und Zerreißung.

Wenn auch diese traumatische Entstehung zu Recht besteht, so kann sie keineswegs genügen für eine restlose Erklärung aller Meniscusrisse. Sie paßt jedenfalls nicht für den öfters von mir anamnestisch erhobenen Verletzungshergang. Ein einmaliges akutes Trauma kann vielfach nicht die Ursache sein, schon deshalb nicht, weil der Verletzte sich gar keines Traumas bewußt ist. Der Hergang ist vielmehr oft so, daß der Betroffene während der Gelenkbewegung plötzliche heftige Schmerzen verspürt oder er wird von einem Maussymptom befallen, dem später wiederholte leichte Einknickungen folgen oder aber es wird ein Gelenkerguß beobachtet oder die Erscheinungen treten noch viel chronischer auf, indem dem Sportsmann ganz allmählich und unmerklich ins Bewußtsein dringt, daß an dem befallenen Knie etwas nicht in Ordnung ist, wo sich bei den sportlichen Übungen nach und nach Beschwerden einstellen, die sich später auf den inneren Gelenkrand lokalisieren. Gerade diese allmähliche Entstehung oder die scheinbar unmotivierte Auslösung des Maussymptoms ohne den röntgenologischen Nachweis von Gelenkmäusen gab mir bereits in den Jahren 1921/22 die Veranlassung, unsere bis dahin geltenden landläufigen Anschauungen über die Meniscusverletzungen einer erneuten Kritik zu unterziehen. Dieser kausal gar nicht begreifliche Endeffekt einer Meniscuszerreißung hat mich durch das Mißverhältnis zwischen dem an sich bedeutungslosen Trauma und der tatsächlichen Meniscuszerreißung auf den Gedanken gebracht, daß der Meniscus vor seiner Zerreißung funktionell und strukturell geschädigt sein müsse. Nun sollte es gerade beim Meniscus ein leichtes sein, die Annahme einer Schädigung durch den Sport zu bestätigen oder als irrig zu verwerfen, da ja hier zur Untersuchung geeignetes Material leicht zu beschaffen war. Bei den in den Jahren 1922—25 dem Pathologen überwiesenen Fällen war aber das Ergebnis stets ein negatives. Einmal wurde mir sogar die Gegenfrage gestellt, ob der Meniscusriß nicht ein Kunstprodukt sei und ob ich nicht die Frakturlinie mit dem Messer gesetzt hätte. Trotz dieser vollständig negativen Ergebnisse von pathologischer Seite hielt ich an meinen Anschauungen fest, denn wenn überhaupt durch tägliches sportliches Üben und durch funktionelle Überinanspruchnahme ein Gewebe geschädigt werden konnte, so mußte es der Meniscus sein, weil wir von ihm annehmen müssen, daß physiologischerweise ein An- und Abbau nicht stattfindet; der Meniscus ist ziemlich gefäßlos, für seine Ernährung kommt wahrscheinlich vorwiegend die Synovia in Frage und er ist wohl nicht umbaufähig, wenigstens nicht in dem Ausmaße wie der Gelenkknorpel. Unterdessen fand ich dann an den anderen Geweben besonders am Gelenkknorpel und Knochen die strukturellen Veränderungen nach Sportübertreibung und habe dann weitere Erfahrungen und Beobachtungen gesammelt. Ich habe nun eine ganze Reihe von sportlichen Meniscuszerreißungen operiert und zwar solche mit Quer- und Längsrissen. Bei diesen letzteren war der mediale Meniscus auf verschieden weite Strecken von der vorderen Kapselwand abgerissen. Einmal war das Ende zungenförmig aus dem Meniscus ausgerissen und legte sich als luxierter freier Körper zwischen den Gelenkspalt. Ein andermal war der ganze vordere abgerissene Teil luxiert und eingeklemmt. In einem anderen Falle war der vordere Rand ganz abgerissen, flottierte frei im Gelenk und war nach der Mitte zu dislociert und bot klinisch das Bild des schnappenden Knies. Einmal war der Befund so, daß er von vornherein für eine primäre Erkrankung des Meniscus sprach. Der Meniscus war aufgefasert und verfärbt, die quere Rißlinie war zerklüftet und zackig und es war deutlich eine Kalkeinlagerung zu fühlen.

Kurz nach Beginn meiner Tätigkeit in Bonn im Oktober 1926 hatte ich wieder Gelegenheit, 2 Meniscuszerreißungen zu sehen, deren Vorgeschichte besonders charakteristisch ist. Es handelte sich um 2 Gymnasiasten im Alter von 19 Jahren. Beide waren sportlich tätig, besonders im Lauf- und Fußballsport. Der eine machte im Zimmer eine Körperdrehung, wobei sein Fuß auf dem Teppich etwas zurückgehalten wurde. Diese geringe Bewegung löste sofort einen heftigen Mausanfall aus. Der zweite Kranke fiel auf das Gesäß, streckte seine Beine gekrümmt in die Höhe und verspürte hierbei einen heftigen Schmerz im Knie. Bei beiden Kranken handelte es sich also um ganz geringe Bewegungstraumen. Hier war es besonders eindeutig, daß strukturelle Veränderungen an dem Meniscus vorausgegangen sein mußten, um es verständlich zu machen, daß ein Meniscus aus solch lächerlich geringer Ursache heraus zerreißen kann. Diese beiden Beobachtungen in Bonn veranlaßten mich, mit Prof. Ceelen Fühlung zu nehmen. Ich erfuhr hierbei, daß Ceelen vor Jahren die Menisci aller Alter untersuchen ließ und die Ergebnisse hierüber von Ischido im Arch. f. path. Anat. Bd. 245 veröffentlichen ließ. Er konnte damals feststellen, daß jugendliche Menisci vollkommen gesund, ältere Menisci häufig verschiedene krankhafte Veränderungen aufwiesen. Er hatte also Vergleichsmaterial, vor allem gegenüber den jugendlichen Menisci, wie ich sie bei meinen jugendlichen Sportsleuten operativ entfernt hatte.

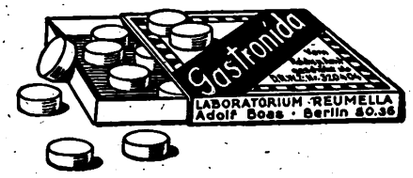
Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung der beiden von mir in Bonn operierten Menisci ließen sich nun an dem einen Meniscus an den innersten Schichten deutliche, durch die verschiedene Färbbarkeit ausgesprochene Degenerationen der Grundsubstanz, z. T. mit Auffaserung, feststellen. An der Oberfläche des Meniscus finden sich pseudomembranartige, streifenförmige Beläge, die z. T. in Abstoßung begriffen sind und aus homogenen, von vereinzelten Zellen durchsetzten Massen bestehen. Ob es sich hier um nekrotisches Meniscusgewebe oder um Exsudate resp. niedergeschlagene Gelenkflüssigkeit handelt, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Man hat den Eindruck, als ob es sich um beide Vorgänge handelte. In dem veränderten Meniscusgewebe sind die Zellen deutlich vermehrt und haben ihre gewöhnliche Form verloren. Es finden sich hier lange, mit Ausläufern versehene, vielfach dicht zusammengelagerte spindlige Zellen. An der Ansatzstelle des Meniscus sehen wir eine deutliche Zellwucherung um die offenbar etwas vermehrten und verdickten Blutgefäße herum. An einer Stelle findet sich auch hier ein ziemlich dichter, offenbar

Digitized by Google

Gastronida

adstringierend,
antacid, milde laxierend

(Magn. ust., Magn. peroxyd., Calc. carb., Bism. subsal., Plv. liq. mixt.)
20 Tabletten M. —.70, 40 Tabletten M. 1.25.



und

Gastronida composit.

(Magn. ust., Magn. perox., Calc. carb., Bism. subsal., Plv. liq. mixt., Extr. Bellad. 0,0075)

Letztere besonders krampflösend und schmerzstillend

20 Tabletten M. —.75, 40 Tabletten M 1,35.

die leicht zerfallbaren Magentabletten bei

Ulcus ventriculi und duodeni

Literatur und Proben an Ärzte kostenfrei.

Laboratorium Reumella, Berlin SO 36

Perdynamin

Lecithin-Perdynamin

Arsen-Perdynamin

Die Perdynamin-Präparate sind seit vielen Jahren bewährte, nach den Grundsätzen der modernen Physiologie und Therapie zusammengesetzte Haemoglobin-Präparate, die sich durch hohen Gehalt an VITAMINEN UND LIPOIDEN auszeichnen. Sie sind leicht verdaulich u. werden vom Organismus hervorragend gut resorbiert. Infolge ihres guten Geschmackes werden sie von den verwöhntest. Patienten, auch von Kindern, selbst bei längerer Darreichung gern genommen.
Proben u. reichhaltige Literatur stehen den Herren Ärzten kostenfrei zur Verfügung

Malz-Perdynamin

Guajacol-Perdynamin

Kalk-Perdynamin

Chemische Fabrik Arthur Jaffé Berlin 027

Digitized by Google

Ha-eR

Die bewährten Ha-eR Präparate

CHOLOGEN

Das seit mehr als 20 Jahren bewährte führende Mittel bei

Cholelithiasis

und anderen Erkrankungen des Leber-Gallensystems. Auch bei monatelangem Gebrauch keine unerwünschten Nebenwirkungen.

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Ha-eR

Die bewährten Ha-eR Präparate

TAUMAGEN

Spezifisch abgestimmte kausale Kombinationsbehandlung des Asthma bronchiale mit Jod (in Tabletten) und Arsen (in Tropfen). Schnelle und anhaltende Erfolge auch in schwersten Fällen. Keine Nebenwirkungen.

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Dilaudid «Knoll»

(Dihydromorphinon)

Gutverträgliches
Morphinpräparat
auch
für schwere Schmerzzustände
bei **Tuberkulose**
Karzinomen
Cholelithiasis
Nephrolithiasis
und allen Fällen, in denen sich mit Morphin oder ähnlichen Präparaten keine genügende Schmerzstillung erzielen läßt.

Ampullen (0,002 g)
(1 ccm = 0,002 Dilaudid)
Orig.-Packg. mit 4 St. (M. 1.65)
Nach Bedarf 1 Ampulle.

Tabletten (0,0025 g)
Orig.-Packg. mit 10 St. (M. —.75)
» » » *20 St. (M. 1.30)*
Für Erwachsene nach Bedarf ½—1 Tabl.

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a. Rh.

Jod-Calcium-Diuretin-Tabl. (Knoll)
zur Behandlung asthmatischer und stenokardischer Zustände.

Digitized by Google

auch vorwiegend aus Fibrin und nekrotischer Grundsubstanz bestehender Belag, der einen großen Teil der Meniscusansatzstelle überzieht.

Bei dem zweiten Fall erscheint der Meniscus in seinem Durchmesser im Vergleich zum normalen Meniscus deutlich verkürzt. Die dem Gelenk anliegenden Teile zeigen fleckige degenerative Veränderungen der Grundsubstanz, z. T. mit Spaltbildungen. Die anschließenden Gewebsteile weisen unregelmäßige, z. T. deutlich vergrößerte, bisweilen auch in mehreren Exemplaren zusammenliegende Zellen auf. An einer Stelle ist es zur Loslösung eines flachen Stückes gekommen. Ein Abschnitt des Meniscus zeigt eine starke Durchsetzung der Meniscussubstanz mit Zellwucherungen, die um kleine vermehrte Gefäße lokalisiert sind und die offenbar von der Meniscusansatzstelle aus ziemlich weit in die Meniscussubstanz vorgedrungen sind, der typische Aufbau des Gewebes wird an diesen Stellen vermißt.

Wir haben also an Hand von pathologisch-anatomischen Untersuchungen festgestellt, daß der Meniscuszerreißung in der Tat entsprechend meinen Anschauungen strukturelle Veränderungen des Knorpels vorausgehen. Durch das tägliche Arbeits- und Übungstrauma, vor allem durch den Stauchungs- und Quetschungsmechanismus wird die Elastizität und Festigkeit des Zwischenknorpels verändert und es treten nachweisbare strukturelle Veränderungen auf, die den Knorpel funktionell schwächen. Es genügen dazu leichteste Traumen, ja alltägliche Gelenkbewegungen, um die Fraktur des Meniscus hervorzurufen. Bedeutungsvoll an diesen Feststellungen ist nun, daß die krankhaften Veränderungen zeitlich sicher der Zerreißung vorausgehen, daß sie erst die anatomische Grundlage schaffen, auf der die Zerreißung zustande kommt. Das beweist auch die Tatsache, daß die Strukturveränderungen auch an Stellen sich zeigen, wo keine Risse vorhanden sind. Nicht der gesunde, sondern der bereits geschwächte und erkrankte Meniscus ist es, der zerreißt. Die Zwischenbandscheiben müssen durch die Inanspruchnahme, durch den alltäglichen Gebrauch in Sport und Spiel erst funktionell und strukturell Schaden erleiden, ehe sie ihre Insuffizienz erweisen. Es handelt sich also hierbei keineswegs um angeborene Dispositionen individueller oder familiärer Art; nicht um anatomische Eigentümlichkeiten, sondern einzig und allein der vielleicht im Rahmen des Physiologischen gebliebene und nur individuell übersteigerte Gebrauch des Gelenks kann die Zwischenknorpel so stark schädigen, daß sie bei geringstem Trauma einreißen. Wir können demnach von einer durch den Sport erworbenen Disposition sprechen. Damit habe ich meines Erachtens auch einen sehr stichhaltigen pathologisch-histologischen Beweis erbracht für die Berechtigung meiner Anschauungen über die Schäden des Sports.

Im Schrifttum hat Steinmann im Jahre 1910, veranlaßt durch die Feststellung eines oft ganz geringen Traumas, ferner durch die Beobachtung einer Meniscusverletzung bei Mutter und Sohn, und der Doppelseitigkeit an beiden Knieen eine individuelle bzw. eine familiäre Disposition angenommen, und sprach, da er noch histologische Veränderungen durch Vermehrung der Bindegewebszellen, Vergrößerung der Zellkerne und Vermehrung des Zellprotoplasmas gefunden, von einer Meniscitis dissecans.

Ischido nahm an, daß Menge und Beschaffenheit der Gelenkflüssigkeit eine gewisse pathogenetische Rolle spielen könne, insofern sie auflösend auf die Knorpelgrundsubstanz wirke. Bei fast allen meiner Fälle ist es allerdings auffallend gewesen, daß die Synovia nach Menge und Farbe verändert war. Ich hielt dieses aber für das Substrat einer sekundären Synovitis. Die individuelle Disposition Steinmanns ist für die Pathogenese nicht notwendig. Meine Anschauungen und meine Beweise, daß wir es bei der Meniscuszerreißung öfter mit einer sportlichen Schädigung zu tun haben, beseitigen ohne weiteres die Schwierigkeit der Erklärung des pathologischen Geschehens. Ist die sportliche Übertreibung die primäre Ursache für die Meniscusschädigung, so ist es ohne weiteres klar, daß die Meniscuszerreißungen an beiden Knien, medial und lateral in Erscheinung treten können. Ich habe in der Tat diese Beobachtungen machen können.

Besonders wichtig erscheint mir nun die Feststellung der sportlichen Meniscusschädigungen bei Jugendlichen. Die beiden letzten Kranken waren erst 19 Jahre alt. Der eine von beiden hat garnicht so viel Sport getrieben und ist trotzdem strukturell schwer geschädigt worden.

Wir werden später bei unseren Schlußfolgerungen sehen, wie gerade diese Beobachtungen an Jugendlichen eine grundsätzliche Änderung im Jugendsport verlangen, daß wir für den vorzeitigen Sport im Reifealter immer dringlicher eine vorsichtige, dem einzelnen angepaßte, streng abgestufte Handhabung verlangen müssen, damit nicht der Nutzen der Leibesübungen für die Entwicklung und Kräftigung des jugendlichen Körpers verloren gehe und durch schwere Schäden am Bewegungsapparat in Schatten gestellt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Zur Beurteilung der Berufsfähigkeit im Sinne des Angestelltenversicherungsgesetzes.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg,
beratender Arzt der Reichsversicherungsanstalt.

Mehrere Momente muß sich der Gutachter bei der Beurteilung angeblich völliger Berufsunfähigkeit nach dem Angestelltenversicherungsgesetz vor Augen halten, wenn er zu einem zutreffenden Urteil gelangen will.

Einmal muß er bei dem Fehlen nachweisbarer Krankheitszeichen daran denken, daß in unserer Zeit des wirtschaftlichen Darniederliegens sehr viele Ruhegeldanträge der ungünstigen Konjunktur und Stellungslosigkeit ihren Ursprung verdanken. Wobei oft auffallen wird, daß der angeblich gänzlich Berufsunfähige gleichwohl Erwerbslosenunterstützung bezieht, die bekanntlich nur Arbeitsfähigen bei unverschuldet mangelnder Arbeitsgelegenheit zusteht.

Dann geben sich auch manche Versicherte dem Irrtum hin, die Gewährung eines bereits abgelehnten Heilverfahrens durch Stellung eines Ruhegeldantrages doch noch ertrotzen zu können.

Berufsunfähigkeit kann nie „nur zu einem Teile“ vorhanden sein. In solchen Fällen besteht wohl eine geminderte Erwerbsfähigkeit. Ist diese unter 50% gesunken, dann erst besteht Berufsunfähigkeit, liegt sie auf 50% oder darüber, so ist eben noch Berufsfähigkeit vorhanden.

Die Einschätzung auf gerade 50% beweist, daß es sich um einen Grenzfall handelt. Bei eingehender Prüfung wird der Gutachter sagen können, ob der auf 50% eingeschätzte Fall sozusagen „ad malam vergens“ ist und dann zweckmäßiger die Minderung der Erwerbsfähigkeit auf 55% einschätzen, so daß das Vorliegen von Berufsunfähigkeit anerkannt werden kann.

Mutatis mutandis ist die Erwerbsminderung auf nur 45% zu schätzen, wenn man nach eingehender Prüfung zu der Überzeugung gelangt, daß Berufsfähigkeit immer noch gegeben ist.

Ganz abwegig sind Gutachten, die zu dem Schluß kommen, daß eine Erwerbsfähigkeit über 33⅓% vorliegt. Es ist dies eine Verwechslung mit den in der Invalidenversicherung geltenden Grundsätzen. Eine Erwerbsfähigkeit über 33⅓% schließt zwar das Vorliegen von Invalidität im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes aus, die geminderte Erwerbsfähigkeit kann aber unter oder über 50% liegen und darauf allein kommt es bei der Gewährung des Ruhegeldes nach dem A. V. G. ausschließlich an.

Begehrungsvorstellungen, Willensschwäche, hysterische Denkungsart, hysterische Zweckreaktionen usw. schließen noch lange nicht jede Betätigung aus. Derartige Menschen müssen sich eben mit einer minder entlohnten Stelle begnügen, ihre Erwerbsfähigkeit ist gemindert. Solange die Minderung aber 50% nicht überschreitet, kann auch keine Berufsunfähigkeit anerkannt werden.

Die nachfolgenden Beispiele illustrieren das Gesagte und nur nebenbei sei die Frage gestreift, was wohl dem behandelnden Arzte in seiner Praxis geschieht, wenn er die vermeintlichen Ansprüche derartiger Klienten mit derselben Offenheit sachlich kritisiert, wie es die dafür reichliches Odium erntenden Fachgutachter tun müssen.

Digitized by Google

I.

Die im Jahre 1891 geborene Bankbeamtin K. H. wurde am 1. Febr. 1924 infolge allgemeinen Personalabbaues von ihrer Bank entlassen. Irgendeine Erkrankung war während ihrer längeren Tätigkeit vom Arbeitgeber nicht bemerkt worden. Ihr Arzt empfahl wegen Nervenschwäche, verbunden mit hartnäckiger Verstopfung (spastischer Obstipation), eine Brunnenkur in Mergentheim. Sie beantragte Gewährung des Ruhegeldes wegen völliger Berufsunfähigkeit. Die Versicherte wurde nunmehr von einem Nervenarzt untersucht. Sein Gutachten lautet:

Vorgeschichte: Der Vater sei mit 71 Jahren an Altersschwäche gestorben. Die Mutter sei trotz eines Alters von 71 Jahren noch völlig gesund. Von 5 lebenden Geschwistern sei nur die jüngste Schwester infolge Ansatz zu Basedowscher Krankheit nervös. Gestorben seien keine Geschwister.

Sie selbst sei als Kind und junges Mädchen stets gesund und kräftig gewesen, habe als Kind lediglich Masern, später nie eine Krankheit gehabt. Sie habe infolge Versetzung des Vaters nach einander die Gemeindeschulen in F., A. und S. besucht; sie sei eine Mittelschülerin gewesen, nie sitzen geblieben und mit 14 Jahren von der I. Klasse abgegangen. Nach der Schulzeit sei sie bis zu ihrem 22. Jahre stets im Haushalt tätig gewesen, teils bei fremden Leuten, teils bei verheirateten Geschwistern. Dann habe sie 2 Jahre die Handelsschule in N. besucht und von 1916 ab sei sie stets in Büros tätig gewesen, zuletzt wie schon mehrfach im Bankfach. Am 15. März 1924 sei sie von ihrer Bank abgebaut worden und seither habe sie nicht mehr gearbeitet. Sie sei nach der Entlassung zuerst, um sich zu erholen, zu Hause geblieben, dort sei sie dann im Juni 1924 erkrankt und habe seither noch nicht wieder anfangen können, zu arbeiten. Nach einer Stelle umgesehen (auf Befragen) habe sie sich auch noch nicht. Sie lebe bei ihrer Mutter, von der sie mitunterhalten werde.

In ihrer Jugend sei sie nicht eigentlich nervös gewesen, nur von jeher ein bischen sehr empfindlich und leicht erregbar. Ohnmachten, Krämpfe, Weinkrämpfe, Neigung zu Kopfschmerzen, nervöse Durchfälle und dergleichen will sie früher nie gehabt haben; auch sonstige Zeichen nervöser Übererregbarkeit werden in Abrede gebracht. Dagegen gibt sie zu, von jeher ängstlich und übertrieben gewissenhaft gewesen zu sein, nicht nur in der Jugend, sondern auch in ihrer beruflichen Arbeit. Ihre Krankheit bestehe im wesentlichen schon seit 6 Jahren. Damals habe sie ohne Anlaß plötzlich Erbrechen bekommen, das jeden Tag auftrat, zugleich sei dann ein ständiger schlechter Geschmack im Munde aufgetreten infolge bitteren Aufstoßens, damit stellte sich dann auch ein ständiges Druckgefühl, als ob sie Steine im Magen hätte, ein und ein Globusgefühl im Hals (der Ausdruck Globusgefühl wird von ihr selbst gebraucht). Sie sei damals zur Beobachtung für 6 Wochen in die medizinische Klinik in H. gekommen (1919), wo ihr gesagt sei, sie habe eine Magensenkung und Magenschlaffheit mit Stuhlträgheit. Ungebessert sei sie entlassen, so daß sie ein Jahr ohne zu arbeiten zu Hause geblieben sei. Durch diese volle Ruhe hätten sich sehr allmählich die Beschwerden gegeben und sie habe sich wohler gefühlt. Nachdem sie dann aber wieder $^3/_4$ Jahre gearbeitet habe, seien die alten Beschwerden in gleicher Weise wieder aufgetreten; diesmal sei sie in die medizinische Klinik in G. gekommen (1920). Dort sei ihr dasselbe wie in H. gesagt und sie sei nach 10 Tagen entlassen worden, worauf sie weiter gearbeitet habe. Die Beschwerden gaben sich dann wieder. Sie seien dann nochmals wiedergekommen, als sie 1923 in G. an einer Bank tätig war, und zwar ziemlich schmerzhaft. Sie habe weiter gearbeitet, aber Professor M. konsultiert, der ihr gesagt habe, sie sei unterernährt, müsse eine Mastkur machen und aussetzen, was sie abgelehnt habe. Sie habe weitergearbeitet, sei aber bald nach Hause auf Urlaub gefahren, wo sie infolge eines Ohrfurunkels 6 Wochen krank gewesen sei. In dieser Ruhezeit habe sich auch der Magen wieder beruhigt und sei gut geblieben bis Juni 1924. Diesmal habe sie nach vorangegangenem Genuß von Kirschen fürchterliche Leibschmerzen und Durchfall bekommen. Nach Abklingen des Durchfalles sei eine ständige hartnäckige Verstopfung aufgetreten, die bis heute anhalte und der damalige Zustand sei bis heute im wesentlichen der gleiche geblieben. Das Vorhandensein und die Mitwirkung von Aufregungen beim Zustandekommen der Schmerzanfälle und Darmstörungen stellt sie in Abrede. Dagegen gibt sie an, seit 3 Jahren durch einen Zwist mit einer Schwester und Familienstreitigkeiten, unter denen sie furchtbar gelitten habe, viel Aufregungen gehabt zu haben. In der gleichen Zeit habe sie auch viel Aufregungen durch eine unglückliche aussichtslose Liebe zu einem Manne, mit dem sie noch heute oft freundschaftlich zusammen komme.

Die Periode habe sie zum ersten Male mit 13 oder 14 Jahren bekommen; sie sei stets regelmäßig und ohne Beschwerden verlaufen bis zu der Erkrankung im Juni 1924. In der ersten Zeit nach dieser Erkrankung sei die Regel meist nur alle 6 Wochen und sehr schwach eingetreten, jetzt stelle sie sich wieder meist alle 4 Wochen ein, sei aber nach wie vor auffällig schwach. In der Zeit der Periode habe sie stets mehr Darmschmerzen wie sonst. In den Tagen vor der Periode sei sie, was sie früher nicht gekannt habe, seit einem Jahre stets auffällig gereizt. Die letzte Periode sei vor 14 Tagen gewesen.

Jetzige Beschwerden: „Ich habe besonders tageweise unsagbare Leibschmerzen, die erst nachlassen, wenn Stuhlgang erfolgt ist. Ganz frei von Schmerzen bin ich aber auch dann nicht. Außer diesen Schmerzen, die gleichmäßig in der Form eines Wühlens sich abspielen, habe ich oft ein krampfiges Stechen in der linken Leibseite. Manchmal, und zwar dann besonders, wenn ich versucht habe, zu Hause etwas zu tun, tritt ein plötzlicher Schmerz in der linken Leibseite und im Rücken auf, der sich bis unter die linke Brust erstreckt. Durch Baldrian- oder Pfefferminztee bekomme ich meist Erleichterung insofern, als dann wenigstens der Krampf nachläßt. Ich habe keinen Stuhlgang. Ich nehme fast immer Abführmittel ein, die ich sehr oft wechsele, z. B. Rhabarber, Leopillen, Normacol u. ä. Dadurch zwinge ich es, daß ich mindestens alle 2 Tage reichlichen Stuhlgang habe, in jedem Falle ausreichenden. Der Appetit (auf Befragen) ist gut. Das ist das Merkwürdige, daß seit einem Jahre die alten Magenbeschwerden völlig aufgehört haben, dafür aber neu die furchtbaren Leibschmerzen gekommen sind. Zu Verstopfung neigte ich ja von jeher. Der Schlaf ist wechselnd, zeitweise gut, dann wieder durch die Leibschmerzen und das Wühlen sehr gestört. Bettruhe wirkt im allgemeinen durch den Zwang zur Ruhe, der mich noch nervöser macht, auf das Wühlen im Leib verstärkend. Die Mahlzeiten bleiben ohne Einfluß auf die Beschwerden. Sonst habe ich keine Beschwerden. Die Ausübung einer Tätigkeit ist für mich ausgeschlossen, weil ich bei sitzender Tätigkeit überhaupt keine Verdauung habe, auch bei den häufigen Schmerzzuständen im Darm dann immer aussetzen müßte. In der Hauswirtschaft kann ich auch nicht tätig sein, weil ich beim Bücken und nach Anstrengungen am nächsten Tage sofort besonders viel zu leiden habe. Auch zu Hause beschäftige ich mich seit einem Jahre überhaupt nicht."

Befund: Alter $34^1/_4$ Jahre, Größe 164 cm, Gewicht nur in Strümpfen und dünnem Unterrock 61 kg. Mittelgroß, kräftig gebaut. Keine kranke Gesichtsfarbe, mürrischer Gesichtsausdruck, Muskulatur kräftig. Hohlhände weich, ohne Schwielen. Guter Ernährungszustand. Gute Fettpolster.

Lungenbefund regelrecht. Überall heller, voller Klopfschall und feines weiches Bläschenatmen. Untere Lungengrenze beiderseits gut verschieblich. Kein Hustenreiz, kein Auswurf.

Herzgrenzen nicht verbreitert, Herztöne im Stehen und Liegen völlig rein. Im Liegen leichte Betonung der 2. Herztöne. Puls hat im Stehen 88, im Liegen 72 Schläge in der Minute, ist kräftig, regelmäßig. Blutdruck (gemessen nach Riva-Rocci) normal, beträgt 120 mm Hg.

Zunge kaum belegt. Geringer Geruch aus dem Munde. Leib ziemlich stark gefüllt, aber nicht besonders aufgetrieben und im ganzen doch weich. Magengegend nicht druckempfindlich, kein Plätschern oder Gurren. Im Traubeschen Raum Magenschall. Magen reicht perkutorisch im Liegen bis fingerbreit oberhalb des Nabels, im Stehen bis zum Nabel. Die Mitte des rechten Unterbauches wird als druckempfindlich bezeichnet, sonst keine nachweisbare Druckempfindlichkeit des Leibes, Gallenblasengegend nicht empfindlich, Leber, Milz nicht vergrößert. Zähne gut erhalten.

Harn: klar, bernsteingelb, enthält weder Eiweiß noch Zucker. Keine Leistendrüsen.

Extreme nur rechtsseitige Druckpunkte. Mäßiger statischer Tremor. Kein Schwanken oder Pendeln beim Stehen mit Fußlidschluß. Kaum Lidflattern. Geringe mechanische Muskelerregbarkeit. Deutliches lebhaftes und ziemlich lange anhaltendes Hautnachröten. Kalte Füße. Facialiszeichen nicht vorhanden. Schilddrüse gut abgreifbar, besonders in den Seitenlappen mäßig vergrößert. Keine Schilddrüsenallgemeinerscheinungen.

Sehlöcher gleich, rund, mittelweit, reagieren prompt und ausgiebig auf Lichteinfall und Sehen in verschiedenen Entfernungen. Bei der Augenprüfung ständiges Zwinkern, Ausweichen, Kopfverdrehen. Augenbindehaut- und Hornhautreflexe so nicht zu prüfen. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Mimischer Gefühlsnerv in seiner Funktion ungestört. Zunge wird ohne Richtungsabweichung unter leichtem Zittern vorgestreckt. Sprache frei.

Armreflexe gleich lebhaft, Fingernasenversuch beiderseits sicher ohne Vorbeifahren. Keine Adiadochokinesis. Dynamometer R 65, L 65. Bauchreflexe sämtlich, und zwar die oberen, mittleren und unteren Bauchreflexe leicht auszulösen, lebhaft, beiderseits gleich.

Kniereflexe und Fersenreflexe gleich, lebhaft. Keine krankhaften Pyramidenreflexe, speziell kein Babinskisches oder Oppenheimsches Großzehenzeichen. Lagegefühl ungestört. Lasèguesches Zeichen beiderseits negativ. Hüftgelenke frei. Kein Stauchungsschmerz. Keine Muskelabmagerungen an den Beinen. Größter Wadenumfang 32 cm. Wirbelsäule frei beweglich.

Bei Nadelstichen leichtester Art und bloßen spitzen Berührungen tritt förmliches Herumwälzen des ganzen Körpers, starkes Abwehren im Sinne der Schmerzfurcht und unwilliges Stöhnen auf.

In psychischer Hinsicht von Anfang an mürrisch. Betont bereits von Anfang an, daß sie ihr Leiden nicht für nervös halte. Bei der Untersuchung nicht gerade widerstrebend, aber in ihrem Wesen unfreundlich. Intellektuell ungeschädigt.

Endurteil. Fräulein H. leidet an einem Zustand nervöser Darmstörungen, der wahrscheinlich bei konstitutionell psychopathischer Grundlage und beim Vorhandensein einer Magensenkung durch

Digitized by Google

seelische Mechanismen unterhalten unter dem Bilde der spastischen Obstipation sich darstellt. Fräulein H. bietet außer diesen Erscheinungen in ausgesprochener Weise hysterische Erscheinungen beim Fehlen aller Zeichen einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems und der Möglichkeit des Nachweises eines Leidens der inneren Organe. Das Krankheitsbild in seiner Gesamtheit ist ein charakteristisches und hat zu einer Willensschwäche geführt, die aus der Furcht, sich zu schaden und Schmerzen zu bekommen, entstanden, sie jetzt in vollkommener Untätigkeit dahinleben läßt. So glaube ich, daß im vorliegenden Falle eine ganze Reihe von Momenten zusammenwirken: eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Magens speziell eine Ungleichmäßigkeit seiner sekretorischen Funktion durch nervöse Einflüsse, die sensorische Überempfindlichkeit, welche die normalen Äußerungen des Magendarmkanals gesteigert zum Bewußtsein bringt und reflektorisch Spannungszustände im Magendarmkanal auslöst, die mit Schmerzen einhergehen und die normale Entleerung des Darms stört, ferner der hypochondrische Angstaffekt, der seinerseits wieder die motorischen und sekretorischen Magendarmfunktionen beeinträchtigt. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß seelische Momente beim Zustandekommen des jetzigen Zustandes in hervorragendem Maße beteiligt sind. Die vollkommene Untätigkeit, in der Fräulein H. seit einem Jahre lebt, ist für eine Heilung des Zustandes m. E. sozusagen Gift. Das, was vor allem nötig ist, ist Beseitigung der krankhaften Willenschwäche und Zurückdrängung der Schmerzfurcht. Tatsächlich ist sie durchaus in der Lage zu arbeiten, und sie braucht direkt Arbeit, wenn sie sich auch unter falschen Selbstsuggestionen derselben völlig entwöhnt hat. Hierzu ist zunächst und vor allem ausgiebige Psychotherapie nötig, die freilich bei der ausgesprochenen hysterischen Artung anfangs seine Schwierigkeiten haben dürfte. Der Zustand ist aber — und das muß ausdrücklich und scharf betont werden — ein vorwiegend seelisch bedingter, prinzipiell absolut heilbarer. Dazu muß sie aber zunächst ihrem Milieu, in dem sie lebt, für einige Zeit entnommen werden und braucht zu diesem Zwecke eine Heilbehandlung, die aber m. E. in einem Badeort kaum zum Ziele führen wird, da hier eine dringend notwendige Disziplinierung fehlen würde, wie sie nur ein Sanatorium geben kann, am besten ein solches für Nervenkranke mit Arbeitsmöglichkeit bei gleichzeitiger ausgiebiger Anwendung von Psychotherapie, eventl. unter Zuhilfenahme von Entspannungsübungen. Von einer dauernden Berufsunfähigkeit kann nach dem Gesagten keine Rede sein. Was die Annahme einer vorübergehenden Berufsunfähigkeit anbetrifft, so wird man mit Hinblick auf die krankhafte Willensschwäche und die ganze seelische Einstellung sowie die Tatsache, daß sie tatsächlich nichts arbeitet, die Annahme einer solchen rechtfertigen können, trotzdem sie an sich nach dem körperlichen Befunde sehr wohl in der Lage wäre, zu arbeiten. In diesem Sinne schätze ich den Grad der Berufsunfähigkeit auf 50%. Die Berufsunfähigkeit scheint nach ihren Angaben bereits seit Juni 1924 zu bestehen. Dieselbe ist, wie ausgeführt, vorübergehender Art und kann durch ein Heilverfahren behoben werden. Ein solches ist m. E. nötig und muß möglichst bald einsetzen. Ich empfehle einen Aufenthalt von 6—8 Wochen in einer Nervenheilstätte oder Nervenklinik mit Arbeitsmöglichkeit und Möglichkeit ausgedehnter psychotherapeutischer Behandlung und glaube, daß nach einem solchen Aufenthalt die Berufsfähigkeit wieder hergestellt sein wird.

Obwohl nach dem Wortlaut des Gesetzes eine Berufsunfähigkeit von 50% die Gewährung des Ruhegeldes nicht rechtfertigt, da dieselbe erst zu gewähren ist, wenn die Berufsfähigkeit unter 50% sinkt, wurde jedoch vom 18. Aug. 1924 ab Ruhegeld für vorübergehende Berufsunfähigkeit gewährt und gleichzeitig ein Heilverfahren in einem Nervensanatorium durchgeführt.

Der Bericht des Sanatoriums lautet folgendermaßen: Eine organische Erkrankung ist nicht nachweisbar, lediglich eine leichte Senkung des Magens und Schlaffheit der Magenmuskulatur wurde festgestellt. Die sämtlichen Reflexe sind lebhaft, vorsichtige Sensibilitätsprüfung löst starke Abwehrbewegungen und Stöhnen aus. Die subjektiven Klagen beziehen sich in der Hauptsache auf Schmerzen im Leib, die verschieden lokalisiert werden, auf das Gefühl der Völle, der Unruhe im Leib und auf hartnäckige Stuhlverhaltung. Globusgefühl im Halse. Betont wird von der Patientin stets, daß sie arbeitsunfähig sei (seit März 1924 abgebaut und seitdem ohne Arbeit).

Bei dem Fehlen der objektiven Begründung der Klagen unterliegt es keinem Zweifel, daß letztere nervöser Natur sind. Patientin steht ganz unter dem Banne ihrer krankhaften hypochondrischen Vorstellungen, ist völlig willensschwach und, was besonders betont sei, eingenommen von dem Wunsche, eine monatliche Rente von 70 Mk. zu erhalten, damit sie bei ihrer Mutter leben könne, die eine Pension von 150 Mk. monatlich erhalte, so daß sie dann ganz gut leben könnten.

Wenn Patientin erklärt, daß sie nunmehr unter allen Umständen eine Kur in Bad Kissingen seitens der RfA. sich bewilligen lassen werde, dann täuscht sie damit ihre Absicht vor, alles anzuwenden, um gesund zu werden. Denn auch Kissingen wird der Patientin nicht helfen, da das Leiden rein nervöser Natur ist und die Stuhlverhaltung mit einer Isticintablette zu beseitigen ist. Die Nahrungsaufnahme hat übrigens auf das Eintreten der Beschwerden keinerlei Einfluß.

Trotz der energischen Verneinung der Patientin erklärte der behandelnde Arzt den Zustand für gebessert und fügte hinzu: Patientin muß arbeiten, wenn auch zunächst nur leichtere Beschäftigung anzuempfehlen ist, damit das Selbstvertrauen gehoben wird. Nur wenn Patientin sich dem Zwange gegenüber sieht, arbeiten zu müssen, wird sie zur Arbeit greifen. Da für sie als Bankbeamtin keine Aussicht zur Anstellung besteht, ist Berufswechsel erforderlich, der keine sitzende Lebensweise bedingt, wie Arbeiten im Haushalt.

Er hielt sie für 75% arbeitsfähig und bemerkte: Mürrisches Wesen! Patientin ergeht sich am Ende des Heilverfahrens in beleidigenden Ausdrücken über die RfA., die sie nicht nach Kissingen oder Mergentheim oder ein ähnliches Bad geschickt habe! will mit allen Mitteln ihr Recht (!) verfechten, von der RfA. nach Kissingen geschickt zu werden. Wegen angeblicher Erkrankung der Mutter auf Wunsch vor Ablauf der Kur entlassen. (Eine unterbrochene Kur erwirkt die Anwartschaft auf eine neue?) Trotz angeblich dauernder, kaum auszuhaltender Leibschmerzen singt Patientin, die über eine sehr gute Stimme verfügt, fast täglich abends eine Stunde im Gesellschaftszimmer.

Gegen den ablehnenden Bescheid betreffs Weitergewährung des Ruhegeldes nach Abschluß des Heilverfahrens legte die Versicherte Berufung ein. Die Berufung wurde mit folgender Begründung zurückgewiesen: Der Klägerin ist durch Bescheid der Beklagten vom 6. Nov. 1925 vom 1. Febr. 1925 bis 30. Sept. 1925 Ruhegeld gewährt, darüber hinaus ist sie mit ihrem Ruhegeldanspruche abgewiesen worden, weil sie nicht mehr berufsunfähig im Sinne des § 30 des Angestelltenversicherungsgesetzes vom 28. Mai 1924 sei.

Gegen diesen Bescheid ist rechtzeitig Berufung erhoben und Zuerkennung des gesetzlichen Ruhegeldes beantragt. Auf die Begründung des Antrags in der Berufungsschrift wird verwiesen. Die Beklagte hat Zurückweisung der Berufung beantragt.

Bei der heutigen Verhandlung hat sich der Gerichtsarzt Dr. K. auf Grund der Akten wie folgt geäußert: „Nach dem Gutachten des Sanatoriums komme ich zu der Auffassung, daß es sich bei der Klägerin um einen krankhaften seelischen Zustand handelt, welcher aber Berufsunfähigkeit bei der Klägerin nicht verursacht. Für sie ist die Aufnahme der Arbeit die beste Gelegenheit, ihre Begehrungsvorstellungen zurückzubringen.“ Es war, wie geschehen, zu erkennen.

Das Gericht hat nach Prüfung und Würdigung des gesamten Sachverhaltes keine Bedenken getragen, den für den Erlaß des angefochtenen Bescheides bestimmend gewesenen Unterlagen, insbesondere auf Grund des eingehenden Gutachtens von dem Sanatorium zu L. vom 23. Sept. 1925, dem auch der Gerichtsarzt Dr. K. nach seiner Aktenkenntnis heute vollinhaltlich zugestimmt hat, zu folgen. Dieses Gutachten ist eingehend begründet und berücksichtigt alle Klagen der Rentenbewerberin. Da es sich auf eine mehrwöchige Beobachtung und Untersuchung der Klägerin stützt, ist es am ehesten geeignet, ihren Zustand richtig zu beurteilen. Das Gericht hat deshalb keinen Anlaß gehabt, diesem Gutachten entgegenzutreten, nachdem auch Dr. K. sich im Endergebnis dazu bekannt hat.

Es ist hiernach für festgestellt erachtet worden, daß die Arbeitsfähigkeit der Klägerin noch nicht auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist.

Der Ruhegeldanspruch der Klägerin nach dem 30. Sept. 1925 ist somit nicht begründet. Die Berufung war deshalb zurückzuweisen.

In höchst temperamentvollen, langen Schriftsätzen legt Fräulein H. endlich Revision bei dem Reichsversicherungsamt ein, das aber derselben den Erfolg versagte. (Schluß folgt.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Deutschen Medizinisch-Chemischen Institut zu Prag.

Neuere Ergebnisse der Vitaminforschung.

Von Doz. Dr. **Felix Haurowitz.**

Die Vitaminforschung hat im Laufe der letzten 2—3 Jahre ungeahnte Fortschritte gemacht. Eine Fülle neuer theoretisch und praktisch wichtiger Ergebnisse ist zu verzeichnen; manches Problem ist gelöst und die neue Erfahrung soweit gesichert, daß sie von Klinik und praktischem Arzt nicht mehr übersehen werden darf. Daneben ist eine Reihe neuer Tatsachen bekannt geworden, die dringend der weiteren Forschung an klinischem Material bedürfen. Die wichtigsten Ergebnisse mitzuteilen und zu neuen Arbeiten anzuregen, ist Aufgabe des vorliegenden Referates.

Die Nomenklatur der Vitamine hat in letzter Zeit eine Änderung erfahren. Wir unterscheiden heute die folgenden Vitamine:

A oder wachstumförderndes Vitamin
B „ Anti-Beriberi-Vitamin
C „ Anti-Skorbut-Vitamin
D „ Anti-Rachitis-Vitamin
E „ Anti-Sterilitäts-Vitamin.

Das frühere Vitamin B und C haben also ihre Bezeichnung beibehalten. Das frühere Vitamin A wurde dagegen als Gemisch zweier Stoffe erkannt, die jetzt als A und D unterschieden werden. Der früher als Vitamin D bezeichnete Gärungsaktivator der Hefe hat mit dem jetzigen Vitamin D nichts zu tun. Er wird, wie auch die Wachstumsstoffe der Pflanzen, nicht mehr „Vitamin" genannt, sondern Biokatalysator Z oder Bios (v. Euler 1924). Er läßt sich kristallisiert darstellen und ohne seine Wirkung zu verlieren umkristallisieren (Kerr 1926). — Die Existenz des neuentdeckten Vitamins E steht heute fest; es erwies sich ebenso wie die Stoffe A und D als frei von Stickstoff, verdient also ebensowenig wie jene die Bezeichnung Vitamin. Die Stoffe A, D und E wurden daher den Vitaminen B und C als Vitasterine gegenübergestellt (Funk 1925). Doch scheint das Vitamin E nicht zu den Sterinen zu gehören, so daß auch diese Bezeichnung nicht befriedigt. — In Hefe und Muskeln soll schließlich ein neuer Wachstumsfaktor zu beobachten sein, der Vitamin F genannt wurde (v. Euler 1926).

Der Bedarf verschiedener Lebewesen an Vitaminen ist um so größer, je höher wir in der Tierreihe aufsteigen. Es bedürfen:

Insekten	Vitamin	B
Amphibien . . .	„	B A?
Fische	„	B A
Vögel	„	B A C?
Säugetiere . . .	„	B A D E C?

Nicht alle Spezies der aufgezählten Klassen bedürfen der genannten Vitamine. So vermögen z. B. Ratten Vitamin C in ihrer Nahrung zu entbehren. Es scheint ferner der Bedarf an Vitaminen von der Zufuhr an anderen Nahrungsstoffen und anderen Vitaminen abzuhängen, denn bei Zufuhr großer Mengen Vitamin D stieg der Bedarf an C (v. Euler 1925).

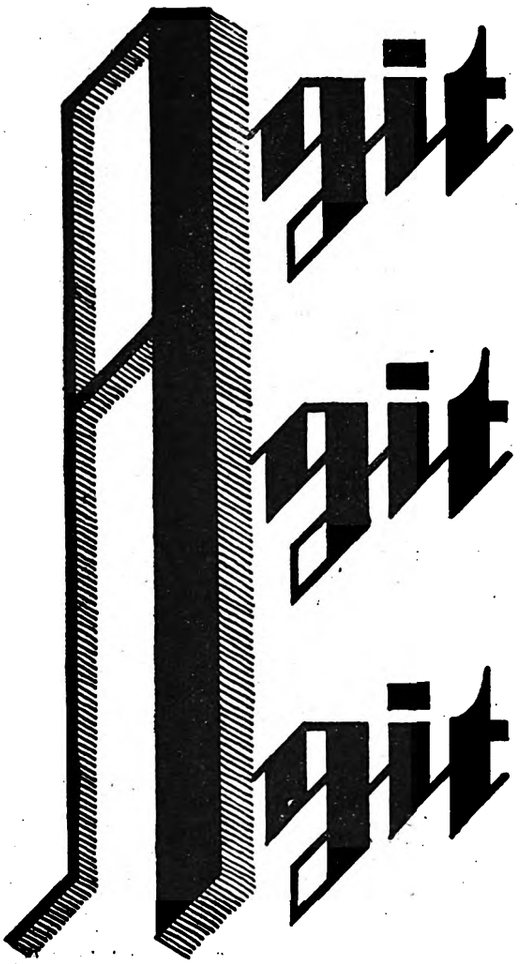
Verfolgen wir an Hand der Tierversuche die Herkunft der Vitamine, so finden wir, daß sie letzten Endes stets von Pflanzen erzeugt werden. Besonders genau wurde dies an Vitamin D beobachtet. Es findet sich bekanntlich vor allem im Dorschlebertran; der Dorsch verdankt es seiner Nahrung, den kleineren Fischen der Hochsee, vor allem den Heringen. Diese nehmen das Vitamin mit ihrer Nahrung, den kleinen Krebsen und anderen Tieren des Planktons auf; diese wiederum beziehen es aus den Algen, ihrer pflanzlichen Nahrung. Die Algen aber sind imstande Vitamine zu erzeugen, denn sie wachsen auch auf sterilem vitaminfreiem Nährboden. Es ist möglich, daß zur Erzeugung der Vitamine Sonnenlicht unumgänglich notwendig ist und daß vielleicht sogar Tiere bei Bestrahlung gewisse Vitamine zu bilden fähig sind (v. Euler 1925, Coward 1925, Eggleton 1925). Es ist ferner interessant, daß man in Kulturen von Hefe oder Bakterien, die auf sterilem Nährboden gezogen wurden, während des Wachstums nur Vitamin B findet, nach Wachstumsstillstand aber auch Vitamin A (Burrows 1926). Der Gehalt der Pflanzen an Vitaminen ist, wie aus diesem und anderen Beispielen hervorgeht, vom Entwicklungsstadium der Pflanze weitgehend abhängig. So enthalten überreife Früchte und Gemüse kein Vitamin C, während es in reifenden Pflanzen reichlich vorhanden ist (Eddy 1926). Es enthalten junge Kartoffeln bedeutend größere Mengen Vitamin C als alte (Stepp 1926) und grüne Erbsen mehr Vitamin C als überreife Erbsen.

Die Wirkungsweise der Vitamine ist uns heute noch sehr unklar, wenn auch in ihrer Erforschung wichtige Fortschritte gemacht geworden sind. Es scheint am wahrscheinlichsten zu sein, daß die Vitamine im Organismus wie Katalysatoren wirken, indem sie bestimmte Stoffwechselvorgänge beschleunigen oder ermöglichen. Am deutlichsten ist dies am Vitamin B, denn der Bedarf an diesem Vitamin steigt bei erhöhter Kohlehydratzufuhr (Gigon 1924, Palladin 1924). Je mehr Kohlehydrate man zuführt, um so mehr Vitamin B muß die Nahrung enthalten, wenn man die Symptome der Beriberi bei den Versuchstieren vermeiden will. Es gelingt sogar die für Mangel an Vitamin B sehr empfindlichen Tauben monatelang ohne Vitamin B am Leben zu erhalten, ohne daß neuritische Symptome auftreten, wenn man aus ihrer Kost die Kohlehydrate wegläßt (Randoin 1924). Es scheint also, daß das Vitamin B ein Stoff ist, der die Assimilation der Kohlehydrate und in geringerem Grade vielleicht der Eiweißkörper katalytisch fördert (Ederer 1925). Das Vitamin B steht noch mit einer zweiten Stoffwechselstörung im Zusammenhang; die Gewebe an Beriberi erkrankter Tiere atmen postmortal weniger stark als jene normaler gesunder Tiere; sie verbrauchen weniger Stauerstoff; es scheint ihnen also ein für die Gewebeatmung notwendiger Stoff zu fehlen. Tatsächlich enthalten solche Gewebe abnorm geringe Mengen von Glutathion, jenem schwefelhaltigen Cysteinpeptid, das nach Ansicht der Hopkinsschen Schule für den Ablauf der Gewebeatmung wesentlich ist (Sullivan 1925). — Für die Katalysatornatur der Vitamine spricht neben solchen Beobachtungen die geringe Menge, die als Zusatz zur täglichen Nahrung genügt, um alle Symptome der Avitaminosen zu verhindern. Wir können uns kaum vorstellen, daß Bruchteile von Milligrammen anders als katalytisch wirken. — Die Vitamine gehören durchwegs zu der Gruppe exogen zuzuführender Nährstoffe, d. h. jener Stoffe, die der Organismus nicht selbst erzeugen kann, auf deren Zufuhr von außen er angewiesen ist. Unter diesen exogenen Nährstoffen sind auch solche, die sicher nicht katalytisch wirken, die vielmehr als Ersatz zugrundegehender Zellbausteine nachgeliefert werden müssen, wie z. B. die Aminosäuren Tyrosin oder Tryptophan. Es ist möglich, daß ein oder mehrere der heute bekannten Vitamine zur Gruppe dieser lebensnotwendigen Zellbausteine gehören. Die Frage ist deshalb so schwer zu entscheiden, weil uns noch nicht alle exogenen Nährstoffe bekannt sind. Es sei bloß daran erinnert, daß erst vor kurzem eine Gruppe neuer Aminosäuren entdeckt wurde, die Oxyaminosäuren, über deren Zugehörigkeit zur Gruppe der endogenen oder exogenen Nährstoffe noch nichts bekannt ist (Dakin 1921, Schryver 1926, van Slyke 1925).

Es hat nicht an Bemühungen gefehlt, die Vitamine rein darzustellen, sie aus den Nahrungsmitteln zu isolieren. Tatsächlich gelingt es durch fraktionierte Extraktion, ferner durch verschiedenartige Adsorptionsmittel wie Kaolin, Kieselsäure, Fullererde u. a. m. die Vitamine weitgehend zu reinigen, sie von ihren Beimengungen zum großen Teile zu befreien. Dagegen haben sich die von Zeit zu Zeit auftauchtenden Nachrichten über die Kristallisation und damit endgültige Reindarstellung des einen oder des anderen Vitamins nicht bestätigen lassen. — Alle derartigen Isolierungsversuche

Digitized by Google

Zur Therapie der Erkältungs- und Infektionskrankheiten



KALKSALICYLAT-KALKLAKTAT-ACETYLIN in Form von Dragées.

vereinigt die antiseptische und analgetische Wirkung des ACETYLIN mit der entzündungs- und sekretionsvermindernden des CALCIUMS.

hervorragend geeignet bei Grippe, Schnupfen und anderen fieberhaften Erkältungs- und Infektionskrankheiten. Dosierung: 2 bis 4 Dragées mehrmals täglich.

Packungen: Flaschen mit 40 Dragées
Glasröhrchen mit 20 Dragées
Für Kliniken Gläser mit 1000 Dragées

Literatur: Prof. Dr. Max Bürger: Über kombinierte Kalzium-Salicylsäure-Therapie. Med. Klinik Kiel. Fortschritte der Therapie 1927, Nr. 2. / Prof. Dr. Alfred Fuchs: Über eine Kombination von Kalksalicylat und Acetylsalicylsäure „Agit". Wiener med. Wochenschr. 1927, Nr. 12. / Prof. Dr. L. Jehle: Die kombinierte Kalzium-Salicylsäure-Therapie. Wiener med. Wochenschr. 1927, Nr. 12. Prof. Dr. A. Strasser: Die kombinierte Anwendung von Acetylsalicylsäure mit Kalksalzen. Wiener med. Wochenschr. 1927, Nr. 12. / Prof. Dr. C. Bachem, Bonn: Neuere Kombinationspräparate der Acetylsalicylsäure mit Kalk und Coffein. Münch. med. Wochenschr. 1927, Nr. 12, Seite 498.

Proben und Druckschriften kostenfrei durch die Herstellerin

CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN
AKTIENGESELLSCHAFT RADEBEUL-DRESDEN

Digitized by Google

Zur Behandlung der Tuberkulose

HELPIN

Lecithin-Glycerin-Emulsion mit Elektrolyten

zur Lipoidtherapie

auch bei Anämie, Rekonvaleszenz, Kachexie, Atrophie der Säuglinge

Originalpackung: Schachteln zu 10 Amp. à 1,5 ccm
Klinikpackung: Schachteln zu 100 Amp. à 1,5 ccm
Verordnung: Täglich oder übertäglich 1—2 Ampullen intramuskulär od. intravenös
Eine Kur gleich 20—30 Ampullen

SILICIN

1%ige colloidale Kieselsäure

zur Siliciumtherapie

besonders der cirrhotischen und produktiven Formen

Originalpackung: Flasche zu 100 gr
Verordnung: Dreimal täglich nach den Mahlzeiten einen Teelöffel Silicin

Proben und Drucksachen zur Verfügung der Herren Aerzte

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Aktiengesellschaft
Berlin-Grünau

Neuerscheinungen

Indikationen für die operative Behandlung der Frauenkrankheiten

Von
Dr. Walther Benthin
a. o. Professor an d. Albertus-Universität u. leitender Arzt der Abtlg. f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten des Städt. Krankenhauses zu Königsberg i. Pr.

V und 226 Seiten. 1927.
Geheftet RM 10.20, gebunden RM 12.—

Dieses Buch gibt dem ärztlichen Praktiker die wissenschaftliche Grundlage zu einer möglichst genauen Indikationsstellung für die Behandlung, insbesondere für die operative Therapie der Frauenkrankheiten. Übersichtlich und zuverlässig, unter Anführung eigener Erfahrungen und der als Beleg dienenden Literaturstellen gibt Verf. Ratschläge zur Wahl der einzelnen Operationsverfahren.

Chirurgische Röntgenologie

Ein Grundriß der Anwendung der Röntgenstrahlen in der Chirurgie mit einem Anhang Radiumtherapie

Von
Dr. Hans Kurtzahn
Privatdozent für Chirurgie (Chirurgische Universitäts-Klinik, Königsberg)
Mit einem Geleitwort von
Prof. Dr. M. Kirschner
Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik, Königsberg

Mit 110 Abbildungen im Text. VI und 216 Seiten. 1927.
Geheftet RM 10.20, gebunden RM 12.—

„Der Geist des Lehrens und Lernens, der unsere gesamte Klinik auch auf diesem Gebiete ständig beseelt, hat in dem vorliegenden Buch seinen Niederschlag gefunden. Seine aus den Bedürfnissen des täglichen chirurgischen Lebens erwachsenen Darstellungen erscheinen mir geeignet, dem Anfänger schnell das Wichtigste dieses Wissensgebietes zu vermitteln und dem, der weiterstrebend sich bemüht, die Richtung zu weisen."
(Aus dem Geleitwort Prof. Kirschners)

Die Abtreibung

Eine medizinisch-soziologische Studie in bildlichen Darstellungen für Aerzte, Juristen und Soziologen

Von
Universitäts-Professor Dr. W. Liepmann
Direktor des Deutschen Instituts für Frauenkunde
Mit 24 teils mehrfarbigen Tafeln
nach Originalen von M. Simons-Wendland

III und 24 Seiten. 1927. Geheftet RM 12.—, gebunden RM 13.80

Jedes keimende Leben, das verhindert oder vernichtet wird, kann durch neues Erwachen des Mutterwillens — theoretisch wenigstens — durch neues Werden ersetzt werden. Unrettbar verloren für Familie, für Volk und Zukunft sind die Frauen, die der Abtreibung und ihren Gefahren zum Opfer fallen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist auch für den Geübtesten in jedem Falle ein schwerer und sorgenreicher Eingriff. Die anatomischen Verhältnisse, in denen dies begründet ist, klarzulegen und über die Größe der Gefahr die Augen zu öffnen, ist dieses Werk bestimmt.

Einführung in die klinische Medizin

Eine kurze Darstellung ihrer Grundbegriffe

von
Walter Marle
Generaloberarzt a. D., Berlin

Vollständig in einem Band

Mit 1470 Abbildungen im Text. XXIII und 1000 Seiten. 1927.
In Leinen gebunden RM 30.—

Als Einzelbände sind erschienen und auch einzeln lieferbar:

1. Band: Allgemeine Pathologie — Klinische Mikrobiologie und Immunitätslehre — Allgemeine Untersuchungsmethodik und Diagnostik — Allgemeine Therapie. Mit 379 Abbildungen im Text. XII und 312 Seiten. 1924.
Geheftet RM 5.40, gebunden RM 6.60

2. Band: Innere Medizin — Neurologie — Psychiatrie. Mit 220 Abbildungen im Text. VIII und 254 Seiten. 1925. Geheftet RM 6.—, gebunden RM 7.20

3. Band: Chirurgie — Gynäkologie — Geburtshilfe — Kinderkrankheiten — Augenkrankheiten — Nasenkrankheiten — Kehlkopfkrankheiten — Ohrenkrankheiten — Hautkrankheiten — Geschlechtskrankheiten. Mit 871 Abbildungen im Text. IX u. 434 Seiten. 1927. Geheftet RM 15.—, gebunden RM 16.50

Verlag von Urban & Schwarzenberg / Berlin und Wien

Digitized by Google

gehen von der Voraussetzung aus, daß den Vitaminen Stoffnatur zukommt. Es fehlt jedoch nicht an Hypothesen, die den Vitaminen eine solche absprechen und die Existenz der Vitamine leugnen. Der „vitaminoide Zustand" hängt danach von Oberflächenspannungsphänomenen ab, die die Resorbierbarkeit der aufgenommenen Nahrung im Darm beeinflussen sollen (v. Hahn 1925). Dieser Auffassung widersprechen jedoch die zahllosen mühevollen Fütterungsversuche der anderen Forscher und die Erfolge der Reinigungsmethoden.

Das Schicksal der Vitamine im Organismus ist sehr verschieden. Es scheint jedoch gleichgültig zu sein, ob man sie per os oder parenteral zuführt (Steppe 1925, Cowgill 1923). Sie werden im Organismus zum Teil gespeichert, besonders Vitamin A, zum Teil zerstört, zum Teil unverändert ausgeschieden (Aron 1925, Colazzo 1925, Scheunert 1925). Die zuletzt genannte Möglichkeit ist deshalb besonders wichtig, weil man im Tierversuch die Tiere hindern muß, ihre eigenen Exkremente zu fressen (Steenbock 1925).

Die schnelle quantitative Bestimmung der Vitaminmenge ist heute leider noch nicht möglich, da wir Vitamine noch nicht rein darstellen können und da ihnen auch keine spezifischen chemischen Reaktionen zukommen. Die Farbreaktionen des Vitamins A mit Antimonchlorid, des Vitamins B mit Phosphormolybdänsäure und des Vitamins C mit Ferricyankalium sind nicht ganz spezifisch und können daher, wenn man sie zur quantitativen Bestimmung benutzt, zu groben Täuschungen führen (Rosenheim 1925). Als einzige einwandfreie Methode bewährt sich bloß der langfristige Fütterungsversuch. Man verabreicht dem betreffenden Versuchstier eine Standarddiät, die alle notwendigen Bestandteile mit Ausnahme des betreffenden Vitamins enthält und setzt dann wechselnde Mengen der vitaminhaltigen Nahrungsmittel zu, bis das Auftreten der Krankheitssymptome eben verhindert wird. Um die außerordentlich mühevolle Ermittlung solcher Standarddiäten haben sich besonders die amerikanischen Forscher in ungezählten Versuchen verdient gemacht. Mehrere Tausend Diäten wurden verabreicht, bevor die endgültige Standarddiät festgestellt war, die alle lebensnotwendigen exogenen Stoffe mit Ausnahme des zu untersuchenden Vitamins enthielt (Mc Collum 1925, Smith 1926). — An Stelle der langfristigen Versuche wurde versucht durch Prüfung der herabgesetzten Resistenz gegen Gifte den Vitaminmangel nachzuweisen. So werden Kaninchen durch Ernährung mit C-armer Nahrung empfindlich gegen Atropin, während normale Tiere dagegen resistent sind (Vercellana 1926). Ferner führt Zusatz von Fluornatrium bei B-armer Nahrung schnell zu Osteoporosen des Kiefers (Mc Collum 1925). Weniger exakt als solche Resistenzproben sind jene Versuche, bei denen die Vitaminmenge durch Beeinflussung des Wachstums von Hefe oder Colibazillen gemessen wurde, denn Vitaminmenge und Gehalt an Bakterienwachstumsstoffen gehen nicht immer parallel (Davidsohn 1924, Kinnersley 1925).

Durch Versuche mit den eben beschriebenen Methoden hat man Vergleichswerte für Vitamin A, B und C gewonnen. Die neu erschienene amerikanische Pharmakopoe definiert als Einheit des Vitamins A jene Gewichtsmenge Lebertran, welche täglich einer weißen Ratte gegeben werden muß, um die experimentell hervorgerufenen Symptome des Vitamin-A-Mangels zu heilen und einen Gewichtsanstieg von 10—20 g in 5 Wochen zu erzielen (United States of America Pharm. 1926). Für Vitamin B und C setzte man als willkürliche Einheit den Gehalt des unpolierten Reises gleich 100, ebenso den C-Gehalt des frischen Zitronensaftes gleich 100. Man fand dann für andere Nahrungsmittel folgende Werte (Chick 1919).

Nahrungsmittel	Gehalt an Vitamin B	Gehalt an Vitamin C
Rindfleisch	11	7,5
Leber	50	—
Vollmilch frisch	—	1,5
Weizen, Reis ungeschält	100	0
Weizen-, Reiskeimlinge	250	0
Weizen-, Reiskleie	25	0
trockene Erbsen	40	0
gekeimte Erbsen	—	30
frischer Kohlsaft	—	110
Zitronensaft- oder Orangensaft	—	100
Kartoffel	4,3	7,5
Trockenhefe	60	—

Das wachstumsfördernde Vitamin A fehlt in den meisten Pflanzenfetten, kommt dagegen in den tierischen Fetten vor, besonders in der Butter. Dies ist praktisch für die höhere Bewertung von Butter gegenüber den energetisch gleichwertigen Margarinearten von Bedeutung. Mangel an Vitamin A führt zu Wachstumsstörungen an jungen Tieren; an erwachsenen Tieren kommt es zu zweierlei Erkrankungen der Augen, zu der schon längst bekannten Xerophthalmie und zu Hemeralopie (Fredericia 1925).

Das Vitamin A findet sich im unverseifbaren Anteil der Fette; es ist weder mit dessen Sterinen, noch auch mit den Wachsalkoholen, Kohlenwasserstoffen oder Lipochromen identisch (Drummond 1925). Es ist N-frei und wird im Gegensatz zu Vitamin D durch Bestrahlung nicht erzeugt, durch Hydrierung des Fettes nicht zerstört (Drummond 1924, Steenbock 1924, Zilva 1924). Im Vakuum von 1—2 mm läßt es sich ebenso wie Cholesterin oder wie Vitamin D bei etwa 180—200° destillieren (Drummond 1926). Von dem möglichst weitgehend gereinigten Vitamin genügen für eine Ratte von 100 g, die täglich etwa 15 g Nahrung zu sich nimmt, 0,001 mg (Takahashi 1926). — Das Vitamin hält sich in lagernden Früchten sehr lange, mindestens 4 Jahre (Delf 1925).

Zu einem Mangel an Vitamin A wird es beim Menschen wohl kaum kommen, denn es ist in der Milch, auch der Kuhmilch reichlich enthalten. Da es relativ hitzebeständig ist (bei Abwesenheit von O_2), so wird es durch kurzes Aufkochen der Milch nicht zerstört. Nur langes andauerndes Kochen würde es vernichten und dadurch zu Wachstumsstörungen des Kindes führen.

Das Anti-Beriberi-Vitamin B läßt sich durch verschiedene Reinigungsmethoden von seinen Begleitstoffen weitgehend befreien. Man reinigt es durch Fällung mit Pikrinsäure oder Adsorption an Fullererde (Seidell 1925). Durch Adsorption an SiO_2-Gel gelang es Fraktionen zu erhalten, die 2000mal wirksamer waren als das Ausgangsmaterial (Levene 1925). Es findet sich bei solchen Fraktionierungsversuchen in der Cholinfraktion (Ikeda 1924), und soll bei weiterer Spaltung chinolinartige Substanzen abgeben (Sahashi 1925). Der Bedarf einer 100 g schweren Ratte ist etwa 50—60 mg Trockenhefe pro die (Osborne 1925). Männliche Tiere brauchen mehr B als weibliche (Hartwell 1925). Es ist interessant, daß bei Mangel an B typische Vergrößerung der Nebennierenrinde auftritt, während alle anderen Organe infolge der Kachexie kleiner werden. Damit steht vielleicht die sonderbare Zunahme des gesamten Cholesterins im Organismus im Zusammenhang (Verzar 1923, 1924).

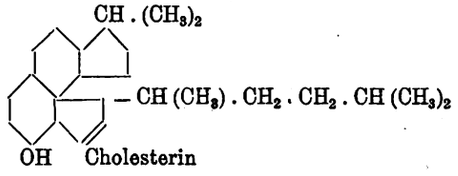
Ein Mangel an Vitamin B ist in unseren Gegenden nicht zu befürchten, da unsere Hauptnahrungsmittel genügende Mengen davon enthalten. Das kurze Erhitzen des Brotteiges beim Backen oder der Kartoffel beim Kochen genügt nicht, um das Vitamin zu vernichten. Auf den gesteigerten Bedarf an B bei Zufuhr von Kohlehydraten wurde bereits hingewiesen (s. o.).

Das Anti-Skorbut-Vitamin C läßt sich durch basisches, nicht durch neutrales Bleiacetat fällen und dadurch von manchen Begleitstoffen befreien (Zilva 1924, 1925). Über seine chemische Konstitution wissen wir jedoch gar nichts. Ratten, Kaninchen und Mäuse sind immun gegen Mangel an Vitamin C, Mensch, Affe und Meerschweinchen dagegen sehr empfindlich. 0,002 g gereinigten Vitamins C genügen täglich, um ein Meerschweinchen gegen Skorbut zu schützen (Beszonoff 1925).

Mangel an Vitamin C kommt noch häufig vor. Zum Teil wird er durch Erhitzen der Nahrung verursacht, denn das Vitamin C ist äußerst hitzelabil. Zum Teil fehlt der Bevölkerung noch die Erfahrung, daß wir kleine Mengen C-haltiger Nahrung aufnehmen müssen, also Obst oder Gemüse. Das erstere muß, wenn es vitaminhaltig bleiben soll, frisch genossen werden, das letztere in Form von Salaten. Kompote, gekochte Gemüse, Konserven enthalten kein Vitamin C. Besonders reich daran sind bekanntlich Orangen, Zitronen und Äpfel. Ebenso große Mengen enthalten Tomaten und Kohl. In den Tomaten findet es sich in Fleisch und Saft, nicht in Kernen und Schale (Vercellana 1924, 1925). Es ist weiter in Gras enthalten, nicht aber in Heu, verdirbt also bereits beim Lagern (Brouwer 1925). Im Gegensatz zu Gemüsen ist es in Pilzen nicht enthalten (Steidle 1924). Bemerkenswerterweise fehlt es auch in Eiern (Hauge 1925) und in den vielfach als Vitaminnahrung angepriesenen Bananen sowie im Bier (Scheunert 1924). Durch Zusatz von Zucker zu Früchten läßt sich Vitamin C konservieren (Vagliano 1925, Harris Amer. Patent 1 540 883). — Bei Kindern kommt es zu juvenilem Skorbut, d. i. Möller-Barlowscher Erkrankung besonders dann, wenn man gezwungen ist, abgekochte Milch zu verabreichen. In solchen Fällen bewährt sich Zusatz geringer Mengen Tomatensaft zu der abgekochten Milch als prophylaktisches oder therapeutisches Mittel.

Digitized by Google

Im Gegensatz zum Vitamin A kommt das antirachitische Vitamin D besonders im Lebertran vor, in geringerem Grade in der Butter. Bei der Untersuchung der antirachitischen Wirkung an Ratten beobachtete man, daß Tiere, die am Licht gehalten wurden, auch bei Mangel an D nicht erkrankten. 20 Minuten Sonnenlicht täglich genügten, um Ratten lange Zeit ohne D aufzuziehen und dabei Rachitis zu vermeiden. Weitere Untersuchung ergab, daß Bestrahlung der Nahrung dabei das Wesentliche ist. Tiere, die im Dunkel gehalten wurden und mit Sonnenlicht bestrahlte D-freie Nahrung erhielten, gediehen ebenso wie solche die D-reiche Nahrung bekamen (Hess 1924). Bestrahlte Pflanzenöle oder Gemüse erwiesen sich als antirachitisch wirksam (Steenbock 1924). Weitere Analysen der einzelnen Nährstoffe ergaben, daß mit Ausnahme der Sterine, alle Stoffe bei Bestrahlung unwirksam blieben, während Cholesterin wie das pflanzliche Phytosterin durch Sonnenlicht antirachitische Eigenschaften annahmen (Hess 1925). Auch reinstes, mehrfach umkristallisiertes Cholesterin ließ sich derart aktivieren.



Cholesterin

Betrachtet man die Formel des Cholesterins, so bestehen mehrere Möglichkeiten der Umlagerung unter dem Einfluß des Lichts. Vor allem scheint die Doppelbindung im Cholesterinskelett für die Vitaminwirkung wesentlich zu sein, denn die Lichtaktivierung bleibt aus, wenn diese Doppelbindung, sei es durch Hydrierung mit Wasserstoff, sei es durch Zusatz von Jod oder Ozon substituiert wird (Hess 1925, v. Euler 1925, György 1926). Eine Oxydation tritt durch die Lichtwirkung sicher nicht ein, denn auch in Stickstoffatmosphäre bestrahltes Cholesterin wird aktiviert (Hess 1925). So wie Cholesterin werden auch die cholesterinhaltigen Öle und Fette durch Bestrahlung aktiviert. Die antirachitische Wirksamkeit von Milchpulver stieg durch Bestrahlung bis auf das 24fache des ursprünglichen Wertes (György 1926, Steenbock 1925). Es kommt aber auf uns noch unbekannte Feinheiten im Aufbau der Cholesterine an, denn das Cholesterin des Eidotters oder Knochenmarks erwies sich durch Bestrahlung als nicht aktivierbar (Hess 1926). Durch die Bestrahlung ändern sich die physikalischen Eigenschaften des Cholesterins; es wird nicht mehr durch Digitonin quantitativ gefällt (Beumer 1925), es gibt etwas andere Farbreaktionen (Drummond 1925), es absorbiert in alkoholischer Lösung weniger stark das ultraviolette Licht (Hess 1925), es ist in NH_3 etwas löslich (Koch 1926). Es wurde auch angenommen, daß es gewisse Strahlen aussendet, die die photographische Platte schwärzen (Kugelmaß). Dies ist jedoch nicht der Fall (Křiženecky 1926). Im Dunkel geht die antirachitische Wirkung des bestrahlten Sterins allmählich zurück (v. Euler 1925). Etwa 0,01 mg des bestrahlten Cholesterins genügen pro die, um eine Ratte von 100 g vor Rachitis zu bewahren (Rosenheim 1926).

Da das Vitamin D gegen Erhitzung etwas beständiger ist als Vitamin A, so ist ein Mangel am selben kaum auf das Abkochen der Milch für die Kinder zurückzuführen. Dagegen ist es sehr wichtig, daß verschiedene Milchsorten verschiedene Mengen D enthalten. Die Milch von Kühen, die auf sonnenbeschienenen Wiesen weiden, enthält viel größere Mengen antirachitischen Vitamins als jene von Kühen auf beschatteten Weiden (Chick 1926). Kühe, die mit Heu genährt werden, liefern Milch mit geringerem Gehalt an D; wurde das Heu an der Sonne getrocknet, so ist der Gehalt an D immerhin noch größer als bei im Schatten getrocknetem Heu (Steenbock 1925). Zweifellos hängt der Saisongipfel der Rachitis mit derartigen Erscheinungen zusammen, ebenso ihr Auftreten in den rauchigen Fabrikstädten, die des Sonnenlichts so sehr ermangeln (Englische Krankheit!). Der wirksame Anteil des Sonnenlichts ist im Ultraviolett festgestellt worden und zwar ungefähr bei der Wellenlänge $\lambda = 300$ (Hess 1926). — Durch die eben referierten Arbeiten ist ein sehr wichtiger Zusammenhang zwischen Bestrahlung und Stoffwechsel aufgedeckt worden. Es ist uns zum ersten Male das Verständnis für die altbekannte Wirkung der ultravioletten Strahlen gegeben; vielleicht sind ähnliche Zusammenhänge für die Wirkung des Lichts auf tuberkulöse und andere pathologische Prozesse anzunehmen.

Dabei ist es aber noch unentschieden, ob die Rachitis wirklich nichts anderes ist als eine Avitaminose D, also eine Erkrankung durch Mangel an Vitamin D bzw. Licht. Man hat eine Zeit lang Störungen des Säure-Basen-Haushalts für die Knochenveränderungen verantwortlich gemacht. Solche scheinen aber nur eine sekundäre Rolle zu spielen, sind im übrigen geringfügig. Auch fehlt es dem rachitischen Organismus sicher nicht an Calcium und Phosphor zur Verkalkung der Knochen. Auch die neu entdeckten Phosphorsäureester, die Vorstufen der Phosphate, sind nicht verringert (Robinson 1925), wohl aber die freie Phosphorsäure bildenden Fermente, die Phosphatasen (Demuth 1926). Vielleicht werden die neuen Arbeiten über das Wesen der Knochenverkalkung als Fermentprozeß die Rachitisfrage weiter klären helfen. — Für die Praxis ergibt sich die Folgerung, daß den Kindern zur Verhütung und Heilung der Rachitis möglichst viel Licht und Sonne zu gewähren ist; es ist nach dem oben Gesagten auch verständlich, daß Milch und Milch verschieden wirksam sind, je nachdem, ob die spendende Kuh auf sonnigen Weiden oder mit Trockenfutter gefüttert wurde. Wahrscheinlich gilt Ähnliches von der Qualität des Lebertrans, der beim Trocknen der Fische je nach Umständen verschieden intensivem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Endlich wird auch die antirachitische Fähigkeit der Frauenmilch davon abhängen, was für Nahrung die Mutter während des Stillens aufnimmt. All dies sind Fragen, die wegen der Kürze der Zeit seit Entdeckung der Lichtwirkung auf Fette noch nicht wissenschaftlich bearbeitet sind, wegen ihrer hohen Bedeutung aber sicher binnen kurzem geklärt sein werden.

Vitamin E. Ernährt man Ratten mit einer Nahrung, die alle uns bekannten unersetzlichen Nährstoffe, einen genügenden Brennwert und die Vitamine A, B, C und D enthält, so gedeihen die Tiere vorzüglich. Sie verhalten sich ganz normal und pflanzen sich normal fort. Die zweite oder dritte Generation erweist sich aber bei Fortführung der gleichen Ernährung als unfruchtbar. Die Sterilität äußert sich bei den Männchen in einer Degeneration der Keimzellen und des Epithels der Samenkanälchen; bei den Weibchen bleibt das Ovar zwar morphologisch unverändert, aber die Embryonen sterben während der Gravidität ab (Evans 1925). Alle genannten Erscheinungen beruhen auf einer typischen Avitaminose, denn sie lassen sich durch Zufuhr gewisser Nahrungsmittel prompt beseitigen; es sind besonders jene Nahrungsmittel, die arm an den anderen Vitaminen sind, vor allem Mais, Hanfsamen, polierter Reis, Bohnenmehl (Sure 1924). Das Vitamin ist im unverseifbaren Anteil des Fettes enthalten ebenso wie A und D. Es ist aber im Gegensatz zu A und D gegen Hitze, Licht, Sauerstoff, ja sogar gegen Säuren und Laugen gar nicht empfindlich (Evans 1925). Hydrierung der Doppelbindungen vernichtet nicht seine Wirksamkeit (Kennedy 1926); es ist auch nicht in der Sterinfraktion des Unverseifbaren enthalten wie etwa A und D, sondern läßt sich leicht von den Sterinen trennen. Es läßt sich im Vakuum von 0,5 mm bei etwa 200° destillieren und zeigt in dieser wie auch in vielen anderen Beziehungen eine gewisse Ähnlichkeit mit dem in letzter Zeit vielfach untersuchten Ovarialhormon. Auch dessen wirksamer Anteil zeigt einen ähnlichen Siedepunkt (Hartmann 1926), sowie ein ähnliches chemisches Verhalten. Möglicherweise lassen sich diese Zusammenhänge derart interpretieren, daß das Ovarialhormon nur bei Zufuhr eines gewissen Bausteines, eben des Vitamins E, gebildet werden kann, oder daß es sogar mit demselben identisch ist. — Aus den oben mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß das Vitamin E von den Ratten gespeichert werden kann, und daß es sogar noch die nächste Generation zu schützen vermag. Es findet sich daher, wie zu erwarten, in der Milch (Mattil 1926).

Mangel an Vitamin E ist praktisch kaum zu befürchten, da es sich außer in den genannten Nahrungsmitteln auch in fast allen grünen Gemüsen, in kleineren Mengen in den Getreidearten findet und durch Kochen nicht zerstört wird.

Die praktische Bedeutung der Vitaminfrage wurde bei jedem einzelnen Vitamin oben erörtert. Die Gefahr ausgesprochener Avitaminosen ist bei unseren heutigen Lebensbedingungen relativ gering, wenn man von der Rachitis absieht, sowie von gelegentlichen Fällen von Skorbut, die leicht zu behandeln sind, wenn sie bloß richtig diagnostiziert wurden. Dagegen dürfte es häufig zu einem Zustand kommen, der durch bloß ungenügende, nicht durch vollständig mangelnde Zufuhr von Vitaminen herbeigeführt wird. Sicher leben viele von uns an der Grenze der notwendigen Vitaminzufuhr. Es ist daher wahrscheinlich, daß so mancher unangenehme Zustand, über den der Patient klagt, ohne ausgesprochene Symptome einer bestimmten Erkrankung zu zeigen, auf relative Vitaminsuffizienz zurückzuführen ist. Leichte Verdauungsstörungen, leichte

Digitized by Google

Wachstumsstörungen bei Kindern sind so häufig, daß diese Vermutung wohl berechtigt ist. Es gibt sicher eine große Anzahl von Menschen, die niemals oder höchst selten frisches Obst genießen oder frische ungekochte Gemüsespeisen wie Salate. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es bei ihnen zu den beschriebenen Störungen, vielleicht auch zu leichten subjektiven Beschwerden kommt.

Alle Avitaminosen sind Zivilisationskrankheiten. Sie kommen durch die Abhaltung des Sonnenlichts von unserem Körper zustande, durch Kochen der natürlichen Nahrung, dadurch Zerstörung ihrer Vitamine, durch künstliche Umstellung unserer Nahrung, durch Abwendung von den Früchten und grünen Gemüsen, schließlich — wie die Beriberi in China — durch Entfernung der vitaminreichsten Teile, der Getreidehüllen, aus Gründen der Bequemlichkeit bzw. der angenehmeren Zubereitung. Es hat sich in der letzten Zeit bei Laien die Ansicht eingebürgert, daß jene Kost am leichtesten verdaulich und bekömmlich sei, die wenig Zellulose enthalte, die durch Kochen aufgeschlossen sei, also die sogenannte leichte Diät. Das ist sicher richtig. Aber man darf darüber nicht vergessen, daß die leichte Diät dem Gesunden schadet, wenn sie nicht durch vitaminhaltige Nahrungsmittel vollwertig gemacht wird. Vielleicht führt auch diese fehlerhafte Auffassung zu leichten Formen der Avitaminosen, zu subjektiven Beschwerden. Die Ergebnisse der Vitaminforschung sind heute bereits so fest begründet, daß aufklärende Verbreitung derselben zu wünschen wäre. Sie könnte dort, wo in der angegebenen Richtung gesündigt wurde, zu kleinen Korrekturen der Diät führen und häufig zur Befreiung von dem einen oder anderen lästigen, durch relative Vitaminsuffizienz verursachten Symptom.

Nachtrag bei der Korrektur. Nach den neuesten Berichten ist die außerordentlich wichtige Entdeckung gemacht worden, daß das Ergosterin mit dem Provitamin D identisch sei, d. h. mit jenem Stoff, der durch Bestrahlung in Vitamin D übergeht (Windaus 1927). Das Ergosterin ist ein pflanzliches Sterin mit mehreren Doppelbindungen und verunreinigt in verschieden hohem Maße das nach den üblichen Methoden dargestellte Cholesterin. Dadurch täuscht es die verschieden hohe Wirksamkeit der verschiedenen Cholesterinpräparate vor. Reinstes, mehr als 100mal umkrystallisiertes Cholesterin soll jedoch frei von Provitamin D sein.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. **Therapeutische Versuche mit bestrahltem Ergosterin** nahm György-Heidelberg vor. Das Ergosterin ist ein Sterin, das in Pilzen, im Mutterkorn und in der Hefe vorkommt und drei Doppelbildungen aufweist. Es zeigte sich, daß bestrahltes Ergosterin, in täglichen Dosen von 1—4 mg in Olivenöl gelöst, sowohl die floride, unkomplizierte Rachitis als auch die Tetanie zur völligen klinischen und blutchemischen Heilung zu bringen vermag mit röntgenologisch sichtbaren frischen Kalkeinlagerungen als Zeichen des anatomischen Restitutionsvorganges. Auch bei Osteomalacie bewirkte das bestrahlte Ergosterin einen raschen Rückgang der Beschwerden.

Über eine schilddrüsenähnliche Wirkung des anorganischen Jods berichtet Abelin-Bern. Es gelang beim Axolotl ebenso wie durch Schilddrüsenfütterung auch durch parenterale Zufuhr von anorganischem Jod die Metamorphose hervorzurufen. Bei enteraler Zufuhr trat diese Erscheinung nicht auf. Diese Wirkung beruht nach der Auffassung von Abelin höchstwahrscheinlich auf der Bildung von jodiertem Körpereiweiß oder von jodierten Eiweißabbauprodukten, von denen einige die Larvenumbildung analog den Schilddrüsenstoffen beschleunigen.

Untersuchungen über die Milchsäuregärung überlebenden Gewebes, insbesondere von Placenta und Carcinom führte Loeser-Berlin durch. Das Ergebnis der Beobachtungen wird dahin zusammengefaßt, daß bei normalen menschlichen Geweben eine aerobe Milchsäuregärung kaum oder nur in geringem Grade bei dauernd sich regenerierenden Geweben vorhanden ist. Die aerobe Milchsäuregärung ist ein besonderes Symptom von Tumorgewebe, vor allem des menschlichen Carcinoms und in stark vermindertem Maß der Placenta hauptsächlich in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Auch das Keimepithel scheint ebenso wie die Placenta in seinem Spaltungsstoffwechsel den gutartigen Tumoren nahezustehen.

Die Wirkung der **Malariabehandlung der Lues cerebrospinalis und Tabes** prüften Dreifus und Hanau-Frankfurt a. M. In 9 Fällen von Lues cerebrospinalis, die fast durchweg jahrelang intensiv antiluetisch vorbehandelt waren, trat nach Malariabehandlung bei 6 Patienten eine wesentliche Besserung ein, während 3 unverändert blieben. Die Autoren raten auf Grund ihrer Beobachtungen in all den Fällen von Lues cerebrospinalis einschließlich der hereditären Form zu einer Malariakur, wo nach einer energischen kombinierten spezifischen Behandlung kein durchschlagender Erfolg erzielt worden ist. Bei Tabes wurde die Malariatherapie in 18 Fällen durchgeführt. Es handelte sich um Kranke, die von heftigen Beschwerden heimgesucht waren, so daß 10 von ihnen schon längere Zeit vor der Behandlung arbeitsunfähig, 3 nur begrenzt arbeitsfähig waren. Eine Besserung der organisch-somatischen Symptome wurde unter oder nach der Malariakur niemals beobachtet, mit Ausnahme der Besserung ataktischer Störungen. Opticusatrophie und Schwerhörigkeit blieb unbeeinflußt. Bei lanzinierenden Schmerzen und bei gastrischen Krisen konnte in einzelnen Fällen ein wesentlicher Umschwung erzielt werden, bei anderen versagte die angewandte Therapie völlig. Der Einfluß der Malariabehandlung auf die Liquorverhältnisse zeigte sich darin, daß unter 8 Liquorpositiven nach der Kur 5 eine negative Reaktion aufwiesen. Zusammenfassend betonen die Autoren, daß die Malariabehandlung der Tabes keine so günstigen Resultate wie bei der Paralyse aufzuweisen hat. Sie empfehlen deshalb, erst nach etwa einjähriger erfolgloser spezifischer Behandlung eine Malariatherapie in Betracht zu ziehen. Nur bei akuten, frischen Tabesfällen ist eine sofortige aktive Therapie angezeigt.

Die Pneumonephrographie — als Beitrag zur Pathogenese der chronischen Säuglingspyurie — empfehlen Sahr und Hirsch-Berlin. Die von Rosenstein angegebene Methode besteht darin, daß am seitlichen Rande des Musc. erector trunci in Höhe der 12. Rippe eine Punktionsnadel 2—2½ cm tief senkrecht nach vorn eingestochen wird und ohne Anwendung von Druck oder Gewalt 150 ccm Sauerstoff in das lockere Gewebe, das die Niere umgibt, eingeblasen werden. Bei einer sofort angeschlossenen Röntgenaufnahme gelangt infolge des Gegensatzes der Brechungs- und Absorptionsverhältnisse die Niere klar zur Darstellung. Es ist daher mittels dieser Methode möglich, durch die verschiedene Größe der Nieren einseitige von doppeltseitigen Prozessen zu unterscheiden, ferner durch veränderte Kontur und Transparenz einen Tumor festzustellen. Ebenso kann durch einseitige oder doppelseitige Vergrößerungen, Formveränderungen und Verlagerung ein Anhaltspunkt bei Verdacht auf Pyonephrose, Eiterniere, Tuberkulose oder Mißbildungen gegeben sein.

Die Wirkung des Glykokolls auf urticarielle Zustände prüfte Glaessner-Wien. Bei 5 Fällen von charakteristischen anaphylaktischen Krankheitserscheinungen konnte dieser Symptomenkomplex durch Glykokollgaben günstig beeinflußt werden.

Nr. 14. **Neue Untersuchungen über die Tätigkeitssubstanzen der quergestreiften Muskulatur und den Chemismus der Muskelkontraktion** gibt Embdèn-Frankfurt a. M. bekannt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Embden zu dem Ergebnis, daß die Adenosinphosphorsäure ebenso wie die Hexosemonophosphorsäure — das Lactacidogen — als Tätigkeitssubstanz der gestreiften Muskulatur zu bezeichnen sind. Durch bei der Muskelbewegung eintretende fermentative Spaltungsvorgänge werden aus beiden Tätigkeitssubstanzen Stoffe frei, deren Auftreten allem Anschein nach für die Verkürzung des Muskels notwendig ist.

Über den Antagonismus Insulin-Thyreoidin auf den Kohlehydratstoffwechsel zieht Rosenberg-Berlin aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: Bei der Glykosurie der spontan basedowischen oder künstlich durch Thyreoidinzufuhr thyreotoxisch gemachten, nicht diabetischen Individuen wirkt Insulin nicht im Sinne einer wesentlichen Herabsetzung der Zuckerausscheidung. Es ist daher anzunehmen, daß der Angriffspunkt des Thyreoidins ein anderer ist als der des Insulins, die Inkrete der Schilddrüse und der Bauchspeicheldrüse können daher nicht als strenge Antagonisten bezüglich ihrer Wirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel angesehen werden. Bei echten Diabetikern läßt sich gewöhnlich eine durch reine Diätbehandlung oder gleichzeitige Insulinierung beseitigte Glykosurie durch Thyreoidin erneut hervorrufen; diese Glykosurie verschwindet aber auf Insulindosen, tritt nach Fortlassen des Insulins wieder auf und wird durch Absetzen des Thyreoidins erneut beseitigt. Diese Beobachtungen sprechen nach der Auffassung Rosenbergs dafür, daß beim Diabetiker Insulin und Thyreoidin direkt antagonistisch wirken. Beim Diabetiker scheint also der Angriffspunkt des Thyreoidins ein andrer zu sein als beim Nichtdiabetiker.

Über einen peripheren Angriffspunkt der Adrenalinwirkung auf den Muskeltonus berichtet Freudenberg-Marburg auf Grund seiner Versuche. Es wurde bei einer Versuchsperson in den Daumenballen mehr nach der Hohlhand zu in Höhe der Mitte von Metacarpale I 0,00025 g Adrenalin 1—1½ cm tief intramuskulär eingespritzt und

Digitized by Google

sofort mit der Hyperventilation begonnen. Die Versuchsperson hatte vor der Injektion im Verlauf von 3 Stunden 10 g Kalium bicarbonicum per os eingenommen. Es ergab sich, daß die Spasmen am injizierten Daumen früher, intensiver und in längerer Dauer während und nach der Hyperventilation eintraten als auf der nichtinjizierten Seite. Der Versuch wurde mit demselben Resultat 20 Minuten nach der Einspritzung wiederholt.

Zur Frage der Kataraktbildung bei Vitaminmangel äußert sich Goldschmidt-Leipzig. Durch Nachprüfung der Szily-Eckstein schen Versuche konnte er feststellen, daß die von diesen Autoren beobachtete Schichtstarbildung bei jungen Ratten, deren Muttertiere mit einer modifizierten Kost 3143 während der Säugeperiode ernährt wurden, nicht auf Vitaminmangel beruht. Die Trübungserscheinungen in der Linse junger Ratten sind nach Goldschmidts Untersuchungen vielmehr Abkühlungsreaktionen, die bei Erwärmung sofort wieder verschwinden und durch erneute Abkühlung sich stets von neuem hervorrufen lassen.

Den klinisch-anatomisch-serologischen Symptomenkomplex der Syphilis als Ausdruck der Abwehrreaktion des Organismus erörtert Bergel-Berlin. Es ist in den Krankheitsprodukten der Syphilis nicht bloß die Schädigung des Körpers zu erblicken, sondern vom biologisch-funktionellen Standpunkt aus gleichzeitig die Abwehr des Organismus, die sich hinter ihnen verbirgt. Die Ansammlung von Lymphocyten und ihren Entwicklungsformen, den Plasmazellen sowie die Hyperplasie ihrer Bildungsorgane, der Lymphdrüsen, ist als natürliche Reaktion des Organismus sozusagen als biologisches Chemotherapeuticum, gegen das Eindringen der Spirochäten aufzufassen. Es gelang durch eine unspezifische intraperitoneale Lipoid- und spezifische Spirochätenvorbehandlung von Kaninchen, die Antistoffbildung ad maximum zu steigern und aus den Exsudaten und lymphocytären Organen derartiger Tiere Immunsubstanzen von solcher Wirksamkeit zu gewinnen, daß nicht bloß in vitro Spirochäten in kurzer Zeit zum Zerfall gebracht werden konnten, sondern daß es auch gelang, syphilitische Tiere durch Behandlung mit diesen Extrakten zu heilen.

Das Resultat biochemischer Untersuchungen bei Hautkrankheiten geben Stümpke und Saika-Hannover bekannt. Bei 16 untersuchten Fällen von Ekzem bzw. Neurodermitis wurden 10mal eindeutig erhöhte Reststickstoffwerte gefunden, ähnliche Befunde konnten auch bei einigen Dermatosen erhoben werden. Hyperglykämie fand sich in der Hälfte aller Fälle von Ekzem bzw. Neurodermitis. Gegen die Norm veränderte Calciumwerte zeigten sich unter 26 Ekzemfällen 17mal und zwar 12mal erhöht, 5mal erniedrigt; es wurden ferner erhöhte Kalkwerte insbesondere bei Psoriasis und Akne, Salvarsandermatitis und vereinzelt auch bei andern Dermatosen gefunden. Der Diastasegehalt des Blutserums war meistens normal, ebenso der Lipasegehalt.

Zur Frage einer kinetischen Arbeitsform der Arterien neben ihrer tonischen Einstellung betont Hasebroek-Hamburg, daß sowohl bei Hypertonie wie bei Hypotonie die Mitwirkung einer gleichzeitigen kinetischen Reaktion der Gefäßwandungen im Sinne einer aktiven Komponente anzunehmen ist.

Einen Hämoglykosedimeter, einen Apparat zur gleichzeitigen Bestimmung von Hämoglobin, Blutzucker und Senkungsgeschwindigkeit für Klinik und praktischen Arzt gibt Kaufmann-Köln an. Die approximative Mikroschnellbestimmung des Blutzuckers erfolgt kolorimetrisch und beruht auf der Reduktion gelber Pikrinsäure zu roter Pikraminsäure, die im Blute vorwiegend durch Blutglykolyse erfolgt. Die Bestimmung des Hämoglobins und der Senkungsreaktion erfolgt in der allgemein üblichen Weise. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 13 und 14.

Nr. 13. In einer Arbeit: **Die Wechselwirksamkeit der Paratyphusbakterien bei ihrer Übertragung vom Tier zum Menschen als allgemeine Lösungsformel des Paratyphusproblems** wendet sich M. Müller gegen das Bestreben, Beobachtungen über Paratyphusinfektionen mit der vorgefaßten Meinung der Trennbarkeit der Paratyphusbakterien in nur menschen- und nur tierpathogene Bakterien in Einklang zu bringen. Durch Fleischgenuß wurden von den Schlachttieren auf den Menschen als „Fleischvergiftungen" übertragen: durch Schweinefleisch: Gärtner-, B- und Voldagsen-Typen; durch Rindfleisch: Gärtner- und B-Typen; durch Pferdefleisch: Gärtner- und B-Typen; durch Hammelfleisch: B-Typen. Gärtner-B- und C- bzw. Voldagsen-Typen sind vom Schlachttier auf den Menschen übertragbar, also pathogen für Schlachttiere und Menschen. Der A-Typus ist sehr selten, ist aber ebenfalls beim Schwein beobachtet worden. Diese 4 Typen sind die eigentlichen Paratyphusbakterien. Sie wurden sowohl beim Menschen als auch beim Tier als Erreger von Einzel- und gehäuften Erkrankungen beobachtet und zwar auch dergestalt, daß die Wechselwirkung von Tier zu Mensch durch Fleischgenuß öfters beobachtet werden konnte. Nur für den seltenen A-Typus liegen noch keine Beobachtungen direkter Übertragung vor. Es konnte ferner festgestellt werden, daß sowohl beim Menschen wie beim Tier Dauerausscheider und Bazillenträger vorkommen. Wirtswechsel von Mensch zu Mensch, von Tier zu Tier, von Tier zu Mensch und von Mensch zu Tier bewirkte wieder paratyphöse Erkrankungen. Auch die Verschiedenheit der Infektion ist kein Beweis für die Trennbarkeit. Typhös verlaufende Paratyphusinfektionen lassen nicht den Schluß zu, daß die Erreger dieser Infektionen rein menschenpathogen seien, da auch die vom Tiere stammenden Paratyphusinfektionen ebenfalls einen typhusähnlichen Verlauf zeigen können. Auch daß die von Mensch zu Mensch sich gern übertragenden B-Typen gern Schleimwälle und Sekundärkolonien bilden sowie nicht mäusepathogen sind, berechtigt nicht, diese Typen als nur menschenpathogen anzusprechen, weil auch die tierischen B-Typen ein gleiches Verhalten zeigen können.

Über die Wirkung einiger Mineralerden der Saalfelder Diadochithöhlen berichtet R. Meißner. In den Diadochithöhlen von Saalfeld — der Volksmund nennt sie Feengrotten —, die schon viele Jahre wegen ihrer Zauberpracht als einzige farbige Tropfsteinhöhlen der Erde weithin bekannt sind, wurden vor kurzem Quellprodukte — sowohl feste Substanzen wie Quellwässer — von hohem Eisen-, Arsen- und Phosphatgehalt festgestellt. Die Auswertung der mineralischen Erden ergab bei zweien einheitliche Analysen. Die eine von rötlicher Farbe, mit „roter Ocker" bezeichnet, die zweite, graugelbliche, nach ihrem Fundorte in den Höhlen, dem „Butterkeller", „Butterkellerocker" genannt. Der „rote Ocker", dessen hoher Kieselsäuregehalt neben den übrigen Komponenten günstige Wirkung auf beginnende Tuberkulose erhoffen läßt, ist leider nur relativ wenig vorhanden, so daß er als Handelsartikel nicht in Frage kommt. Der Butterkellerocker, der in Tablettenform in den Handel kommt, ist geruch- und geschmacklos und wird auch von einem geschwächten Magendarmkanal gut vertragen. Es hat sich in klinischen Untersuchungen gezeigt, daß dieses Mineralgemisch einen erheblichen Reiz auf das Knochenmark ausübt, gute Wirkungen demzufolge auf Chlorose, sekundäre und perniciöse Anämie zeitigt. Gleichzeitig regt es den Appetit an, schafft weichen, aber nicht diarrhoischen Stuhl, steigert das Körpergewicht und bessert den allgemeinen Kräftezustand. Bei Basedow und basedowoiden Zuständen konnte beobachtet werden, daß die nervösen Erregungszustände des Herzens bald schwanden, das Handzittern nachließ, die Dyspepsie sich besserte und daß sich das Körpergewicht hob. Sichtliche Besserung zeigten andere Krankheiten, z. B. Leukämie, Lymphogranulomatose und tuberkulöse Erkrankungen. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Über die genauen Analysen, die ausgeführten Tierversuche ist Näheres zu lesen in einer Broschüre über die Quellprodukte der Saalfelder Diadochithöhlen, die von der Verwaltung der Feengrotten in Saalfeld jederzeit zur Einsicht zu erhalten sind.

Nr. 14. H. Ullmann fordert in einer Arbeit: **Die Zunahme der Zuckerkrankheit,** daß diese Frage durch genaue Mortalitäts- und Morbiditätsstatistiken, ev. durch eine Länderenquête im Zusammenhang mit der kulturellen, volkswirtschaftlichen und industriellen Entwicklung weiter erforscht werde. Die Lebensversicherungen, die jetzt eine Zentralstelle für den Gesundheitsdienst eingerichtet haben, müssen im Verein mit den Schul-, Sport- und Fürsorgeärzten usw. periodische Untersuchungen anscheinend Gesunder vornehmen. Lebensversicherungen und Krankenkassen müssen zur Medizinalstatistik weitgehendst herangezogen werden. Die Statistiken müssen durch Auflösung nach Altersgruppen, Geschlecht und Beruf, nach Stadt und Land verbessert werden. Die Zunahme des Diabetes erscheint dem Verfasser abhängig von der Entwicklung des Handels, der Industrie und des Verkehrs, der zunehmenden Wohlhabenheit, der Besserung der Ernährung, der Üppigkeit unserer Mahlzeiten bei geringer körperlicher Bewegung und Betätigung. Von Bedeutung erscheint das Herabsteigen der diabetischen Erkrankung in jüngere Altersklassen. Der praktische Arzt muß wegen der großen Verbreitung dieser Krankheit die moderne Diabetesbehandlung beherrschen. Die Bevölkerung muß aufgeklärt werden. Es ist dabei aufmerksam zu machen auf die Folgen der Überernährung; besonders hereditär Belastete sind zu vorsichtiger Lebensweise anzuhalten. Der Fürsorge für Diabetische soll es obliegen, Aufklärung über geeignete Nahrungs- und Genußmittel zu geben, Unbemittelten, die nicht in der Lage sind, sich arbeitsfähig zu erhalten, geeignete Nahrungsmittel zur Verfügung zu stellen.

Haken beschreibt 3 Fälle von **Monocytenanginen mit letalem Ausgang.** Bemerkenswert war die Jugend der Patientinnen (4, 6 und

Digitized by Google

8 Jahre) und die außerordentliche Schwere der ganzen klinischen Erscheinungen mit letalem Ausgang. Die Krankheitsdauer schwankte zwischen 3 und 15 Tagen. Bei allen Kindern bot sich das Bild einer sehr schweren, nekrotisierenden Angina mit zunächst auffallend dicken und sulzigen, mißfarbenen Belägen, sowie septische Allgemeinerscheinungen, zweimal mit Schleimhautblutungen. In allen 3 Fällen war die Milz vergrößert, zweimal eine Schwellung aller oberflächlichen Lymphknoten nachweisbar. Im ersten Falle wechselte die Bakterienflora von der anfänglichen Diphtherie zur typischen Fusospirillose hinüber, im zweiten Falle konnten im Tonsillarabstrich nur Staphylokokken festgestellt werden, bei der dritten Patientin bestand zu Anfang eine ausgesprochene Rachen- und Nasendiphtherie, später wurden im Abstrich hämolytische Streptokokken festgestellt. Die maximale relative Monocytenzahl der einzelnen Fälle bewegte sich zwischen 25 und 32%, die absolute zwischen 5250 und 11550 im Kubikmillimeter. Verf. hält die Spezifität eines anzunehmenden Erregers für Monocytenangina für sehr zweifelhaft, da das klinisch und hämatologisch im wesentlichen gleichartige Bild der 3 Fälle je einmal mit typischer Fusospirillose, Kokkenangina und Nasenrachendiphtherie mit Streptokokkensepsis einherging. Eine Angabe, daß die Kranken mit Di-Antitoxin behandelt worden sind, findet sich mit Ausnahme des ersten Falles nirgends.

J. Clemens beschreibt eine **neue Blutagglutinationsprobe und einen neuen Bluttransfusionsapparat.** Durch Hämolyse mit Chloroform stellt er ein „rotes Serum" des Empfängers her, das, mit Blut des Spenders vermischt, eine schnelle Feststellung der Agglutination ermöglicht. In kurzer Zeit kann das Blut vom Spender und Empfänger sowohl auf Agglutinogen als auch auf Agglutinin untersucht werden. Es folgt die ausführliche Beschreibung eines neuen Bluttransfusionsapparates, dessen Prinzip darauf beruht, ohne Einschaltung einer Spritze oder eines Sammelbeckens in das Leitungssystem die Venen vom Spender und Empfänger durch einen Gummischlauch zu verbinden mit der Möglichkeit, die Menge des überführten Blutes genau abzumessen. Zwei beigefügte Abbildungen veranschaulichen die Apparatur. Preis des kompletten Apparates RM 48.—. Vertrieb durch Firma Dr. J. Wiesmann, Essen, Bernhardstr. 13.

Ein einfaches Hilfsmittel zur Feststellung geringster Atemtätigkeit bei Fällen von Scheintod und Narkosestörungen bietet nach Jablonowski das Schlauchstethoskop. Man hält, nachdem man die Zelluloidmembran abgeschraubt hat, die Metallplatte mit den beiden offenen Schläuchen dem Patienten ganz dicht vor die Nase. Auf diese Weise kann man einen zwar nicht übermäßig starken, jedoch ganz deutlichen Luftzug in regelmäßigen Abständen mit Sicherheit wahrnehmen.

E. Loewy weist darauf hin, daß die **Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit** das zuverlässigste Mittel **zur Diagnose der Echinokokkenkrankheit** darstellt. Den negativen Ausfall dieser Reaktion in einem von Remè veröffentlichten Falle erklärt er durch Desensibilisierung des Patienten, hervorgerufen durch bei der Punktion resorbierte Cystenflüssigkeit. Eine Probepunktion hält er nur für erlaubt nach negativer Intrakutanreaktion. Verf. befürwortet die Einführung geprüfter Hydatidenflüssigkeit in sterilen Ampullen auch für Deutschland. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 13.

A. Uffenheimer-Magdeburg konnte wiederholt ein sog. **Erstexanthem („Frühexanthem") der kindlichen Tuberkuloseinfektion** beobachten. Es handelt sich hierbei um mit ansehnlichen Fiebererscheinungen einhergehende Exantheme, die die erste Äußerung einer ganz frischen tuberkulösen Infektion darstellen, nachdem ein völlig latent verlaufendes Prodromalstadium (Primärstadium) vorausgegangen ist. Diese Hauterscheinungen haben eine ähnliche Pathogenese wie die Exantheme, z. B. bei Masern, Pocken usw. Wahrscheinlich werden sie durch ein Zusammentreffen von Giftprodukten der Tuberkelbazillen mit Antikörpern in der Haut bedingt.

Untersuchungen über die **Blutkörperchensenkung bei Durst** hat Sepp Ruf-Mannheim angestellt. In einem Vorversuch wurde ein Hund mit Trockenkost ernährt; dabei wurde eine Abnahme der Senkungsdauer der roten Blutkörperchen festgestellt. In einem Selbstversuch wurde bei Durst durch Trockenernährung ebenfalls eine beschleunigte Senkungsdauer erzielt. Gleichzeitig wurden alle Blutbestandteile untersucht, die nach den Untersuchungen von Fahräeus, Linzenmeier, Westergren usw. einen Einfluß auf die Senkungsreaktion haben können. Außer dem Kristalloidgehalte im Serum änderten sich alle untersuchten Blutbestandteile so, daß sie nur beschleunigend auf die Senkungsreaktion einwirken können. In der Hauptsache aber scheint die bei Durst festgestellte beschleunigte Blutkörperchensenkung durch die Globulinvermehrung bedingt zu sein.

Über einen **pathologischen Hautreflex** berichtet H. Praetorius-Döbeln. Bei einem Pneumoniekranken 1½ Std. ante exitum zeigte sich auf dem Planum sternale ein umschriebenes, herpesartiges „Exanthem", das sich bei naher Betrachtung als „Gänsehaut" erwies. Durch mechanische Reize (Hinwegstreichen mit der Fingerkante usw.) verschwand es, um an benachbarten Stellen wieder aufzutreten. Das Phänomen verschwand erst 1 Std. nach dem Tode. Ob die Erscheinung als allgemeiner Intoxikationsreflex aufzufassen ist oder ob es sich um ein agonales Zeichen handelt, vermag Verf. nicht zu entscheiden.

Theodor Bársony-Budapest konnte ein **Gallenblasendivertikel im Röntgenbild** darstellen. Bei einem 56jährigen Manne ergab die intravenöse Cholecystographie ein ovales, mittelgroßes Gallenblasenbild. Auf der dorsoventralen Aufnahme war an dem unteren medialen Teile des intensiven Gallenblasenschattens ein hellergroßer, homogener Schatten sichtbar, der sich teils in den Schatten der Gallenblase projizierte, teils über diesen Schatten hinausragte. In entsprechend halbschräger Lagerung des Kranken fiel der hellergroße Fleck in die Projektion des Gallenblasenbildes, als Enfaceschatten. Nach einer butterreichen Mahlzeit war der Nebenschatten nicht mehr zu sehen. Der Kranke kam nicht zur Operation, es fehlt daher die operative Bestätigung der Diagnose Gallenblasendivertikel. Unger.

Wiener klinische Wochenschrift 1927, Nr. 7—9.

Nr. 7. Das **Symptom der flecken- und gitterförmigen Cyanose bei akuter Pankreasnekrose** beschreibt P. Watzel-Wien. Verf. beobachtete dies Symptom bei einem derartigen Falle im Anschluß an die ruhig verlaufene Äthernarkose. Das Zeichen blieb auch an der Leiche zunächst bestehen. Verf. glaubt, daß die Ursache eine Stauung im oberflächlichen Venennetz auf Grund einer Vasomotorenlähmung sei.

Über die **Entstehungsbedingungen des idiomuskulären Wulstes** (i.m.W.) **im Krankheitsbilde der Neurosen** äußert sich E. John-Wels. Der i.m.W. ist bei den Neurosen ein Stigma einer konstitutionell bedingten Entwicklungshemmung und morphologischen Abwegigkeit der Kapillaren, bei chronisch infektiösen und toxischen Prozessen der Ausdruck einer toxisch bedingten Kapillarschädigung und bei physiologischen Zuständen der Ausdruck eines Zuckerhungers der Gewebe infolge Überbeanspruchung des Muskelsystems.

H. Grill-Wien fand bei gesteigertem **idiomuskulärem Wulst den Milchsäuregehalt** des Blutes erhöht.

Einen Beitrag zur **Klinik des idiomuskulären Wulstes** liefert V. Kollert-Wien und weist auf das veränderte Verhalten des Muskels bei hämatogenen Schüben der Tuberkulose hin. Auch Ikterusfälle verhalten sich verschieden, ebenso wie Fälle von kardialer Dekompensation.

Über den **operativen Eingriff bei der Netzhautablösung des kurzsichtigen Auges** äußert sich R. Bergmeister-Wien. Auf Grund eigener Beobachtung empfiehlt er u. U. den Zeitraum für eine konservative Vorbehandlung auf einige Wochen abzukürzen. Operation: Punktion des subretinalen Raumes, was mitunter mehrmals nötig ist. Kombination mit Proteinkörpertherapie vor oder nach der Operation ist zu empfehlen.

Nr 8. Über **Verletzungen des Kniegelenkes** berichtet A. Wittek-Graz. Bei genügender Asepsis in Lokalanästhesie Wundrevision, Exzision der Ränder, Gelenkverschluß durch Naht. Bei fehlender Asepsis steriler Verband und sofortiger Transport in eine Klinik. Fehlt die chirurgische Versorgung, so ist ist die Infektion des Gelenks fast absolut sicher. Verletzung und Einklemmung des Meniscus ist, wenn der Meniscus schon von selbst an seinen Platz zurückgetreten ist, wie ein Erguß zu behandeln, ev. Punktion nach 4 Tagen. Bei Einklemmung Reposition durch Rotation bei leicht gebeugtem Gelenk, ev. auch Hängenlassen der Beine. Bei wiederholter Einklemmung Operation.

Beiträge zum Kohlehydratstoffwechsel Leberkranker teilen L. Elek-Debrecen und A. Oppenheimer-Berlin mit. Danach ist die Galaktoseprobe geeignet zur Unterscheidung von mechanischem und katarrhalischem Ikterus, für die Diagnose der Cirrhose besteht nur beschränkter Wert.

Über **das Verhalten der Jodausscheidung auf dem Harnwege bei Manisch-Depressiven, Schizophrenen und anderen Psychosen** berichten H. Hoff und E. Stransky-Wien. Bei ersteren ist in der melancholischen Phase die Ausscheidung geringer und langsamer, in der manischen stärker und schneller als beim Nichtgeisteskranken. Verf. nimmt dies als Bestätigung der Annahme, daß bei dieser Irreseinsform Störungen des Jodstoffwechsels eine besondere Rolle spielen Bei der Schizophrenie ist ein Schwanken unabhängig vom symptomatischen Zustandsbild charakteristisch. Auch bei anderen Psychosen sind die Jodausscheidungskurven anders als bei Normalen und den besprochenen Kranken.

Digitized by Google

Vor **Unterdosierung bei künstlichem Pneumothorax** warnt H. Maendl ebenso vor zu langen Pausen bei der Pneumothoraxbehandlung. Das Röntgendurchleuchtungsbild darf nicht überschätzt werden, da bei scheinbar gutem Kollaps schon Unterdruckwerte im Pleuraraum bestehen können, so daß es zur profusen Lungenblutung oder Lungenperforation kommen kann.

Die **Meningitis des Neugeborenen** bespricht D. Karplus-Wien an Hand der Literatur und eigener Beobachtung. Sehr selten. 3 eigene Fälle, von denen 2 mit Spina bifida (einmal nach Operation) erkrankten; der 3. Meningokokkensepsis.

Einen **Vorschlag zur internationalen Regelung für im Handel erhältliche Testsera zur Blutgruppenbestimmung** macht P. Moritsch-Wien. Die Sera müssen folgenden Ansprüchen genügen: zusatzfreies Serum, Keimfreiheit, Agglutiningehalt, welcher in 1 Minute bereits mit Blutkörperchen der entsprechenden Gruppe eine deutliche Reaktion hervorruft, die nach 5 Minuten ihren Höhepunkt erreicht. Monatliche Kontrolle; Anbringung des Versendungstermins auf der Packung.

Nr. 9. Über **die Durchlässigkeit ungefärbter Gläser für ultraviolette Strahlen in ihrer hygienischen Bedeutung** berichten W. Hausmann und O. Krumpel-Wien. Einige ungefärbte Schottsche Gläser sowie zum Teil gewöhnliches Fensterglas weisen eine erhebliche Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen auf. Verff. fordern deshalb für Schulen, Kinderheime und Krankenanstalten die Verwendung von Gläsern, welche ultraviolette Strahlen durchlassen. Vorläufige Orientierung durch ein Spektroskop für Ultraviolett, genauer mit Quarzspektrographen.

Tierexperimentelle Studien über die Wirkung von Corpus luteum-Substanzen auf die Ovarialfunktion teilen A. Mahnert und H. Siegmund-Graz mit. Das Luteolipoid (Sistomensin) zeigt eine Wirkung auf den Oestrus derart, daß seine Dauer verlängert wird, keine Wirkung auf die Follikelreifung im Sinne einer Hemmung. Das Lipamin (Agomensin) führt bei degenerierten Mäusen den Eintritt der Brunst herbei, und bringt den Cyklus in normale Bahnen. Eine antagonistische Wirkung beider konnte nicht festgestellt werden.

Über **Diphtherieimmunisierung mit Diphtherietoxoid** äußern sich St. Progulski und Fr. Redlich-Lemberg. In Mengen von 0,1 ccm in 2,0 ccm physiologischer Kochsalzlösung jeden 3. Tag, im ganzen 3 mal, injiziert, wurden mit dem Toxoid nach Kraus gute Erfolge erzielt. Allgemeinerscheinungen sind selten, lokale Reaktionen dauern 24—48 Stunden.

Wann wirkt das Diuretin hemmend und wann fördernd auf die Wasserausscheidung. M. Großmann-Zagreb. Nur bei anacidem Magensaft wirkt es per os genommen diuretisch, bei normalen oder erhöhten Säurewerten wirkt es hemmend. Erscheinung von solcher Konstanz, daß man damit die Magenacidität indirekt prüfen kann. Verf. verwendet deshalb Theobromin oder das isomere Theozin.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 13.

Der **diagnostische Wert der Wohlgemuthschen Probe (Diastaseerhöhung im Urin) bei akuten Pankreaserkrankungen** ist nach E. Unger und H. Heuß-Berlin von sehr großer Bedeutung. Aber die Entscheidung über Operation oder konservative Behandlung bestimmt nicht die Höhe der Diastasewerte, sondern das klinische Bild. Kranke mit sehr hohen Diastasewerten im Urin boten das Bild einer toxischen Erkrankung.

Tenodese durch transossäre Fixation der Peroneussehne empfiehlt M. Hackenbroch-Köln. Nach gründlichem Redressement wird die freigelegte Sehne des Peroneus longus am Übergang in den Muskel durchtrennt. Die angeschlungene Sehne wird durch einen Knochenkanal in der Tibia durchgezogen und das Ende in einem Schlitz der Sehne vernäht.

Neue Anwendungsgebiete der Lorenzschen Bifurkation bespricht Julius Hass-Wien. Am Femurschaft gegenüber der Pfanne wird eine schräge Osteotomie ausgeführt, so daß das obere Femurende die Form einer zweizinkigen Gabel erhält. Das Verfahren hat sich bewährt bei der Coxa vara luxans und bei tuberkulöser Coxitis und bei den Belastungsschmerzen der chronischen Arthritis, weil bei geeigneter Einstellung der Gabelung unterhalb des unteren Pfannenrandes das kranke Gelenk von der Belastung vollkommen ausgeschaltet wird.

Zur **Behandlung der subkapitalen Schenkelhalsfraktur** empfiehlt C. E. Jancke-Hannover das Verfahren von Whitmann-Lorentz mit Gipsverband in Innenrotation und Abduktion für etwa 6 Monate. Neben der hohen Zahl der Geheilten überrascht es, wie gut die zum Teil Hochbetagten die lange Gipsbehandlung überstanden Nicht bewährt hat sich die Delbetsche Verschraubung ohne Arthrotomie.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. Zur **serologischen „Schnellreaktion" der Frühschwangerschaften** teilen Hans Munter und Ernst Gräfenberg-Berlin mit, daß die Alkoholextraktreaktion weder bei Verwendung der Original- noch der modifizierten Technik als eine Verbesserung der Kochextraktion anzusehen ist.

Diabetes und Schwangerschaft bespricht L. Kraul-Wien unter Mitteilung von 2 Fällen. Bei dem einen trat der Diabetes erst in der Schwangerschaft auf und an die Geburt schloß sich ein tödliches Koma an. Der zweite schwere jugendliche Diabetes wurde nach der Fehlgeburt gebessert. Die Wirkung des Insulins ließ zu wünschen übrig. Es bedarf in der Schwangerschaft hoher Insulindosen, um die gleiche Wirkung zu erzielen, wie außerhalb derselben.

Über **Beziehungen zwischen Insulin und Ovarium und ihre therapeutische Verwertung bei der Behandlung von Uterusblutungen** berichtet E. Vogt-Tübingen. Das Insulin beeinflußt die innere Sekretion der Eierstöcke während der Menstruation und setzt die Stärke und Dauer der Menstruationsblutung herab. Als mittlere Dosis genügen 40—50 Insulineinheiten am Tage auf je eine Einspritzung vor der Mittags- und Abendmahlzeit verteilt. Die insuläre Blutzuckersenkung wird durch die Nahrungshyperglykämie ausgeglichen. Die subkutanen Einspritzungen werden in der zweiten Hälfte der Blutungen begonnen und 3—4 Tage bis zum Nachlassen der Blutungen fortgesetzt.

Menstruation und Gravidität bei Typhus bespricht E. Kohn-Hannover. Zeitliche Verschiebungen sind die Regel und die Schwere der Störung steht in Beziehung zur Schwere der allgemeinen Erkrankung. Die in die erste Woche fallende Regel trifft rechtzeitig, die in die vierte Krankheitswoche fallende ausnahmslos verzögert ein. Ursachen sind die Störung der Eierstocksfunktion und die schwere allgemeine Schädigung. Bei schwangeren Frauen wird der Geburtsverlauf nicht beeinträchtigt. Die Kinder werden gesund und mit negativem Widal geboren.

Lungentuberkulose und Schwangerschaft bespricht E. Gross nach den Erfahrungen in Davos. Unter günstigen Heilungsverhältnissen läßt sich der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft ausgleichen. Die Lungenheilstätten sollen geburtshilfliche Nebenabteilungen erhalten, denn der künstliche Abort ist erst dann vorzunehmen, wenn die Heilstättenbehandlung in den ersten drei Monaten erfolglos war.

Zur **Ätiologie der Tubargravidität** führt W. Lahm-Chemnitz aus, daß für die Tubarinsertion wichtig ist die Anlockung des Eies durch die deciduale Reaktion des Eibettes, ferner Entwicklungshemmungen der Tube und die Entzündung mit ihren Folgen.

Die **Uterusruptur** wird nach H. Kupferberg-Mainz behandelt durch Amputation der Gebärmutter. Auffallend ist die Zunahme der Uterusruptur in den letzten Jahren, für welche neben anderem verantwortlich gemacht werden die Verwendung der Hypophysenpräparate während der Geburt und frühere künstliche Aborte und Kaiserschnitte.

Über eine bisher **unbekannte Wirkung der Secalepräparate** teilen L. Louros und H. E. Scheyer-Dresden mit, daß bei der weißen Maus neben der kontrahierenden Wirkung auf die Gebärmutter auch ein günstiger Einfluß gegen die Streptokokkeninfektion beobachtet wird.

Nr. 13. **Fehlerquellen bei Verwendung des Interferometers** zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion und Versuche zu ihrer Vermeidung besprechen E. Küster und K. Koulen-Frankfurt a. M. Eine Quellung der Trockenorganpulver in dem Serum täuscht einen Abbau bei der Messung vor. Es wird daher eine Bestimmung des „korrigierten Abbaus" von Organsubstanz vorgeschlagen.

Eklampsie bei Mutter und Kind beschreibt E. Schwarzkopf-Marburg. Die Anfälle des Kindes entsprachen den Anfällen der Mutter und eine Gehirnblutung oder Tetanie war ausgeschlossen.

Verblutungstod nach Abortus beschreibt M. Oing-Marburg bei einer gesunden, kräftigen und gut ernährten Frau, die bei einem Spontanabort im 3. Monat zugrunde ging.

Gleichzeitige Extra- und Intragravidität hat R. St. Hoffmann-Wien festgestellt bei einer Frau mit Schmerzen und langdauernden Blutungen. Nach Ausräumung des Uterus wurde durch hintere Kolpotomie die Diagnose der gleichzeitigen Tubarschwangerschaft gesichert, worauf die Tube durch Laparotomie entfernt wurde.

K. Bg.

Digitized by Google

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

Beim Studium der **Röntgenologie der Aorta** an einem großen Material fand Polland, daß die Visibilität der Aorta keinen Schluß auf eine pathologische Veränderung gestattet. Er sah die Aorta im linken vorderen Schrägdurchmesser auch bei jungen Individuen. Man dürfe aber nicht schematisieren, sondern müsse alle übrigen Symptome beachten und erst nach Anwendung aller anderen klinischen Untersuchungsmethoden einen Schluß ziehen. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 39.)

Bei Carcinom, aber auch bei Tuberkulose und Infektionskrankheiten zeigt der **Harn** nach Teige und Voženíek eine Verminderung der **Oberflächenspannung.** Die Stalagmone entstehen im Herd selbst und gehen aus diesem ins Blut und in den Harn über. Je ausgebreiteter der Prozeß, desto mehr Stalagmone im Harn. Die Stalagmometrie könnte bei Ausschluß von Tuberkulose und Infektionskrankheiten zur Differentialdiagnose zwischen malignem und benignem Tumor, zwischen Magenulcus und -carcinom verwertet werden. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 39.)

Bei einem Fall von **Basedowscher Krankheit mit Diabetes mellitus** konnte Charvát mit Insulin zwar nicht den Diabetes beseitigen, aber es gelang eine vollkommene Besserung des Basedow. Dieser Fall stützt eine vom Autor schon im Jahre 1924 ausgesprochene Ansicht, daß nämlich das Insulin nicht bloß eine Wirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel besitzt, sondern daß ihm wie auch allen anderen Hormonen auch ein gewisser Einfluß auf die endokrinen Drüsen, besonders auf die Schilddrüse, zukommt. (Dissoziierte Insulinwirkung.) (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 39.)

Podlaha gibt ein **neues Symptom der Perforation peptischer Geschwüre** an und zwar ein subkutanes interstitielles Emphysem, das man bei hoch an der Magencardia sitzenden Geschwüren in der linken Oberschlüsselbeingrube, bei Duodenalgeschwüren, die in der Höhe des Ansatzes des Lig. hepatoduodenale liegen, in der Umgebung des Nabels findet. Er fand dieses Symptom in seltenen Fällen bei alten und mageren Personen. Er konnte das Emphysem von den beiden genannten Stellen aus an 10 Leichen und an 3 Hunden experimentell erzeugen. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 40.)

Zur Diagnose des Carcinoms, speziell im Anfangsstadium, will J. Šil die **Meiostagminreaktion** heranziehen. Von 37 Carcinomfällen reagierten 89,2% positiv, 5,4% amphotär und 5,4% negativ. Bei 37 Fällen andersartiger Erkrankungen war die Reaktion bald positiv, bald negativ, so daß diese Untersuchungen keinen Schluß gestatten (Čes. lék. česk. 1926, Nr. 38.)

B. Rejsek fand bei **Psoriatikern** stets eine Vermehrung der Lipasen des Blutserums. Dieselben nahmen während der Behandlung ab, um bei Rezidiven wieder zuzunehmen. Auf Grund dieser Tatsache, sowie auf Grund der Befunde von Bayer, Nicolan und Cederkreutz stellt Verf. die Behauptung auf, die Psoriasis habe ihre Ursache in einer abnormalen Bildung von Fett und Ablagerung desselben in die Epidermiszellen. Diese Anomalie sei die Resultierende von Störungen der inneren Sekretion. Die Kurve der Blutlipasen könne maßgebend sein für den Beginn, die Dauer und einen eventuellen Wechsel der Therapie. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 40.)

A. Ostrčil operiert **Cervixcarcinome** nur in Anfangsstadium, sonst werden alle Fälle, inoperable und operable, der Radiumtherapie unterworfen, indem nach vorangegangener Exkochleation des Carcinoms in den Krater und in die seitlichen Scheidengewölbe Radiumemanation eingelegt wird. Die Resultate werden wegen zu kurzer Beobachtungsdauer noch nicht angeführt. (Čes. lék. česk. 1926, Nr. 42.)

Eine Abhängigkeit der **tertiären Lungenveränderungen** von der Lage des Primäraffektes konnte F. Skalník bei Erwachsenen nicht konstatieren. Die Veränderungen waren auf der Seite des Primäraffektes ebenso häufig wie auf der Gegenseite. Er fand den Primäraffekt bei tertiären Veränderungen fast ebenso häufig (7,8%) wie bei Erwachsenen, ohne Rücksicht darauf, ob tertiäre Veränderungen vorhanden waren oder nicht (7,25%) und bei Erwachsenen ohne tertiäre Veränderungen (7,02%), obwohl man bei diesen einen höheren Prozentsatz hätte erwarten können, da hier die Deckung des Primäraffektes durch die tertiären Veränderungen entfällt. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 45.)

B. Staněk empfiehlt als **Phimosenoperation** die Methode von Haim: zirkulärer Schnitt dicht hinter der Übergangsstelle des äußeren Präputialblattes ins innere; das äußere Blatt wird nun möglichst weit nach hinten zurückgezogen, das innere Blatt wird je nach Bedarf an einer oder mehreren Stellen inzidiert, bis sich die Vorhaut ganz über die Eichel zurückziehen läßt. Vernähung der Ränder der beiden Blätter. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 48.)

Die **Hämangiome** sind nach F. V. Novák die dankbarsten Fälle für die **Radiumbehandlung,** da sie, wie überhaupt die Blutgeschwülste, sehr radiosensitiv sind, nur muß man kleine, in bestimmten Intervallen sich wiederholende Dosen anwenden. Große, auf eine möglichst kleine Zeiteinheit konzentrierte Dosen verursachen sklerotische Narben, Nekrose und Zerfall. Bei Anwendung wiederholter, successive sich steigernder Dosen verlieren diese Tumoren nicht an Radiosensibilität, worin sie sich von den malignen Geschwülsten wesentlich unterscheiden. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 47.)

Als **Cystitis uratica** bezeichnet M. Klika eine Affektion, die er bei Gichtikern in 82 Fällen fand und die durch mechanische und chemische Reizung der Schleimhaut der tiefsten Partien der Harnblase und der Anfangspartie der Urethra durch Uratkristalle bedingt ist. Eine Heilung ist nur durch die übliche Lokalbehandlung bei gleichzeitiger Regelung der Diät zu erzielen. (Rev. v chir. a gyn. 1926, V, Nr. 1.)

S. Šeliga behandelte 727 Fälle von **Genitalfluor** nach den verschiedensten Methoden und fand, daß sie alle auf adstringierendem Wege wirken, auch solche, bei denen man die Wirkung einer biologischen oder biochemischen Komponente zuschreibt. Alle Mittel erzielen Erfolge, die sich aber bei länger dauernder Kontrolle als vorübergehend erweisen. Die besten Erfolge erzielt man dort, wo dem Fluor ein anatomisches Gewebssubstrat zugrunde liegt. (Rev. v chir. a gyn. 1926, V, Nr. 1.)

Das **Bauchempyem der Kinder** ist nach M. Mikula zwar eine seltene, aber mit charakteristischen Symptomen einhergehende Erkrankung: hochgradige Abmagerung, Blässe, eingefallene Augenhöhlen, halbkugelförmige Auftreibung des Bauches, weiche, auf Druck schmerzhafte Bauchdecken, Schalldämpfung, die sich bei Lagewechsel ändert, schwacher, schneller Puls, normale oder subfebrile Temperatur. Bei längerem Bestehen des Empyems bereitet sich am Nabel die Perforation vor. Die Behandlung besteht in möglichst frühzeitiger Operation. (Rev. v chir. a gyn. 1926, V, Nr. 1.)

V. David stellte nach **Totalexstirpation der Scapula** wegen Sarkom eine **neue Gelenkverbindung** zwischen Humeruskopf und Schlüsselbein in der Weise her, daß er das Periost des Schlüsselbeins im akromialen Ende abpräparierte und die Ränder des Periosts mit den Resten der Gelenkkapsel des Humeruskopfes vereinigte. Gutes kosmetisches und funktionelles Resultat: passive Abduktion des Humerus bis zur Horizontalen, aktive bis 45°. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 50.)

J. Mělka fand, daß die **Bestrahlung mit Sonnenstrahlen** den respiratorischen Gaswechsel steigert. Der O_2-Verbrauch steigt um 14 bis 17%, die CO_2-Abgabe noch mehr. Diese Wirkung ist den ultravioletten Strahlen und dem chemisch wirksamen Teil des Spektrums zuzuschreiben, da auch die Bestrahlung mit Quarzlampenlicht eine ähnliche Wirkung hervorruft. Eine gewisse Rolle spielen hierbei auch die photodynamischen Stoffe des Blutes. Der Organismus wehrt sich gegen die Wirkung der Strahlen durch Pigmentierung der Haut. Die Strahlen rufen eine Dilatation der Hautgefäße hervor, wodurch eine erhöhte Wärmeabgabe durch Wärmeleitung, mehr aber noch durch Verdunstung, entsteht, und die Schweißdrüsen durch ihren gesteigerten Stoffwechsel den gesamten respiratorischen Gaswechsel beeinflussen. (Bratislavské lekárske listy 1926, VI, Nr. 2.)

Bei reiner primärer **Nephrose** empfiehlt L. Roháček die Anwendung von Organextrakten (Rénine, Hépatine), nach denen er klinische Heilung sah: Rückgang der Ödeme, Verschwinden der Cholesterinämie und der Albuminurie. Die Wirkung war eine fast spezifische. Bei chronischen Nephritiden und urämischen Zuständen ist die Indikation unsicher. Die Extrakte wirken scheinbar auf die vermutete innersekretorische Tätigkeit der Nieren. (Bratislavské lekárske listy 1925, VI, Nr. 2.)

J. Diviš entfernte durch Thorakotomie und Lungenresektion einen kleinen, solitären, scharf umgrenzten **Lungentumor,** der die Metastase eines nach Kontusion der Brust oberhalb der Brustwarze entstandenen Spindelzellensarkoms darstellte, das binnen 35 Jahren 10 mal operiert worden war. 3 Monate nach der Operation guter lokaler und Allgemeinbefund. (Čas. lék. česk. 1926, Nr. 51.)

Intradermal injiziertes Pituitrin bewirkt nach B. V. Prusík bei nephritischem Ödem Diurese; bei Ödemen infolge Venostase oder Asystolie bewirkt es eine Sensibilisierung für die Wirkung der verschiedenen salinischen Diuretica und Cardiaca. Bei Diabetes mellitus wirkt es antidiuretisch. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 2/3.)

V. Laufberger prüfte verschiedene organische Substanzen auf ihre Fähigkeit, **Carcinomzellen aufzulösen** und fand dieselbe bei folgenden Substanzen: japanisches Wachs, Eidotter, Rindfleisch, Lebertran, Kartoffeln, unreife Pflaumen und Zitronensaft. Diese Befunde sprechen gegen die Hypothese Freunds und Kaminers über die

Digitized by Google

Bedeutung dieser Substanzen für die Disposition zu Carcinom. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 5.)

V. Mandler untersuchte bei Verdacht auf **Duodenalgeschwür röntgenologisch** in 3 Phasen: 1. während des Einnehmens der Kontrollsuspension und unmittelbar danach, 2. nach 3/4 bis 1 Stunde und 3. nach 2 bis 2 1/2 Stunden. Persistiert während der ganzen Dauer der Untersuchung der Bulbärfleck, dann liegt ein kraterförmiges offenes Geschwür vor; sieht man aber den Fleck nur während der 1. und 2. Phase, dann handelt es sich um ein vernarbtes Geschwür. Das Symptom des „dreizeitigen" Bulbärflecks ist pathognomonisch für offene, das Symptom des „zweizeitigen" Bulbärflecks charakteristisch für vernarbte Duodenalgeschwüre. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 5.)

Zur **künstlichen Hervorrufung der Geburt** wendet A. Ostrčil an seiner Klinik folgendes Verfahren an: er injiziert 1 bis 3mal in halbstündigen Intervallen 1/2 Ampulle Strychninum nitricum (= 0,00033 g) subkutan. Stellen sich 2 Stunden nach der letzten Injektion keine Kontraktionen ein, injiziert er Pituitrin tropfenweise in die Vene, bis Kontraktionen eintreten. Stellen sich binnen 1/2 Stunde keine regelmäßigen Wehen ein, wird der Rest des Pituitrins, d. i. etwa 1/2 ccm intramuskulär injiziert. Bei Mißerfolg wird die Provokation am nächsten Tag wiederholt, wobei eine Kumulativwirkung des Strychnins in Betracht kommt. Bei Kombination mit Chinin gibt O. nach der letzten Strychnininjektion 0.15 g Chinin und dann jede halbe Stunde 0,1 g bis zum Eintritt von Wehen, aber nicht mehr als 1 g täglich. Wenn keine Wehen eintreten, gibt er nach 12 Stunden Pituitrin wie oben. Statt Strychnin kann man auch Physostigmin in gleicher Weise anwenden Sehr gut bewährte sich das Strychnin auch als wehenverstärkendes Mittel. Kein schädlicher Einfluß auf Mutter und Kind. Strychnin und Pituitrin erhöhen den Blutdruck, Physostigmin setzt ihn herab, daher sind die ersteren bei Eklampsie kontraindiziert. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 3.)

Die anatomischen und histologischen Veränderungen, die V. Jedlička in den **endokrinen Organen** bei zwei Fällen von typischer diffuser **Sklerodermie** fand, waren uncharakteristisch und für Sklerodermie unspezifisch. Sie sind die Folge derselben Gefäßveränderungen, welche die bekannten sklerodermischen Veränderungen in der Haut, in der Muskulatur usw. hervorrufen. Demnach sind die anatomischen Veränderungen in den endokrinen Organen die Folge und nicht die Ursache der Sklerodermie und die Theorie von der endokrinen Genese der Sklerodermie muß daher abgelehnt werden. Die anatomischen Veränderungen der endokrinen Organe und die aus ihnen resultierenden Funktionsstörungen können sich mit dem Bild der Sklerodermie kombinieren, können aber dieselbe nicht hervorrufen. (Česká derm. 1927, 8, Nr. 4.)

Eine **Neuritis des Gehörnerven** sah P. Záviška in der 3. Woche des **Typhus** entstehen. Die Patientin, ein 13jähriges Mädchen, kam 4 Wochen später in Behandlung. Das Gehör besserte sich nach 3 Caseosaninjektionen von 10 und 15 cm auf 7 und 8 m. (Bratislavské lék. listy 1927, Nr. 5.)

Seit dem Weltkrieg hat nach V. Basař die Zahl der **primären Lungentumoren** überall zugenommen. Einer der ursächlichen Faktoren dürfte die Grippeepidemie des Jahres 1918 sein. Die Unterscheidung von Lungentuberkulose ist oft sehr schwierig. Neben dem physikalischen Befund spielen Skiagramm und Bronchoskopie die Hauptrolle. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 10.)

Zum Kapitel der **diagnostischen Schwierigkeiten bei Lungentuberkulose** führt J. Novotný einen Fall betreffend ein 26jähriges, mit Tuberkulose hereditär belastetes Mädchen an, bei welchem auf Grund des perkussorischen, auskultatorischen und radioskopischen Befundes eine überzählige Halsrippe diagnostiziert wurde, während es sich nach dem Skiagramm um ein bandförmig angeordnetes System kleiner Herde aus verdichtetem Lungengewebe spezifischer Natur in einer Lungenspitze handelte. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 10.)

Zur **Therapie des Lungenabszesses** führt B. Böhmová folgenden Fall an: Bei einem 43jährigen Schlosser war die Diagnose auf Lungenabszeß gestellt worden. Da der Patient die Operation ablehnte, wurde er mit Neosalvarsan behandelt. Im Laufe von 5 Wochen verschwanden die krankhaften Erscheinungen, nach weiteren 4 Wochen auch die objektiven Symptome. Die nach 14 Monaten vorgenommene Kontrolluntersuchung ergab, daß die Heilung eine dauernde war. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 10.) G. Mühlstein-Prag.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Auf die **Behandlung der Varicen** mit „Varicophtin" (Sächsische Serumwerke), einer **Kombination von Kochsalz mit einem Anästheticum** nach K. Linser, weist Bierendempfel-Berlin hin. In einem Falle gelang es, 4 Varicenknoten zur Verödung zu bringen, und zwar durch Einspritzung von je 3 ccm „Varicophtin" in Abständen von 10—12 Tagen. Die kleinwalnußgroßen Knoten erlitten schon eine Woche nach der Einspritzung eine erhebliche Schrumpfung mit deutlicher Verhärtung. Auch schwand die früher vorhandene Schmerzhaftigkeit in den Knoten. Wadenkrämpfe kurz nach der Injektion traten nur in geringem Maße auf. Die Einspritzung in das Venenlumen führt zu strangförmiger Thrombenbildung. Embolien kommen nach dem operativen Vorgehen und auch nach den Injektionen sehr selten vor. Aber trotz hoher doppelter Ligatur und Durchschneidung der Vena saphena magna an der Fossa ovalis läßt sich ebensowenig der Transport eines Thrombus gänzlich ausschalten wie bei der Gerinnungsmethode die Möglichkeit der Ablösung eines noch nicht organisierten Gefäßthrombus mit Abwanderung in die Blutbahn. Hingewiesen wird auch auf die sehr leistungsfähige Klappsche operative Methode der subkutanen multiplen Diszision (gründliche Unterschneidung der Haut mit Zerstörung möglichst sämtlicher betroffenen Venen und ihrer Rami communicantes unter Schonung der bedeckenden Haut mit dem Saphenotom). (D. m. W. 1927, Nr. 11.)

Chr. Schöne-Stollhamm empfiehlt die **Graue Salbe bei Schweißdrüsenentzündung** in der Achselhöhle, bei der oberflächlichen Form der **Mastitis, bei beginnendem Panaritium und bei eingewachsenem Nagel.** Inzisionen werden dadurch vermieden. Die Anwendung des Mittels in der Achselhöhle geschieht in folgender Weise: Man streicht 5 g graue Salbe auf Mull, deckt darüber undurchlässigen Stoff und befestigt einen zweiten längeren Mullstreifen auf der Vorder- und Hinterseite des Schultergelenks mit Heftpflasterstreifen. Manchmal empfiehlt sich noch das Anlegen eines Heftpflasterstreifens auf der Unterseite des Mullstreifens gegen den Brustkorb. Diesen Salbenverband läßt man 3—6 Tage liegen oder erneuert ihn auch. (M. m. W. 1927, Nr. 7.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Zur Röntgentherapie der Myome und hämorrhagischen Metropathien teilt Kauffmann-Berlin seine Erfahrungen mit. Der Strahlenbehandlung der Myome und Metropathien bei Frauen im geschlechtsfähigen Alter wird zugunsten der operativen Behandlung widerraten wegen der Möglichkeit einer Keimschädigung, der Unsicherheit der Sterilitätsdauer und des in einer Reihe von Fällen beobachteten Wiederwachsens von Myomen nach temporärer Kastration, ferner wegen des bedeutend stärkeren Auftretens von Ausfallserscheinungen im Vergleich zu allen operativen Maßnahmen mit Konservierung der Eierstöcke. Jenseits des generationsfähigen Alters ist die Röntgentherapie nach Sicherung der Diagnose und Erschöpfen der bekannten konservativen Methoden angezeigt, ausgenommen bei submukösem Sitz der Myome, Druck-, Verdrängungs- und Abklemmungserscheinungen, bei Verdacht auf sarkomatöse und carcinomatöse Entartung und bei regressiv veränderten und infizierten Myomen. Die Möglichkeit der Entstehung eines Carcinoms des Uterus nach Kastrationsbestrahlungen (Röntgencarcinom) ist unwahrscheinlich. Die klinischen Beobachtungen sprechen für eine direkte Strahlenwirkung auf die Myomzelle nur in besonders gearteten Fällen, für gewöhnlich muß eine indirekte Beeinflussung über das Ovarium angenommen werden. (Kl. W. 1927, Nr. 11.) H. Dau.

Die Bekämpfung der primären Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode mittels kleiner Hypophendosen wird von O. Silzer-Nürnberg empfohlen. Während in der Austreibungszeit Hypophysenpräparate allgemein angewendet werden, wurde von der Anwendung derselben in der Eröffnungsperiode wegen der Gefahr der Uterusruptur und der Gefährdung des Kindes infolge tetanischer Kontraktionen der Gebärmutter bisher abgesehen. Versuche des Verf., durch Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode unterbrochene Geburten wieder in Gang zu bringen, haben jedoch ergeben, daß intramuskuläre Injektionen von 0,4 ccm Hypophen (Gehe) in der Eröffnungsperiode wehenbefördernd wirken und ohne Schaden für Mutter und Kind ausgeführt werden können. Bei etwa 45% von Geburten wurde durch das Mittel die Geburtsdauer bedeutend verkürzt, zum mindesten wurde die unterbrochene Geburt normal zu Ende geführt. Nur bei 4,5% der Fälle blieb das Mittel unwirksam. Durch die Einschränkung der Ge-

Digitized by Google

burtszeit wird nicht nur die Dauer der Schmerzen herabgesetzt, sondern es wird auch bei prolongierten Geburten drohende Infektionsgefahr eingeschränkt bzw. ferngehalten. Verf. empfiehlt weiter eine kombinierte Darreichung von Hypophen und Clavipurin (Gehe) bei atonischen Blutungen nach Ausstoßung der Placenta. Von beiden Präparaten wird der Inhalt je einer Ampulle in eine gemeinsame Spritze aufgezogen und die Mischung intravenös injiziert. Während die Hypophenwirkung eine sofortige, aber vorübergehende Kontraktion des Uterus bewirkt, erreicht man durch das Clavipurin eine Dauerkontraktion. Auf Grund von Vergleichsuntersuchungen kommt Verf. zu dem Schlusse, daß das Hypophen dem Pituitrin, das englischer Herkunft ist, in seiner Wirkung mindestens gleichwertig ist. (M.m.W. 1927, Nr. 11.) Unger.

Pituigan, einen von der Firma Hennig, Berlin, hergestellten **Hypophysenhinterlappenextrakt,** empfiehlt O. H. Caspary-Dresden. Er kommt in 2 Stärken in den Handel, als Pituigan und Pituigan forte. Ein Kubikzentimeter des ersten entspricht 10, des zweiten 20 mg frischer Hypophysenhinterlappensubstanz. Das Mittel übertrifft in seiner Wirkung alle bisher verwandten Extrakte und ist exakt dosierbar. Für die Austreibungsperiode zur Behebung der sekundären Wehenschwäche ist Pituigan, zur Bekämpfung der Atonia uteri in der Nachgeburtsperiode nach Ausstoßung der Placenta, beim Abort und im Wochenbett ist Pituigan forte indiziert. In der Regel setzte 3—5 Minuten nach intramuskulärer Injektion einer Ampulle eine erhebliche Erregung oder Belebung der Wehentätigkeit ein. Die Wehen wurden gekräftigt und verlängert, die Wehenpausen verkürzt. Meist genügte 1 Ampulle. Bei wiederholter Anwendung des Mittels ist infolge zu starker Beanspruchung oder zu rascher Entleerung des Uterus stets an die Möglichkeit einer atonischen Nachblutung zu denken. Die Wirkung ist um so günstiger, je weiter vorgeschritten die Geburt ist. Sie ist am promptesten beim Stand des Kopfes auf dem Beckenboden (Ersatz der Beckenausgangszange). Die am besten konservativ durchgeführte Beendigung der septischen Geburt, die an hartnäckiger Wehenschwäche scheitert, wird durch Pituigan unterstützt. Eine Kontraindikation, auf die besonders bei dem stark vasokonstriktorisch wirkenden Mittel zu achten ist, bildet die Erhöhung des Blutdrucks, also der Verdacht auf Eklampsie. Ausziehungserscheinungen des unteren Uterinsegmentes und Querlage schließen natürlich von vornherein die Anwendung des Präparates aus. Beim Abort kommt das Pituigan erst mit Beginn des 4. Schwangerschaftsmonats in Betracht, wo es zur Spontanausstoßung der Frucht führt. Es ist ferner indiziert bei septischen Aborten, um das Cavum möglichst rasch zu entleeren. (M.m.W. 1927, Nr. 8.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Bachem, Arzneitherapie. 4. Auflage. 300 S. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geb. M 7.20.

Der Verfasser hat sich als sorgfältiger und kundiger Berater auf dem weitverzweigten und vielfach für den Einzelnen nicht leicht übersehbaren Gebiete der Arzneimittel insbesondere dem Leserkreise der „Medizinischen Klinik" in Übersichts- und Spezialartikeln seit vielen Jahren aufs beste bewährt. Auf Grund dieser Bekanntschaft entstammen ihm gewiß viele, die Bachems nach klinischen Gesichtspunkten geordneten und mehrere hundert Rezepte enthaltenden Leitfaden „Arzneitherapie des praktischen Arztes" innerhalb 9 Jahren zur 4. Auflage verholfen haben. Auch sie verdient wiederum weiteste Verbreitung, da sie sich unter Berücksichtigung des neuaufgelegten Deutschen Arzneibuchs, unter Weglassung unnötiger bzw. zurückgezogener Präparate (denen noch manche andere folgen könnten!) und Hinzufügung beachtenswerter neuer auf alter Höhe hält und der Aufgabe nach wie vor gerecht wird, dem Arzte als Wegweiser zu dienen, um das richtige Mittel am richtigen Platze in richtiger Form zu verordnen. Emil Neißer-Breslau.

Ernst Bumm, Operative Gynäkologie. I. Allgemeiner Teil. 204 S. m. 159 Abb. München 1926, Verlag J. F. Bergmann. Geh. M 36.—, geb. M 38.40.

Als Bumm vor mehr als Jahresfrist mitten aus rastlosem Schaffen dahingerafft wurde, war er mit der Fertigstellung seiner operativen Gynäkologie beschäftigt, eines Werkes, an dem er seit vielen Jahren arbeitete. Dieses Buch, die Frucht der Lebensarbeit eines Mannes, der als Forscher, Operateur und Kliniker einer der größten unserer Zeit war, liegt nun als sein Vermächtnis vor uns, unvollendet, ein Torso. Der I. Teil in der Niederschrift fertiggestellt, das letzte Werk des großen Meisters, wird von seinem Schüler Warnekros pietätvoll herausgegeben. Der II. Teil, die spezielle Technik gynäkologischer Operationen, zu dem der Verblichene reiches, grundlegendes Material hinterließ, soll folgen.

Bumms einzigartige, faszinierende Persönlichkeit tritt auch in diesem Werke klar zutage, das, wenn auch in erster Linie für den Anfänger bestimmt, auch dem Erfahrenen eine Fülle des Interessanten bietet. Wie bei einer so überragenden Persönlichkeit nicht anders zu erwarten, tritt auch in diesem Werke an manchen Stellen seine persönlichste Anschauung in den Vordergrund. Von Einzelheiten sei hervorgehoben, daß er der Ruge-Philipschen Virulenzprobe große praktische Bedeutung beimißt, daß er zur Exkochleation des Carcinoms Kühlspiegel mit Wasserzirkulation anwendet. Von Spülung und Eingießungen von Äther, Rivanol, Vucin in die Bauchhöhle ist Bumm gleich den meisten Gynäkologen ganz abgekommen, Drainage wird im allgemeinen von ihm nicht angewendet, auch die Versuche der aktiven und passiven Immunisierung sind fehlgeschlagen. Bumms Stellungnahme zur Narkose kennzeichnet sich in den kurzen aber treffenden Worten: „die Praxis bevorzugt mit Recht solche Betäubungsmethoden, die Einfachheit mit Zuverlässigkeit vereinen." Dem Referent, der in der Wiener Schule aufgewachsen ist, scheint es, daß den vaginalen Methoden nicht der gebührende Platz eingeräumt wird.

Die Darstellung ist wie bei Bumm selbstverständlich bei aller Knappheit meisterhaft, die Bilder, in der Art der Abbildungen seines weltberühmten Lehrbuches ausgeführt, sind ausgezeichnet, auch die Ausstattung des Werkes steht ganz auf der Höhe. L. Adler.

Rein und **Selter,** Das Kind, seine körperliche und geistige Pflege von der Geburt bis zur Reife. 576 S. 127 Abb. Stuttgart 1927, F. Enke. Geh. M 17.70, geb. M 20.—.

Das vorliegende Buch, das eine Neuauflage des seinerzeit von Philipp Biedert herausgegebenen Werkes darstellt, hat eine neuzeitliche Umgestaltung erfahren. Mediziner und Pädagogen verschiedenster Art haben an dem Buche mitgewirkt. Das Buch richtet sich in erster Linie an gebildete Laien, doch wird es auch dem Arzte manches Interessante geben. Im medizinischen Teil habe ich den Eindruck, daß vieles zu ausführlich ist. Eine ausführliche Mitteilung des Kaloriengehaltes der verschiedenen Nahrungsmittel oder die Erkrankungen des Auges (follikulärer Bindehautkatarrh, Trachom, Retinaerkrankungen, Gliom) ist für Laien wohl völlig entbehrlich. Auch das Kapitel über die Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege scheint mir viel zu lang. Sonst aber möchten wir hervorheben, daß uns vieles außerordentlich gut und zweckmäßig erscheint, insbesondere die gymnastischen Übungen gegen Skoliose im Kapitel von Gaugele mit sehr guten Abbildungen. Auffallend ist, daß in einem populären Buch, das so ausführlich gehalten ist, fast nichts über Vitamine zu lesen ist, denn es wird eigentlich nur der Name genannt. Den Mediziner interessieren weit mehr die Abschnitte, die die verschiedensten Pädagogen geschrieben haben, insbesondere die Erziehungskapitel von Rein, ferner die Frage der Schulorganisation. Auch hier kann ich das Bedenken nicht unterdrücken, daß vieles zu ausführlich dargestellt ist, und eigentlich mehr für den Fachmann als für den Laien bestimmt ist. Sehr interessiert hat mich das Kapitel über die Grundlagen der musikalischen Erziehung von Bennedik. Es wäre wünschenswert, wenn hier einmal Versuche im Sinne des Verfassers angestellt würden. Alles in allem wünschen wir dem Buche möglichste Verbreitung, das bei einer Neuauflage eher verkürzt als erweitert sein möge.

Rietschel-Würzburg.

Carl Oppenheimer unter Mitarbeit von **Richard Kuhn,** Lehrbuch der Enzyme. 660 S. 18 Abb. Leipzig 1927, G. Thieme. Geh. M 33.—, geb. M 36.—.

Carl Oppenheimer, der Herausgeber des großen Werkes über Fermente, hat weitesten Kreisen durch die Herausgabe eines Lehrbuches über Fermente einen großen Dienst erwiesen. Es ist fast überflüssig, hervorzuheben, daß Oppenheimer die einzelnen Fermentwirkungen nach dem neuesten Stande der ganzen Forschung wiedergibt und in jeder Hinsicht ein zuverlässiger Führer durch die vielfach verschlungenen Pfade der Fermentforschung ist.

Emil Abderhalden.

Kisch, Besonnung und Belüftung Gesunder, Gelenk- und Lungentuberkulöser. 16 S. 6 Abb. Berlin 1926, J. Springer. M 1.80.

Dieses Heftchen enthält neben einigen einführenden Worten über Geschichte und Wert der systematischen Besonnung ein gewiß sehr vielen willkommenes Schema für die Sonnenbestrahlung Gesunder und Kranker. Gerhartz-Bonn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 31. Januar 1927.

Hans Ullmann: **Zur Frage der Zunahme der Zuckerkrankheit.** Es erscheint an der Zeit, die eindrucksmäßig schon längere Zeit vorhandene Vermutung, daß eine Zunahme der Zuckerkrankheit statt hat, zu untersuchen und statistisch zu begründen und, soweit möglich, den Gründen der ev. tatsächlichen Zunahme nachzugehen. Es wird an zahlreichen Statistiken der gesamten Kulturwelt gezeigt, daß die Zuckerkrankheit seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in einem ständigen und ungeheuren Ansteigen begriffen ist. Eine Reihe von Einwänden, die gegen die Statistiken vorgebracht werden könnten, fallen bei genauerer Durchsicht in nichts zusammen.

Selbst wenn man die Jahre von 1850—1900 als nicht vollgültig für statistische Zwecke heranziehen will, weil in dieser Zeit die allgemeine Urinuntersuchung nicht genügend durchgeführt war, selbst wenn man erst die, allen Ärzten geläufige und von ihnen geübte Urinuntersuchung etwa vom Jahre 1908 anerkennen will, so bleibt immer noch das Ansteigen der Zuckerkrankheit seit dieser Zeit unumstößlich. Im übrigen wird darauf aufmerksam gemacht, daß bei den Lebensversicherungsgesellschaften, bei denen bekanntlich so häufig der vorher unbekannte Diabetes entdeckt wird, seit 1895 die Urinuntersuchung auf Zucker obligatorisch ist. Auch die gegen die Todesursachenstatistik früherer Jahrzehnte erhobenen Einwände, in denen Karbunkel- und Furunkelerkrankungen als selbständige Todesursachen zuungunsten der Zuckerkrankheit häufig genannt wurden, und Zunahme der Diabetesmortalität bei Verbesserung der Diagnose können für die Mortalitätsstatistik der letzten Jahrzehnte nicht erhoben werden. Ein weiterer Faktor, der bei der Wertung der Zunahme des Diabetes in Betracht zu ziehen ist, ist die Einstellung des Publikums, das z. B. nach den Veröffentlichungen der letzten Jahre über die moderneren Behandlungsmethoden der Zuckerkrankheit die Krankenhäuser vermehrt aufsucht. Die Morbiditätsstatistik kann überhaupt nur mit großer Kritik verwertet werden. Es muß ferner berücksichtigt werden, daß im Laufe der letzten Jahrzehnte dauernd eine Erhöhung der mittleren Lebensdauer stattgefunden hat, und daß infolgedessen eine stärkere Besetzung der höheren Altersklassen statt hat und infolgedessen die Chance des einzelnen Individuums, diabetisch zu werden, größer ist. Auch dieser Einwand wird entkräftet, wenn man die Diabetessterblichkeit auf 1000 Gestorbene jeder Altersklasse berechnet. Dann kommt der Gegensatz zwischen der Abnahme der Allgemeinsterblichkeit und der Zunahme der Diabetessterblichkeit besonders heraus.

Am auffallendsten ist die in sämtlichen Ländern vom Jahre 1915 bis zum Jahre 1919 einsetzende Verminderung der Diabetessterblichkeit. So in Berlin von 23,1% im Jahre 1914 auf 10,9% im Jahre 1920. Die Diabetessterblichkeit war in den Vereinigten Staaten vor dem Kriege am höchsten, dann folgte England, Deutschland, Italien, Japan. Die Verminderung der Diabetessterblichkeit hat sich während des Krieges, selbst in den Ländern, die nur indirekt betroffen wurden, wie die Schweiz, geltend gemacht. Die Wirkung des Krieges im Sinne einer Verminderung der Diabetessterblichkeit zeigt sich am stärksten in Deutschland, wo sie auch am längsten anhält. Doch ist auch in Deutschland seit dem Kriegsende eine Erhöhung der Zuckersterblichkeit nachzuweisen und sie hat für Berlin im Jahre 1925 wieder 17,3% der Gesamtsterblichkeit betragen.

Die Verminderung der Diabetessterblichkeit im Kriege hat ebenso wie die Zunahme vor und nach dem Kriege hauptsächlich die höheren Altersklassen betroffen. Es besteht kein Zweifel, daß in der Verminderung der Diabetessterblichkeit während des Krieges und der unmittelbaren Nachkriegsjahre die Wirkung der vor dem Kriege überreichlichen Ernährung zu sehen ist, Tatsachen, die auch schon während der, allerdings nur kurz dauernden Belagerung von Paris im Jahre 1871 beobachtet wurden. Selbst der nur kurz dauernde Burenkrieg im Jahre 1901 und 1902 machte sich in England in einer Verminderung der Zuckersterblichkeit geltend. Einen weiteren Beweis dafür, daß ein Zusammenhang zwischen Nahrung und Zuckerkrankheit besteht, liegt in der Verminderung der Zuckersterblichkeit während des Krieges auf dem Lande, das längere Zeit hindurch besser ernährt war als die Stadt, später und nicht in so starkem Maße einsetzte, wie in der Stadt und vor allem der Großstadt.

Was die Verbreitung der Zuckersterblichkeit nach Stadt und Land betrifft, so besteht die Regel, daß die Zuckersterblichkeit in ackerbautreibenden Ländern geringer ist als in industriereichen Ländern, z. B. England und Wales, daß die Zuckersterblichkeit in Städten größer ist als auf dem Lande, und in den Großstädten größer ist als in den mittleren Städten. Auch hier handelt es sich nicht um diagnostische Irrtümer, etwa infolge mangelhafter ärztlicher Untersuchungen auf dem Lande; denn eine Statistik an Rekruten der amerikanischen Armee zeigt auch hier eine stärkere Beteiligung der ländlichen Bezirke an der Zuckerkrankheit als der städtischen.

Es unterliegt ferner keinem Zweifel und läßt sich an ausgedehnten Statistiken zeigen, daß mit der Höhe des Einkommens die Diabetessterblichkeit steigt, daß also die Zuckerkrankheit im wesentlichen eine Krankheit der Wohlhabenden ist. Was die Verteilung des Diabetes auf die Geschlechter betrifft, so war in früheren Jahrzehnten der Mann häufiger zuckerkrank als die Frau. Die Statistiken der letzten Jahre sprechen dafür, daß sich hier eine Änderung vollzogen hat, und daß die Frau ebenso häufig, wenn nicht häufiger als der Mann, an Zucker erkrankt. Diese Beobachtungen gehen parallel der Tatsache, daß auch die Neigung zum Selbstmord, sowie die Ansteckung mit Syphilis bei Frauen im Verhältnis zu Männern im letzten Jahrzehnt zunimmt. Diese Erscheinungen werden auf die immer mehr zunehmende Berufstätigkeit der Frau zurückgeführt. Es ist ferner bekannt und wird an weiteren neueren Statistiken der ganzen Welt bewiesen, daß die Zuckerkrankheit häufiger vorkommt bei selbständigen Kaufleuten, Fabrikbesitzern, Direktoren und Prokuristen, sowie Akademikern und mehr städtischen Berufen als etwa bei Gewerbetreibenden und landwirtschaftlich oder körperlich arbeitenden Berufen angehörigen Menschen, also Berufen, die bekanntlich eine üppigere Lebensweise mit übermäßiger Kohlehydrat- und eiweißhaltiger Nahrung bevorzugen. Es wäre zu weit gegangen, wenn man behaupten wollte, daß die Zuckerkrankheit vom Zuckeressen kommt; aber es ist doch immerhin auffallend, daß der Zuckerverbrauch pro Kopf der Bevölkerung genau parallel geht der Zuckersterblichkeit. So betrug der Verbrauch an Rohzucker in Deutschland 1890: 10,5 kg pro Kopf der Bevölkerung; 1906: 18,7; 1914: 25; 1919: 15 und 1925: 22,7; zeigt also im An- und Abstieg dieselben Verhältnisse wie die Zuckersterblichkeit. Auch für den Zuckerverbrauch gilt, daß ackerbautreibende Länder weniger Zucker verbrauchen als industriereiche und die Landbevölkerung weniger als die Großstadtbevölkerung. Man darf also den Schluß ziehen, daß die Kurve des Zuckerverbrauchs ein Indikator für die Wohlhabenheit und das üppige Leben einer Bevölkerung ist.

Auch der Verbrauch von Weißbrot scheint in ähnlicher Weise der Kurve der Diabetessterblichkeit parallel zu gehen, läßt sich aber aus volkswirtschaftlichen Gründen nicht genau festlegen. Was die Übersterblichkeit der Juden an Zucker betrifft, so hat U. sie in Zusammenhang gebracht einmal mit dem veränderten Altersaufbau der jüdischen Bevölkerung, ferner mit der von der übrigen Bevölkerung verschiedenen Berufszusammensetzung der Juden, wobei die Tatsache, daß die Juden seit Jahrhunderten Stadtbewohner sind, wichtig erscheint, und schließlich mit der gegenüber der übrigen Bevölkerung besseren wirtschaftlichen Lage der Juden. Alle diese Momente, die die Übersterblichkeit der Juden an Diabetes bedingen können, sind es auch, die die Zunahme der Zuckerkrankheit bei der Gesamtbevölkerung bewirken, und wir können schließen, daß der Diabetes zunimmt beim Übergang einer Bevölkerung von der mit körperlicher Arbeit verbundenen landwirtschaftlichen Betätigung zur modernen wohlhabenden, üppig ernährten Industrie-Großstadtbevölkerung.

Es erwachsen für die Ärzte eine Reihe von Pflichten:

1. Verbreiterung der Kenntnisse über die medizinische Statistik aller Krankheiten, besonders des Diabetes.
2. Eine Detaillierung der Medizinalstatistik, besonders mit Auflösung nach Altersgruppen, Geschlecht und Beruf.
3. Aufklärung des Publikums über die Folge der Überernährung und die Wichtigkeit der vorsichtigen Lebensweise, besonders bei hereditär belasteten Familien.
4. Fürsorge für Diabetische, möglichst deren periodische Untersuchung und Beratung.
5. Beherrschung der modernen Diabetesbehandlung, auch durch den praktischen Arzt.
6. Erkenntnis der Bedeutung der Zunahme der diabetischen Erkrankung für die Lebensversicherungsgesellschaften.

Eine Voraussage darüber, ob die Zunahme der diabetischen Erkrankung noch weitergeht, läßt sich kaum machen, da im einzelnen die Imponderabilien (weitere Erhöhung der mittleren Lebensdauer) nicht bekannt sind.

Eine Folge der Kulturerscheinung und damit auch des Diabetes ist, daß in erhöhtem Maße Individuen zur Aufzucht und Fortpflanzung kommen, die sich sonst nur bei besten Außenverhältnissen halten

Digitized by Google

können. Mit der zunehmenden Kultur fällt der innere Wert des Gesamtvolkes. An Stelle der natürlichen Auslese treten bei Hochkultur kontraselektorische Auslesefaktoren in immer vermehrtem Maße auf.

Aussprache: Feilchenfeld nimmt vom Standpunkt der Lebensversicherungen aus Stellung zu den Darlegungen. Es ist schwierig, Kurven, die man nur flüchtig gesehen hat, zum Gegenstand der Diskussion zu machen, aber es scheint auch nach oberflächlicher Betrachtung der Kurven, daß eine andere Beurteilung in einigen Punkten erfolgen muß. Die große Verbreitung des Diabetes würde die Versicherungen nicht schrecken, weil auch die Behandlung große Fortschritte gemacht hat. Im Kriege hat die Unterernährung die Abnahme des Diabetes erreicht. Der Diabetes ist eine Erkrankung der Überernährten. Die Mehrzahl der Todesfälle erklärt sich daraus, daß jetzt mehr Menschen an Alterserkrankungen sterben. Dies gilt für den Diabetes ebensogut wie für den Krebs.

Magnus-Levy: Die Zahl der Diabetesfälle hat zugenommen. Die Mortalitätsstatistik kann die Gesamtzahl der Erkrankungen nicht erfassen, weil z. B. Diabetiker an Schrumpfniere sterben können, ohne dann noch Zucker auszuscheiden. Aus den amerikanischen Tabellen geht hervor, daß die Zahl der Diabetesfälle ebenfalls in Amerika gewachsen ist. Bei der allgemeinen Zunahme des Diabetes zeigt es sich, daß der jugendliche schwere Diabetes sehr wenig zugenommen hat. Bis zum 30. Lebensjahr nimmt die Zahl der Diabeteskranken sichtbar zu, aber die enorme Zunahme betrifft den Altersdiabetes. Daß der schwere Diabetes der Jugendlichen ganz wenig zugenommen hat, gestattet den Schluß, daß das Degenerative sich nur ganz allmählich bemerkbar macht. Die wirkliche Zunahme des Diabetes zu beweisen ist schwer. Man nimmt an, daß es sich um eine Kulturkrankheit handelt. Bei den Juden ist Diabetes sehr häufig und wird so gut wie regelmäßig diagnostiziert. Wahrscheinlich ist die Zunahme des Diabetes nicht eine Folge der Zunahme der Zermürbung. Alle psychische Belastung und materielle Sorgen haben den Diabetes nicht ansteigen lassen. Er hängt mit der Ernährung zusammen. Bei den Juden ist noch auf folgendes hinzuweisen: Bei den Wohlhabenden ist Diabetes sehr häufig, aber bei den Ärmeren ist er z. B. in den englischen Krankenhäusern nicht häufiger als bei der rein englischen Bevölkerung. Die körperliche Betätigung spielt beim Diabetes eine große Rolle. Bei den Negern Amerikas nimmt der Diabetes schneller zu als bei den Weißen, weil sie in die Kultur hineingerissen werden.

Wolf: Die Diabetesstatistik darf man doch weiter als bis zum Jahre 1900 zurückdatieren. Jede Mortalitätsziffer ist eine Folge der Funktion der Bevölkerungsgesamtziffer. Die Zusammensetzung unseres Volkes hat sich sehr wesentlich geändert. In der Hauptsache rekrutiert sich unser Volk jetzt aus älteren Jahrgängen. Daher kann der hier mitgeteilten Statistik kein so überragender Wert zuerkannt werden. Denn es läßt sich nur daraus folgern, daß die Zahl der alten Männer und Frauen zugenommen hat. Nur eine Differenzierung nach der Sterblichkeit in den einzelnen Lebensklassen hat einen höheren Wert. Wollen wir die Gesamtsterbeziffern verwenden, so würde die Zahl zu standardisieren, d. h. auf eine Bevölkerung zu beziehen sein, die sich im Jahre 1900 ebenso zusammensetzt wie 1910 oder 1920 usw. Nur aus solchen Standardziffern läßt sich die Frage beantworten, ob der Diabetes wirklich zugenommen hat. Die Abnahme im Kriege ist wahrscheinlich auf das Hungern zurückzuführen.

Brugsch: Der Ausdruck „Diabetiker" ist falsch, es muß heißen „der Diabetische". Das Problem der Zunahme des Diabetes läßt sich von der Mortalität, Morbidität, Heredität und Peristase aus betrachten. Nur die vier Faktoren können dem Problem nahekommen. Der Bevölkerung können wir nur nützen, wenn wir Dinge des einzelnen Individuums in Beziehung setzen zur Gesamtheit. Ein solcher Umweltfaktor geht aus den Statistiken hervor. Die Unterernährung des Krieges hat die Mortalität des Diabetes herabgesetzt. Ob es sich dabei um den Zucker oder einen anderen Bestandteil der Nahrung handelt, ist schwer zu sagen. Über die Morbidität läßt sich aus den Kurven nichts ersehen, weil der Beginn der Erkrankung bis zu 30 Jahren zurückliegt. Von größter Wichtigkeit ist die Frage der Vererbung. In der Klinik finden sich kaum 15%, in der Privatpraxis mindestens 35% hereditäre Fälle. Die Vererbung kann dominant, aber auch rezessiv sein. Von Interesse ist nur das Rezessive. In der Hauptsache ist der Diabetes ein erbbares Gut und steckt in unserer Bevölkerung, bei der er einen Teil des degenerativen Faktors bildet. In diesem erbbiologischen Faktor liegt das Problem der Zunahme. In den Städten besteht die Möglichkeit der Heirat derartiger degenerativer Momente häufiger als auf dem Lande. Bei den Juden ist durch die Gleichheit der sozialen Lage die Möglichkeit der Vererbung durch Heirat gegeben. Es ist sicher, daß der Diabetes zunimmt. Es wäre sehr wünschenswert, eine Populationsstatistik zu haben. Jeder müßte einmal im Laufe von 10 Jahren untersucht werden. Eine Gesundheitsstatistik ist von viel größerem Interesse als eine Mortalitätsstatistik. Die Großstädte sind berufen dazu, solche Statistiken zu schaffen. Aus ihnen wird man erst die Besonderheiten des Diabetes erkennen und wird finden, wie weit das Diabetesproblem des Einzelnen mit dem der Gesamtheit verbunden ist.

Viktor Schilling: Die Sanitätskarten, die Brugsch angeregt hat, gibt es schon in Rußland. Die gegen die Ullmann schen Kurven erhobenen Einwände können nicht ohne weiteres anerkannt werden. Bei der Perniciosa verläuft die Kurve gerade umgekehrt wie beim Diabetes. Es handelt sich bei der Perniciosa doch um etwas anderes als die Verschiebung durch Infektionskrankheiten. In Rußland haben Infektionskrankheiten stark zugenommen, und doch ist die Perniciosa gestiegen.

Guradze: In der Statistik stecken wir noch in den Kinderschuhen. Die Inventuraufnahme des deutschen Volkes bei den Volkszählungen sollte nicht nur der Wirtschaft dienstbar gemacht werden. Der Gesunde ist wichtiger als der Kranke. Der Gesunde muß periodisch untersucht werden. Sicher hat die Zahl des Diabetes zugenommen. Die Altersgliederung hat mit dem Problem zweifellos etwas zu tun.

Ullmann (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abtlg.).

Sitzung vom 7. Februar 1927.

Selter: **Die Bedeutung des Tuberkulins für die Therapie und Diagnose der Tuberkulose.** Die Tuberkulintherapie ist auf einer falschen Grundlage aufgebaut, da die Versuche von R. Koch, nach welchen Tuberkulin in Meerschweinchenversuchen heilende und immunisierende Wirkung zeigen sollte, nicht bestätigt werden konnten. Das Tuberkulin ist nach unserer heutigen Auffassung kein Antigen; dementsprechend kann die Tuberkulinreaktion auch nicht als eine Antigen- und Antikörperreaktion und die Tuberkulintherapie nicht als eine Immunisierungstherapie gelten. Das Tuberkulin wirkt lediglich als Reizstoff. Da man mit unspezifischen Reizstoffen im tuberkulösen Körper dieselben Reaktionen wie mit Tuberkulin erzielen kann, die sich weder klinisch noch anatomisch und biologisch von echten Tuberkulinreaktionen unterscheiden lassen, stellt die Tuberkulintherapie keine spezifisch wirksame Therapie dar. Sie gehört in das Gebiet der Proteinkörper- oder allgemeinen Reiztherapie, deren Grundlagen ebenso unsicher wie die der Tuberkulintherapie sind. Es muß gleichgültig sein, ob man Tuberkulin oder einen anderen Reizstoff bei der Behandlung der tuberkulösen Erkrankung anwenden will. Die Klinik hat zu prüfen, ob die Tuberkulintherapie überhaupt noch Zweck hat und wie sie gegebenenfalls ausgeführt werden soll.

Nach neueren Untersuchungen kann auch die Tuberkulinempfindlichkeit des Gewebes eines tuberkulös infizierten Individuums nicht mehr als eine spezifische Erscheinung angesehen werden, da man ohne tuberkulöse Infektion durch Vorbehandlung mit unspezifischen Stoffen wie Kuhpockenlymphe und eingeengter Glyzerinbouillon eine Tuberkulinempfindlichkeit erzeugen kann. Die Tuberkulinreaktion verliert damit in jeder Beziehung ihren spezifischen Charakter, da weder der die Reaktion auslösende Stoff noch die im Körper auftretende Tuberkulinempfindlichkeit mit der Wirkung von Tuberkelbazillen zusammenzuhängen braucht. Hierdurch wird die unbedingte Zuverlässigkeit der Tuberkulindiagnostik erschüttert, sie wird aber trotzdem ihren Wert behalten, nur ist bei ihrer Ausführung mehr Vorsicht als bisher geboten. Es muß versucht werden, die auf unspezifische Weise ohne eine tuberkulöse Infektion entstehende Tuberkulinempfindlichkeit abzugrenzen.

Aussprache: Erich Hoffmann verweist auf die Arbeiten von Zieler zur Spezifität der Tuberkulinreaktion, nach denen Zieler bei Hautimpfungen mit Colikulturfiltraten Unterschiede in der Gewebsreaktion gefunden hat; H. selbst hat diese histologischen Untersuchungen nicht nachgeprüft. Therapeutisch hat H. Ponndorfimpfungen lange als unterstützende Therapie neben anderen Mitteln angewandt und bei genügender Vorsicht keinen Schaden, aber auch keine sehr überzeugenden Heilwirkungen gesehen. Diagnostisch erscheint ihm die Tuberkulinreaktion bei dermatologischen Erkrankungen bei kritischer Verwendung immerhin brauchbar.

Friedrich Curtius: **Über die allgemeinen Grundlagen der Zwillingsforschung und funktionelle Untersuchungen an Zwillingen.** In Übereinstimmung mit Siemens und v. Verschuer haben auch die Bonner Zwillingsuntersuchungen die Unsicherheit der geburtshilflichen und den hohen Wert der anthropologisch-klinischen Eiigkeitsdiagnose gezeigt.

Digitized by Google

Die Tatsache des gemeinsamen Vorkommens von erbgleichen und erbverschiedenen Zwillingen in einer Familie, einer Geschwisternschaft, einer Mehrlingsschaft zwingt zur Annahme einer Beziehung zwischen der Genese der erbgleichen eineiigen und der erbverschiedenen (sog. zweieiigen) Zwillinge. Eine durch Prof. Herbst-Heidelberg angeregte cytologische Hypothese bietet eine einfache Erklärung dieser Beziehungen: es handelt sich danach bei den erbverschiedenen Zwillingen in der Mehrzahl der Fälle nicht um zweieiige, sondern um erbverschiedene eineiige Zwillinge.

v. Verschuer muß beigepflichtet werden in der Annahme, daß diskordantes Verhalten eines Merkmales (Linkshändigkeit!) nicht ohne weiteres die Annahme seiner paratypischen (nichterblichen) Bedingtheit rechtfertigt.

Im Vordergrunde der Zwillingsforschung stand bisher die morphologische Fragestellung. Funktionelle Untersuchungen haben aber ebenso große Bedeutung.

Mitteilung von Befunden an erbgleichen Zwillingen, die bezüglich ihres Wasserhaushaltes, der Wasserstoffionenkonzentration im Urin, des klinischen (Kreislauf, Hautreflexe usw.) und experimentellen Verhaltens (Adrenalinversuch) ihres autonomen Nervensystems untersucht wurden.

Auch auf pathologische Reize reagieren die erbgleichen eineiigen Zwillinge fast identisch: Hochgradige Homologie in der Ausbildung von Dermatosen bei erbgleichen eineiigen Zwillingen (Mitteilung von 4 Fällen).

Die gefundenen Verhältnisse regen zu einer möglichsten Vermehrung und Vertiefung der Versuche und Beobachtungen an.

G. Korkhaus-Bonn: **Daktyloskopische Untersuchungen an erbgleichen und erbverschiedenen Zwillingen.** Die daktyloskopische Untersuchung einer großen Zahl erbgleicher Zwillingspaare ergab fast regelmäßig Abweichungen einzelner Papillarlinienmuster und damit die Unbrauchbarkeit eines derartigen unsicheren Merkmals zur Eineiigkeitsdiagnose. Nur in einem Fall fand sich eine völlige Übereinstimmung der Hauptmuster aller entsprechenden Finger, durchschnittlich wichen aber immer ein oder zwei Finger ab. Bei den erbverschiedenen Zwillingen waren die Differenzen wesentlich größer, meist zeigten 5 oder 6 Finger verschiedene Muster. Insgesamt ergaben sich bei erbgleichen Zwillingen 71% ähnliche Muster, 3% verwandte und 26% ganz verschiedene Muster; bei den erbverschiedenen Zwillingen dagegen nur 36% ähnliche, 23% verwandte und 41% verschiedene Muster. Diese Zahlen, die den letzthin veröffentlichten Ergebnissen gleichlaufender Untersuchungen von Waardenburg ziemlich entsprechen, deuten auf eine starke idiotypische Bindung der Papillarlinienmuster.

Die Übereinstimmungen, die man findet, sind freilich i. a. grober Natur und betreffen nur den Mustertypus. Beim Vergleich feinerer Einzelheiten, wie der Zahl und Anordnung der Leisten, der Unterbrechungen, der Insel- und Winkelbildung der Leisten usw. fanden sich bei allen eineiigen Zwillingen deutliche Verschiedenheiten, so daß bei der kriminalistischen Auswertung zur Identifizierung in keinem Falle Schwierigkeiten entstanden wären. Diese auch bei erbgleichen Zwillingen vorkommenden feineren Unterschiede der Papillarlinien sind zurückzuführen auf paratypische Einflüsse während der intrauterinen Entwicklung (Siemens, Weitz). Demonstration von Daktylogrammen erbgleicher und erbverschiedener Zwillinge.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Sitzung vom 24. Januar 1927.

Lullies: **Neuere Anschauungen über das Wesen der tierischen Elektrizität.** Potentialdifferenzen in Geweben werden heute am zweckmäßigsten als Phasengrenzpotentiale aufgefaßt, die sich ausbilden an den Grenzflächen zwischen Elektrolytlösungen und einer zweiten lipoid- oder eiweißartigen Phase der Zellmembranen. Änderung der Aufnahmefähigkeit — der „Durchlässigkeit" — der zweiten Phase für eine Ionenart muß zur Änderung bestehender Potentialdifferenzen (Aktionsstrom) führen. Vortr. hat nachgewiesen, daß die Polarisierbarkeit des Nerven überschwelligen Wechselströmen gegenüber geringer ist als bei Messung der Polarisationskapazität mit unterschwelligen Strömen, was zu erwarten ist, wenn der Aktionsstrom in der Tat als Ausdruck einer Permeabilitätssteigerung bei der Erregung zu gelten hat.

Scholz: **Über die Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** Verf. behandelte 57 Fälle (27 Frauen und 30 Männer zwischen 16 und 44 Jahren). Es handelte sich meist um gemischte Fälle im III. Stadium. Dosierung: Einzeldosen 0,1 (0,05) bis 0,5 g in Abständen von 4 bis 8 Tagen. — Gesamtmenge: 4,0 g bei Frauen; 4,5 g bei Männern.

Der Erfolg zeigte sich in Gewichtszunahme (über 50% nahmen 9—13 kg in 6—12 Wochen zu), Abnahme der Blutsenkung, physikalischem und röntgenologischem Rückgang der Lungenprozesse; Husten und Auswurf gingen zurück, die Bazillen wurden spärlicher. — 11 Kranke sehr gebessert; 23 Kranke etwas gebessert; 12 Kranke unverändert; 11 Kranke verschlechtert. — Herzschwäche, Nephritis, Magendarmstörungen bilden Gegenanzeigen der Behandlung. Bei Auftreten des „digestiven Syndroms" (Störung der Eßlust und negative Gewichtsbilanz) während der Behandlung ist Vorsicht geboten. Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Januar 1927.

Scholz: **Die gerichtlich-psychiatrische Bedeutung der epidemischen Encephalitis.** Forensische Bedeutung erlangen insbesondere zwei Formen psychischer Veränderungen bei der epidemischen Encephalitis: 1. die mit amyostatisch-akinetischen Zuständen verknüpfte allgemeine psychische Verlangsamung mit Mangel an Antrieb und intrapsychischer Leere; 2. die Persönlichkeitsumwandlungen im Sinne der konstitutionellen Psychopathien und Entartungen bei den Spätencephalitikern. Die erste der beiden Gruppen wirft vor allem eine Reihe Fragen bürgerlich-rechtlicher Art wie der Geschäftsfähigkeit, der Entmündigung und Pflegschaft, der Ehescheidung wegen Geisteskrankheit und der Eheanfechtung auf, während die zweite Gruppe daneben eine erhebliche kriminalistische Wertigkeit besitzt. Wenn die akinetisch Kranken mit ihrem Mangel an Antrieb und ihrer Vorstellungsleere auch keine große Aktivität in Handlungen rechtsgeschäftlichen Charakters entwickeln, so bilden sie doch infolge ihrer psychischen Schwerbeweglichkeit u. U. gefügige Partner in Rechtsgeschäften, die von anderer Seite mit dem Zwecke ihrer Ausbeutung inauguriert werden. Geschäftsunfähigkeit nach § 104 BGB. kann in solchen Fällen auch dann angenommen werden, wenn zwar der drohende wirtschaftliche Schaden erkannt wird, der Mangel an Spontaneität jedoch den Kranken hindert, aus eigenem Entschluß nach dieser Erkenntnis zu handeln und Gegenmaßnahmen zu treffen. In Fällen, wo die psychische Störung in quantitativer Hinsicht nicht ausreicht, um die Voraussetzungen des § 104 zu erfüllen, könnte dem groben Mißbrauch solcher Kranker auf Grund einer RGE. vom 12. Februar 1908, die in der Ausbeutung der geistigen Minderwertigkeit und Beschränktheit einen Verstoß gegen die guten Sitten erblickt, durch Anwendung des § 138 Abs. 1 vorgebeugt werden. Dabei ist der Begriff der geistigen Minderwertigkeit sinngemäß auf die psychisch-akinetischen Encephalitiskranken anwendbar. Die Frage der Entmündigung regelt sich nach Lage des Falles, die Errichtung einer Pflegschaft dürfte in den meisten Fällen genügen. Der zur Ehescheidung wegen Geisteskrankheit notwendige Tatbestand (§ 1569 BGB.) wird nur selten gegeben sein; besondere Schwierigkeiten bieten bezüglich der Frage nach der Aufhebung der geistigen Gemeinschaft die schwersten akinetischen, intrapsychisch leer erscheinenden Kranken, da die Akinese u. U. die Erkennung dessen, was an geistigen Fähigkeiten und Möglichkeiten noch vorhanden ist, verbirgt. Mit mehr Erfolg wird gegebenenfalls der Weg der Anfechtung der Ehe beschritten werden können, insofern in der epidemischen Encephalitis eine persönliche Eigenschaft des anderen Ehegatten zu erblicken ist, die bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von deren Eingehung abgehalten haben würde (§ 1333 BGB.). Große praktische Bedeutung besitzt dieser Weg heute freilich kaum mehr. Vorwiegend kriminalpsychologisches Interesse bieten die spätencephalitischen Persönlichkeitsumwandlungen, insbesondere die mit Anklängen an die amoralischen und triebhaft-haltlosen Psychopathien. Die kriminelle Betätigung dieser Kranken dient hauptsächlich der Befriedigung nächstliegender triebhafter Bedürfnisse wie des Sexualtriebes (Sittlichkeitsverbrechen) und des Nahrungstriebes in seiner engeren und erweiterten Form (Eigentumsdelikte, Betrügereien). Es liegt im Wesen der sehr häufig mit den Persönlichkeitsveränderungen verknüpften mehr oder weniger ausgesprochenen körperlich und psychisch akinetischen Zustände, daß die Kranken zur Erreichung ihrer Ziele keinen großen Apparat benützen. Vielfach sind es Gelegenheitsdelikte; wenn aber doch nach einem Plan verfahren wird, ist er sehr primitiv und wenig wandlungsfähig. Äußerst dürftig sind auch die Motivierungen für die kriminellen Handlungen; eine wirkliche Notlage als Grund für die Eigentumsdelikte besteht meist nicht. Unverkennbar ist vielmehr stets das in der Struktur der veränderten Persönlichkeit liegende, endogene, gesteigerte, triebhafte Moment, das alle im Laufe des Lebens erworbenen Hemmungen einfach beiseite schiebt und sie als regulierende und paralysierende Kräfte überhaupt nicht in Wirksamkeit treten läßt. Ein völliger Verlust der ethischen Vorstellungen scheint dabei nicht einzutreten, denn die

Digitized by Google

Kranken haben oft noch ein ganz leidliches Empfinden für die ethische und soziale Unmöglichkeit ihrer kriminellen Handlungen; das Maß an nachhaltiger Reue dürfte freilich nur gering anzuschlagen sein. In der prämorbiden Persönlichkeit der meisten Kranken finden sich keinerlei Wesenszüge, welche ihre nachherigen asozialen Tendenzen erklärbar erscheinen ließen; es handelt sich demnach im Gegensatz zu den konstitutionellen Psychopathien um eine sekundäre, durch die Hirnschädigung bedingte, sozialpsychische Minderwertigkeit. Unter diesen Gesichtspunkten besteht kein Zweifel, daß ein Zustand krankhafter Störung der Geistestätigkeit im Sinne des § 51 StGB. vorliegt. Die Frage nach dem Ausschluß der freien Willensbestimmung nach der Aufhebung der normalen Bestimmbarkeit durch normale Motive läßt sich nur von Fall zu Fall beantworten. Man wird sie um so eher bejahen, je mehr die kriminellen Handlungen aus dem Rahmen der früheren Persönlichkeit herausfallen, je weniger sie beeinflußbar sind durch die in der Person selbst liegenden Gegenmotive und durch Nachteile, welche von außen her erwachsen. Der medizinischen Sachlage ist juristischerseits insofern Rechnung getragen worden, als der § 51 St.G.B. von den Gerichten bisher unbedenklich zugebilligt worden ist. Die notwendige Folge in sozialer Hinsicht ist die Einweisung der gemeingefährlichen Kranken in eine geschlossene Anstalt.

R. A. Pfeifer: **Bemerkungen zur Links- und Rechtshändigkeit.** Aus der Apraxielehre hat Liepmann den Schluß gezogen, daß die Überwertigkeit der linken Hemisphäre eine Mitbeteiligung der rechten Hemisphäre beim Handeln fast ausschließe. Beobachtungen an Links- und Rechtshändigkeit lehren aber nun, daß beide Hemisphären sich beim Handeln wechselweise beeinflussen, was deutlich beim Gebrauch bilateraler, innervatorisch identischer Muskulatur zutage tritt. Dabei kommen z. B. bei Handbewegungen entweder die gleichen Bewegungen (Flexion und Retroflexion im Handgelenk) oder Gegenbewegungen (durch beidseitige Pronation, Supination, Abduktion, Adduktion) zustande. Beim Gebrauch bilateraler, innervatorisch identischer Muskulatur ist die automatische Sicherheit des Bewegungsablaufes auffällig. Wir führen sie zurück auf das Verbundensein homologer Stellen im Gehirn durch Balkenfasern und die dadurch gegebene Möglichkeit des Abflusses von Innervationsimpulsen nach der innervatorisch identischen Muskulatur der anderen Seite. So entsteht beim Schreiben mit der rechten Hand auf dem Wege latenten Mitübens die Spiegelschrifttendenz der linken Hand. Die Schwierigkeit in der Ausführung gewisser Bewegungen erklärt sich aus Wettstreitphänomenen derselben Herkunft. Die schlechte Schrift der linken Hand resultiert aus der ihr anerzogenen Spiegelschrifttendenz. Es kann kein Zweifel bestehen, daß diese Hemmungstendenzen durch verständige Motive nie völlig überwunden werden können. Der Pianist stößt bei Parallelpassagen fortgesetzt auf solche Widerstände, die er nur durch fortgesetzte Übung überwinden kann. Der Lithograph kann seine Spiegelschrift mit der rechten Hand nicht in der Richtung von rechts nach links schreiben, wie es das Bequemste wäre, sondern ist genötigt, gewissen Hemmungstendenzen auszuweichen, indem er Senkschrift von oben nach unten schreibt. Die hier aufgezeigte Gesetzmäßigkeit muß sich notgedrungen auch in den Mitbewegungen zeigen, die in der Neuropathologie zur Beobachtung kommen. Ganz aus dem Rahmen heraus fällt ein von Pollack in Prag mitgeteilter Fall, wo ein 8jähriges Mädchen, wenn es mit der rechten Hand schrieb, mit der linken Hand gleichsinnig gerichtete Schreibbewegungen mitgemacht haben soll. Die Tatsache war aber schwierig zu registrieren und insofern nicht ganz einwandfrei erwiesen, als man das Kind auf einen berußten Streifen schreiben ließ, der unter der schreibenden Hand langsam fortbewegt wurde. Gelegentlich und zwar in 25% der Versuche verfiel das Kind bei den Mitbewegungen der linken Hand in Spiegelschrift. Es hat den Anschein, als ob es sich überhaupt um bilaterale Mitbewegung innervatorisch identischer Muskulatur und zwar von oben nach unten gehandelt habe und die seitlichen Exkursionen vom Registrierapparat, nämlich von der rotierenden Unterlage getragen wurden. Näheres läßt sich nicht angeben, weil der Fall nur unvollkommen mitgeteilt ist. Die Beschreibung reicht jedenfalls nicht aus, um die Annahme eines Ausnahmezustandes von Gesetzmäßigkeit zu rechtfertigen, die bisher für die Gehirnmechanik als gesichert gelten konnte.

Vogel: **Kasuistischer Beitrag zur Epilepsie.** Bei Besprechung eines Falles von Spätepilepsie auf der Basis einer Neurofibromatose wird auf die allgemeine Bedeutung auslösender Faktoren (Alkohol, Trauma, Arteriosklerose, Lues, Tumor) und epileptischer Disposition (Anamnese!) für die Entstehung der Spätepilepsie hingewiesen.

Baumeyer: Demonstration zweier geheilter Fälle von **Lues cerebri, die unter dem klinischen Bilde des Hirntumors** (mit Stauungspapille) verliefen. Beide Patientinnen blieben lange Zeit unbehandelt, da die Wa.R. im Blut negativ war.

Aussprache: Schröder: Beide Fälle lehren wiederum, daß bei Lues cerebrospinalis die Untersuchung des Blutes nach Wassermann zur Feststellung der luctischen Natur nicht genügt, daß oft erst die Liquoruntersuchung den Ausschlag gibt; sie zeigen ferner, wie ungewöhnlich rasch und prompt schwerste gummös bedingte Hirnstörungen zum Schwinden gebracht werden können.

Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. Februar 1927.

Klinische Erfahrungen mit Synthalin nebst Bemerkungen zum Mechanismus der Synthalinwirkung.

Jansen berichtet zunächst über die bisherigen Ergebnisse der Synthalinbehandlung beim Diabetiker. Betreffs der diätetischen Einstellung und der Synthalindosen wurden die Vorschriften von Frank und Nothmann befolgt. Bei der Beurteilung des Mittels muß sowohl seine therapeutische Leistungsfähigkeit als auch seine Verträglichkeit bzw. seine Toxizität berücksichtigt werden. Was die Leistung des Synthalins betrifft, setzt es den Harnzucker herab. Diese Herabsetzung kann bis zur völligen Zuckerfreiheit des Harns erfolgen, die in den beobachteten Fällen nur über wenige Tage andauerte, da sie durch überschießende Zuckerausschwemmung jedesmal wieder unterbrochen wurde. Diese Zuckerausschwemmungen lassen eine gewisse Periodizität von 3 bis 5 Tagen erkennen und können sowohl auf einen Synthalintag treffen, als auch in ein synthalinfreies Intervall fallen. Es wurden ferner Fälle beobachtet, bei denen der Harnzucker niemals völlig zum Verschwinden gebracht werden konnte, trotzdem die Einstellung des Kranken vorher auf eine Harnzuckerausscheidung bis zu höchstens 30 g erfolgt war. Die Zuckerersparnis pro 1 mg Synthalin beträgt 0,7 bis 0,015 g Harnzucker. Dieses bedeutet bei Gaben von 50 g Synthalin pro Tag eine Harnzuckerersparnis von 35 g bis 0,75 g. Es kommen auch Steigerungen der täglichen Zuckerausscheidungen und des Synthalins vor, verglichen mit jenen der Vorperiode. Die Untersuchung des Nüchternblutzuckers ergab in allen Fällen ein Absinken des Wertes unter Synthalin in geringem Ausmaße, ohne daß jemals Normalwerte erreicht wurden. Bei geringen Graden von Ketonurie verschwindet das Aceton im Harn, bei schweren Formen kann es während der Synthalinperiode wieder auftreten. Die Überleitung der Insulinbehandlung in eine solche mit Synthalin hat sich bis jetzt nicht recht bewährt. Die Frage des Synthalineinflusses auf die Zuckertoleranz des diabetischen Organismus kann noch nicht beantwortet werden.

Abgesehen von der Leistung des Synthalins gibt seine Toxizität bzw. seine schwere Verträglichkeit den Ausschlag für seine Verwendbarkeit. Es gibt Diabetiker, die das Mittel über längere Zeit hindurch gut vertragen. Die Mehrzahl der Kranken vertrug es nicht, weshalb die Synthalinkur meist vorzeitig abgebrochen werden mußte. Die Nebenwirkungen sind dyspeptischer Natur und bestehen in Nauseaerscheinungen: Hitzegefühl bis zum Schweißausbruch, Übelkeit, Brechreiz bis zum Erbrechen, Magen-, Leibschmerzen, Durchfall, Kopfschmerzen und vor allem Appetitmangel. Diese Erscheinungen treten entweder zu Anfang der Synthalinmedikation bzw. nach kürzerem oder längerem Gebrauch auf, so daß das Mittel von den Patienten abgelehnt wurde. Diese Nebenerscheinungen fallen für die praktische Verwertbarkeit und die Beurteilung des Synthalins im gegenwärtigen Zeitpunkt noch sehr ins Gewicht, ohne daß damit die Akten über das Mittel geschlossen sind. Es besteht Grund zu der Annahme, daß die toxischen Nebenwirkungen verringert werden können, wodurch eine größere Dosierung möglich wird. Ob damit auch eine bessere Wirkung zu erzielen ist, müssen weitere Versuche erst lehren.

Hanns Baur: Versuche mit intravenöser Zuckerbelastung am diabetischen Menschen ergaben keine merkliche insulinartige Wirkung des Synthalins. Da es sich dabei vielleicht um Dosenfragen handelt, wurde das Tierexperiment herangezogen. Beim Kaninchen ist durch 3 bis 5 mg Synthalin pro Kilogramm Körpergewicht ein Absinken des Blutzuckers bis auf 20 bis 30 mg% zu erzielen. Die Tiere verenden meist nach kurzen Krämpfen unter Erscheinungen, die dem vom Insulin her bekannten hypoglykämischen Symptomenkomplex weitgehend ähnlich sind. Der Blutzuckerabfall zeigt meist unter Synthalinwirkung weniger Remissionen als unter Insulinwirkung, auch der von Baur beobachtete postmortale Anstieg des Blutreduktionswertes nach Insulinvergiftung bleibt aus. In bezug auf den raschen Eintritt der Totenstarre, das Überwiegen der Alkaleszenz im Muskelkochextrakt über die Acidität desselben, sowie die mangelnde postmortale Milchsäurebildungsfähigkeit des mit Insulin vergifteten Tieres (Baur, Kuhn und Wacker) konnten gewisse Übereinstimmungen bei den mit Synthalin vergifteten Tieren festgestellt werden. Es fanden sich jedoch

Digitized by Google

hierbei größere Schwankungen nach der Seite des normalen Verhaltens, die vielleicht aus dem geringeren Maß von Krämpfen erklärt werden können. Zur Frage nach dem Weg des verschwundenen Zuckers wurden Gasstoffwechselversuche am Diabetiker herangezogen. Diese ergaben in Nüchternversuchen für die Insulinperiode (letzte Injektion am Vortag) durchwegs einen höheren Wert des respiratorischen Quotienten, als für die Synthalinperioden (letzte Gabe am Vortag), während unter Synthalinwirkung der Sauerstoffverbrauch wesentlich höher lag, als unter Insulinwirkung, so daß Steigerungen des Grundumsatzes bis zu 39% gemessen wurden. Der Mehrverbrauch an Sauerstoff ließe eine gesteigerte Zuckerverbrennung annehmen, während der erniedrigte respiratorische Quotient hierzu in scheinbarem Widerspruch steht. Es konnte aber schon für die Insulinwirkung gezeigt werden, daß durch Verschiebung der Blut- bzw. Gewebsreaktion und damit bedingte vermehrte Kohlensäureaufnahme oder -abgabe der respiratorische Quotient auf Stunden hinaus verfälscht werden kann. Tatsächlich stimmen die Untersuchungen über den zweiphasischen Ablauf der Insulinwirkung in bezug auf die Blutreaktion und die damit verbundene Verfälschungsrichtung mit den Untersuchungen der Amerikaner über die zweiphasische Verschiebung des respiratorischen Quotienten auffallend überein (Baur und Kuhn). Daß auch für die Synthalinwirkung an ähnliche Täuschungsmöglichkeiten gedacht werden muß, zeigten Verschiebungen der Harnreaktion, die beim Kaninchenversuch Unterschiede von p_H 5,4 des normalen Harns bis zu p_H 7,9 des Harns hypoglykämischer Tiere ergaben. Gewisse Ähnlichkeiten des Endzustandes der Synthalinwirkung mit dem der parathyreopriven Tetanie und der Spasmophilie, sowie die bei diesen Zuständen gemachten schlechten Erfahrungen mit vorwiegender Fleischnahrung regen zu dem Gedanken an, daß vielleicht Verschiedenheiten in der Verträglichkeit des Synthalins durch regionäre Ernährungsverhältnisse bedingt sein könnten. (Autoreferat.) Nobiling.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 18. Februar 1927.

Ulrici (Berlin-Sommerfeld als Gast des Vereines): **Diagnose und Therapie der tuberkulösen Lungenkaverne.** Das Auftreten einer Lungenkaverne im Verlaufe einer Lungentuberkulose bedeutet nicht unbedingt ein sicheres Todesurteil, wie Graeff u. A. kürzlich behauptet haben. Jessen und Staub haben sichere Kavernenheilungen bei konservativer Therapie gesehen, allerdings nach 2—4jähriger Behandlung. Vortr. erinnert sich eines Kranken, dessen Kaverne ohne aktive Therapie zur Ausheilung kam; jedenfalls kommen solche Fälle vor, sind aber selten. Zu unterscheiden sind Früh- und Spätkavernen. Erstere sitzen oft infraklavikulär und entstehen aus den kürzlich von Assmann beschriebenen Infiltrationsherden. Die Prognose dieser Fälle ist bei entsprechendem Eingreifen besonders günstig. Physikalische Diagnostik: Die vielen verschiedenen physikalischen Zeichen, wie Schallwechsel u. a. m., sind meist wenig verläßlich und daher entbehrlich. Als sichere Zeichen bleiben nur Tympanie und amphorisches Atmen übrig. Dazu kommen noch 2 neuere Schallphänomene, nämlich das Kavernenknarren und ein quietschendes Geräusch bei der Inspiration, das Kavernenjuchzen. Auch röntgenologisch sind nicht alle Kavernen sofort zu erkennen. Oft gibt erst ein kleiner Spiegel den Fingerzeig zu weiterem Suchen. Vortr. hat beobachtet, daß durch Lufteinfüllung Kavernen sichtbar werden (durch Kompression der umgebenden lufthaltigen Lungenteile) und macht zuweilen aus dieser Indikation die diagnostische Lufteinblasung. — Therapie: Die Erfolge der Pneumothoraxbehandlung, der Galvanokaustik, der Phrenicusexairese und der Thorakoplastik werden eingehend besprochen. Neuestens kommt der Oleothorax der Franzosen hinzu. Redner hat jedoch sowohl nach dem Gomenolöl wie auch bei Verwendung von 5%igem Jodipin Reizerscheinungen gesehen, die den beabsichtigten Erfolg in Frage stellen. Die geringsten Nebenwirkungen hatten reines Olivenöl. Bei einem infaust scheinenden Falle wurde versuchsweise der doppelseitige Pneumothorax angelegt, der volle Arbeitsfähigkeit bei noch bestehender beiderseitiger Luftfüllung herbeiführte.

Aussprache. R. Jaksch-Wartenhorst: Zu dem instruktiven Vortrag Ulricis gestatten Sie mir folgende Bemerkungen. Ich habe genau den gleichen Fall verzeichnet, wie ihn der Vorredner in dem ersten Bilde gezeigt hat, denselben habe ich Ihnen auch hier vor etwa einem Jahr demonstriert. Die Anschauung der Aschoffschen Schule, daß Kavernen immer eine ungünstige Prognose geben, kann ich absolut nicht teilen und stehe ich auf dem Standpunkt, daß die mit initialer Hämoptoe einhergehenden Kavernen restlos ausheilen, auch im anatomischen Sinne, wenngleich, wie begreiflich, histologisch-anatomische Befunde nicht vorliegen. Die Kavernen, die in späteren Stadien der Phthisiker sich bilden, geben gewiß eine wesentlich ungünstige Prognose, aber gerade die Bilder, die Sie hier gesehen haben, zeigen, in welchem großen Umfang auch derartige Kavernen, wenn auch nicht geheilt, doch wesentlich gebessert werden können. Noch eine vom physiologischen Standpunkt aus wichtige Bemerkung möchte ich hier anführen: Der Fall des 15jährigen Jungen, den der Vorredner im Bilde uns zeigte, ist dadurch besonders bemerkenswert, daß derselbe mit einem Minimum von respiratorischer Lungenfläche nicht nur lebt, sondern sogar, wenn auch beschränkt, berufsfähig ist. Es ist das eine sehr interessante Tatsache, daß der Mensch auch mit einer so eingeschränkten respiratorischen Fläche leben kann.

O. Laufer: Der Vortr. hat die offiziell geltende Lehrmeinung erwähnt, daß der Befund einer Kaverne als Todesurteil gewertet wird. Redner fragt, wie dies eigentlich zu verstehen sei. Wenn es sich um ein Todesurteil, gegebenenfalls auf 10 oder 20 Jahre Frist, handelt, ist das doch als ein sehr mitigiertes Todesurteil zu bezeichnen. Und derartige Kavernenfälle sind sicher nicht allzu selten. Redner kennt eine Reihe von Fällen — und Ärzte mit speziell großem Tuberkulosematerial müssen viel mehr kennen —, die er seit Jahren als Kaverneträger beobachtet, denen es, obzwar eine Kollapsbehandlung nicht möglich war oder nicht durchgeführt wurde, ausgezeichnet geht und deren Prozeß keinerlei Zeichen von Progredienz aufweist, wobei sie Bazillen ausscheiden, einzelne übrigens selbst bazillenfrei sind. Es sind vor allem Fälle der W. Neumannschen Tbc. ulcero-fibrosa oder cavitaria ulcerosa, um die es sich da handelt. Man muß bei ihnen den Eindruck gewinnen, daß die Kavernen ausgeheilt oder fast geheilt sind. Unter Kavernenheilung versteht man allgemein ein Schwinden des Hohlraumes. Redner stellt an die pathologischen Anatomen die Frage, ob nicht wenigstens vereinzelt eine Kavernenheilung möglich ist, wobei der Hohlraum zwar bestehen bleibt, aber dessen Wand aus Narbengewebe besteht oder doch wenigstens nur wenig exulcerierende Fläche aufweist.

Ghon: Die Ausheilung einer tuberkulösen Kaverne ist pathologisch-anatomisch möglich. Sie setzt aber voraus: entweder eine Verschüttung der Kaverne durch Kalkmassen und Abkapselung dieser durch ein nicht spezifisches Granulationsgewebe im Sinne einer Organisation oder eine Substitution des tuberkulösen Granulationsgewebes durch ein unspezifisches. In beiden Fällen handelt es sich wesentlich um den gleichen Prozeß. Inwieweit solche Ausheilungen vorkommen, ist eine andere Frage. Ein Fall, der im vorigen Jahre von der I. Deutschen Medizinischen Klinik als geheilte Kaverne von uns seziert wurde, bestätigte bei genauer anatomischer Untersuchung den klinischen Befund nicht: die Kaverne war nicht ausgeheilt und zeigte in weiter Umgebung noch floride Tuberkulose. Am ehesten scheint mir die Möglichkeit noch bei der Kindertuberkulose gegeben, doch ist auch hier in der Deutung große Vorsicht notwendig.

Hugo Adler (Klinik Prof. Schmidt): Bei der Kavernendiagnose ist das größte Gewicht auf den röntgenologischen Befund zu legen. Dabei muß man sich davor hüten, bogenförmig verlaufende Pleuraschwarten, die aber niemals die ganze Zirkumferenz eines vermeintlichen Hohlraumes ausmachen können, mit einer Kavernenwand zu verwechseln. Die klinische Beobachtung (physikalischer Befund, Sputumuntersuchung usw.) wird wohl in der Regel den richtigen Weg weisen, ebenso auch bei der besonders von amerikanischen Autoren betonten Differentialdiagnose gegenüber dem abgesackten Spontanpneumothorax, der aber gewiß eine enorme Seltenheit darstellt und praktisch nicht in Betracht kommt. Die bronchographische Darstellung tuberkulöser Kavernen mit Jodipin hat sich uns nicht bewährt. Ihre Lage im Oberlappen und die Unwegsamkeit des drainierenden Bronchus erschweren den Eintritt des Kontrastmittels. Bei der physikalischen Untersuchung ist großes Gewicht auf das Vorhandensein von großblasigen klingenden Rasselgeräuschen zu legen, namentlich wenn sie an Stellen gehört werden, die den großen Bronchien nicht benachbart sind. Hierbei kommt aber differentialdiagnostisch die Verziehung größerer Bronchien durch cirrhotische Prozesse in Betracht, wobei ähnliche physikalische Befunde wie bei Kavernen erhoben werden können; bronchiales bzw. amphorisches Atmen, eventuell großblasigklingende Rasselgeräusche. Die Prognose größerer tuberkulöser Kavernen ist selbst bei unserem wirksamsten therapeutischen Vorgehen, der Kollapstherapie, mit Vorsicht zu stellen. An Hand zweier Fälle mit ungefähr gleicher anatomischer Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses mit isolierten hühnereigroßen Oberlappenkavernen, von denen der eine nach mehr als 3jähriger Beobachtung derzeit bazillen- und symptomenfrei ist, der zweite jedoch nach der gleichen Dauer scheinbarer klinischer Heilung nach einem akuten Wiederaufflackern des Prozesses an gleicher Stelle den vorher verschwundenen Hohlraum trotz Fortbestehens eines totalen Pneumothorax zeigte, wird die Schwierig-

Digitized by Google

keit der Dauerprognose größerer tuberkulöser Kavernen illustriert. Auch bei einem weiteren Fall mit etwa walnußgroßer Kaverne, bei dem seinerzeit der Kollaps durch eine endopleurale Kaustik vervollständigt worden war und die totale Kompression des Hohlraumes mehr als 2 Jahre gedauert hatte, zeigte bei der Autopsie die Lamellierung der Kollapslunge (Institut Prof. Ghon) noch immer einen erbsengroßen Hohlraum mit spezifischer Wandinfiltration, wodurch die für den Kavernenträger drohende Gefahr bei Ausbleiben der anatomischen Heilung veranschaulicht wird.

O. H. Adler (Klinik Prof. Jaksch-Wartenhorst): Die Gefahr, die eine Kaverne für ihren Träger bedeutet, besteht unter anderem in der durch das bazillenhaltige Sputum bedingten intrakanalikulären Ausbreitung der Tuberkulose. Es kommt zur Kehlkopf- und Darmtuberkulose und besonders durch letztere ist das Schicksal des Kranken besiegelt. 2 Fälle eigener Beobachtung, die die vorgeschlagene Pneumothoraxtherapie abgelehnt hatten, gingen später an Darmtuberkulose zugrunde, ohne daß sich der Lungenbefund wesentlich verschlechtert hätte. Außerdem bildet der Bazillenhuster eine Gefahr für seine Umgebung. Aus diesen beiden Gründen ist eine Kaverne, wenn irgend möglich, unbedingt zu schließen.

Walter Altschul: Eine kurze Bemerkung zur röntgenologischen Diagnose der Kaverne. Es gibt ringförmige Schatten, die nicht Kavernen, sondern pleuritischen Schwarten entsprechen. Differentialdiagnostisch ist der Sekretspiegel in der Kaverne besonders wichtig. Da die Angaben über die Häufigkeit der Sichtbarkeit des Sekretspiegels im Röntgenbilde sehr differieren, möchte ich an den Vortr. die Anfrage richten, in wieviel Prozenten der Fälle er einen Sekretspiegel beobachten konnte.

Rundschau.

Politik? Politik!

Von Dr. **Erwin Loewy-Hattendorf**, Berlin.

Es scheint ein eigenartiges Vorrecht unseres Berufes zu sein, daß er Angehörige besitzt, deren Lebensarbeit es ist, gegen ihre Berufsgenossen, deren Ausbildung und Verdienst zu Felde zu ziehen. Was man bei Anwälten oder Handwerkern wohl kaum findet, ist bei uns Ärzten leider keine Ausnahme mehr. Ganz besonders scheint die Politik den Arztcharakter zu verderben. Anders lassen sich Vorgänge jüngster Zeit nicht mehr verstehen, und es ist schwer, den parlamentarischen Kollegen gegenüber nicht unparlamentarisch zu werden, zumal wenn man hoffte, eine gute Wegstrecke in manchen Dingen mit ihnen wandern zu können. Doch welcher Arzt kann mit der Kollegin Frau Stegmann sympathisieren, deren Bild in des „Kollegen" Madaus illustriertem Blatte prangt, weil sie für die Kurierfreiheit, gegen die Bestimmungen des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auftrat, die bekanntlich die Behandlung der Geschlechtskrankheiten nur approbierten Ärzten erlaubt. Ihr Fraktionskollege Moses war für dies Gesetz gewesen, er hatte auch für diese Bestimmung gestimmt (wohl nicht unserer schönen Augen halber, sondern auf Grund ruhiger sozialhygienischer Überlegung), jetzt aber kämpft er in einer Einheitsfront mit dem approbierten Herrn Madaus und nichtapprobierten „Heilkundigen", um eine Sabotage dieses Gesetzes zu erzwingen. Ärztliche Beweggründe sind doch hierbei kaum mehr zu verspüren, und daß Männer, die sozialistische Politik zu machen haben, hier den Berufswert ausgebildeter Ärzte zu schätzen verstehen, zeigt Sowjet-Rußlands strenges Kurpfuscherverbot. Das Gebaren des Arztes Moses ist nur zu verstehen durch seine Beziehungen zu den Krankenkassen, durch die er in eine derartige Gegnerschaft zur Masse der Ärzte gedrängt ist, daß er sich nach anderen Bundesgenossen umsehen mußte. Auch er war einst ein Arzt in unserer Front und „es tut mir weh . . ."! Die Krankenkassen, wenigstens der Lehmannsche Hauptverband beharren ja nach wie vor in ihrer feindlichen Einstellung gegen die freipraktizierende Ärzteschaft, und es ist bezeichnend, daß „der Vater der Reichsversicherungsordnung" Geheimrat W. Spielhagen nach Niederlegung aller amtlichen Stellen die Fehler seiner Schöpfung selbst kritisiert und die Vertreter der Krankenkassen als „Außenseiter" bezeichnet, die nicht dazu berufen seien, eine Berufstätigkeit umzugestalten, wozu „in erster Reihe nur die beteiligten Berufsangehörigen, hier also die Ärzte, berufen sind". Das steht in einem Artikel einer Aufsatzreihe „Schicksalsfrage der Ärzteschaft" des Berliner Lokal-Anzeigers, es ist aber fast wörtlich auch schon von führenden ärztlichen Kommunisten und (nicht parteimäßig ganz befangenen) Sozialisten gesagt worden. Über die Errichtung von Ambulatorien und deren von Lehmann zugegebenen Ziele der Umformung des ärztlichen Dienstes in der Sozialversicherung sagt er dann treffend: „Und es ist nun mindestens fraglich, ob es die nächst den Ärzten am meisten Beteiligten, die Kassenmitglieder selbst, wollen und ob sie gegebenenfalls an einer solchen Umgestaltung große Freude erleben würden. Jewiß ist nichts dagegen einzuwenden, daß Ideen der gedachten Art zur öffentlichen Diskussion gestellt werden. Etwas ganz anderes aber ist es, wenn diese Ideen über die Köpfe der Nächstbeteiligten hinweg einseitig und gewaltsam in die Wirklichkeit umgesetzt werden. Wenn daher die Ärzte hiergegen ankämpfen, so ist dies ebenso erklärlich wie berechtigt. Dem Frieden kann ein solches Vorgehen der Kassen ganz gewiß nicht förderlich sein". An dieser Stelle ist dem Frieden zwischen den beiden Hauptpfeilern der Krankenversicherung stets das Wort geredet worden und gerade darum stehen wir im Kampfe gegen dieses „einseitige und gewaltsame" Handeln der Krankenkassen. — In derselben Aufsatzreihe hofft Gottstein durch eine Aufgabenteilung den Kampf um die Ambulatorien zu beenden, er will ihnen einen Teil von Voruntersuchungen und die nachgehende Fürsorge für die aus einer Behandlung Entlassenen, aber durch den Beruf von Rückfällen Bedrohten überlassen. Auch er möchte statt des Kampfes einen Zusammenschluß zu gemeinsamer Arbeit „dazu gehört die Wahrung der Rechte und Lebensnotwendigkeiten beider Gruppen der Beteiligten, vor allem aber der Verzicht auf Beschränkungen der Freiheit des ärztlichen Berufes!" Die Aufsatzreihe wurde von unserem Berliner Führer Ritter eingeleitet, der die breite Öffentlichkeit auch auf die Gefahren einer Verquickung von Fürsorge und Behandlung in den öffentlichen Beratungsstellen hinweist. Diese Dinge haben in der Berliner medizinischen Gesellschaft jetzt sogar zu einem offenen Konflikt mit den ärztlichen Vertretern der Stadt geführt! Auf dem diesjährigen Ärztetag in Würzburg wird diese lebenswichtige Frage wieder erörtert werden und wir werden mit Spannung warten, was der bisherige und auch nach der Verschmelzung mit dem Gau des L. V. wiedergewählte Vorsitzende des Groß-Berliner Ärztebundes Scheyer hierzu sagen und vorschlagen wird. Eng verknüpft bleibt ja die Frage der Ambulatorien weiterhin mit der Errichtung anderer Eigenbetriebe der Ortskrankenkassen und hier sieht es so aus, als ob die ärztliche Einstellung gegen diese „Konkurrenzinstitute" von den Vertretern anderer Wirtschaftskreise mehr und mehr geteilt wird. Die Rede des Abgeordneten Beythien z. B. läßt ein großes Verständnis für unsere Anschauungen erkennen und es ist nur zu hoffen, daß nicht eine gewisse Trotzeinstellung anderer Parteien die hochkapitalistische Sache zu einer Prinzipienfrage gestaltet. Unterdes geht auch der uralte Konflikt mit den Berufsgenossenschaften weiter und wohin man blickt, sind statt Freunde und Bundesgenossen Gegner aufgestanden, die unser täglich Brot uns neiden. So ist es zu begrüßen, wenn das Schwergewicht unserer Politik und Taktik wieder mehr auf die ethisch-ideellen Grundlagen unseres Berufes gelegt wird und der Öffentlichkeit nachgewiesen wird, warum unser Beruf, warum seine Ausübung in freier Form volksnotwendig sei. Hoffen wir, daß uns dann wenigstens der Erfolg beschieden sei, bei einer reichsgesetzlichen Umformung der Reichsversicherungsordnung in einer festen Weise als gleichberechtigte Interessenten nicht nur gehört, sondern auch beteiligt zu werden. Hierzu werden wir ja sicher einer öffentlichrechtlichen Anerkennung der „Reichsärzteschaft" bedürfen, wie es hier mit E. Meyer und Haedenkamp schon des öfteren ausgeführt wurde. Fühlungnahme mit allen politischen Parteien wird hierzu nötig sein und man müßte glauben, daß eine derartige Anerkennung einer Berufsorganisation in allen Fraktionslagern Verständnis finden müßte. Statt dessen will man uns sogar unsere kärgliche Vertretung im verkleinerten Reichswirtschaftsrat fortnehmen!

Wie eine Bestätigung der eingangs behaupteten Selbstzerfleischung unserer Berufsgenossen flattert uns eine Einladung zu einem neuen Vereine auf den Tisch. Die „Ärztliche Sezession" will neben Fortfall der Ehrengerichte (über den man diskutieren könnte) Auflösung des Ärztevereinsbundes, aller Ärztevereine, und Fortfall der Standesordnung. Sie ist empört über das aus begreiflichen Gründen notwendige Verbot der Abhaltung von Sprechstunden an zwei Orten, der allgemeinärztlichen Tätigkeit von Fachärzten und der Fernbehandlung! Sie fordert Ungültigkeitserklärung aller kassenärztlichen Verträge, Pensionierung aller alten Kassenärzte, eine Steuer auf Arzneimittelinserate und — jetzt kommt der Pferdefuß — „Aufrechterhaltung des bewährten bisherigen Zustandes der ärztlichen Gewerbefreiheit und Kurierfreiheit im Geiste Rudolf Virchows". Armer Virchow! Sein Geist muß herhalten, um einem Manne, der wegen ärztlicher Leitung eines Kurpfuscherinstitutes vor dem Ehrengericht steht, als Folie zu

Digitized by Google

dienen, sein Geist wird zitiert, weil ein gräflicher Augenarzt von seinen Fachkollegen als phantastischer Außenseiter arg mitgenommen wird und weil ein abgebauter Kreisarzt nach vergeblichen Bemühungen, kommunalpolitisch eine sozialhygienische Rolle zu spielen, ein Betätigungsfeld sucht!

Die Masse der deutschen Ärzteschaft ist verständig genug, derartige Radikale abzuschütteln. Diese Sezession führt nicht ad montem sacrum! Derartige persönliche Geschäftigkeit, mit politischem Mäntelchen verbrämt, wird der Gesamtheit weder der Ärzte noch des Volkes nützen. Wohl aber — um mit den klugen Worten des ostpreußischen Ärztegeschäftsführers Reichert zu schließen: „Können wir heute an der Politik nicht mehr vorbei, wollen wir nicht in alle Ewigkeit ihr wehrloses Objekt bleiben. Wir wollen unsere Politik, die Politik zur Rettung der Sendung des Arztes machen mit jedem, der in Würdigung unserer unveräußerlichen Lebensnotwendigkeiten mit uns einen Weg in die Zukunft bahnen will.' Nicht Parteifanatismus darf uns umfangen und Scheuklappen dürfen uns trennen. Wo wir das Gute finden können, müssen wir es nehmen, klug und unvoreingenommen allein um unserer ärztlichen Sache willen. Das ist nicht Charakterlosigkeit, sondern politisches Geschick."

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die 51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde am 20. April von dem Vorsitzenden H. Küttner-Breslau eröffnet. In seiner Eröffnungsrede wies er hin auf die Schwierigkeiten, unter denen in dem verarmten Deutschland das Studium und der Betrieb der Chirurgie leidet, gegenüber dem über reiche Mittel verfügenden Auslande. Unter Anerkennung der Bestrebungen, welche die Persönlichkeit und das Ganze zu erfassen suchen, betonte er die Notwendigkeit der Einzelforschung im Laboratorium und am Krankenbett. Während der Gedenktag Listers die Chirurgen der Länder vereinigt hatte in dem Bekenntnis zu seiner grundlegenden Bedeutung für die Chirurgie, ist es der Leitung der internationalen Chirurgentagung nicht gelungen, die Chirurgen der Länder zu gemeinsamer Arbeit zu versammeln. Vielmehr haben die Taktlosigkeiten und Unversöhnlichkeit französischer und belgischer Ärzte den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gezwungen, eine Beteiligung an den Arbeiten für den internationalen Chirurgenkongreß in Warschau abzulehnen. In dieser Absage hat der Vorstand darauf hingewiesen, daß der ungerechtfertigte und nach Form und Inhalt schwer beleidigende Pariser Beschluß von 1920 bisher noch nicht zurückgenommen worden ist. Auch habe sich kein deutscher Chirurg bereitfinden lassen, das Amt eines deutschen Vertreters und Referenten für die Tagung in Warschau zu übernehmen.

Der Kongreß ist außerordentlich stark besucht, doch ist infolge der schärferen Handhabung der Aufnahmebestimmungen die erdrückende Überfülle, die in früheren Kongressen störte, zum Nutzen der Versammlungsteilnehmer beschränkt worden.

Berlin. In einem Runderlaß vom 23. März fixiert der Minister für Volkswohlfahrt die Stellung der beamteten Ärzte gegenüber den Ärztekammern nach dem Gesetz vom 30. 12. 1926. Er hebt hervor, daß auch die beamteten Ärzte das aktive und passive Wahlrecht besitzen und die Jahresbeiträge zu zahlen haben. Ebenso haben die beamteten Ärzte auch die Pflicht, die Aufnahme einer medizinischen Tätigkeit dem Vorstand ihrer Ärztekammer binnen 2 Monaten mitzuteilen, wenn auch der Kammervorstand das Recht, Unterlassungen dieser Mitteilungspflicht durch Ordnungsstrafen zu ahnden, den beamteten Ärzten gegenüber nicht hat. Da die beamteten Ärzte der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit nicht unterworfen sind, so haben sie auch zu deren Kosten nicht beizutragen, sondern nur zu den Kosten der allgemeinen Verwaltung; an den Fürsorgeeinrichtungen der Kammern teilzunehmen, steht den beamteten Ärzten frei, wollen sie sich davon ausschließen, so müssen sie gegenüber dem Kammervorstand einen schriftlichen Verzicht aussprechen.

Statistische Angaben über die englische nationale Krankenversicherung, die im „Britisch Medical Journal" mitgeteilt werden, zeigen, daß die aufgehäuften Fonds jetzt 120 Millionen £ erreicht haben, womit für alle dringenden Bedürfnisse gesorgt ist. Die Zahl der versicherten Personen beträgt rund 15,6 Millionen; zwischen 1919 und 1923 traten 5¼ Millionen Personen in die Versicherung ein, ungefähr gleichviel Männer und Frauen, 60% davon im Alter von 16 Jahren. In der gleichen Zeitspanne traten etwa 3 Millionen Frauen aus der Versicherung aus, davon mehr als 800000, weil sie heirateten, der Rest augenscheinlich deshalb, weil ihre Beschäftigung in der Industrie nur vorübergehend war. Von den 1,8 Millionen Männern, die in der gleichen Zeit austraten, ist es wahrscheinlich, daß die große Mehrheit von ihnen, soweit sie im Alter von mehr als 35 Jahren standen, aus der Versicherung ausschied, weil sie keine Angestelltentätigkeit mehr hatten. Nicht angegeben ist, wieviel von ihnen wegen Überschreiten der oberen Einkommengrenze von 250 £ jährlich austraten.

Horace Gray veröffentlicht in „The Journal of the American Medical Association" vergleichende Untersuchungen über die Körpergröße von amerikanischen Jungen vor 50 Jahren und jetzt. Er kommt zu dem Resultat, daß in Amerika geborene Söhne amerikanischer Eltern jetzt im Durchschnitt mehr als 2 Zoll größer sind als vor 50 Jahren.

Die Ortsgruppe Königsberg Pr. des Deutschen Ärztebundes zur Förderung der Leibesübungen und die Medizinische Universitäts-Poliklinik veranstalten vom 16. bis 23. Juli 1927 einen sportärztlichen Kurs an der Ostpreußischen Sportschule Königsberg Pr.-Metgethen. Das Programm umfaßt theoretische und praktische Einführung in das Gesamtgebiet sportärztlicher Beratung unter besonderer Berücksichtigung der Praxis der sportärztlichen Untersuchungsmethoden. Im Anschluß an den Kurs findet das Deutsche Hochschul-Olympia statt, bei welchem die Herren Kursteilnehmer sportärztlich tätig sein werden. Die Teilnahme an diesem Kurs zusammen mit einer halbjährlich sportlich aktiven Tätigkeit in einer Sportvereinigung berechtigt zum Erwerb des Sportarzttitels. Der Kurs ist kostenlos, desgleichen Unterkunft und Verpflegung für die Dauer der Veranstaltung. Für entstehende größere Unkosten kann den Kursteilnehmern finanzielle Vergütung in Aussicht gestellt werden. Meldungen zur Teilnahme bis 15. Mai 1927 an den Obmann der Ostpreußischen Sportärztevereinigung, Professor Bruns, Medizin. Universitäts-Poliklinik, Königsberg Pr.

Vom 19. bis 21. September 1927 findet in Nürnberg der Deutsche Orthopädenkongreß statt. Hauptthema: Die chronischen Gelenkerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose und besonderer Berücksichtigung der deformierenden Gelenkerkrankungen des Fuß-, Knie- und Hüftgelenks. Anmeldungen an den Vorsitzenden, Ober-Med.-Rat Rosenfeld, Nürnberg.

Die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft teilt mit, daß Voranmeldungen von Vorträgen zu der Tagung in Bad Salzbrunn am 9. und 10. Juni an den Vorsitzenden, Geheimrat von Romberg, München II, NW 4, bis zum 30. April eingereicht werden müssen. Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der Geschäftsführer, Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena, Johann-Friedrichstr. 1, entgegen.

Tuberkulosefortbildungskurs in der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg über die Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose findet vom 29. August bis 3. September 1927 statt. Alles Nähere beim Leiter des Kurses, Direktor Dr. Klare, Scheidegg.

Die ordentliche Versammlung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Hebammenwesens findet am 7. Juni in Bonn, Universitäts-Frauenklinik, statt. Verhandlungsgegenstände: Richtlinien zur Aufnahme und Fortbildung der Hebammen und Fürsorge für Mutter und Kind.

Berlin. Das Sanatorium Schloß Tegel ist unter der Leitung von Dr. Ernst Simmel zu einer psychoanalytischen Klinik eingerichtet worden, um die Freudsche Methode, die bisher nur für ambulante Neurotiker zur Verfügung stand, auch klinisch kranken Menschen nutzbar zu machen.

Literarische Neuerscheinungen.

In achter, umgearbeiteter und vermehrter Auflage erschien soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, das *„Praktikum der klinischen* chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen *Untersuchungsmethoden"* von San.-Rat Dr. M. Klopstock und Dr. A. Kowarski, Berlin (Gebunden RM 13.50). Diese neue Auflage ist sorgsam durchgearbeitet und durch eine Reihe neuer Methoden, durch neue Abbildungen und eine farbige Spektraltafel ergänzt.

Von der *„Biologie und Pathologie des Weibes"*, herausgegeben von J. Halban, Wien, und L. Seitz, Frankfurt a. M., erschien soeben die Lieferung 33, die den Schluß des Beitrages „Pathologie und Therapie der Nachgeburtsperiode" von Priv.-Doz. Dr. H. H. Schmid, Reichenberg, den Abschnitt „Anatomie und Physiologie des Wochenbettes" von Prof. Dr. A. Labhardt, Basel, und den Anfang des Beitrages „Pathologie des Wochenbettes" von Prof. Dr. W. Sigwart, Frankfurt a. M., bringt. Die Lieferung enthält 11 farbige Tafeln.

Weit über den Kreis der Neurologen hinaus hat das Interesse aller Ärzte das soeben im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, neu erschienene Buch des Oberarztes am Stadtkrankenhaus in Altona W. Cimbal *„Die Neurosen des Kindesalters* mit besonderer Berücksichtigung von Lernschwäche und Schwererziehbarkeit" (RM 15.— gebunden RM 16.50). Dem Buche zugrunde liegen in erster Linie die zahlreichen eigenen Beobachtungen des Verf. bei amtlichen und privaten Untersuchungen, aber auch ein ausgedehntes Literaturstudium.

Hochschulnachrichten. München: Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. Konrad Fromherz für Pharmakologie und Dr. Friedrich Hiller für innere Medizin.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 17 (1168) *Berlin, Prag u. Wien, 29. April 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Königsberg i. Pr.

Beiträge zur Reizkörpertherapie.*)

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner.

M. D. u. H.! Die Proteinkörpertherapie wird gewöhnlich als eine unspezifische Therapie bezeichnet. In einem gewissen Sinne ist sie das auch. Wenn einem Typhuskranken Pferdeserum oder Kuhmilch eingespritzt wird, so sind die eingespritzten Eiweißkörper nicht spezifisch für den Typhusbazillus. In einem andern Sinne aber tragen sie doch spezifischen Charakter an sich und haben sie auch spezifische Wirkungen. Sie sind befähigt, den Körper des Kranken spezifisch zu sensibilisieren, spezifische Antikörperbildung hervorzurufen, und, besonders wenn zur entsprechenden Zeit entsprechende Dosen reinjiziert werden, Serumkrankheit und anaphylaktischen Schock auszulösen. Sogar arteigene Eiweißkörper können diese spezifischen Wirkungen entfalten. Die Proteinkörpertherapie ist also nicht in jedem, sondern nur in einem gewissen Sinne eine unspezifische Therapie.

Die spezifischen Komponenten der Gesamtwirkung der Einspritzung von Eiweißlösungen sind vom Standpunkt der Therapie aus betrachtet unerwünschte Nebenwirkungen. Im Jahre 1923 habe ich mir die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich sei, diese unerwünschten Nebenwirkungen auszuschalten, ohne den vielumstrittenen therapeutischen Wert der Proteinkörpertherapie zu schmälern. Über die Versuche, die ich damals in dieser Richtung angestellt habe, ist bisher nichts veröffentlicht worden; ich möchte heute das mitteilen, was davon der Mitteilung vielleicht noch wert ist.

Eine genügend weitgehende Aufspaltung des Eiweißes vernichtet seine Artspezifität. Albumosen und Peptone tragen noch spezifischen Charakter. Dagegen haben Peptide und Aminosäuren nichts Artspezifisches mehr an sich; sie sind nicht artfremd, auch wenn sie aus artfremdem Eiweiß stammen. Erst die Injektion von bis zu Peptiden und Aminosäuren abgebautem Eiweiß wäre eine in jedem Sinne unspezifische Therapie.

Eine Reizwirkung ist den tiefen Abbauprodukten des Eiweißes wohl zuzutrauen. Ernährungsphysiologisch wirken nicht nur Albumosen und Peptone, sondern auch Peptide und Aminosäuren als kräftige Reize für die Sekretion Eiweiß abbauender Fermente.

v. Noorden sagt: „Im allgemeinen fällt die Reizwirkung um so stärker aus, je weiter sich der Stoff vom ursprünglichen Protein entfernt, d. h. je stärker dasselbe abgebaut ist". Frisches rohes Fleisch wirkt nicht so stark saftlockend wie solches, das Abbaustufen enthält. Daß Fleischextrakt ein stärkerer Saftlocker ist als Fleischbrühe, erklärt sich daraus, daß die Fleischbrühe nur unbedeutende Mengen von Abbauprodukten enthält, während im Fleischextrakt 30—60% des gesamten Stickstoffs auf Aminosäurenstickstoff entfallen. Und zwar wirken die Abbauprodukte des Eiweißes nicht nur reflektorisch von der Schleimhaut aus safttreibend, sondern auch bei intravenöser und bei subkutaner Injektion.

Mein Plan ging demnach dahin, bei infektionskranken Kindern an Stelle von Eiweißlösungen Lösungen tiefer Eiweißabbauprodukte therapeutisch zu versuchen. Und zwar habe ich versucht Glykokoll als die einfachste Aminosäure; ferner das biuretfreie Erepton der Höchster Farbwerke; und schließlich eine Sorte Fleischextrakt, den sogenannten Prairie-Fleischextrakt.

Das Glykokoll habe ich in 2%iger Lösung zu 1—7½ ccm subkutan und intravenös eingespritzt. Nachdem in den ersten 5 Fällen jeder Erfolg ausgeblieben war, habe ich die Versuche mit dem Glykokoll abgebrochen.

Das Erepton habe ich in 5%iger Lösung eingespritzt; in 10 Versuchen zu je 1 ccm intravenös, in 12 Versuchen zu je 1—6 ccm subkutan. In einem Falle trat sehr bald nach subkutaner Einspritzung von 4 ccm für etwa eine halbe Stunde eine frische Rötung der Wangen auf mit lebhaftem, heiterem Gesichtsausdruck; also eine vorübergehende analeptisch-euphorische Wirkung. Abgesehen davon konnte eine therapeutische Wirkung in keinem Falle festgestellt werden; von den 22 Versuchen hatten 4 ein zweifelhaftes, die übrigen 18 ein zweifellos negatives Ergebnis. Ebenso negativ verliefen 4 Versuche mit dem Prairie-Fleischextrakt.

Trotz der geringen Zahl der Fälle habe ich es nicht für nötig gehalten, die Versuche weiter fortzusetzen. Subkutane und intravenöse Einspritzung von tiefen Eiweißabbauprodukten entfaltet in den angewendeten Dosen bei Kindern offenbar keinerlei Heilwirkung auf Infektionskrankheiten.

Was dem Fleischextrakt recht ist, ist den Gewürzen billig. Auch die Gewürze sollen nach Bickel und anderen die Sekretion des Magen-, Pankreas- und Darmsaftes nicht nur von der Schleimhaut, sondern auch vom Blute aus befördern. Dem Eiweiß stehen die Gewürzstoffe chemisch ganz fern; sie sind in diesem Sinne völlig unspezifische Reizstoffe, jede Anaphylaxiegefahr ist bei ihrer Anwendung ausgeschlossen. Eine Eigentümlichkeit der Gewürzstoffe ist, daß sie schon in Spuren ihre Wirkung hervorbringen können. Da Gewürzstoffe für einen vollen Ernährungserfolg unentbehrlich sind, können sie in kleinen Dosen als physiologische Reizstoffe bezeichnet werden.

Die Geruchs- und Geschmackswirkung der Gewürze haftet bekanntlich an in ihnen enthaltenen ätherischen Ölen. Die chemische Konstitution dieser ätherischen Gewürzöle ist sehr verschieden; was die Gruppe der Gewürzöle charakterisiert, ist nicht das chemische Verhalten, sondern die physiologische Reizwirkung.

Die Gewürzöle, so wie sie sind, einzuspritzen, dürfte nicht angängig sein. Die Reizwirkung würde viel zu stark ausfallen; einerseits würden bei subkutaner Einspritzung schmerzhafte Infiltrate und Abszesse entstehen, andererseits sind die Gewürzöle in größeren Dosen Nierenreizmittel. Wohl aber kann man wäßrige Lösungen der Gewürzöle herstellen, die ohne Bedenken subkutan und auch intravenös injiziert werden können. Die Wasserlöslichkeit der Gewürzöle ist gering, aber ausreichend. Schüttelt man die Gewürzöle kräftig mit Wasser durch und filtriert man dann durch ein feuchtes Filter, so zeigen die wasserklaren Filtrate in ausgesprochenem Maße den Geschmack der betreffenden Gewürze. Der Geschmack des Filtrates ist bei Anisöl, Kümmelöl, Nelkenöl, Zitronenöl, Fenchelöl, Hopfenöl, Thymianöl, Ingweröl und Pfefferöl angenehm aromatisch, ohne scharf zu sein; bei Zimtöl und bei Pfefferminzöl ist der Geschmack schärfer, bei Senföl am schärfsten. Ich habe halbwüchsigen Kaninchen von den filtrierten wäßrigen Lösungen der genannten Öle je 2 ccm subkutan und intravenös eingespritzt; die Tiere zeigten darauf weder lokal noch allgemein eine Reaktion; nur nach Einspritzung des Senfölwassers wurden sie vorübergehend etwas unruhig.

Ich habe es daraufhin für erlaubt gehalten, Einspritzungen von wäßrigen Lösungen von Gewürzölen bei infektionskranken Kindern zu versuchen. Geprüft wurden die bereits genannten Öle; also Anisöl, Kümmelöl, Nelkenöl, Zitronenöl, Fenchelöl, Hopfenöl, Thymianöl, Ingweröl, Pfefferöl, Zimtöl, Pfefferminzöl und Senföl. 1 ccm Öl wurde mit 9 ccm Wasser 5 Minuten lang kräftig durchgeschüttelt, dann wurde absetzen gelassen, danach durch ein feuchtes Filter filtriert. Von dem Filtrat wurden 2 ccm subkutan injiziert;

*) Vortrag, gehalten auf der Ostdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 19. Dezember 1926 in Königsberg.

Digitized by Google

nur von dem Senfölwasser nur 1 ccm. Die Zahl der Versuche betrug 48.

Irgendwelche bedenklichen Nebenwirkungen habe ich nicht gesehen. Auch sind die Injektionen allem Anschein nach nicht schmerzhaft gewesen.

Lokale Reaktionen in Gestalt einer Rötung an der Einstichstelle traten in fast allen Fällen auf, waren aber meist mehr oder weniger geringfügig. Nur Senfölwasser verursachte in 2 von 5 Fällen starke Reaktionen.

In 3 Fällen habe ich Erscheinungen beobachtet, die ich als Herdreaktionen auffassen möchte. Bei 2 Pneumonien stellte sich, das eine Mal auf Senfölwasser, das andere Mal auf Nelkenölwasser, sehr bald nach der Einspritzung eine Verstärkung des Hustens ein, die aber nach etwa 10 Minuten wieder zurückgegangen war. In einem 3. Falle, bei einem Säugling mit angeborener Syphilis, trat 2 Stunden nach der Injektion von Nelkenölwasser eine auffallende Rötung des spezifischen Exanthems auf, die 2 Tage lang bestehen blieb.

Merkwürdig war, daß in einigen wenigen Fällen die Ausatmungsluft nach der Einspritzung etwa 1 Stunde lang nach dem eingespritzten Gewürzöl roch, während in den meisten Fällen davon nichts festzustellen war.

Nun die therapeutischen Erfolge. Als symptomatische Wirkung habe ich in einem Falle nach Injektion von Pfefferminzölwasser eine vorübergehende Beschleunigung und Verstärkung der Herztätigkeit gesehen; was begreiflich ist, da dem Menthol eine direkt erregende Wirkung auf den Herzmuskel zugeschrieben wird.

Ferner ist in 3 Fällen nach den Einspritzungen eine unverkennbare analeptisch-euphorische Wirkung eingetreten; ein Mal nach Senföl, ein Mal nach Nelkenöl und ein Mal nach Hopfenöl. Die Wirkung äußerte sich in Verbesserung des Aussehens und der Stimmung und starker Zunahme des Appetits; sie begann etwa $^3/_4$ Stunden nach der Injektion und hielt in den 3 Fällen 3 Stunden, 6 Stunden und $1^1/_2$ Tage an.

Davon, daß die Einspritzungen über diese symptomatische Wirkung hinaus eine Heilwirkung auf die Infektionen ausgeübt hätten, habe ich mich nicht überzeugen können. Die Zahl der zweifellosen Mißerfolge war bei den Versuchen mit den Gewürzölen nicht ganz so groß wie bei denen mit dem Erepton und dem Fleischextrakt; aber sie betrug noch immer, auch bei wohlwollendster Beurteilung, über 50%. Auch bei dem syphilitischen Kinde, dessen spezifisches Exanthem nach der Einspritzung von Nelkenölwasser 2 Tage lang eine auffallend verstärkte Rötung gezeigt hat, trat im Anschluß hieran keine Besserung des Ausschlages ein.

Die in den 3 oder, wenn ich den Pfefferminzölfall hinzurechne, 4 Fällen beobachtete analeptische Wirkung mag den Kindern in beschränktem Umfange nützlich gewesen sein. Aber erstens ist auch diese rein symptomatische analeptisch-euphorische Wirkung nur in 4 von 48 Fällen aufgetreten; und zweitens ist sie nicht wesentlich über das hinausgegangen, was regelmäßiger und für den Kranken angenehmer auch Kaffee und Wein leisten. Ich komme deshalb zu dem Schluß, daß für die unspezifische Reizkörpertherapie der Infektionskrankheiten ebenso wie die tiefen Abbauprodukte des Eiweißes so auch die Gewürzöle, in der angegebenen Form und in den angegebenen Dosen subkutan eingespritzt, nicht empfohlen werden können.

Aus dem Phoniatrischen Institute der Deutschen Universität in Prag.

Betrachtungen zur Pathogenese des Stotterns.*)

Von Doz. Dr. R. Imhofer.

Das, was ich über das noch immer recht rätselhafte Wesen des Stotterns vorbringen will, soll durchaus keine Umwälzung in den schon bestehenden Anschauungen bedeuten; der Boden für diese Anschauungen ist durch die Arbeiten von Gutzmann, Denhardt, Liebmann, Fröschels, Heinitz, Nadolezcny u. A. vorbereitet und ich möchte hier nur zeigen, daß man sich die Pathogenese des Stotterns doch etwas einfacher, exakter und greifbarer vorstellen kann als es ein großer Teil der Autoren, vor allem ausländische tun. Bis vor nicht allzulanger Zeit, etwa bis vor 20 Jahren hatte, wenigstens in der deutschen Phoniatrie die Ansicht von Gutzmann-Kußmaul auf dem Gebiete der Pathogenese des Stotterns fast unbeschränkte Geltung. Sie schien schon wegen des Ansehens, das ihre Verfechter — beide Altmeister der Phoniatrie — genossen, unerschütterlich.

Gutzmann-Kußmaul erklären das Stottern für eine spastische Koordinationsneurose; die Koordination ist sowohl gestört hinsichtlich des Zusammenwirkens der Atmungs-, Stimm- und Artikulationsmuskulatur, als auch in den einzelnen Bewegungen der Artikulationsorgane selbst. Diese Störung äußert sich in unwillkürlichen spastischen Kontraktionen (tonischen oder klonischen Charakters) in den Muskeln der oben genannten Systeme. Die Ursache ist eine zentrale, wenn auch damit nicht gemeint ist, daß anatomische Läsionen vorhanden sein müssen.

Allerdings führt Gutzmann 2 Fälle an, die eine anatomische Läsion als Ursache wahrscheinlich erscheinen lassen sollen. Ich kann auch für diese beiden Fälle die anatomische Läsion als Ursache des Stotterns nicht für bewiesen ansehen. Es handelte sich im 1. Falle um einen Hufschlag gegen die linke Schädelhälfte mit Aphasie, Taubheit, Lähmung des linken Armes. Allmählich wich die Aphasie, dagegen stellte sich Stottern ein. Im 2. Falle wurde ein Kriegsfreiwilliger (1870) durch einen Schuß in der Nähe der Medulla oblongata verwundet und behielt außer zahlreichen anderen nervösen Störungen Stottern zurück. Es ist in solchen Fällen sehr schwer zu sagen, welchen Anteil das psychische Trauma in ätiologischer Hinsicht hatte.

Wie auch Gutzmann in einem seiner letzten Werke über Sprachstörungen bei Kriegsverletzten hervorhebt, ist das Stottern hauptsächlich in Fällen schwerer Explosionsverletzungen, die natürlich auch mit einem starken psychischen Shock einhergehen, zu beobachten, also Granat- und Minenexplosionen, Verschüttungen usw. Dem entsprechen meine eigenen Erfahrungen durchaus, wenigstens was das traumatische Stottern anbelangt. Ich habe aber Aphonien und Aphasien, die ja nach Angaben verschiedener Autoren in Stottern übergehen können, auch nach Schußverletzungen gesehen, die weit vom Zentralnervensystem lagen, also Extremitätenschüssen, ja ich habe sogar einmal Aphonie nach einem starken Gewehrrückstoße, also einem rein psychischen Trauma beobachtet. Dies muß gegenüber der Beweiskraft der oben aufgeführten Fälle eingewendet werden. Es wäre ja recht verlockend jetzt, wo im Kleinhirn das Zentrum für die Tonisierung der Muskulatur und die Präzision der Muskelbewegungen angenommen wird, die wieder einzelne Lokalisationsbezirke haben sollen (Barany), auch für die Bewegungen der Artikulationsmuskulatur ein solches Zentrum in irgendeinem Teile des Cerebellums zu supponieren und durch Erkrankung desselben einzelne bisher als rein funktionell aufgefaßte Störungen der Sprache zu erklären; das ist aber reine Hypothese. Doz. Dr. Fischer hat mir mitgeteilt, daß er bei seinen zahlreichen mit Wodak unternommenen Kalorisierungsversuchen, bei der allgemeinen Übelkeit auch dementsprechende Alterationen der Sprache gesehen habe, nie aber solche, die auch nur eine Ähnlichkeit mit Stottern gezeigt hätten. Phoniatrische Untersuchungen bei Kalorisierten waren ja interessant, bekannt ist über diesen Punkt noch nichts, so daß ich bei demselben nicht länger verweilen will. Zur Gutzmannschen Theorie steht die Denhardts insofern im Gegensatze, als D. die Entstehung des Stotterns durch psychische Einflüsse erklärt und die abnormalen Muskelaktionen als rein willkürliche auffaßt. Ihm schließt sich Heymann an. Die anderen Autoren neigen bald auf die, bald auf jene Seite, im allgemeinen aber kann man sagen, daß in neuerer Zeit mehr Neigung herrscht, das Stottern rein psychisch zu erklären und vor allem ist darüber, daß die charakteristischen Abweichungen der Muskelaktion von der Norm wenigstens im Beginne rein willkürliche sind, in letzter Zeit fast Einhelligkeit der Anschauungen festzustellen.

Einstimmigkeit herrscht ferner bei allen Autoren — auch ich schließe mich dem an — darüber, daß zur Entstehung des Stotterns eine Krankheitsbereitschaft vorhanden sein muß. Diese Krankheitsbereitschaft genau zu definieren sind wir nicht in der Lage und die Aushilfsworte „neuropathisch“ und „Neuropathiker“ helfen uns hier recht wenig. Sie ist psychischer Natur, da aber zwischen psychischen und somatischen Vorgängen regste Wechselbeziehungen bestehen, so sind natürlich somatische Einflüsse hier ebenfalls von großer Bedeutung. Die Krankheitsbereitschaft kann ererbt sein, sie kann auf konstitutioneller Grundlage beruhen, sie kann durch Krankheiten, z. B. Infektionskrankheiten, vorübergehend oder bleibend gesteigert werden. Anderseits können sie psychische Einwirkungen, meist depressiver Natur oder psychische Traumen steigern, und andere psychische Einflüsse (Erziehung) herabsetzen. Es ist nun selbstverständlich, daß, je größer die Krankheitsbereitschaft, desto kleiner das die Störung direkt auslösende ätiologische Moment zu sein braucht; das letztere kann dann so geringfügig werden, daß es sich der Erinnerung des Kranken und der Beobachtung der Umgebung entzieht; aber vorhanden sein muß es stets und zwar im Sinne eines sich der bisher normal und reibungslos abgelaufenen Lautproduktion entgegenstellenden Hindernisses. Die menschliche Sprache gehört zu den

*) Vortrag im Verein Deutscher Ärzte in Prag, am 26. Nov. 1926.

Digitized by Google

sogenannten Fertigkeiten, die durch Übung gewonnen werden. Gutzmann hat in einer seiner älteren Arbeiten diesen Begriff sehr genau präzisiert und besonders von dem der Gewohnheit abgegrenzt. Das Ziel einer jeden Übung ist die Automatisierung eines ursprünglich komplizierten und nur bei eigens darauf gerichteter Gedankentätigkeit, was wir als Aufmerksamkeit bezeichnen, ausführbaren Bewegungskomplexes. Ist diese Automatisierung erreicht, dann erst können wir von einer Fertigkeit sprechen. Es gibt noch eine ganze Reihe solcher Fertigkeiten — ursprünglicher und erst durch fortschreitende Kultivierung eingeführter. Zu ersteren gehört z. B. das Gehen, zu letzteren Schreiben, Klavier-, Violinespielen usw. Ich will hier gleich vorwegnehmen, daß Stottern bei allen diesen Fertigkeiten beobachtet wurde, beim Gehen, beim Schreiben, beim Klavierspielen usw., wenn auch bei allen diesen viel seltener als beim Sprechen. Das Kennzeichen, daß eine vollkommene Automatisierung erreicht ist, ist das, daß wir die betreffende Fertigkeit ausüben und dabei unsere Gedanken auf etwas ganz anderes konzentrieren können. Wir können zum Vortrage gehen und denselben dabei nochmals memorieren und zurechtfeilen, der geübte Klavierspieler spielt seine Skalen und liest dabei einen Roman und beim Sprechen denkt erst recht keiner an die Technik der Lautbildung, sondern nur auf den Inhalt, höchstens noch die Form des Gesagten ist die Aufmerksamkeit gerichtet. Gutzmann weist darauf hin, daß ein Teil jener phylogenetisch ältesten Fertigkeiten offenbar ererbt ist, so daß die Unlustperiode der Übungszeit dem Menschenkinde wesentlich abgekürzt, fast sogar ganz erspart wird. So ist es mit dem Gehen und auch mit dem Sprechen. Die Zeit, wo sich das Gehen im Stadium der Übung befand, ist eine sehr kurze und uns nicht mehr erinnerlich, etwas länger dauert die Übungsperiode beim Sprechen, soweit es das rein Technische der Lautbildung anbelangt; daß aber die Automatisierung beider Fertigkeiten nicht unerschütterlich ist, zeigen eben die pathologischen Fälle.

Diese automatische Tätigkeit wickelt sich nun ganz klaglos und zwar im Unterbewußtsein ab, solange kein Hindernis auftaucht. Stellt sich aber ein solches ein, so wird die automatische Tätigkeit sofort eine vollkommen bewußte, die auch meist gleich von einem Unlustgefühle begleitet ist. Ich möchte zur überzeugenderen Darstellung dieser Verhältnisse nicht von der Sprache, sondern von einer anderen Fertigkeit, dem Schreiben ausgehen. Gesetzt, wir nähmen statt des gewöhnlichen Federhalters, mit dem wir schreiben, einen 1 kg schweren in die Hand. Sofort wird das Schreiben erstens aufhören eine automatische Tätigkeit zu sein, es wird zweitens uns unangenehm werden, und wir werden drittens eine bedeutend größere Kraft aufwenden müssen, um diesen Federhalter zu regieren als wir es gewöhnlich tun. Haben wir eine halbe Stunde mit diesem Federhalter geschrieben und nehmen dann unseren gewöhnlichen zur Hand, so wird man sehen, daß die Bewegungen beim Schreiben nicht mehr mit der früheren Exaktheit erfolgen, die Buchstaben werden ganz anders aussehen, man wird mit der Feder ausfahren, viel gröbere Bewegungen machen, die über das erstrebte Ziel, was Größe, Abrundung und Verbindung der einzelnen Buchstaben anbelangt, hinausgehen. Wenn jemand feinere Handarbeit ausführen soll, z. B. eine Operation, so wird er sich wohl hüten, unmittelbar vorher ein Paket schwerer Bücher zu tragen oder Kästen zu verrücken. Manche Menschen sind in der Reaktion auf solche Hindernisse sehr sensibel, der eine ist schon ungehalten, wenn er statt mit seinem gewohnten Rohrfederhalter, mit einem vollen hölzernen schreiben soll, und der Zorn des Billardstammgastes, der nicht sein gewohntes Queue vorfindet, ist ein ganz vorzügliches Beispiel für diese Ausführungen.

Wir müssen nun hier zwei Begriffe einführen und erörtern, nämlich den der Erwartungsneurose und den des Prinzips des kleinsten Kraftausmaßes.

Die Erwartungsneurose: Der Ausdruck stammt von dem kürzlich verstorbenen Kraepelin und wurde 1908 von Isserlin in einer Abhandlung genauer erläutert; in die Phoniatrie wurde er, so viel mir bekannt ist, zuerst von Nadoleczny eingeführt. Er hat als Grundlage die ängstliche Erwartung eines bestimmten Ereignisses und die innere Spannung auf ein solches Ereignis, welche dann zu pathologischen Reaktionen führt. Die Erwartungsneurose ist also stets mit einem Unlustgefühle verknüpft, gegenüber freudigen Ereignissen gibt es keine Erwartungsneurose. Diese Vorempfindung des unangenehmen Ereignisses kann peinigender sein als die Empfindung beim Eintritte des Erwarteten selbst, und es ist die Sicherheit des Handelns dadurch auf das Empfindlichste beeinträchtigt. Ich möchte hier kurz darauf hinweisen, daß es nicht angezeigt ist, die Ausdrücke Angst und Furcht promiscue zu gebrauchen. Angst empfindet man vor etwas Unbestimmtem, z. B. einer Prüfung, dem Mißglücken einer Spekulation usw. Furcht vor etwas Konkretem sinnlich wahrnehmbaren, z. B. vor einem bissigen Hunde. Auch bei der Erwartungsneurose gibt es Furcht- und Angstneurosen; ein typisches Beispiel letzterer ist das Lampenfieber der Schauspieler. Tritt nun eine Erwartungsneurose infolge eines bei Ausübung einer Fertigkeit sich einstellenden Hindernisses ein, so haben wir uns nach Isserlin den Entwicklungsvorgang so vorzustellen, daß für den sonst ganz mechanisch und unbewußt ablaufenden Prozeß infolge irgendwelcher, vorübergehender, gewöhnlich ganz geringfügiger Unregelmäßigkeit, eine gespannte Erwartung und ein ganz unangebrachter Aufmerksamkeitsgrad angewendet wird, daß gerade wegen dieser übermäßigen Beachtung die Funktionen um so gestörter ablaufen, und daß schließlich bei regelmäßiger Wiederkehr der Erscheinung durch die sich immer stärker entwickelnde Erwartungsspannung die schwersten Krankheitsbilder hervorgerufen werden können. Also ein Hindernis, wenn auch mäßigsten Grades, mußte immer, wie oben erwähnt, vorhanden gewesen sein, dies gilt auch für die sprachlichen Erwartungsneurosen. Wie reagiert nun der Naturmensch auf ein sich plötzlich entgegenstellendes Hindernis? Stets mit Gewalt, d. h. durch vermehrten Kraftaufwand, und damit komme ich zu dem zweiten der oben angeführten Termini, nämlich dem Prinzip des kleinsten Kraftausmaßes, welches ich schon 1913 in die Phoniatrie eingeführt habe, und das, wie ich feststellen kann, so ziemlich von allen nachfolgenden Autoren akzeptiert wurde. Wenn H. Stern vorgeschlagen hat, den Terminus kleinstes durch optimales Kraftausmaß zu ersetzen, so ändert das an dem Wesen der Sache nicht viel und ich will wenigstens vorläufig an dem mir gewohnten Ausdruck „kleinstes Kraftausmaß" festhalten. Die Reaktion auf das Hindernis ist also vergrößerter Kraftaufwand; solange nun das Hindernis wirklich vorhanden ist, kann man von einer Durchbrechung des Prinzips des kleinsten Kraftausmaßes nicht gut sprechen, denn es ist eben, um den gewohnten Effekt zu erzielen, mehr Kraft notwendig als normalerweise, eine Kraftverschwendung findet mithin nicht statt. Zu einer Durchbrechung des Prinzips des kleinsten Kraftausmaßes kommt es erst dann, wenn das ursprüngliche Hindernis nicht mehr vorhanden ist. Welches sind nun die Folgen dieses Durchbruches des oben genannten Prinzips? Ich habe in meiner seinerzeitigen Publikation als eine dieser Folgen die Ermüdung bezeichnet und eingehender geschildert, so daß ich hier nicht mehr darauf zurückkommen möchte; auf eine zweite Folge aber will ich hier hinweisen, nämlich: der Durchbruch des Prinzips des kleinsten Kraftausmaßes hat einen Verlust der Präzision der Muskelaktion und zwar sowohl hinsichtlich des Ausmaßes der Bewegung der einzelnen Muskeln als auch hinsichtlich des Zusammenarbeitens der zur Ausübung einer Fertigkeit notwendigen Muskeln oder Muskelgruppen zur Folge. Wir wollen wieder zum Beispiel des Schreibens mit dem schweren Federhalter zurückkehren. Ich habe schon erwähnt, daß die einzelnen Buchstaben ihren gewohnten Typus verlieren, die Striche ausfahren usw. Ist aber das Hindernis einmal beseitigt, so stellt sich beim normalen Menschen über kurz oder lang die Präzision wieder her, die Fertigkeit gewinnt wieder den früheren automatischen Charakter. Anders aber beim pathologisch Prädisponierten (s. o.); hier entwickelt sich nun tatsächlich die Erwartungsneurose, unter deren Einfluß das Hindernis für die Psyche gleichsam verewigt (äternisiert) wird, und dann wird eben dasselbe Kraftausmaß verwendet, wie es früher zur Beseitigung des Hindernisses erforderlich war, und nun kommt es erst zum Durchbruch des Prinzips des kleinsten Kraftausmaßes; die Präzision der Tätigkeit geht verloren und zwar desto mehr, je mehr der motorische Vorgang entautomatisiert, je größere Aufmerksamkeit ihm zugewendet wird.

Ich möchte an zwei Beispielen zeigen, daß es sich hier nicht um ausgeklügelte Hypothesen handelt.

Das eine findet sich in der schon erwähnten Arbeit von Isserlin. Bei einem Referendar trat nach einer Überanstrengung beim Fechten eine Schreibstörung ein, die im allgemeinen dem entsprach, was man als Schreibkrampf bezeichnet, charakterisiert dadurch, daß die Feder mit Anspannung aller Muskeln gefaßt und geführt wurde. Also: ein für größere, gröbere Muskelaktionen notwendiges Kraftmaß wird hier auf eine feinere Präzisionsarbeit der gleichen Muskulatur übertragen.

Noch beweisender ist ein Fall, den ich am 20. Nov. 1925 im Verein deutscher Ärzte in Prag vorstellte[1]). Es handelte sich um ein

[1]) M.Kl. 1925, S. 1818.

Digitized by Google

Mädchen mit Sigmatismus. Es gelang bereits nach 2 Sitzungen ein normales S mittels Quersonde herzustellen; Pat. begann nun dieses S mit großem Fleiße zu üben und je eifriger sie dies tat, desto deutlicher entwickelte sich eine Störung, welche ganz den Typus des Stotterns zeigte, d. h. Steckenbleiben, beim S tonische Kontraktion der Lippenmuskeln. Aus dem automatischen fehlerhaften S, dessen Bildung fließend vor sich gegangen war, war ein bewußter Vorgang, aber schon mit übergroßer Kraftausgabe verbunden, geworden.

Ich habe derzeit 2 Stotterer in Behandlung, die gleichzeitig Rhotazismus zeigen. Wie gering ein solches Hindernis sein kann, geht daraus hervor, daß in einem meiner Fälle gestottert wurde, weil ich zufällig das zu lesende Wort mit dem Finger teilweise verdeckt hatte. Auch Kobrak meint, daß Stottern und Stammeln nicht so grundverschieden von einander seien als man glaube. Daß Stammeln und Stottern nicht immer vergesellschaftet sind, d. h. nicht jeder Stammler stottert, scheint mir daran zu liegen, daß eben der falsche Laut das gewohnte Erinnerungsbild darstellt, daß eben die falsche Bildung automatisiert ist, und nicht als Hindernis empfunden wird, welches die Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf den Sprechakt und damit seine Entautomatisierung bedingen würde.

Aber auch sonst ist die Entautomatisierung des Sprechaktes mit Durchbrechung des Prinzips des kleinsten Kraftausmaßes während oder nach einem Hindernis noch lange nicht notwendigerweise von Stottern gefolgt. Erst durch Hinzutreten der pathologischen Erwartungsneurose, des fiktiven Fortbestehens des Hindernisses, verbunden mit pathologischer Übertreibung der Größe desselben und damit der Abwehrmaßnahmen, ist die Voraussetzung für das Entstehen des Stotterns gegeben. Und hierfür ist eben eine besondere Krankheitsbereitschaft notwendig, wie ich es schon oben ausgeführt habe.

Viel trägt natürlich auch das Verhalten der Umgebung bei, nämlich wenn die pathologisch gesteigerte Aufmerksamkeit auf diesen oder jenen Laut noch künstlich vermehrt wird, womit selbstverständlich der Erwartungsneurose und ihren Folgen direkt Vorschub geleistet wird.

Im Anfange meiner phoniatrischen Praxis hatte ich einen jungen Tenor zu behandeln, der seine ersten Schritte auf der Bühne machte. An einer bestimmten Stelle seiner ersten Opernpartie kixte der junge Mann. Seitdem blieb ihm, so oft er diese Partie sang, ein bestimmtes Angstgefühl vor diesen 2 Tönen; er kixte regelmäßig dabei, wenn ihn gute Freunde oder Kollegen (und das geschah recht oft) prophezeiten, daß ihm hier ein Malheur drohe, und damit seine Aufmerksamkeit speziell auf diese beiden Töne lenkten.

Solche Vorgänge sind ja gerade in der Schauspieler- und Sängerpraxis wohl bekannt, auch Nadoleczny weist auf diesen Umstand hin, und warnt davor, Gesangschüler auf einen technisch schwierigen Ton immer aufmerksam zu machen. Wenn also das Kind, welches bei irgend einem Laute stockt, oder wiederholt ansetzt, gezwungen wird, das Wort immer und immer zu repetieren oder wenn es gar gescholten wird, so ist das der beste Weg zur Erwartungsneurose und damit zum Stottern. Das ist übrigens eine bekannte Tatsache und, daß das Stottern sich am häufigsten in der Zeit bemerkbar macht, wo der Schulbesuch beginnt, mag bis zu einem gewissen Grade damit zusammenhängen. Bekannt ist ferner, daß Stotterer unter bestimmten Bedingungen nicht stottern und wenn wir diese im Lichte unserer bisherigen Ausführungen betrachten, so sind dies Umstände, welche geeignet sind, der Entautomatisierung des Sprachprozesses entgegenzuarbeiten, ihn gleichsam zu reautomatisieren und zwar dadurch, daß die Aufmerksamkeit auf andere Bewegungskomplexe abgelenkt wird. Daß beim Singen nur selten gestottert wird, ist bekannt (nach Nadoleczny 7%), ja schon das Lesen oder Nachsprechen lenkt die Aufmerksamkeit in gewissem Grade vom rein Technischen der Lautbildung ab (Tätigkeit des Auges. Aufmerken, daß kein Wort ausgelassen wird usw.) und so stotterten bei dieser Art des Sprechens unter Nadolecznys Fällen 19% nicht. Ein hiesiger Lehrer, der sich mit Phoniatrie befaßt, läßt seine Stotterer während des Sprechens zeichnen und dabei das Gezeichnete erklären, auch hierbei soll nicht gestottert werden. Auch beim Sprechen nach dem Metronome stottern die Meisten nicht s. u.

Der vermehrte Kraftaufwand zur Überwindung eines Hindernisses kann auf zweierlei Art geleistet werden. 1. Durch rasch aufeinanderfolgende Krafteinwirkungen (Stöße) oder 2. durch stetige meist sich steigernde aber ununterbrochene Krafteinwirkung (Druck) auf das Hindernis. Man denke daran, wie man vorgeht, wenn man eine widerspenstige Türe öffnen will. Der Eine rüttelt — manchmal direkt in rhythmischen Stößen — an derselben, der Andere stemmt sich mit aller Kraft gegen sie, bis es ihm gelingt den Widerstand zu überwinden oder seine Kraft erlahmt. Wir haben hier die Ursprünge des tonischen und klonischen Stotterns. „Die Form des Stotterns ist bedingt durch die Art und Weise, wie der Einzelne im gegebenen Augenblicke versucht mit der Störung fertig zu werden“ (Nadoleczny). Daß sich später dem Willen immer mehr entrückte tonische oder klonische Krämpfe auf dieser Basis entwickeln können, gebe ich zu; der erste Ursprung ist aber sicher ein ganz willkürlicher. Daß im letzteren Falle schließlich die Kraftsteigerung so groß wird, daß der Luftstrom z. B. bei Explosivlauten den Verschluß nicht mehr zu sprengen vermag, daß sogar die Atmung behindert wird und Cyanose eintreten kann, ist ebenfalls bekannt.

Die vorliegende Publikation würde viel zu umfangreich werden, wenn ich alle einzelnen Beobachtungen, die man beim Stotterer machen kann, vom Standpunkte dieser Theorien betrachten wollte, es dürfte sich aber für die meisten die Erklärung leicht ergeben. Nur auf ein beim Stottern sehr wichtiges Moment möchte ich eingehen, nämlich die Mitbewegungen. Dieselben sind zum Teile durch die bekannte und vom Stotterer instinktiv ganz richtig bewertete Tatsache bedingt, daß starke Bewegungsimpulse einzelnen Muskeln erteilt, auch in die Nachbarschaft irradiieren, daß mithin die bei der Lautbildung tätige Artikulationsmuskulatur durch starke Innervation der benachbarten mimischen Gesichtsmuskeln in ihrer Leistungsfähigkeit gesteigert werden kann. So sehen wir solche Mitbewegungen auch bei nicht stotternden lebhaft sprechenden Menschen, bei Schauspielern und ganz besonders bei Sängern. Auch recht entfernte Muskeln werden manchmal — ohne daß dies schon pathologisch wäre — bei einzelnen Fertigkeiten zur Mittätigkeit herangezogen; man denke nur an die bisweilen grotesken Verrenkungen des ganzen Körpers, die manche beim Kegelschieben der bereits abgesandten Kugel nachfolgen lassen. Ganz ähnlich ist es beim Billardspiele. Das mehrfache Schwingen einer abgesendeten Lanze soll die Kraft des endlichen Abschleuderns steigern, dies kennt schon Homer („*Ἠΐα καὶ ἀμπεπαλῶν προΐει δολιχόσκιον ἔγχος*“). Diese bis zu einem gewissen Grade zweckmäßigen Mitbewegungen bilden, was die Genese anbelangt, die eine Gruppe der Mitbewegungen beim Stottern (Gutzmann). Die zweite Gruppe aber sind Mitbewegungen, die ohne den geringsten Effekt für das Zustandekommen, ja auch nur für die Erleichterung der betreffenden Muskelaktion, sich als Folge einer Zwangsvorstellung vollziehen; da ist allerdings die Grenze zwischen pathologisch und nichtpathologisch schwer zu ziehen. Man könnte in manchen Fällen von Aberglauben reden, bekannt sind ja solche zwangsartige Handlungen beim Schauspieler oder Sänger, der bevor er auftritt z. B. dreimal in eine bestimmte Ecke spucken muß usw. Solche Mitbewegungen kommen manchmal dadurch zustande, daß bei einer solchen einmal das Hindernis gerade zufällig überwunden wurde und diese Koinzidenz oder Aufeinanderfolge unbegründeterweise in kausalen Zusammenhang gebracht werden. Stampfen mit den Füßen, Auf- und Zuknöpfen des Rockes (Gutzmann), Flickworte usw. gehören hierher. Daß schließlich diese Mitbewegungen geradezu automatisiert werden, also Automatisierung der Folgen der Entautomatisierung, ist eines der interessantesten Momente in der Pathologie des Stotterns. Es handelt sich hier, um Gutzmanns Einteilung zu folgen, um eine Gewohnheit, d. h. eine automatische Tätigkeit, welche ohne Mitwirkung, ja bis zu einem gewissen Grade gegen den Willen der betreffenden Person, nicht durch Übung sondern durch Gewöhnung zustande gekommen ist; daß Stotterer auch stottern, wenn sie aus dem Schlafe sprechen (Gutzmann jun., Nadoleczny), ist nur auf diese Weise zu erklären.

Wollen wir aus diesen Ausführungen die praktischen Konsequenzen ableiten, so müssen wir vor allem danach streben, die Entautomatisierung wieder rückgängig zu machen. Man sollte erwarten, daß dies durch neuerliche Übung zu geschehen hätte, d. h. daß wir den Sprachentwicklungsprozeß als zunächst bewußte mit Aufmerksamkeit durchgeführte Tätigkeit, wie in der ersten Kindheit, durch Wiederholung schließlich automatisieren und wieder zu einer Fertigkeit umwandeln. Die praktische Erfahrung hat gezeigt, daß dies nur manchmal gelingt, nämlich bei jüngeren Kindern; bei älteren Knaben und gar beim Erwachsenen ist diese schließlich vollkommene Ausschaltung der Aufmerksamkeit nicht zu erreichen. „Die dem Sprechakte zugewendete übermäßige Aufmerksamkeit wird den koordinierten Ablauf längst ausgeschliffener Automatismen hindern,“ meint Stockert sehr richtig. Deshalb kann man nur dadurch therapeutische Erfolge erzielen, wenn man die Aufmerksamkeit von dem Sprechakte, soweit es die Technik der Lautbildung betrifft, ablenkt, wie es im Prinzipe schon vor langer Zeit Colombat d'Isère, neuestens Heinitz empfohlen haben[2]). Daß mancher Stotterer instinktiv diesen Weg sucht, und sich durch rhythmische Mitbewegungen zu helfen trachtet, ist bekannt.

[2]) Die diesbezügliche Literatur siehe bei Nadoleczny, Kurzes Lehrbuch der Sprach- u. Stimmheilkunde 1926, C. W. Vogel, Leipzig.

Digitized by Google

Wenn wir diesen eigentlich von der Natur selbst vorgezeichneten Weg nur bis zu einem gewissen Punkte gehen können, so liegt dies daran, daß es nicht unsere einzige Aufgabe ist, das Stottern zu beseitigen, sondern daß wir dem Stotterer eine möglichst normale unauffällige Sprache wiedergeben sollen. Wir können ja nicht den Teufel mit Belzebub austreiben und eine zwar fließende, aber häßliche und mit auffallenden, sogar grotesken Mitbewegungen verbundene Sprache als Enderfolg unserer therapeutischen Bemühungen akzeptieren, die in ihren Rückwirkungen auf die Psyche des Betroffenen genau so schädlich ist, wie das ursprüngliche Übel es war. Eine Art rhythmischer Mitbewegungen sind die Extremitätenbewegungen, mit denen H. Gutzmann seine Atemübungen begleiten läßt, die aber in der Neuausgabe seines Übungsbuches durch H. Gutzmann jun. und Nadoleczny, wie ich mit Bedauern bemerke, fehlen. Da bei fast allen Stotterern Fehler der Atemtechnik vorhanden sind (Gutzmann und Liebmann weisen übereinstimmend darauf hin), gehe ich von diesen Atemübungen mit begleitenden Extremitätenbewegungen aus, die ja bekannt sind und deren detaillierte Beschreibung ich mir daher ersparen kann. Eine bewußte Bildung irgend eines Lautes und eine Erklärung darüber vermeide ich, sondern lasse entsprechend dem Herabsinken oder Nachvorneführen der Arme und der damit verbundenen verlängerten Ausatmung (ich bemerke, daß ich von den Übungen Gutzmanns nur die unter 4 und 11 verzeichneten benütze) bereits in der zweiten Sitzung mit einem Klinger oder Nasallaute beginnen und diesen bis zum Herabsinken der Hände aushalten. Fortschreitend wird dieser dann mit einem Vokale verbunden, dann ein mit der betreffenden Silbe beginnendes Wort geübt. Flüsterübungen kommen ebenfalls in Wegfall, ebenso lasse ich nicht in Flüsterstimme beginnen und dann zum Stimmeinsatz übergehen, da auch ohne dieses Hilfsmittel die Laute richtig produziert werden. Also kurz, rekapituliert 1. Atmung ohne Stimme, dann 2. Atmen mit w, m, n, bei der Exspiration dann mit wa, warum usw. Im Grunde ist dies ja das Prinzip Liebmanns, nur halte ich die absichtlichen, genau rhythmisch dosierten Mitbewegungen, die ebenfalls geeignet sind, die Aufmerksamkeit vom technischen Vorgange der Lautbildung abzulenken, für notwendig. Schießlich wird das betreffende Wort zum Anfangsworte eines Satzes, der mit dem Herabsinken der Arme vollendet sein muß, z. B. Warum gehst Du fort? Wenn man so weit ist, so kann man zum zweiten Teile der Übungen übergehen, nämlich solchen, die zur Rhythmisierung des Sprechens noch ein zweites Organ heranziehen, und zwar aus naheliegenden Gründen, das Gehörorgan. Ich lasse diese Sätze jetzt ohne begleitende Armbewegungen nach dem Takte eines Metronoms sprechen, zunächst sehr langsam, etwa 40—50 Schläge in der Minute. Auf die erste Silbe (Wa) kommen zwei Schläge, auf die folgenden je einer. Der Satz wird ganz gleichmäßig, ohne Steigerung, ohne Senkung des Tones, ohne irgendwelchen Affekt gesprochen. Von dem, was man gewöhnlich unter Leiern versteht, unterscheidet er sich durch das Tempo, welches die deutliche und sorgfältige Aussprache der Silbe gestattet, die man auch verlangen muß. Im weiteren Fortschreiten der Übungen treten nun die begleitenden Bewegungen immer mehr und mehr in den Hintergrund, die Worte werden aber im selben Tempo, d. h. rasche Einatmung, langsame Ausatmung, mit Dehnung der ersten Silbe gesprochen. Ich bemerke nebenbei, daß die beim Stotterer stets verkürzte Exspirationsdauer (das Atemvolumen habe ich meist normal gefunden) schon nach kurzer Übungszeit leicht auf 20—25" gebracht werden kann. Der Rhythmus der Bewegungen ist jetzt dem Pat. so ins Bewußtsein übergegangen, daß das Weglassen der Armbewegungen keine Schwierigkeiten macht. Viel öfters ist dies beim Weglassen der Metronombegleitung der Fall. Da muß man manchmal einen Übergang herstellen. Dies kann man auf die Weise erreichen, daß man den Pat. die Hand leicht an den Oberschenkel legen läßt (ev. in der Tasche) und nun mit kaum sichtbaren und gerade fühlbaren Fingerbewegungen der Rhythmus markiert wird. Dies genügt meist vollständig, und man kann meist bald auch diese Markierung des Rhythmus wegfallen lassen. Das rhythmische Sprechen ist zu einer Fertigkeit geworden, bei der die Technik der Lautbildung eigentlich nebenher geht und keinen Gegenstand der Aufmerksamkeit und bewußten Tätigkeit bildet. Man könnte hier einwenden, daß diese Art Sprache durchaus keine schöne sei, und daß sie für die Umgebung auffällig und ein Zeichen eines einst vorhanden gewesenen Stotterns sein müsse. Dem ist aber nicht so; schon nach kurzer Zeit stellen sich die gewohnten Akzente der Sprache her, die dynamischen Steigerungen, die kleinen Schwankungen der Tonhöhe, der Tempi usw. bilden sich von selbst wieder aus. Auch Nadoleczny bemerkt diese allmähliche Anpassung der Kunstsprache an die natürliche. Wichtig ist nur, daß der Stotterer nun in möglichst wechselnde Umgebung gebracht werde, daß er vor dem und jenem Bekannten, der ihn früher als Sprachgestörten gekannt hat, spreche, denn er muß das Bewußtsein der vollständigen Herrschaft über seine Sprache oder besser gesagt, des vollständigen Klappens des technischen Sprachmechanismus als automatischer Tätigkeit, wie sie es vor der Erkrankung war, erhalten. Die näheren Details des technischen Vorgehens mag sich jeder selber zurechtlegen, hier wollte ich nur das Grundprinzip skizzieren. Leider ist das Material unserer Ambulanz nicht groß genug, um schon jetzt über größere Reihen von derart behandelten Stotterern zu berichten. Ich muß aber sagen, daß in den bisher behandelten Fällen die Erfolge sehr gute waren, viel bessere als mit der Methode der bewußten Lautbildung unter Kontrolle des Auges im Spiegel usw. Ich möchte gerade diese Mitteilung veröffentlichen, um Anderen, die Gelegenheit haben, an größerem Materiale zu arbeiten, eine objektive Kontrolle zu ermöglichen. Ich betone nochmals, die Grundlagen dieser Therapie sind kein Novum, sie fußen auf den Anschauungen von Colombat, d'Isère, Heinitz, Liebmann und Gutzmann.

Schlußsätze.

1. Stottern ist zunächst nichts anderes als Erwartungsneurose und die auf dieselbe erfolgende Reaktion.

2. Die weiteren Auswirkungen dieser Reaktion sind: Durchbrechung des Prinzipes des kleinsten Kraftausmaßes und Verlust der Präzision der Bewegungskomplexe.

3. Eine Krankheitsbereitschaft psychischer oder auch somatischer Natur oder eine Kombination beider sind notwendige Voraussetzungen für das Entstehen des Stotterns.

4. Die Therapie hat vor allem das Ziel zu verfolgen, die Aufmerksamkeit von der Tätigkeit der Artikulationsmuskulatur abzulenken und dadurch den Sprachvorgang als das wiederherzustellen, was er nach Vollendung der Sprachentwicklung war, als eine Fertigkeit, und ihn wieder zu automatisieren.

Ich glaube, daß man das Wesen des Stottern auf psychischem Gebiete zu suchen hat, wie es Scripture, Gregory, Adler tun. Nur meine ich, daß man sich hiebei die Sache viel zu kompliziert vorstellt, und dieselbe viel einfacher sein dürfte. Theorien wie „Das Stottern bedeute eine feindliche Einstellung gegenüber der Umwelt und einen Versuch zur Isolation" oder „es sei der Ausdruck verdrängter Sexualität" oder der „Ausdruck der Diskrepan zwischen Geltungsdrang und Entmutigungsgefühl" zeigen, wofern man sie nicht nur als gewöhnliche Phrasen auffassen soll, daß auch eine einfache Sache kompliziert und verwirrt werden kann, wenn man nur nach Kompliziertheit sucht.

Abhandlungen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. His).

Zur Diätbehandlung des Diabetes mit Tetraglukosan Kerb (Salabrose).

Von Priv.-Doz. Dr. H. Petow und Dr. F. Rothschild.

1. Geschichtliches.

Im Jahre 1859 beobachtete Gélis, daß Rohrzucker beim schnellen Erhitzen über den Schmelzpunkt von 160° quantitativ in Glukose und in ein Anhydrid gespalten wird. Er sah dabei, daß dieses Anhydrid durch Hefe nicht vergärbar ist, somit auf Grund dieser charakteristischen Eigenschaft von der Glukose zu trennen ist. Das gelöste Anhydrid war schwach rechtsdrehend und konnte durch Hydrolyse mit Mineralsäuren leicht in Lävulose übergeführt werden. Ein Jahr später konnte Gélis auch aus dem Traubenzucker bei längerem Erhitzen auf 170° ein ebenfalls nicht vergärbares Anhydrid gewinnen. Auch diese Substanz zeigte im übrigen ähnliche Eigenschaften wie das aus dem Rohrzucker gewonnene Anhydrid. Gélis führte für diese beiden Substanzen die Bezeichnung Lävulosan aus Traubenzucker und Glukosan aus Rohrzucker ein. Wenn man den Rohrzucker noch weiter erhitzt, entstehen drei weitere Substanzen, für die Gélis die Bezeichnung Caramelan, Caramelen und Caramelin einführte. Somit sind auch die eigentlichen Karamelle Röstprodukte des Zuckers, die je nach Behandlung mehr oder weniger wasserfrei sind.

Im Jahre 1903 hat Schwarz den Versuch gemacht, sogenannte Karamelle in die Diabetestherapie einzuführen. Er sah dabei keinen

Digitized by Google

Einfluß auf die Glykusorie. Die Karamelle waren auch wirkungslos auf die Azetonurie. Wahrscheinlich waren die Mengen zu klein (20—25 g pro die), um eine klinische Wirkung zu erzielen.

1905—1909 haben sich vor allem Trillat, Ehrlich, Herzfeld, Smith näher mit den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Karamelle beschäftigt, ohne dabei die Konstitutionsformel zu ergründen.

Im Jahre 1914 ging auch E. Grafe an das Studium dieser Körper und versuchte sie gleichzeitig in die Diabetestherapie einzuführen. Er gewann sein Produkt bei einer Temperatur von etwa 200°. Die gewonnene Substanz war in 50—80%iger Lösung sirupös, zäh, dickflüssig, tief braunschwarz und schmeckte ausgesprochen bitter. Ihr Zuckergehalt betrug 3—5%, ließ sich aber durch Vergären bis auf kleine Spuren entfernen. Ihr Nährwert betrug 4,3—4,6 Kalorien pro Gramm. Grafe sah schon damals günstige Beeinflussung des Diabetes in bezug auf Verbrennung, Resorption, Hemmung der Azetonurie und Glykosurie, wenn man größere Mengen (100—150 g täglich) verabreichte.

1918—1924 beschäftigten sich speziell Pictet und seine Schüler, später auch Karrer mit dem Studium dieser Körper. Es gelang Pictet weitgehendst die Konstitutionsformel sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften dieser Körper und ihrer Polymere zu ergründen. Auch diese Forscher gewannen einen Körper (Diglukosan), der einige Zeit in der Diätetik der Diabetestherapie angewandt wurde (Nonnenbruch), aber wegen seines bitteren Geschmacks bald wieder verlassen wurde. Auch hier waren im wesentlichen günstige Beobachtungen in bezug auf Azetonurie, Glykosurie und Gesamtstoffwechsel zu verzeichnen.

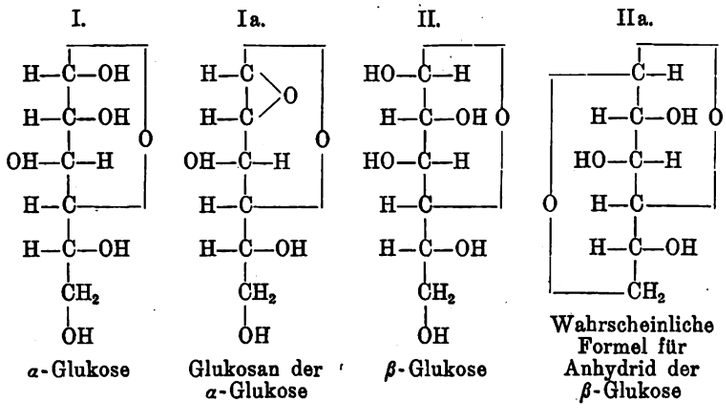
Im Jahre 1923 machte auch Kerb, teils gemeinsam mit Grafe, Versuche mit Glukosanen und ihrer klinischen Verwertung. Es gelang ihm dabei, ein polymeres Glukosan zu gewinnen, das Tetraglukosan, das unter dem Namen Salabrose (Grenzachwerke) im Handel ist. Dieser Körper hat gegenüber den früher in der Diabetesdiätetik verwerteten Substanzen den Vorzug, daß ihm der bittere Geschmack fehlt. Kerb fußt auf der Ansicht Naunyns, daß beim Diabetes die primäre Störung im Glykogenhaushalt zu suchen ist. Er nahm nämlich an, daß die primäre Störung beim Diabetes darin zu suchen ist, daß dem Organismus die Möglichkeit fehlt, aus Glukose das Anhydrid zu bilden. Jeder Glykogenbildung aus Zucker muß eine Anhydridbildung vorangehen; denn das Glykogen ist ein den Polyamylosen ähnlicher Körper (siehe die neueren Untersuchungen von Pringsheim).

Auf Grund der Anhydridtheorie führte deshalb Kerb die Salabrose ein, in der Meinung, daß gerade die unvergärbaren Anhydride des Zuckers vom diabetischen Organismus besser verarbeitet werden.

2. Chemisches.

Wie einleitend gesagt wurde, haben speziell Pictet und seine Schüler die Kenntnisse über die Glukosane vertieft. Diese Glukosane sind nicht identisch mit den Substanzen, die Gélis gewonnen hat. Denn die Glukosane besitzen nicht die Formel $C_6H_{10}O_5$ bzw. $(C_6H_{10}O_5) . x$, wie sie Gélis für seine gewonnenen Körper gefunden hat. Sie sind sämtlich wasserärmer.

Nach Pictet sieht die Konfiguration eines Glukosans folgendermaßen aus:



Daraus geht hervor, daß die Glukosane aus α- und β-Glukose in ihrer Konstitution verschieden sind. Kerb vertritt den Standpunkt, daß bei der Bildung von α-Glukosan ein Molekül H_2O aus einem Molekül Glukose abgespalten wird, dagegen bei der Darstellung des Lävoglukosans der Komplex des Stärke- oder Zellulosemoleküls gesprengt und das monomolekulare β-Anhydrid gebildet wird.

Unter Pictets Bedingungen polymerisieren sich Glukosan und Lävoglukosan bei fortgesetztem Erhitzen auf 135°, wobei der Prozeß durch geringe Mengen $ZnCl_2$ außerordentlich beschleunigt wird. Beim Erhitzen von Glukosan mit $ZnCl_2$ auf 135° unter gewöhnlichem Druck entsteht Tetraglukosan $(C_6H_{10}O_5)\ 4 + 2\ H_2O$, ein amorpher Körper, der hygroskopisch ist. Diese Substanz ist völlig kochbeständig, nicht vergärbar; sie reduziert weder alkalische Kupfersulfatlösung, noch Nylanderlösung und dreht nach rechts. Ihr kalorischer Effekt beträgt $c = 4{,}35$. Dieses Tetraglukosan, die Salabrose, ist in Wasser gut löslich, unlöslich in Alkohol, Chloroform, Methylalkohol und Äther. Der Geschmack ist fade, der Nachgeschmack leicht süßlich.

3. Klinisches.

Wir untersuchten über längere Zeit die Wirkung der Salabrose auf Blutzucker, Glukosurie, Azetonurie und Ammoniakausscheidung. Man gibt anfänglich 25—50 g Salabrose täglich und kann dann auf 100—150 g gehen. Zu große Dosen am Anfang führen leicht zu Darmstörungen. Zweckmäßig sind auch äquivalente Mengen von Salabroseschokolade.

Fall 1. 21 Jahre, mittelschwerer Diabetes. Der Pat. scheidet bei mittlerer Kost bis zu 115 g Zucker aus. Er scheidet im allgemeinen so viele Kohlehydrate aus, wie ihm geboten werden, häufig sogar noch mehr, beispielsweise bei 30 g Kohlehydratzufuhr scheidet er bis zu 60 g aus. Der Pat. konnte nur bei strengster Fett-Eiweißkost zuckerfrei gemacht werden. Später ist auch bei Salabrose keine Zuckerausscheidung mehr zu beobachten; außerdem zeigt sich danach eine deutliche Toleranzsteigerung für gewöhnliche Kohlehydratkost. Auf den Blutzucker hatte die Salabrose keinen Einfluß. Azidosis bestand nicht, der Ammoniakgehalt des Harns ging bei Salabrosekost in 5 Tagen von 0,778 auf 0,543 g % herunter. Das Gewicht stieg von 63,9 auf 71,8 kg.

Fall 2. Ebenfalls 21jähriger Pat. mit schwerem Diabetes. Er scheidet bei ungeregelter Kost bis zu 236 g Zucker aus, selbst am Hungertag 66 g. Bei 150 g Salabrose werden 10 - 20 g Zucker ausgeschieden. Die Azetonausscheidung wird schwächer. Der Pat. bekommt neben der Salabrose zur Beseitigung der Azidosis Insulin. Insulin wird wieder abgesetzt und es werden 8 weitere Salabrosetage eingeschaltet. Von da ab war keine Zuckerausscheidung mehr festzustellen. Azetonkörperausscheidung tritt jedoch wieder auf, der Blutzucker bleibt unverändert, der Ammoniakgehalt geht von 0,647 auf 0,325 g % herunter. Das Gewicht steigt von 51,5 kg auf 57,7 kg.

Fall 3. 60jähriger Pat. mit leichtem Diabetes scheidet bei 135 g Kohlehydratbelastung geringe Mengen Zucker aus. Vor Einlieferung in das Krankenhaus hat er 1—2% Zucker im Harn, keine Azidosis, Blutzucker vorher konstant um 270 mg. Der Pat. wird auf Fett-Eiweißdiät gestellt, darauf Azeton im Harn. Danach erhält Pat. Salabrose zuerst 50 g, dann 150 g täglich. Azeton bleibt vorerst positiv und verschwindet nach 8 Tagen aus dem Harn. Der Ammoniakgehalt hält sich ungefähr auf gleicher Höhe und ist von Anfang an niedrig (zwischen 0,35 und 0,57 g %). Der Blutzucker ging während der Fett-Eiweißkost auf 111 mg % herunter und hielt sich während der Salabrosetage und später auch bei anderer Kohlehydratbelastung zwischen 135 und 149 mg %. Der Pat. konnte nach Entlassung aus dem Krankenhause steigend auf eine Kost von 200 g Kohlehydraten gesetzt werden, ohne daß Glykosurie auftrat.

Fall 4. 38 Jahre alte Patientin wurde mit 4% Zucker in die Klinik eingeliefert. Bei 150 g Brot und 100 g Kartoffeln waren 56 g Zucker im Urin, bei 150 g Brot 54 g und bei 100 g 63 g. Pat. wird auf Fett-Eiweißkost gesetzt. Azeton positiv, Azetessigsäure ±, der Zucker verschwindet aus dem Harn, die Pat. erhält Salabrose, anfänglich 50 g, dann täglich 100 g. Die Azidosis verschwindet am 2. Tag vollständig, der Ammoniakgehalt des Harns ist sehr niedrig, er schwankt zwischen 0,56 und 0,42 g %. Die Pat. wird nach 3 Wochen mit einer Grundkost von 50 g Salabrose und 200 g Kohlehydraten pro die entlassen. Das Gewicht bei Eintritt in die Klinik 68 kg, bei der Entlassung 71,8 kg.

Aus der klinischen Beobachtung solcher Fälle geht hervor, daß durch Salabrosegaben 100—150 g pro die fast durchweg keine Zuckerausscheidung im Harn hervorgerufen wird. Die Azidosis verschwindet hin und wieder, meist erst nach 8 – 10 Tagen; ist der Ammoniakgehalt erhöht, so sinkt er stetig, wie besonders folgende Fälle zeigen. Der Blutzucker zeigt kein einheitliches Verhalten. Meist beobachtet man bei Salabrosezufuhr ein erhebliches Ansteigen des Körpergewichts und eine Toleranzsteigerung für andere Kohlehydrate. Zu ähnlichen Resultaten sind bereits Grafe, Nothmann, Kerb, Heimann-Trosien und Hirsch-Kauffmann, Hoesslin, Thiele, Wagner u. a. gekommen.

a) Wirkung auf die Ammoniakausscheidung.

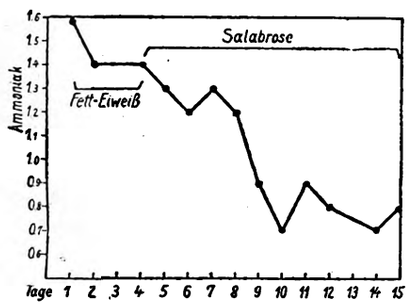
Fall 5. 51 Jahre alter Mann mit Morbus Raynaud und Diabetes mellitus. Der Pat. scheidet bei 100 g Kohlehydraten etwa 30 g Zucker

Digitized by Google

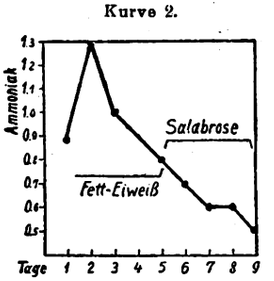
aus. Bei strenger Fett-Eiweißkost verschwindet der Zucker aus dem Harn. Es tritt Azeton auf. Der Ammoniakgehalt steigt auf 1,6 g %. Nach Zulage von 150 g Salabrose pro die keine Zuckerausscheidung. Azeton und Azetessigsäure bleiben in den ersten Tagen positiv, dann verschwindet Azetessigsäure, Azeton ±. Der Blutzucker zeigt kein einheitliches Verhalten. Nach einer vorübergehenden Senkung von 227 mg auf 169 mg steigt er wieder auf 200 mg an. Ammoniak geht von 1,6 g % auf 0,8 % herunter (Kurve 1). Danach deutliche Toleranzsteigerung. Bei 150 g Brot werden nur Spuren von Zucker ausgeschieden.

Fall 6. 14jähriger Pat. mit mittelschwerem Diabetes, scheidet auch bei reiner Fett-Eiweißkost bis zu 25 g Zucker aus. Die Azidosis bleibt bei der Salabrosezufuhr bestehen, wird aber schwächer. Der Blutzucker geht von 249 auf 188 mg % herunter. Der Ammoniakgehalt sinkt von 1,3 g % auf 0,45 g % (Kurve 2). Auch hier bei Brotzulage deutliche Toleranzsteigerung. Gewicht von 34,5 kg auf 40,5 kg in 4 Wochen.

Kurve 1.



Kurve 2.



b) Resorption und Ausnutzung.

Bei unseren weiteren Untersuchungen gingen wir auch daran, die Wirkung der Salabrose auf den Respirationsquotient und ihre Resorption klinisch näher zu prüfen. Wir schalteten Fett-Eiweißtage ein, untersuchten während dieser Zeit den Respirationsquotient am Zuntz-Geppert und den Kaloriengehalt des Stuhles nach jeweils 3 Tagen. Die gleiche Untersuchung wurde bei gleicher Grundkost und täglicher Zulage von 100 oder 150 g Salabrose vorgenommen. Außerdem wurde die Versuchsanordnung unter Salabrose dahin modifiziert, daß wir den Respirationsquotient nüchtern, danach etwa 1 Stunde nach Einnahme von etwa 100 g Salabrose bestimmten.

Deuel und seine Mitarbeiter fanden nach Verabreichung von Salabrose beim Hund eine unveränderte Ausscheidung der gesamten Salabrose teils im Stuhl, teils im Urin. Über Untersuchungen am normalen Menschen haben wir keine Erfahrung. Andererseits wurde gerade wieder im Tierversuch von Nothmann und Kühnau nachgewiesen, daß man im Hungerversuch beim Kaninchen nach Salabrosezufuhr einen erheblichen Anstieg des Glykogengehalts der Leber feststellen kann. Ferner berichten Thannhauser und Jahnke[1]) über Glykogenansatz durch Glukosane. Unsere Untersuchungen ergaben folgendes:

Tabelle 1.

	Fetteiweißkost		Salabrosezulage		Resorbierte Salabrose
	Kalorien	nicht resorbiert	Kalorien	nicht resorbiert	
I. (Fall 5)	5100	8,04 %	1800	12,4 %	77 %
II. („ 7)	5100	10,01 %	1800	14,0 %	77 %
III. („ 6)	4500	11,5 %	1800	1[illegible],1 %	93 %
IV. („ 4)	4635	10,3 %	1350	13,9 %	74 %
V. („ 8)	4000	21,8 %	1350	9,7 %	93 %

Im Jahre 1914 hat schon Grafe Respirationsversuche mit seinem Präparat gemacht und dabei verschiedentlich größere und kleinere Steigerung des Respirationsquotienten beobachtet. Auch Kerb hat solche Versuche gemacht und konnte dabei nachweisen, daß das aufgenommene Tetraglukosan nur sehr langsam als Kohlehydrat verbrannt wird. Neuerdings hat auch Brauchli mit der Salabrose Ausnutzungsversuche an der Ratte gemacht. Er sah dabei, daß sie bezüglich ihrer dynamischen Verwertbarkeit im Tierkörper der Glukose gleichzusetzen ist. Deuel und seine Mitarbeiter sahen nur dann am Hunde eine prompte Steigerung des Respirationsquotienten, wenn sie ihn vorher hungern ließen. Vor kurzer Zeit berichtete auch Hédon über Respirationsversuche mit Salabrose am pankreasexstirpierten Hunde. Er sah dabei keine Wirkung, fand dagegen eine fortschreitende fettige Degeneration der Leber und zunehmende Kachexie. Ein pankreasloses Tier ist aber nicht ohne weiteres dem menschlichen Diabetes gleichzusetzen. Hier läßt sich der Tierversuch wohl nicht vollständig dem klinischen Bilde beim Menschen gleichsetzen. Ein pankreasloser Mensch würde wohl auch klinisch anders aussehen wie ein am Pankreas lediglich erkrankter Mensch. Wir fanden folgendes:

Tabelle 2. Respirationsquotient.

	Fetteiweißkost		Salabrose	Salabrose-Hauptversuch	
				nüchtern	1 Stunde
I. (Fall 7)	0,709		0,767	0,718	0,736
II. („ 5)	0,76	0,78	0,764	0,804	0,853
III. („ 6)	0,77	0,72	0,82	0,76	0,82

Aus den Versuchen geht hervor, daß die Salabrose eine Steigerung des Respirationsquotienten hervorruft.

Fassen wir die Ergebnisse zusammen, so läßt sich folgendes sagen: Das polymere Anhydrid des Zuckers, die Salabrose, gibt man zweckmäßig am Anfang in kleineren Mengen, etwa 50 g täglich. Später kann man in anderen Fällen auf 100 bis 150 g gehen oder äquivalente Mengen Salabrose-Schokolade verabreichen. Bei diesen Mengen beobachteten wir fast nie oder nur in ganz geringem Maße Zuckerausscheidung im Harn. Die Azetonkörper verschwinden im allgemeinen nach 8—14 Tagen aus dem Harn, in anderen Fällen jedoch wird die Azidose nur wenig beeinflußt. Die Wirkung auf den Blutzucker ist nicht einheitlich. Der erhöhte Ammoniakgehalt fällt rasch ab. Im Stoffwechselversuch steigt der Respirationsquotient an und erreicht Zahlen, wie man sie bei der gewöhnlichen Mischkost sieht. Aus Bilanzversuchen durch Untersuchung des Kaloriengehaltes im Stuhl ergibt sich eine gute Resorption. Während der Salabroseverabreichung nimmt das Körpergewicht wesentlich zu. Nach ihrer Absetzung findet man eine deutliche Toleranzsteigerung für andere Kohlehydrate.

Literatur: Gélis, Compt. rend. Bd. 48, S. 1062; Bd. 51, S. 331. — Schwarz, L. D. Arch. f. klin. Med. 1903, Bd. 76, S. 283/289. — Ehrlich, Zschr. d. Vereins dtsch. Zuckerindustrie 1909, S. 746/753. — Herzfeld, A., Ebenda 1909, S. 1088/1097. — Smith, U., Amer. journ. of pharm. 1911, Bd. 83, S. 411/12. — Trillat, Bull. d. l'assoc. d. chem. d. sucre 1905, Bd. 23, S. 652/655. — Grafe, E., D. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 116, S. 437/460; Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1914, Bd. 31, S. 532; M. m. W. 1914, Nr. 26, S. 1433/37; Kl. W. 1923, Jg. 2, Nr. 49, S. 2243; D. Arch. f. klin. Med. 1924, Bd. 144, S. 156/167; Fortschr. d. ges. Med. 1924. — Pictet, A., u. seine Mitarb., Helv. chimic. acta 1918, Bd. 1, S. 87, Bd. 2, S. 698/703; Bd. 8, S. 640/44; Bd. 8, S. 649/52; Bd. 4. S. 613/16; Compt. rend. Bd. 171, S. 243/45; Helv. chimic. acta Bd. 8, S. 645/49; Compt. rend. Bd. 178, S. 158/160; Helv. chimic. acta Bd. 4, S. 788/795; Compt. rend. Bd. 174, S. 1113/1114; Helv. chimic. acta 1922, Bd. 5, S. 876/88; Bd. 6, S. 617/621; Bd. 7, S. 293/297; Bd. 7, S. 703/707; Bd. 7, S. 708/718; Revue générale des sciences pures et appl. Bd. 35, S. 668/675. — Kärrer, P., u. Smirnoff, A. P., Helv. chimic. acta 1921, Bd. 4, S. 817/820; Bd. 8, S. 258/260. — Reilly, J., Helv. chimic. acta Bd. 4, S. 616/621. — Nonnenbruch, W., Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1925, Bd. 48, S. 238/244; M. m. W. 1925, Jg. 72, Nr. 43, S. 1821/23. — Bornstein, A., u. Holm, K., Biochem. Zschr. 1922. Bd. 130, S. 209/24. — Mahler, P., u. Pasterny, Wien. Arch. f. inn. Med. 1924, Bd. 9. — Kerb, J., u. Elisabeth Kerb-Etzdorf, Biochem. Zschr. 1922, Bd. 144, S. 60—63; 1924, Bd. 151, S. 435/437. — Kerb, J., Verhandl. d. 36. Kongr. f. inn. Med. 1924; Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, Bd. 43, S. 402/406; M. Kl. 1925, Jg. 21, Nr. 39, S. 1463/65. — Stuber, B., Kerb, J., u. Schall, H., Verhandl. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1925. — Nothmann, M., D. m. W. 1925, Nr. 40; Ther. d. Gegenw. 1925, Jg. 66, S. 425/480. — Robert, M. m. W. 1926, Nr. 31, S. 1304/5. — Oles, J., Fortschr. d. Med. 1926, Jg. 44, Nr. 19, S. 835/6. — Grafe, E., Fortschr. d. Ther. 1926, Jg. 2, H. 2; Allg. m. Ztg. 1926, H 20, S. 215. — Salomon, K., Ther. d. Gegenw. 1926, Jg. 67, H. 6, S. 252. — Kerb, J., Ther. d. Gegenw. 1926, Jg. 67, H. 8, S. 350/51; M. m. W. 1926, Nr. 38, S. 1582. — Petow, H., u. Rothschild, F., Verhandl. d. Kongr. f. Stoffwechsel- u. Verdauungskrkh. Berlin 1926. — Gottstein, W., u. Bohe, A., Zschr. f. Kindhlk. 1926, Bd. 41, H. 3, S. 287. — Lamberts, Der prakt. Arzt 1926, H. 15, S. 826. — Heimann-Trosien u. Hirsch-Kauffmann, H., D. m. W. 1926, Nr. 40. — Hoesslin, H., u. Pringsheim, H., M. m. W. 1927, Nr. 3, S. 95. — Thiele, H., Ther. d. Gegenw. 1927, H. 2, S. 93 — Deuel, H. J., Handelland, Jr. J. A., Waddell, S. S., Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1926, 23, 431. — Hédon, E., Compt. rend. des séanc. de la soc. de biol. 1927, T. XCVI, Nr. 10, p. 680/82. — Wagner, F., M. Kl. 1927 Nr. 3, S. 84/87. — Brauchli, E., Schweiz. m. W. 1927, Nr. 11, S. 249/250.

[1]) Thannhauser und Jahnke, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 110.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses der Stadt Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. E. Unger).

Rektalnarkose mit E 107 (Avertin) *).

Von Ernst Unger und Heinz Heuß.

Im Monat September 1926 wurde uns von der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft ein neues Präparat E 107 übergeben, um damit Rektalnarkosen am Menschen auszuführen. Im Laboratorium der Gesellschaft war eine größere Serie von Tierexperimenten mit dem neuen Präparat vorgenommen worden, außerdem lagen schon die Erfahrungen von Butzengeiger-Elberfeld vor, dessen großes Verdienst es ist, die ersten Narkosen am Menschen ausgeführt zu haben.

E 107 ist eine bromhaltige organische Substanz, die bei Zimmertemperatur fest ist und bei 80° schmilzt. Sie ist zu 2½ bis 3½ % in Wasser von 37° und bei 20° noch in 2½ % löslich. Beim Kochen wird sie mit den Wasserdämpfen flüchtig; sie erleidet dabei rasch eine Zersetzung, bei der Brom-Wasserstoff frei wird, so daß die Reaktion kongosauer wird, und das Präparat wird pharmakologisch unwirksam. Auch bei höheren Temperaturen (70—90°) beginnt sich das Produkt unter Abspaltung ionisierten Broms und Bildung darmreizender Produkte zu zersetzen; die nach Gebrauch des zersetzten Präparats entstehenden Enteritiden halten 2—6 Tage an, heilen aber ohne Nebenerscheinungen aus. Nachdem wir die Ursache dieser Darmerscheinungen in dem zu heißen Ansetzen der Lösung erkannten, haben wir das Präparat nur noch in 45—50-gradigem Wasser aufgelöst und keine Darmreizungen mehr beobachtet. Zur Prüfung, ob die Lösung zersetzt ist, dient nach Angabe der I. G. Farbenindustrie das Auftreten einer kongoblauen Reaktion oder besser der Nachweis von Brom mit 10 %iger Silbernitratlösung. Zur Vornahme der letzteren Probe ist aber notwendig, daß E 107 in Aqua dest. angesetzt ist. Kongoblaue Lösungen dürfen nicht genommen werden (Jedesmalige Prüfung vor dem Einlauf ist unbedingt notwendig). Beim Ansetzen ist kräftiges Durchschütteln für mehrere Minuten [nicht einfaches Rotieren] notwendig; als Lösungsmittel eignet sich destilliertes Wasser, physiologische Kochsalz- oder Ringerlösung.

Pharmakologisch ist E 107 ein prompt wirkendes Schlafmittel, das sehr schnell im Körper entgiftet und so bald unwirksam wird. Die Entgiftung findet wahrscheinlich durch Bindung an Glukuronsäure statt. Durch die Tatsache der schnellen Entgiftung gleicht E 107 den Inhalationsnarcotica, die bekanntlich rasch aus dem Körper ausgeschieden werden. Im Tierversuch konnte nachgewiesen werden, daß bei intravenöser Einverleibung der Substanz beim Kaninchen nach ½ Stunde nur noch 8 % der Substanz im Körper vorhanden war; nach 1 Stunde war die gesamte injizierte Menge entgiftet. Man kann also alle Stunden die gleiche Menge geben, ohne durch Kumulierung eine letale Dosis zu erreichen. Im Gegensatz hierzu wies Nicloux Äther noch nach 2 Stunden in erheblichen Mengen im Blut nach, von Chloroform fand man am nächsten Tage noch Reste.

Weitgehende Versuche der I. G. Farbenindustrie ergaben bei rektaler Einführung von E 107, daß die narkotische Dosis vom Rektum aus um 75—100 % die intravenöse Dosis überschreiten darf, ohne daß eine letale Wirkung erreicht wird, so daß die eingeführte Substanz nicht so genau abgemessen zu werden braucht. Es ist dies wohl auf eine verminderte und verlangsamte Resorption vom Darm aus zurückzuführen; die Entgiftungsvorgänge bleiben die gleichen. Die Dosierung beim Menschen zum rektalen Einlauf ist sehr einfach, da das Mittel eine sehr große Narkosenbreite besitzt, man kann 0,1—0,15 - 0,2 pro Kilo Körpergewicht geben; im allgemeinen werden 0,1—0,15 als geeignete Dosis genügen. Butzengeiger empfiehlt, mit 0,1 pro Kilo Körpergewicht zu beginnen und bei ungenügender Wirkung auf 0,15 zu steigen. Die so für den Kranken berechnete Gewichtsmenge der Substanz wird in 2½ % iger [oder 3½ % iger] Lösung als Einlauf[1]) gegeben und entweder mit einer Spritze oder einem Irrigator in linker Seitenlage eingefüllt. Zur Verhinderung des Ausfließens aus dem Anus hat Butzengeiger eine Art hantelförmigen Darmrohres konstruiert, das sich fest um den Sphinkter herumlegt. Es genügt nach unseren Erfahrungen auch ein gewöhnliches Darmrohr, das nach dem Einlauf entfernt wird, oder man nimmt einen dicken Petzerkatheter, dessen aufgebauchtes Ende ein Herausgleiten verhindert. Der Einlauf wird im allgemeinen gut gehalten und nur selten herausgepreßt; bei Frauen mit sehr schlaffem Mastdarmschluß oder Lähmung hilft ein Zusammenziehen der Gesäßbacken mit Heftpflaster oder steile Beckenhochlagerung. Bei Patienten mit künstlichem After haben wir das Mittel in die zuführende Schlinge eingeführt. Eine besondere Vorbereitung des Darmes durch Abführen wie zu jeder nicht dringlichen Operation ist wünschenswert, aber nicht Vorbedingung. Wir gaben meist 0,01—0,02 Morphium vor der Operation (kein Scopolamin!); ob der Zusatz von Atropin notwendig oder schädlich ist, entzieht sich noch unserer Beurteilung. Die Lösung von E 107 wird anfangs rasch vom Darm resorbiert, später geht die Aufsaugung langsamer von statten; nach ¾ Stunden, manchmal schon früher — besonders bei Patienten, die gedurstet haben — ist der ganze Einlauf resorbiert.

Die Wirkung der Rektalnarkose mit E 107 ist für den Beobachter in der Regel verblüffend: Nach 4—10 Minuten beginnt der Patient ohne jede Störung des Allgemeinbefindens, ohne Excitation, ohne Husten oder Atemnot, ohne Angst oder Aufregungszustände, ohne Erbrechen müde zu werden und verfällt nach weiteren 5—10 Minuten in einen anfangs oberflächlichen, dann tiefen Schlaf. Diese tiefe Narkose tritt mitunter so rasch ein, daß die Kranken mitten in der Unterhaltung einschlafen und narkotisiert sind. Den Eintritt tiefer Narkose erkennt man am Verschwinden des Corneal- bzw. der übrigen Körperreflexe, an der totalen Entspannung der Muskulatur und vollkommener Anästhesie. Zuweilen treten beim Zug am Peritoneum oder Mesenterium leichte Abwehrbewegungen auf. In diesem Zustande der tiefen Narkose lassen sich die größten Operationen ausführen. Die Narkose hält durchschnittlich 1—2 Stunden an und ist so tief, d. h. die Entspannung der Muskulatur oft so vollkommen, daß durch das Zurücksinken der Zunge eine mechanische Asphyxie entstehen kann. Mit dem Beginn der Narkose ändert sich das Aussehen des Patienten. Das Gesicht färbt sich etwas livide oder cyanotisch und wird später blaß, vielleicht bedingt durch eine Beeinträchtigung des Atemzentrums, das erst auf eine größere Kohlensäurekonzentration im Blut anspricht. Sonst bleibt die Atmung regelmäßig und ist anfangs etwas oberflächlich, später unverändert tief. Sauerstoffgaben beheben die cyanotische Verfärbung des Gesichts sofort, sind im allgemeinen unnötig. Der Puls erleidet in seiner Frequenz bzw. in seiner Qualität keine Einbuße, er wird nach Ausschaltung des psychischen Eindrucks der bevorstehenden Operation etwas langsamer, um beim Erwachen wieder anzusteigen. Selbst bei schweren Herzfehlern und Herzmuskelschwäche mit Unregelmäßigkeit der Pulsfolge tritt keine Verschlechterung ein, ja, bei 2 Fällen von Arrhythmien, bei Myodegeneratio fiel die Unregelmäßigkeit des Pulses während der Narkose fort, um beim Erwachen wiederzukehren. Eine Beeinträchtigung der Herztätigkeit konnten wir nicht feststellen; wir sahen selbst nach großen, eingreifenden Bauchoperationen auffallend guten Puls.

Blutdruck und Atmung wurden von den Herren Hecht und Soestmann dauernd mit einem Riva-Rocci überwacht und in Tabellenform registriert. Da wir für den Menschen einen Apparat zur laufenden Blutdruckbestimmung nicht besitzen, wurde der Blutdruck während der Operation alle 5 Minuten bestimmt.

Die Ergebnisse sind folgende:

Der Blutdruck kurz vor der Operation ist erhöht durch die Erregung der Patienten. Bei festem Schlaf tritt dann ein Abfall von 20—30 mm Quecksilber ein, und der Blutdruck bleibt fast konstant auf dieser Höhe. Bei nicht tiefem Schlaf ist ein Anstieg des Blutdrucks bemerkbar, z. B. bei Zug am Peritoneum oder Mesenterium. Eine starke Blutdrucksenkung haben wir bei einem Fall von Recklinghausenscher Krankheit erlebt. Gleich danach folgte eine Asphyxie, die lange Zeit anhielt. Hypertoniker vertragen eine größere Blutdrucksenkung ohne Schädigung.

Die Atmung bei der Rektalnarkose ist im Anfang für die Dauer von 2—3 Minuten langsam und flach. Im Laufe der Narkose vertieft sich diese mehr und mehr, ohne allerdings den schlafähnlichen Atemrhythmus der tiefen Inhalationsnarkose zu erreichen. Die Pulsfrequenz nimmt mit der Tiefe der Narkose ab.

*) Vortrag, gehalten am 23. März 1927 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

[1]) Zur schnellen Berechnung der Flüssigkeitsmenge eignet sich bei der 2½ %igen Lösung folgende Formel: Körpergewicht in Kilogramm × Dosis E 107 (0,1 oder 0,15 oder 0,2) × 40. Wendet man also eine Dosis von 0,15 per kg an, so braucht man nur kg × 6 zu multiplizieren, d. h. 0,15 × 40. Beispiel: 56 kg × 6 = 336 ccm von der 2 %igen Lösung. Im ganzen raten wir, über eine Dosis von 10—12 g der Substanz nicht hinauszugehen (Hecht).

Digitized by Google

Nach dem Stadium der tiefen reflexlosen Narkose erfolgt ein mehrere Stunden dauernder, ruhiger Nachschlaf, aus dem die Patienten ohne jede Übelkeit oder Kopfschmerzen usw. erwachen. Besonders hervorzuheben ist die Amnesie für die Zeit vom Beginn des Einschlafens bis zum Erwachen, die auch vorhanden ist, wenn die Narkose nicht tief genug war, und die Patienten Schmerzäußerungen während einer Narkose von sich gaben. Von großer praktischer Wichtigkeit ist die Möglichkeit einer Kombination der Rektalnarkose mit Äther, Chloräthyl und Lokalanästhesie, die es uns in die Hand gibt, sofort eine ungenügende Narkose zu vertiefen. Dabei zeigt sich, daß meist eine sehr geringe Menge des Zusatznarkosenmittels notwendig ist. Nierenschädigungen traten nicht auf. Die Untersuchungen auf postnarkotische Acidose fielen — wie auch bei Äther und Chloroform — wechselnd aus, teils fanden wir leichte Acidose, teils fehlte sie.

Bei der Dosierung nahmen wir als Allgemeindosis 0,15 pro Kilo Körpergewicht, bei elenden oder sehr alten Personen genügte 0,1. Sehr angenehm ist, daß man bei ungenügender Wirkung (wenn nach 10—15 Minuten keine tiefe Narkose eingetreten ist) durch Nachfüllen die Narkose durch eine Zusatzdosis vertiefen und nach Belieben verlängern kann.

Wir haben bis heute über 300 Rektalnarkosen ausgeführt

bei Erkrankung des Magens	22
Gallenblase (auch bei schwerem Ikterus!) und Pankreas	36
Darm (einschl. Blinddarm)	73
sonstige Baucherkrankungen und Hernien	63
Niere, Blase, Prostata	30
Brust, Hals (Kropf)	16
gynäkologische	15
Extremitäten	37
otologische	12

Von diesen 304 Narkosen waren 237 gut, d. h. die Operation konnte ohne Zugabe eines der gewöhnlichen Narkosemittel zu Ende geführt werden, oder es bedurfte (bei 76 Fällen) nur ganz geringer Äthermengen (10—80 g), um die zeitweise oberflächliche Narkose genügend zu vertiefen, und dies bei großen Bauch- und anderen Operationen von 30 Minuten bis 1½ Stunden Dauer. 43 Narkosen waren unzulänglich. Die betreffenden Patienten verbrauchten Äthermengen von 100—250 g. Und schließlich hatten wir noch 24 Versager. Es bestand bei diesen zwar ein somnolenter Zustand, eine vollkommene Entspannung, eine Anästhesie trat aber nicht ein.

Die Nachteile des Verfahrens:

Der Eintritt der tiefen Narkose kann sich verzögern, so daß mit dem Beginn der Operation bis 25 Minuten gewartet werden muß. Die leicht livide Verfärbung des Gesichts kann in eine schwere Cyanose (zentrale Ursache) übergehen; (wir beobachteten dreimal einen Atemstillstand, der neben der Sauerstoffzufuhr künstliche Atmung notwendig machte, wobei wir den Eindruck hatten, daß die gewöhnlichen Exzitantien wie Lobelin, Hexeton, Kampfer, Coffein usw. machtlos sind). Über die Zuführung von Kohlensäure zur Anregung des Atemzentrums sind Versuche im Gange. Außerdem sahen wir fünf mittelschwere Cyanosen. Solche Kranken schlafen rasch, mitunter nach 1—2 Minuten ein, werden blau, die Atmung ist oberflächlich, kaum noch sichtbar, die Pupillen bleiben aber eng, und der Puls verliert kaum an Qualität. Diese Zustände haben trotz ihres bedrohlichen Anblickes für uns ihre Schrecken verloren, nachdem wir im Laufe unserer Beobachtungen sahen, daß diese Atmungsstörungen spontan in kurzer Zeit zurückgehen. Wir setzen daher die Operationen auch im asphyktischen Stadium fort, haben aber manchmal den Einlauf abgelassen. Einen Exitus infolge Asphyxie erlebten wir nicht.

Weiter erfordert der stundenlange, aber ruhige Nachschlaf (meist 4, manchmal aber auch bis zu 12 Stunden) eine dauernde Beaufsichtigung der Patienten (zweifellos ein Nachteil im großen Betrieb), da auch nach der Operation durch Zurücksinken der Zunge eine mechanische Asphyxie entstehen kann. Eine wesentliche Erleichterung der Überwachung der Atmung bedeutet das Einführen eines Mayotubus während oder nach der Operation. Ein langer Nachschlaf birgt auch eine Dekubitusgefahr in sich. — Wichtig ist, daß das Mittel bei jungen Menschen auch bei großer Dosis (0,2 pro Kilo Körpergewicht) sehr ungleich wirkt. Wir haben im Alter von 20—35 Jahren besonders bei Männern die meisten Mißerfolge erlebt. Frauen jenseits der 35 Jahre und Männer über 45 sind die geeigneten Objekte für die Narkose. Daß bei Potatoren und solchen Patienten, die an Narcotica reichlich gewöhnt sind, die Narkosentiefe ungenügend ist, ist erklärlich, diese brauchen ja auch bei Äther und Chloroform unverhältnismäßig hohe Mengen. Bei Kindern haben wir die Narkose nur wenig angewandt, in diesen wenigen Fällen war sie meist nicht tief genug, weil wir noch nicht wagten, größere Dosen zu geben.

Die Vorzüge der Narkose: An erster Stelle ist das vollkommen ruhige Einschlafen ohne Atemnot, ohne Exzitation, ohne Husten oder Erbrechen zu erwähnen. Kranke, die früher mit Äther narkotisiert waren, haben uns immer wieder gerade diese Tatsachen als höchst angenehm geschildert, und gebildete, empfindliche Patienten baten, bei erneuter Operation mit Rektalnarkose betäubt zu werden. Wichtig ist die Amnesie, die auch dann vorhanden ist, wenn die Narkose nicht sehr tief war. Hervorzuheben ist ferner das Erwachen ohne jeden Kopfschmerz, ohne Erbrechen (nur 2mal unter 300 Fällen) und ohne Übelkeit. Es fehlt jede postoperative Exzitation, die noch vorhandene Müdigkeit hält die Patienten mehrere Stunden ruhig im Bett. Nur 3mal sahen wir leichte Erregung beim Erwachen, die sich nach einer Morphiuminjektion gab. Es fehlt ferner jede Beeinträchtigung des Herzens. Bei Sektionen konnte keine Herz-, Leber- oder Nierenschädigung festgestellt werden, deren Ursache die Rektalnarkose mit E 107 war. Schließlich ist es bedeutungsvoll, daß die Respirationsorgane nicht angegriffen werden; es fehlt also der postoperative Hustenreiz und die Verschleimung, so daß die Narkose gerade bei Herzfehlern und Lungenkomplikationen indiziert ist. (Sehr eindrucksvoll folgender Fall: 67jähriger Herr, Grippe, Bronchopneumonie, Ileus: ausgedehnte Darmoperation ohne Schädigung der Lungen und des Herzens!) Postoperative Pneumonien werden nicht ganz vermieden, aber wesentlich vermindert. Einen bedeutenden Vorteil der Rektalnarkose mit E 107 stellt die Möglichkeit dar, mit geringen Mengen von Äther, Chloräthyl, Lokalanästhesie usw. die Narkose zu vertiefen. Schließlich ist die einfache Dosierung nach Körpergewicht und leichte Einverleibung zu erwähnen; wir empfehlen, den Einlauf 20 Minuten vor der Operation zu verabfolgen. Zu den weiteren Vorzügen gehört die prompte und günstige Wirkung gerade bei älteren Leuten, bei denen wir Herz- und Lungenkomplikationen fürchten; der Fortfall der Maske für Operation am Kopf und Hals. Wahrscheinlich wird die Narkose auch für den Geburtshelfer geeignet (Entbindungen im Dämmerschlaf?).

Gegenanzeigen sind uns nicht bekannt, auch Fälle mit schwerstem Ikterus und Leberschädigung wurden mit E 107 ohne Schaden narkotisiert.

Weitere Erfahrungen werden uns lehren, die geschilderten Nachteile zu überwinden. Die Vorzüge aber sind so erhebliche, daß wir heute schon sagen können: „Die Rektalnarkose mit E 107 ist berufen, ein großes Gebiet derjenigen Narkosen zu erobern, die heute noch mit Äther, Chloroform u. a. ausgeführt werden. Ein Ergebnis zielbewußter Arbeit deutscher Chemiker!“

Die Röntgen-Untersuchung der Gallenblase mit der oralen Methode.

II. Mitteilung.

Von **Max Cohn**, Berlin.

In meiner ersten Mitteilung vertrat ich bereits die Ansicht, daß das Verfahren der Röntgen-Darstellung der Gallenblase eine Zukunft habe, besonders aber, wenn man mit der oralen Methode zu brauchbaren Resultaten kommen würde. Dieses Ziel ist schneller erreicht worden, als man denken konnte. In den Vereinigten Staaten ist die orale Anwendung das Verfahren der Wahl, die Injektionsmethode wird so lange nicht völlig zu entbehren sein, als das negative Resultat, die Nicht-Darstellbarkeit der Gallenblase auf dem Röntgenbilde, zu weittragenden diagnostischen Schlüssen Veranlassung geben wird.

Es gibt zurzeit eine ganze Reihe von Mitteln und Packungen, die für unseren Zweck in Frage kommen. Das erste deutsche Präparat „Videofel“ (Simons Apotheke) hat mich in der ursprünglichen Form (Pillen) nicht befriedigt: der Überzug, der die Lösung der Pillen im Magen verhindern sollte, scheint schnell zu einer Zersetzung der wirksamen Substanz geführt und damit eine Unwirksamkeit des Mittels im Sinne der Ausscheidung bzw. Resorption bedingt zu haben.

Das Merckscbe Präparat in gehärteten Gelatinekapseln hat sich nicht bewährt. Wer einmal den Versuch gemacht hat, eine solche Kapsel zu öffnen, erstaunt darüber, wie mühevoll das Unternehmen ist. Man muß mit einer kräftigen Ampullensäge lange arbeiten, bis man durch die Hülle dringt. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß sich diese Kapseln größtenteils nicht lösen und im Darm als Kontrast-

Digitized by Google

schatten zu sehen sind. Keine Beachtung scheint bisher in Deutschland gefunden zu haben, daß das Tetrajodphenolphthalein-Natrium im Tageslicht leicht zersetzlich ist. Es verfärbt sich: aus hellblauem wird ein dunkelblaues bis burgunderrotes Pulver, dessen Giftigkeit zunimmt.

Eine genaue Prüfung über die Sicherheit der Darstellung der Gallenblase kann man nur vornehmen, wenn man eine Reihe gesunder Gallenblasen ohne Versager bildlich darstellen kann. Das gelang mit den genannten Mitteln nicht. Auf Anfrage bei Pfahler (Philadelphia) wurde mir mitgeteilt, daß das Kerasol der Firma James Picker (New York, 686 Lexington Avenue) den gestellten Anforderungen entspreche.

Ich habe seitdem das Kerasol in mehr als 300 Fällen angewandt und mit zunehmender Übung immer mehr und immer schönere Gallenblasenschatten bekommen. Als Nebenerscheinungen kamen in seltenen Fällen leichte Übelkeit, Stuhldrang in der Nacht, ein bis zwei weiche Darmentleerungen am Morgen zur Beobachtung. Das Kontrastmittel befindet sich in einer eigenartigen Hülle: eine längliche Celluloidkapsel besteht aus zwei Teilen, die ineinandergeschoben das Medikament umschließen. Die Kapsel ist mit einem Harz überzogen, um die Lösung im Magen zu verhindern. Es scheint weniger Gewicht darauf gelegt zu sein, daß der alkalische Darmsaft die Hülle andaut als daß durch Quellung vermöge von Flüssigkeit an sich die beiden Hülsenhälften sich lockern und das Kontrastmittel freigeben. Die Celluloidhülse ist außerordentlich dünn. Es kann vorkommen, daß beim Transport eine Kapsel einen Defekt bekommt. Dann beschlagen sich andere, sehen matt aus, und man muß eine allgemeine gründliche Säuberung vornehmen. Sonst kommt es bei Patienten, die aus demselben Glas — Kerasol ist zu 100 Kapseln gepackt — Kapseln bekommen, zu unangenehmem Erbrechen und Übelkeit. Stewart, der in Amerika mit der oralen Methode die größten und besten Erfahrungen hat, legt Gewicht darauf, daß das Mittel unter den größten Kautelen, besonders geschützt gegen den Eintritt von Tageslicht im Laboratorium des Krankenhauses in kleinen Quantitäten angefertigt wird.

In letzter Zeit stand mir zu Versuchszwecken ein kleines Quantum „Biloptin" der chemischen Fabrik Schering-Berlin zur Verfügung, das zuerst von Pribram empfohlen wurde. Dieses Kontrastmittel hat einen großen Vorzug: es wird lose verwendet und hat dadurch eine sehr leichte Applikation ohne viel Vorbereitung. Leider hat an anderer Stelle das Biloptin sehr üble Nebenwirkungen gehabt, so daß die herstellende Firma das Mittel aus dem Verkehr gezogen hat.

Die Vorbereitung zur Röntgen-Untersuchung der Gallenblase hat sich vereinfacht. Abführmittel 36 Stunden vor der Untersuchung oder Einlauf am Abend vor der Untersuchung ist zweckmäßig. Die schon früher erwähnte Störung des technischen Resultats durch Gasblasen im Darm ist nicht überwunden. Es kommt vor, daß ein dicker Flatus im Colon transversum aus einem massiven Gallenblasenschatten ein großes rundes Loch herausstanzt. Handelt es sich dabei um einen Defekt am Kontur, so ist der Schaden nicht groß. Er kann es aber werden, wenn einige kleine Gasbläschen, die sich hin und wieder im Duodenum finden, in den Gallenblasenschatten hineinprojiziert werden und dann den Eindruck erwecken, als handle es sich um Schattenaussparungen im Sinne von Steinen. Bei Kerasol gibt man etwa um 5 Uhr ein leichtes Abendessen: ein weiches Ei, Butterbrötchen und ein Glas fette Milch. Butter und Milch haben den Zweck, die in der Gallenblase aufgespeicherte Galle auszustoßen. Beim Kerasol wird die Vorbereitung so weitergeführt: 1/4 Stunde bevor das Kontrastmittel genommen wird, nimmt der Patient eine Messerspitze doppelkohlensaures Natron. Dieses hält den Magensaft alkalisch, hindert die Verdauung der Kapseln im Magen und läßt den Pylorus offen stehen, wodurch die Kontrasthülsen leichter ins Duodenum gelangen. Sodann schluckt Patient 8—10 Kapseln (4—5 g) in Zwischenraumen von 15 Minuten je zwei, mit kaltem Wasser herunter und trinkt dazwischen und danach noch reichlich Wasser nach. Während des Einnehmens des Mittels und noch eine Stunde nachher ist rechte Seitenlage einzuhalten. Analog der Beobachtung bei der Magenuntersuchung unterstützt die Rechtslagerung das Übertreten der Ingesten in den Darm. Die reichliche Wasserzufuhr bringt die ineinandergeschobenen Hülsenhälften zum Quellen und damit zur Öffnung und zum Freiwerden des Kontrastmittels. Nach der geschilderten Prozedur darf bis zur Röntgen-Untersuchung, die am nächsten Morgen, 12—14 Stunden nach Einnahme des Kerasol, beginnt, nicht getrunken oder gegessen werden. Ich komme gewöhnlich mit 2 Röntgenaufnahmen aus. Es ist gleichgiltig, ob man sich bei den Röntgenaufnahmen der Potter-Buckyblende bedient oder nicht. Expositionszeiten über 3 Sekunden verschlechtern oft die Technik, weil sich nicht nur die Gallenblase durch die Atmung bewegt, sondern diese neben der Peristaltik des Duodenums und des unruhigen Colons durch Eigen-Peristaltik beeinflußt wird. Die Amerikaner bevorzugen die Aufnahme ohne bewegliche Blende und drücken die Expositionszeit bis auf 1/10 Sekunde herab. So lange wir in Berlin keinen Drehstrom haben, werden diese kurzzeitigen Aufnahmen nicht erreichbar sein.

Die direkte Darstellung der Gallensteine als Schattenaussparungen oder als Beschläge auf den Steinen nach Entleerung der Kontrastgalle ist in bezug auf ihre Häufigkeit entschieden überschätzt worden. Es werden durch die Spezialtechnik nicht viel mehr Steine gesehen als ohne die Kontrastuntersuchung. Ich sehe darin keinen so großen Schaden; denn das direkt positive Röntgenbild verleitet zur Erweiterung der chirurgischen Indikation. Es bleibt bei dem fundamentalen Grundsatz Kehrs und anderer hervorragender Gallenblasenoperateure: der Stein an sich darf nie der Anlaß einer Operation sein. Die Lage des Gallenblasenschattens wechselt ganz außerordentlich. Eine Einschränkung ersteht durch die schwierigen Projektionsverhältnisse der fraglichen Gegend. Die Gallenblase liegt nahe der vorderen Bauchwand, Wirbelsäule, Rippen, Beckenkamm, die zum Gallenblasenschatten in Beziehung gesetzt werden, liegen hinten. Man denke immer daran, daß 12. Rippe und Beckenkamm beim Menschen nur 5 cm Abstand haben, und daß es deshalb nichts Haarsträubendes ist, wenn der Gallenblasenschatten bis zum Schatten des Os ilei herunterreicht. Mehr können wir nicht sagen, als daß das Gesicht der Gallenblase zur Konstitution des betreffenden Menschen gehört, wie es beim Magen und dem Herzen der Fall ist. Die Größe der Gallenblase schwankt in erheblichem Maße: auch daraus können wir nicht allzuviel herauslesen. Das Füllungsorgan ist klein, die Füllungssubstanz ist sehr wechselnd, sowohl in der Produktion als im Verbrauch je nach der Beschaffenheit der Nahrung. Abnorm kleine Gallenblasen sind als Schrumpfblasen zu erkennen, wenn sie zugleich hoch oben im Leberschatten liegen. Adhäsionen habe ich nur in wenigen Fällen erkannt. Es kann davon nur die Rede sein, wenn der Kontur der Gallenblase an umschriebener Stelle zackig ausgezogen ist oder die Achse der Gallenblase gegen den Hals abgeknickt oder erheblich verzogen ist. Diese Form ist anatomisch ohne Zweifel selten, die flächenhafte Verwachsung im Sinne der bekannten Pericholecystitis so häufig, daß die seltenen Befunde der strangförmigen Adhäsion klinisch ohne Belang sind. Die Adhäsionsdiagnose ist im Zusammenhang mit der Magen-Duodenum-Beobachtung viel fruchtbringender zu gestalten.

Die Möglichkeit aus dem Kontur und der Inspektion verschiedener Gallenblasenbilder desselben Falles Rückschlüsse auf die Peristaltik der Gallenblase machen zu können, sehe ich als mißlungen an. Man hat Wellenlinien von kleinem Ausschlag bisher nur an der Innenseite gesehen: sie stammen sicher vom Duodenum und machen entsprechende Einkerbungen am Innenkontur der Gallenblase, wie wir es an der großen Kurvaturseite des Magens vom Colon descendens kennen. Ich habe ein einziges Mal die Gallenblase während des Essens einer Kontrastmahlzeit sich entleeren sehen: keine Spur von wellenförmiger Bewegung an den Rändern war wahrzunehmen; der Gallenblasenschatten hob sich und verschwand zugleich, indem die Kontrastgalle durch den Choledochus entleert wurde. Die Aussichten, bei der Magen-Dünndarmverdauung das Verhalten der Kontrastgallenblase verfolgen zu können, haben sich nicht bewahrheitet: man sieht bei der Durchleuchtung fast nie die Gallenblase, weil die Kontrastmahlzeit reflektorisch zur Entleerung der Blasengalle führt. Es besteht da eine gewisse Diskrepanz zu unseren bisherigen Kenntnissen, daß nur die Fettmahlzeit den Abfluß von Blasengalle nach sich zieht.

Wir kommen nun zu der wichtigsten Tatsache: in einer erheblichen Zahl von Fällen ist der Gallenblasenschatten nicht zu sehen.

Bei diesen Fällen fand man sehr oft bei der Operation Gallensteine oder Verwachsungen am Gallenblasenhals und prägte daraus den fundamentalen Satz: Bei Nichterscheinen des Gallenblasenschattens liegt ein Cysticusverschluß vor, die Kontrastgalle kann nicht in die Gallenblase eintreten. Ich machte schon in meiner ersten Veröffentlichung darauf aufmerksam, daß es mißlich wäre, aus einem negativen Röntgenbefund bindende Schlüsse zu ziehen. Inzwischen wissen wir, daß bei einigen Fällen, die zur Operation kamen, der negative Gallenblasenschattenbefund nicht mit Gallensteinen oder Verwachsungen am Cysticus vergesellschaftet war. Nicht alle derartigen Beobachtungen mögen veröffentlicht worden sein, während der positive Steinbefund nicht allzuviel besagen will, weil von den Frauen jede vierte, bei den Männern jeder zehnte Gallensteinträger ist. Je mehr man in der Darstellung der Gallenblase sicher wird — die oft behandelten Verwechslungen führe ich nicht nochmals auf —, um so mehr fällt es auf, daß die Dichte des Kontrastschattens bei gleicher Technik sehr verschieden ist, und das bei gleichgroßen Gallenblasenschatten. Um einen Mangel an Resorption des Kontrastmittels kann es sich nicht handeln; denn ich spreche nur von den Fällen, wo von dem Kontrastmittel im Darm nichts liegen geblieben ist. Es ist im höchsten Grade interessant, daß wir bei der Magenuntersuchung eine Mischung von

Digitized by Google

150 g eines Kontrastmittels von hohem spezifischen Gewicht verwenden und bei der Gallenblase, die etwa den 10. Teil faßt als der Magen, mit 4 g eines Mittels auskommen, an das nur eine geringe Menge Jod gebunden ist. Wir finden nicht selten ebenso dichte Schatten in der Gallenblase wie im Magen, wobei für die erstere noch erschwerend ins Gewicht fällt, daß das Mittel nur sekundär von der Leber aus als Kontrastbildner in die Gallenblase hineingelangt, wobei wieder zu berücksichtigen ist, daß die Leber nicht zu gleicher Zeit, wo wir röntgen, auf dem Kulminationspunkt der Ausscheidung steht und überhaupt nicht alles ausscheidet. Physiologisch findet diese Tatsache ihre Begründung darin, daß der Blasengalle (Reservegalle) durch die Schleimhaut der Gallenblase erhebliche Mengen Wasser entzogen werden. Dadurch erst wird die Möglichkeit geschaffen, daß die geringe Menge des Kontrastmittels ausreicht, sich mit der Zeit immer hochwertiger zu konzentrieren und damit eine dichtere Schattenbildung zu gewährleisten. Was aber geschieht, wenn der Resorptionsindex der Gallenblasenschleimhaut herabgesetzt oder aufgehoben ist? Die Eindickung des Gallenblaseninhalts bleibt aus, die Konzentrationsfähigkeit der Kontrastgalle ist verhindert: man sieht entweder gar keinen oder einen sehr schwachen Gallenblasenschatten. Da die Bildung der Gallensteine mit der Gallenstockung in Zusammenhang steht (Aschoff, Berg, v. Borgmann, Schöndube), so ist es ganz natürlich, daß man bei Gallensteinen am häufigsten keinen Kontrastschatten bekommt. Nur handelt es sich keineswegs immer um einen Cysticusverschluß, sondern im Gegenteil viel mehr um die Unfähigkeit, die Blasengalle zu konzentrieren, weil die Schleimhaut ihr nicht Wasser entzieht. Die seltenen Fälle, wo die Gallensteine als Aussparungen in dem Blasenschatten erscheinen, sprechen nicht dagegen; denn es wird hin und wieder der Fall eintreten, wo der Index zwischen herabgesetzter Resorption und Schattendichte der Steine die Darstellungsfähigkeit ermöglicht. Von zahlreichen Stellen wird nun berichtet, daß die Hypophysininjektion ein vorzügliches Mittel sei, um die Blasengalle erst einmal zu entleeren. Ich habe an einem besonderen Fall darüber Untersuchungen angestellt und kann mich demzufolge den Lobrednern des Hypophysin nicht anschließen.

Bei einer Frau in den mittleren Jahren wurden ohne Kontrastmittel neun prachtvoll sichtbare Gallensteine gefunden, die wie Achatschliffe aussahen und durch doppelte Kalkringe die Apposition der Steinbildung deutlich erkennen ließen. Die Frau litt seit 25 Jahren an Schmerzen und Schwere in der rechten Unterbauchgegend. Die Projektion der Gallensteine fiel in die Ecke vom rechten Querfortsatz des 5. Lendenwirbels und Beckenkamm. Man mußte demnach von einem außerordentlichen Tiefstand der Gallenblase sprechen und durfte nach dem kontrastreichen Bild der Gallensteine annehmen, daß zwischen der unteren Leberfläche und dem Sitz der Steine ein langes Stück Gallenblase ohne Steine und mit Galle annehmen. Ich habe zweimal bei dieser Patientin die Kontrastfüllung der Gallenblase versucht und nicht zustande gebracht. Ich habe ihr dann Hypophysin eingespritzt, um eine Lageveränderung der Gallensteine hervorzurufen: sie gelang bei den verschiedensten Stellungen nicht.

Ich möchte aus diesem lehrreichen Falle den Schluß ziehen, daß die mangelnde Resorptionsfähigkeit der Blasenwand, die der Gallensteinbildung vorangeht und bei Gallensteinen fortbesteht, eine viel wesentlichere Rolle spielt als der Cysticusverschluß, den wir doch wohl nur annehmen dürfen, wenn die ganze Gallenblase voller kleiner Steine sitzt. Beim Hydrops der Gallenblase ist es mir bisher nicht gelungen, die Gallenblase mit Kontrastgalle zu füllen, ein Ergebnis, das vollständig zu meiner obigen Beobachtung paßt. Man wird demnach die Cholecystographie am besten als ein Mittel bezeichnen, um die Konzentrationsfähigkeit der Galle zu messen.

Wenn ich mich nun auf Grund meiner bisherigen Untersuchungen darüber äußern soll, ob die Darstellbarkeit der Gallenblase erheblichen Wert hat, so muß ich vorausschicken, daß die Möglichkeit, die Funktion der Gallenblase physiologisch-pathologisch zu untersuchen, für die Zukunft eine außerordentliche Bereicherung unseres Wissens verspricht. Die klinische Ausbeute ist bei der Untersuchung sui generis bisher nicht groß. Im Zusammenhang mit der Magen-Duodenal-Untersuchung möchte ich sie nicht mehr missen, wobei immer wieder betont sei, daß auch die Röntgenuntersuchung der Gallenblase ohne Kontrastmittel nicht außer acht gelassen werden darf. Sehen wir doch, daß zahlreiche Symptome, die bei Gallen- und Magen-Duodenum-Kranken vorkommen, bei negativem Röntgenbefund der Kontrastmahlzeit noch eine Klärung finden, wenn wir die Kontrastuntersuchung der Gallenblase anschließen. Um zu einem abschließenden Urteil zu kommen, wird es noch geraume Zeit dauern: wir werden der chirurgischen Kontrolle ebenso bedürfen wie der physiologischen Forscherarbeit unserer Internisten.

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses
(Medizinische Universitäts-Klinik zu Hamburg-Eppendorf)
(Direktor: Prof. Dr. L. Brauer).

Die Amöbenerkrankungen des Menschen, insbesondere die des Verdauungstraktus

(mit besonderer Berücksichtigung der atypischen und larvierten Verlaufsformen unserer Klimate).

Eine Studie in klinischer, ätiologischer und therapeutischer Hinsicht im tropischen Britisch- und Holländisch-Indien.

Von Dr. **Adolf Gehrcke.**

Wer unbefangen, doch mit klinischer Erfahrung und Routine sich längere Zeit im Tropengebiete dem Studium der mannigfaltigen, mehr oder weniger typischen Krankheitsbilder widmen kann, wird gelegentlich die Erfahrung machen, daß die Darstellungen mancher Affektionen in den bisher vorliegenden Büchern der Tropenmedizin nicht befriedigen, ja zuweilen direkt irreführend sind. Auf Ceylon bot sich mir gleich zu Beginn des $1^1/_2$jährigen Tropenaufenthaltes überaus reichlich Gelegenheit, in dieser sehr stark mit Amöbeninfektion verseuchten Gegend diese Affektion in allen ihren Varianten zu sehen und auch ihre Beziehungen zur Spruw (Ceylon sore mouth) in den Kreis der Erwägungen zu ziehen. Es fiel mir immer wieder, insbesondere bei den larvierten oder in Remission befindlichen Fällen auf, daß die bisherigen Darstellungen unzureichend und lückenhaft sind. Dabei ist die Rolle, die Amöbeninfektionen für das Wohlergehen des Tropenbewohners spielen, unzweifelhaft weit größer als die der Malaria. Die Plasmodieninfektion ist nur in gewissen Distrikten, zumeist den sumpfigen feuchtwarmen Niederungen, eine wirkliche und schwer zu bekämpfende Seuche, während die Amöbeninfektion wahllos in nahezu allen tropischen und subtropischen Gegenden, wenn auch häufig nur in larvierten oder milder verlaufenden Formen, die Gesundheit, die Spann- und Erwerbskraft sowohl der Weißen wie der Farbigen herabsetzt. Manche larvierte oder atypisch verlaufende Amöbeninfektion wird unerkannt und unbehandelt die Ursache der Tropenunfähigkeit. Zumeist wird das Klima angeschuldigt, in Wirklichkeit ist es nur die durch die Amöbeninfektion verminderte Resistenz, die den Befallenen tropenunfähig macht. Aber auch bei den mit typischen Darmaffektionen behafteten, richtig gedeuteten und rite behandelten Fällen ist oft alle Mühe vergebens. Selbst nach dem Verlassen der Tropen trotzen manche Fälle einer rationellen Therapie. Im allgemeinen sind es aber doch meistens Fälle, die lange Zeit nicht diagnostiziert wurden und unbehandelt blieben, so daß die Infektion Zeit hatte, in deletärer Weise sich auszuwirken, wie die späteren Ausführungen zeigen werden. Die Lücken der klinischen Darstellung, insbesondere der Symptomatologie und Diagnostik auszufüllen, ist deswegen besonders wertvoll, weil wir in den letzten Jahren im Yatren ein Mittel haben, das in eklatanter Weise auch bei den larvierten und chronisch gewordenen Formen wirkt, in denen bisher die Encystierung der Amöbe uns unüberwindliche therapeutische Schwierigkeiten bereitete. Gar mancher mit Emetin immer wieder vergeblich behandelte Fall kann heute durch die Yatrenbehandlung erwerbs-, ja tropenfähig erhalten werden. Yatren ist heute bereits für die Therapie der Amöbenerkrankungen unentbehrlich. Den Segen, den es stiftet, kann nur der beurteilen, der die Bedeutung der Amöbeninfektionen als tropische Volksseuche aus eigener Erfahrung kennt oder die Misere einer chronischen Amöbenaffektion am eigenen Leibe durchgemacht hat.

*

Primärlokalisation der Amöbe. Inkubationsstadium.

Die durch pathogene Amöben vom Histolyticatypus verursachte Erkrankung des Menschen ist höchst selten eine akute Krankheit, selbst wenn Exacerbationen im klinischen Verlaufe so oft den Anschein erwecken. Zeiten latenter Infektion, subakute und akute sowie chronische Stadien wechseln in unendlichen Mannigfaltigkeiten. Der Erreger ist zur Zeit latenter Infektion des Darmes meist nur als Cyste im Stuhl nachzuweisen, auch im völlig normal aussehenden. Finden sich vegetative Formen, so bestehen auch fast immer klinische Symptome. Zum mindesten muß man mit dem baldigen Auftreten solcher rechnen, wenn auch das Inkubationsstadium der Amöbenerkrankung stark schwanken kann. Bei den Infektionsversuchen E. L. Walkers an Gefängnisinsassen auf Manila waren im Durchschnitt 9 Tage nach der Infektion Amöben im Stuhl nachzuweisen. Die Schwankungen ergaben jedoch ein Extrem von 44 Tagen bis zu einem Tag. Die Zeit der klinischen Latenz betrug im Durchschnitt 65 Tage. Sie schwankt von 20 bis 75 Tagen. Jedoch auch in Fällen, die nur Cysten im Stuhl erkennen lassen, können schwere Krankheitssymptome bestehen. Zuweilen gelingt aber in schweren Fällen trotz Serienstuhluntersuchungen der Nachweis des Erregers nicht. Dann entscheiden Anamnese und Verlauf. Die Anamnese ist für Amöbenaffektionen des Darmes von derselben Wichtigkeit wie für das Magen- oder Duodenalulcus. Selbst bei Fehlen von Magendarmsymptomen ist eine Amöbeninfektion noch keineswegs

Digitized by Google

auszuschließen. Es sind gerade die larvierten Formen, die so oft in den Tropen, besonders aber im gemäßigten Klima, unerkannt bleiben, da jedes ruhrartige Symptom bisher gefehlt hat. Die ruhrartigen Bilder der Amöbendarminfektion sind nur ein verhältnismäßig kleiner Ausschnitt aus der Gesamtsymptomatologie und dem klinischen Verlaufe der Amöbenaffektionen. Daß die Amöbe sich keineswegs immer primär im Darm ansiedelt, zeigen die Genitalamöbenaffektionen, ferner die Amöbenbronchitis, die wahrscheinlich durch cystenhaltigen Staub in Gegenden mit Sandstürmen als Inhalationserkrankung zu stande kommt.

Über einen interessanten Fall von primärer Lokalisation der Amoeba histolytica am Genitale eines Chinesen berichtete Straub in der Geneeskundig Tijdschrift vor Nederlandsch-Indie aus dem Hospital der Deli-Maatschappij. — Es handelte sich um einen Chinesen der wegen seit 3 Tagen bestehendem Fieber zur Aufnahme kam. Die Temperaturen schwankten um 38,5° C. An den inneren Organen fand sich nichts Besonderes. Auf eine doppelseitige Leistendrüsenschwellung wurde anfangs nicht geachtet. Der verschmutzte Penis wurde nicht genau nachgesehen. Im Urin fand sich eine Spur Eiweiß, weswegen das Sediment untersucht wurde, das zur Überraschung lebende Amöben vom Hystolyticatypus aufwies. Einzelne enthielten tote Blutkörperchen. Im völlig normalen Stuhl konnten keine Amöben, auch keine Cysten nachgewiesen werden. Auf Grund des wiederholten Amöbenbefundes im Urin wurden die Genitalien aufs Genaueste untersucht. Dabei zeigte sich das Präputium leicht geschwollen und die Glans entzündet. Auch fanden sich an der Glans viele eigentümlich rund geformte Ulcerationen, die sehr leicht bluteten, einige gereinigt und sehr tief, andere mit etwas gelblichem Belag auf dem Grunde. Auch vom Grunde der Ulcera konnten Amöben zur Demonstration gebracht werden. Auf die erste Emetininjektion trat prompt Entfieberung ein, die andauerte. Nach zwei weiteren Injektionen waren alle Geschwüre gereinigt, bluteten nicht mehr und begannen sich zu epithelisieren. Die Leistendrüsen blieben geschwollen. In den abheilenden Geschwüren wurde wiederholt nach Cysten gesucht, doch stets vergebens.

Auf genaues Befragen gab der Patient an, daß er vor 4 Jahren einen Coitus per anum vollführt hatte, worauf er geschlechtskrank geworden sei. Seit der ganzen Zeit stets kommende und gehende Ulcerationen, selten monatelange Remission. Dieser Fall demonstriert wirklich ad oculos wie man sich die Infektion und Ulceration am Darme vorstellen muß. Zugleich zeigt er aber die ausgezeichnete Wirkung des Emetins in nichtresistenten Fällen, insbesondere wenn Cystenbildung fehlt.

Wegen des Fehlens ruhrartiger Erscheinungen in vielen Fällen, wo sich die Amöbe primär im Darme angesiedelt hat, sowie wegen der Möglichkeit der primären Lokalisationen außerhalb des Darmrohres sollte man heute von einer Amöbendysenterie nur als von einem Zustandsbild sprechen, im übrigen aber die Bezeichnung Amöbiasis gebrauchen. Die Benennung der Krankheit als Amöbiasis ist insbesondere auch für die intestinalen Formen anzustreben, die während ihres ganzen Verlaufes dysenterische Symptomenkomplexe vermissen lassen.

Auf Blut und Schleim im Stuhl zu warten, insbesondere in den Tropen, bevor an Amöbiasis gedacht und der Stuhl daraufhin untersucht wird, ist genau so töricht, wie bei einer Lungentuberkulose auf eine die Vermutungsdiagnose bekräftigende Hämoptoe zu warten. Jeder, wenn auch völlig unverdächtig erscheinende, Durchfall muß automatisch den Tropenarzt zur Stuhluntersuchung auf Amöben oder Cysten veranlassen. Bei jeder intestinalen Störung, auch solchen, die mit Verstopfung und Hämorrhoidenbildung einhergehen, muß im warmen Klima zunächst an Amöbiasis gedacht werden. Gar mancher später larviert unter ganz anderen Symptomen verlaufende Fall (besonders im gemäßigten Klima!) würde bei rechtzeitiger Stuhluntersuchung richtig gedeutet werden.

Toxizität der Amöbe.

Können in solchen unerkannten Fällen die Amöbentoxine sich auswirken, so richten sie oft irreparablen Schaden an. Ausgedehnte Ulcerationen der Ileocöcalgegend, die aber statt zur Diarrhoe nur zu Spasmen und Obstipation führen, schwere Läsion der Darmdrüsen, der Muskulatur sowie der zugehörigen Verdauungsdrüsen, schwere toxische Allgemeinschädigung des Organismus, selbst bis zur Kachexie, sind keineswegs seltene Endbilder einer unerkannten und unbehandelten Amöbiasis. Die Neigung zur Metastasierung beschränkt sich keineswegs in erster Linie auf die Leber, sondern sie kann nahezu überall hin erfolgen. Metastasierung oder Toxinwirkung sind aber häufig bis jetzt kaum mit Sicherheit auseinander zu halten. So sind toxische Leberschädigungen auch weit häufiger als bisher angenommen worden ist. Leider gehen sie oft unbemerkt vorüber, obwohl ihr klinischer Nachweis für die Prognose der Amöbeninfektion von nicht geringer Bedeutung ist, da eine Hepatitis stets eine hohe Virulenz und Toxizität der Erreger anzeigt. Gar oft gehen schleichende Hepatitiden der echten Metastase, dem Leberabszeß, gewissermaßen warnend voraus. In manchen Fällen führt die rezidivierende Entzündung der Leber früher oder später zur Cirrhose. Auch Atrophien sind mehrfach beobachtet, ebenso ausgesprochene Fettleber. Über Pankreasschädigungen finden sich leider nur spärliche Angaben, obwohl typische Fettstühle im Verlaufe der Darmamöbiasis nichts Ungewöhnliches sind. Bemerkenswert sind in manchen Fällen die enormen Dünndarmveränderungen, obwohl niemals ulceröse Prozesse vorhanden waren. Der atrophische Darm kann papierdünn werden. Schwere Myocardschädigungen mit bindegewebiger Entartung der Papillarmuskeln sind mehrfach beobachtet. In manchen Fällen bestand eine enorme Dilatation aller Herzhöhlen.

In ihrer Emetinarbeit berichten Baermann und Heinemann über Fälle von Darmamöbiasis, die an schwerer Myocardschädigung oder allgemeiner Kachexie zu Grunde gingen, obwohl nach Emetinkur alle Ulcera in Heilung waren und keine Amöben mehr im Darmschnitt gefunden wurden. In ihrem Atlas tropischer Darmkrankheiten berichten Baermann und Eckersdorf ebenfalls über Fälle mit schwerer Myocardschädigung, ferner toxische Leberschädigungen, vereinzelt auch Nierenschädigungen.

Besonders prägnant ist der Fall einer 25jährigen Javanin, die innerhalb 4 Tagen an einer ganz akuten Amöbendysenterie des unteren Ileums und Colons zu Grunde ging. Offenbar handelt es sich in solchen Fällen, wie sie besonders zu Beginn der Regenzeit, namentlich in Saigon, zur Beobachtung kommen, um äußerst virulente Amöben mit starker Toxinbildung. Bei der Sektion dieses Falles fand sich ein allgemein dilatiertes Herz mit weichem trübem Myocard, eine riesige Fettleber mit trüber Schwellung, eine vergrößerte Milz, sowie eine trübe Schwellung beider Nieren. In einigen von Baermann und Eckersdorf untersuchten Fällen fand sich statt einer geschwollenen eine atrophische Milz.

Auf Grund der Befunde kann an einer Toxinbildung der Amöben nicht gezweifelt werden. Die Toxinwirkung kann sich an den entferntesten Organen abspielen, doch scheint eine gewisse Prädilektion vorhanden zu sein. Für die Zukunft zu wünschen ist dringend, daß bei allen zur Sektion kommenden akuten wie chronischen Fällen sorgfältig auf eine Schädigung von Pankreas und Darmschleimhautdrüsen geachtet wird. Wegen der klinischen Befunde und Beobachtungen sollte auch in mensa bei an Amöbiasis Verstorbenen auf Augenaffektionen und Gelenkaffektionen geachtet werden. Ferner sollten bei neuritischen oder endokrinen Störungen dem betreffenden Nervengebiet oder den betreffenden Drüsen besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden, damit die klinischen Beobachtungen ihre Bestätigung finden und auf eine exakte Grundlage gestellt werden können.

Die Metastasierungsfähigkeit der Amöbe.

Daß die Amöbiasis häufig keineswegs eine lokale Erkrankung mit toxischer Fern- oder Allgemeinwirkung bleibt, zeigt uns die klinische Beobachtung und parasitologische Untersuchung in immer wachsendem Maße. Die enorm streck- und dehnbare Amöbe kann hämatogen, lymphogen sowie intracanaliculär überall hin gelangen. Bei primärer Ansiedlung in der Darmwand wird sie mit dem Pfortaderblut zunächst in die Leber verschleppt. Dies kommt sicherlich, auch ohne Hepatitis oder Abszeß, viel häufiger vor, als wir bisher anzunehmen gewohnt sind. Ein großer Teil der Amöben wird durch die Gallengänge mit der Galle wieder in den Darm ausgeschieden, ohne zu Leberaffektionen zu führen, wie Duodenalsaftuntersuchungen mittels Sonde in letzter Zeit gezeigt haben. Neben der Ausscheidung in den Darm kommt sicherlich auch eine harmlose Durchwanderung der Leber auf dem Blutwege vor, wobei die Amöbe in die Vena cava inferior und von dort aus ins rechte Herz gelangen kann. Auf diese Weise kann es zum primären Lungenabszeß, zu pneumonischen Schüben oder aber nur zu bronchitischen Erscheinungen kommen. Lebende sowie abgestorbene Amöben, auch Cysten sind häufiger im Auswurf nachgewiesen worden. Sicherlich kommen aber auch rein toxische Bronchitiden bei der Amöbiasis vor.

Aber auch die Lungenstrombahnen können die enorm streckbaren Organismen noch passieren und dann vom linken Herzen aus Gehirn-, Nieren- sowie Milzabszesse metastatisch entwickeln. Sicherlich ist auch ein Teil der Cystitiden bei männlichen Individuen hämatogenen Ursprungs. Aber auch auf den serösen Häuten, im Mediastinum und Pericard, in der Gallenblase, in den weiblichen Adnexen, in den Lymphdrüsen, Muskeln und Gelenken ist die Amöbe metastatisch gefunden. In neuerer Zeit ist sogar mehrmals eine Iritis beobachtet worden.

Wie bereits gesagt, sind aber keineswegs alle klinischen Bilder, unter denen die Amöbeninfektion sekundär an einzelnen Organen in Erscheinung tritt, als echte Metastasen mit lokaler Gift-

Digitized by Google

wirkung zu deuten. So sind insbesondere zahlreiche Fälle von Hepatitis bekannt, in denen bei der Sektion im Leberparenchym keine Amöben gefunden wurden, obwohl der Darm voller Geschwüre war, die massenhaft Amöben enthielten. Oft sieht man bei einiger Zeit bestehender Amöbendarminfektion eine Hepatitis, die sich durch schmerzhafte Schwellung der Leber, subikterisches eigenartiges Kolorit bis zum voll entwickelten Ikterus, durch eine Urobilinurie, zuweilen geringes oder höheres Fieber sowie Leukocytose äußert, auftreten, die auf Behandlung des Grundleidens prompt zurückgeht. Möglich ist es, daß es sich in so gearteten Fällen um eine Toxinwirkung vom Darm aus handelt, möglich ist es aber auch, daß in der abwehrfähigen Leber massenhaft Amöben zu Grunde gehen und so das klinische Bild der Hepatitis hervorgerufen wird. Zuweilen geht auf Behandlung der Darmaffektion eine Hepatitis bis zur Latenz zurück, führt aber beim nächsten Darmrezidiv zu Abszeßbildung, die dann oft multipel ist und schnell zum Exitus führt. Solitärabszesse der Leber verlaufen gewöhnlich klinisch viel unauffälliger und langsamer mit Ausnahme der mischinfizierten. Diese bedingen in der Regel einen äußerst stürmischen Verlauf.

Zu Mischinfektionen kommt es im allgemeinen nur bei akutester gangräneszierender Darmerkrankung oder bei längere Zeit unerkannt und unbehandelt gebliebenem Abszeß. Im Atlas von Baermann und Eckersdorf sind solche Fälle mit wunderbarer Illustration zu finden. Oft sind solche foudroyanten Bilder im Gefolge komplizierender Erkrankung von seiten des Respirationstraktus, insbesondere der Tuberkulose und Pneumonie zu beobachten.

Von den toxischen Entzündungen der Leber, die vollkommen rückgängig sind oder zu einer Atrophie oder Cirrhose führen können, bis zur Zerstörung durch multiple oder Riesenabszesse, in deren Wand das Zerstörungswerk der Amöben ununterbrochen fortdauert, existieren alle Übergänge genau wie im Darm. Vom leichtesten Katarrh oder nur einer funktionellen Störung in Form von erhöhter oder herabgesetzter Peristaltik bis zur Geschwürsbildung mit typischen Spasmen und terminaler Gangrän kann das Bild in unendlicher Mannigfaltigkeit wechseln.

Lungenabszesse im Anschluß an Amöbenleberabszeß sind bereits häufiger beobachtet. Aber auch der primäre Lungenabszeß ist keineswegs selten. Beweisend für die embolische Natur der Lungenherde sind die Beobachtungen von Colin, Bunting u. A., die in der Lungenarterie die Amöben nachweisen konnten. Ein Leberabszeß war nicht vorhanden. Bricht der embolische Abszeß in den Bronchus ein, so verbreiten sich die Amöben intracanaliculär über den Bronchialbaum und es kann zu einer diffusen Bronchitis kommen. Zuweilen treten auch bronchopneumonische Prozesse mit leichten Fieberschüben auf. Bei Einschmelzung bronchopneumonischer Herde treten oft Kavernensymptome auf. Bei corticalem Sitz der Herde ist Pleuritis häufig. Im Sputum findet man bei sorgfältiger Untersuchung vegetative Amöben, oft Cysten (Panayotatou). Zuweilen treten auch Hämoptoen auf. Der blutig tingierte graugelbliche Auswurf setzt sich ähnlich wie bei Bronchiektasen in 3 Schichten ab, obenauf Schaum, rötlich, in der Mitte schleimig, zu unterst eitrig. Lungenabszesse sind in jedem Stadium der Amöbenaffektion, auch gleich beim ersten akuten Schub, möglich, sind aber doch bei rezidivierender Darmaffektion häufiger. Infolge des hektischen Aussehens der Kranken und der Neigung zu profusen Schweißen wird oft fälschlicherweise eine Tuberkulose diagnostiziert, zumal wenn keine exakte Anamnese aufgenommen wird.

Im Anschluß an Amöbenlungenabszesse mit oder ohne primären Leberabszeß entwickeln sich am häufigsten die Amöbenhirnabszesse. Bei offenem Foramen ovale können auch im Anschluß an Leberabszesse direkt Hirnabszesse metastatisch sich entwickeln.

Valassopoulo hat sogar einen Fall beobachtet, wo ein Hirnabszeß direkt aus den Herden in der Darmmucosa sich entwickelt hat. Das demonstriert zur Genüge, wie gut die Amöben mit dem Blutstrom auch in weit entfernte Organe nach Passage mehrerer Filter (Leber, Lunge) gelangen können.

Die Hirnabszesse haben eine sehr schlechte Prognose. In den meisten Fällen tritt der Exitus in 8—10 Tagen ein. 15 Tage war bisher die längste Dauer. Das Fieber kann zuweilen fehlen, sonst ist die Symptomatologie der auch bei gewöhnlichen Abszessen entsprechend. Mischinfektionen kommen wie bei Leber- und Lungenabszessen vor. Während Lungen- wie Leberabszesse der internen Therapie durchaus zugänglich sind, versagte sie beim Hirnabszeß bisher.

Auch wenn, wie im Falle von Jacob, der Herd lokalisiert und nach außen eröffnet wird, scheint die Prognose schlecht zu sein, da die perifokale Einschmelzung der Hirnsubstanz gewöhnlich weitergeht.

Metastatisch-toxisch oder rein toxisch bedingte Komplikationen und Syndrome.

Ob die bereits erwähnte Iritis auf echte Metastasierung oder Toxinfernwirkung zurückzuführen ist, darüber liegen noch keine exakten Untersuchungen vor. Wahrscheinlich ist sie auf beiden Wegen möglich.

Der erste Fall von doppelseitiger Amöbeniritis wurde von Luna publiziert (cf. Elliot, Tropical Ophthalmology).

Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen. Die ruhrartige Affektion des Darmes war bereits im Abklingen. Am 4. Tage der Rekonvaleszenz stellten sich Augensymptome ein. 3 Wochen später konsultierte sie Luna, der eine Iridocyclitis mit hinteren Synechien vorfand. Die symptomatische Behandlung war bis auf die Beseitigung der Adhäsionen erfolglos geblieben. Auf Grund der Vorgeschichte wurde der Stuhl untersucht, in dem sich trotz normaler Beschaffenheit massenhaft Amöben vom Histolyticatypus fanden. Auf Emetininjektionen besserte sich die Situation schlagartig. Schon nach der ersten Einspritzung ging die Entzündung zurück. Am 3. Injektionstage war das linke Auge bereits symptomfrei. Die Stuhlkontrolle zeigte eine starke Abnahme der Amöben. 2 Tage später war auch das rechte Auge symptomfrei. Die erneute Stuhlkontrolle zeigte keine Amöben mehr.

Über eine totale Erblindung durch eine Iridocyclitis und Panophthalmie bei einem Manne, der an einem Amöbenleberabszeß litt, berichtet Houdart. Das 2. Auge ging in Folge sympathischer Entzündung verloren. Offenbar lag eine Mischinfektion vor, da in der vorderen Augenkammer auch Staphylo- und Streptokokken gefunden wurden. Über Neuritis optica berichtet Kirkpatrick, ebenso über Iritis sowie exsudative Chorioiditis. In neuester Zeit beschrieb Mills einige Fälle von Amöbeniritis; auch Reed beschrieb kürzlich einen Fall, bei dem eine Mischinfektion mit B. coli vorlag.

Eine Parallele zur Iritis ist das Vorkommen von Arthritis und Neuritis bei der Amöbeninfektion. Über arthritische Symptome bei bazillärer Ruhr wird nicht mehr diskutiert. Sie sind allgemein als spezifisch, insbesondere bei der Shiga-Kruse, anerkannt. Über das Vorkommen von Gelenkaffektionen bei Amöbenruhr berichtet Garrod bereits 1890. Da die von ihm beschriebenen Fälle alle chronisch waren und die Gelenkschmerzen zumeist in Erscheinung traten, nachdem die ruhrartigen Symptome seit einem Monat oder mehr verschwunden waren und bereits völlige Genesung angenommen wurde, handelt es sich wohl mit größter Wahrscheinlichkeit um Amöbenaffektionen. In neuerer Zeit hat Kofoid über den Befund von Entamoeba histolytica in nekrotischen Partien an chronischer Arthritis leidender Patienten berichtet. Reed und Burow behandelten die im Gefolge von Amöbeninfektionen auftretende Arthritis erfolgreich mit Emetin.

Auf Sumatra hatte ich Gelegenheit, 2 Fälle von Arthritis im Gefolge einer Amöbiasis zu sehen. Im 1. Fall handelte es sich um einen Pflanzer, der seit Jahren an einer chronischen Amöbenaffektion des Darmes litt. Es bestanden hartnäckige Schmerzen in den sämtlichen Fingergelenken neben allgemeiner Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Unlust und Unfähigkeit zur Arbeit, daneben wühlende und kneifende Sensationen im Leib. Auf Yatren verschwanden schlagartig die ganzen Symptome und der Patient war in einer Woche voll arbeitsfähig. An den Gelenken waren keine Kapselverdickungen oder sonstigen Veränderungen nachzuweisen. Die ruhrartigen Erscheinungen der Amöbeninfektion des Darmes lagen Jahre zurück.

Im 2. Falle, den ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Heinemann verdanke, handelte es sich um einen 42jährigen Malayen, der ebenfalls seit Jahren an einer chronischen Amöbenerkrankung des Darmes litt. Der Stuhl war bisher nie cystenfrei geworden. Lange Zeit nach Ablauf der ruhrartigen Symptome stellten sich vor 1½ Jahren Schmerzen in beiden Kniegelenken ein. Alle Therapie versagte, bis auf Grund der Stuhluntersuchung, die reichlich Histolyticacysten ergab, Yatren gegeben wurde. Vor kurzem Wiederaufnahme wegen starker Schmerzen in beiden Gelenken, so daß Patient unfähig war, zu gehen. Es bestanden keinerlei Darmerscheinungen seit Monaten. Die Röntgenuntersuchung beider Kniegelenke ergab keinen pathologischen Befund, klinisch bestanden Druckempfindlichkeit und starker Bewegungsschmerz. Die Stuhluntersuchung ergab wieder reichlich Histolyticacysten. Auf Yatren wurde der Patient in wenigen Tagen wieder beschwerdefrei. Für eine andere Genese als die der Amöbeninfektion war kein Anhalt.

Den Fällen von Arthritis reihen sich solche von Neuritis und Myalgien an. Die Muskelschmerzen treten am häufigsten in der Lenden- und Gesäßmuskulatur auf. Sie können lumbagoartigen oder ischiasartigen Charakter haben. Seltener sind Schmerzen in der Brust- und Rückenmuskulatur ebenso in der Bein- und Armmuskulatur.

Coccygodynieartige Kreuzschmerzen sah Heinemann als einziges Symptom einer Amöbeninfektion des Darmes bei zwei weiblichen Patienten. Sie waren als Retroflexiobeschwerden gedeutet und behandelt, jedoch ohne Erfolg. Emetin beseitigte die Beschwerden schnell.

Digitized by Google

Bei der Amöbeninfektion des Enddarmes scheinen besonders gerne Ischiassymptome aufzutreten.

So berichtet auch Heinemann über 2 Fälle. Eine Peroneusparese, die zuerst an Beri-beri denken ließ, sah ich bei einem Patienten, der seit Jahren über unbestimmte Symptome (Meteorismus, Ziehen und Kneifen sowie krampfartige Sensationen im Leibe) bei Mattigkeit und Abgeschlagenheit sowie über periodischen Kopfschmerz klagte. Der Stuhl enthielt neben vereinzelten vegetativen Formen vom Histolyticatypus reichlich Cysten.

Von den allgemein toxischen Symptomen möchte ich noch als etwas Hervorstechendes eine Cephalaea rezidivierenden oder chronischen Typs erwähnen.

Bei einer 40jährigen Frau bestanden lange Kopfschmerzen heftigster Art, oft Schwindelgefühl und Sehstörungen, zuweilen nur ein Eingenommensein des Kopfes, häufig Herzpalpitationen. Bei genauer Befragung gab sie an, daß sie sehr zu Verstopfung und Blähungen neige, aber niemals Durchfälle gehabt habe. Die Stuhluntersuchung ergab neben vereinzelten Minutaformen reichlich Histolyticacysten. Auf Emetin, das allerdings in der Dosis von 0,1 g zu starken Infiltraten führte, schlagartige Besserung. Bei Yatrennachkur wurde der Stuhl nach 6wöchiger Behandlung sogar cystenfrei. Einen Fall von migräneartigen Kopfschmerzen rezidivierenden Typs, der allen Medikamenten trotzte, beobachtete ich bei einer etwa 30jährigen Patientin, die zur Verstopfung neigte, aber nie Durchfälle gehabt hatte. Der Stuhl enthielt neben vegetativen Formen reichlich Histolyticacysten. Auf Yatren schnelle Besserung. Einen Fall von chronischem Kopfschmerz, Schwindelgefühl und Schwerhörigkeit sah ich bei einem jungen Manne. Hochgradige Appetitlosigkeit bei Meteorismus und Verstopfung veranlaßten zur Stuhluntersuchung, die massenhaft vegetative Formen und Cysten vom Histolyticatypus ergab. Einen Fall von chronischem Kopfschmerz mit sehr quälenden Herzpalpitationen sah ich bei einem 40jährigen Patienten. Neigung zu Meteorismus war das einzige abdominale Symptom. Im Stuhl fanden sich sehr reichlich Histolyticacysten, bei längerem Suchen auch vereinzelt vegetative Formen. Sehr bemerkenswert war ein Fall von Eingenommensein des Kopfes und mangelnder Konzentrationsfähigkeit, der etwa 20 Jahre hindurch an einer periodisch auftretenden schweren Cephalaea litt, so daß er zeitweilig arbeitsunfähig war. In diesem Falle führten die nach Erkältung und bei Diätfehlern einsetzenden Diarrhoen mit schleimig-blutigen Beimengungen sofort auf die richtige Spur. Im Stuhl fanden sich massenhaft vegetative Formen vom Histolyticatypus, vereinzelt auch die Amoeba coli. Auf Emetinbehandlung völliges Schwinden aller Symptome. In dem nach Abschluß der Emetinserienbehandlung wiederholt kontrollierten Stuhle waren keine Amöben mehr nachzuweisen.

Wiederholt konnten Fälle beobachtet werden, die bei Einsetzen von Allgemeinsymptomen, insbesondere Kopfschmerz und Abgeschlagenheit sowie rheumatoiden Beschwerden, das Auftreten von Durchfällen und Leibschmerzen voraussagen konnten. Bei sofortiger Yatrenmedikation per os konnte ich zuweilen den Ausbruch der ruhrartigen Symptome coupieren.

Fast regelmäßig entwickelt sich in den Fällen, in denen die Amöbeninfektion längere Zeit unbehandelt bleibt, weil sie infolge Fehlens ruhrartiger Erscheinungen verkannt wird, ein mehr oder minder ausgeprägter neurasthenischer Symptomenkomplex. Es tritt eine enorme Reizbarkeit, die sich auch in allgemeiner Steigerung der Reflexe, Neigung zu Zittern und Vasomotorenlabilität kennzeichnet, verbunden mit Unlust und Unfähigkeit zu jeglicher Tätigkeit ein. Manche Fälle entwickeln eine hochgradige Asomnie, die oft allen Medikamenten trotzt. In manchen Fällen treten psychische Störungen auf, die zuweilen bis zum Suicid führen.

Einen Fall dieser Art sah ich bei einem hoffnungsvollen jungen Europäer, der aus völlig unbelasteter Familie stammte. Er hatte sich jahrelang mit Schlaflosigkeit, Erregungszuständen, Mangel an Konzentrationsfähigkeit bis zur Arbeitsunfähigkeit sowie mit abdominellen Sensationen, die sich in kneifenden und nagenden Gefühlen sowie Neigung zur Verstopfung äußerten, abgequält, ohne daß jemand auf die richtige Diagnose kam. Ruhrartige Durchfälle lagen Jahre zurück. Einen Fall von chronischem Alkoholismus infolge einer unerkannten Amöbeninfektion konnte ich bei einem Europäer in mittleren Jahren beobachten. Der Patient litt an hochgradiger Verstopfung und war völlig appetitlos geworden. Nur bei Genuß von Alkohol konnte er essen.

Der Alkoholgenuß erleichtert in der Tat bei Amöbenkranken die Beschwerden von seiten des Magendarmtraktus in auffälliger Weise, wie mir bei entsprechender Anamnese häufig angegeben wurde. Es gibt eine Reihe von Europäern in den Tropen, die durch Alkoholgenuß akute ruhrartige Schübe ihrer chronischen Amöbiasis vermeiden können. Bei der geringsten Störung von seiten des Magendarmtraktus trinken sie reichlich konzentrierten Alkohol, gewöhnlich in Form von Whisky oder Genever. Die Amöbeninfektion heilt aber dabei keineswegs aus, wie eine in solchen Fällen vorgenommene Stuhluntersuchung sofort ad oculos demonstriert. Es wimmelt von Cysten, oft findet man sogar vegetative Formen. Inwieweit solche Fälle für Leberkomplikationen, insbesondere Abszesse, disponiert sind, ist schwer zu entscheiden. Aus den vorhandenen Statistiken geht unzweifelhaft hervor, daß am häufigsten Männer einen Abszeß entwickeln, dann Frauen und relativ selten Kinder. Da konzentrierter Alkohol, insbesondere vor den Mahlzeiten, früher oder später zu Leberschädigungen zu führen pflegt, kann man sich wohl vorstellen, daß solche Leute zu Amöbenerkrankungen der Leber disponiert sind. Verschiedene Tropenärzte versicherten mir, daß in der Anamnese von an Leberabszeß erkrankten Europäern häufiger Alkoholabusus zu eruieren wäre. Man müßte nur genau nachfragen, da einige kleine Schnäpse vor dem Essen gewöhnlich nur als Aperitivum angesehen und dementsprechend verschwiegen werden. In Holländisch-Indien ist das Trinken von Genever vor dem Essen bei den Europäern stark verbreitet. In vielen Hotels gehört der Genever (Pait oder richtiger Pahit genannt) vor den Mahlzeiten zur Verpflegung. Gern genommen zu werden scheint konzentrierter Alkohol auch von an chronischer Amöbiasis Leidenden als Stimulans, um für kurze Zeit die verlorene Spannkraft zur Arbeit zu gewinnen.

Die Bilder von reduzierter Schaffenskraft bei relativ gutem Ernährungszustande bis zu kachexieartigen Zuständen ohne Ruhrsymptome sind ungeheuer variabel. Bei Kindern besteht oft eine ausgesprochene Weinerlichkeit und die plötzlichen Schwankungen der Stimmungslage fallen auch zumeist den Eltern auf. Im Gesichte solcher Kinder spiegelt sich oft sehr deutlich die allgemeine Reizbarkeit in Form von Zuckungen, Augenkneifen, Stirnrunzeln usw. wieder. Da ruhrartige Symptome gänzlich fehlen können, sollte man in solchen Fällen ebenso wie bei ungeklärten neurasthenischen Symptomenkomplexen Erwachsener sorgfältig den Stuhl auf Amöben und insbesondere Cysten untersuchen. Solche larvierten Formen sind im gemäßigten Klima bisher nur zu häufig der Diagnose entgangen, wie uns die Erfahrungen der letzten Monate gezeigt haben.

Sehr ausgesprochen ist oft die Neigung zu diffusen Schweißen. Die Patienten sind stets schweißbedeckt, gleichgültig ob sie ruhen oder sich bewegen. Dabei besteht oft Fröstelgefühl. Fieberbewegungen sind selten vorhanden, subfebrile Temperaturen häufiger.

Die allgemein gesteigerte Erregbarkeit äußert sich bei Kindern zuweilen auch in Neigung zu Erbrechen. Hier mischen sich allerdings allgemein und lokal bedingte Symptome. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Nervenabteilung des Friedrich-Wilhelm-Hospitals zu Berlin (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Schuster).

Recurrens-Iritis.

Von Dr. **Ilse Sachs**, Hospitantin der Abteilung.

Es soll hier kurz über zwei Fälle von Iritis berichtet werden, die nach der Impfung mit Recurrens auftraten.

Über Augenerkrankungen bei Recurrensepidemien liegen ausgedehnte Beobachtungen vor. Besonders ist es der Erreger der europäischen Epidemien — die Spirochaeta Obermeyeri —, die Augenkomplikationen verursacht, seltener der afrikanische Recurrensstamm — die Spirochaeta Duttoni.

Über Augenerkrankungen bei Impfrecurrens bestehen hingegen noch wenig Literaturangaben[1]), so daß die in der hiesigen Nervenabteilung gemachten Beobachtungen vielleicht von Interesse sind.

Von den 20 bisher bei uns geimpften Patienten erkrankten zwei an Iritis.

Fall 1. 40 Jahre alter Mann. Diagnose: Lues cerebrospinalis. Luetische Infektion mit 30 Jahren. Bisherige antisyphilitische Behandlung: 5 Kuren, Hg + Neosalvarsan. Bestehen der klinischen Symptome der L. cerebrosp. bis zur Recurrenskur: 4 Jahre.

Es wurde mit Spirochaeta Obermeyeri geimpft. Innerhalb von 8 Wochen erfolgten 9 Temperaturanstiege bis auf etwa 39°.

6 Wochen nach Ablauf des Fiebers trat auf dem linken Auge unter starker Lichtscheu ciliare Injektion und Hyperämie der Iris auf. Die Pupillenreaktion war unverändert erhalten. Nach wenigen Tagen zeigte der Glaskörper zahlreiche wandernde feine und gröbere Trübungen. Der Hintergrund bot, soweit er zu übersehen war, während der ganzen Erkrankung keine pathologischen Erscheinungen dar. Es wurde die Diagnose Recurrens-Iritis gestellt.

Unter lokaler Therapie klang das akute Stadium innerhalb von 3 Wochen ab. Nach weiteren 8 Wochen waren an der Iris keine Entzündungserscheinungen mehr festzustellen, jedoch bestehen die Glaskörpertrübungen noch bis heute fort, d. h. 9 Monate nach dem Beginn der Augenerkrankung. Der Kranke gibt an, oft von den im Laufe von 2—3 Tagen wandernden „schwarzen Punkten" belästigt zu werden. Auch davon abgesehen ist das Sehvermögen auf dem linken Auge etwas herabgesetzt. (Vorgehaltene Finger werden rechts in 6 m, links in 5 m Entfernung erkannt.)

Fall 2. 49 Jahre alter Mann. Diagnose: Lues cerebrospinalis. Luetische Infektion mit 25 Jahren. Bisherige antisyphilitische Behand-

[1]) Löhlein, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 76. Feilchenfeld und Leibrand, Kl.W. Nr. 8, 6. Jg.

Digitized by Google

lung: 3 Schmierkuren, 2 Neosalvarsankuren. Bestehen der klinischen Symptome der L. cerebrosp. bis zur Recurrenskur: 1½ Jahre.

Es wurde mit Recurrens Duttoni geimpft. Innerhalb von drei Wochen erfolgten 4 Temperaturanstiege z. T. bis auf 40°.

Fünf Wochen nach dem letzten Fieberanstieg trat rechts am lateralen Rande der Iris unter gleichzeitiger ciliarer Injektion ein etwas über stecknadelkopfgroßes Knötchen auf, das sich schnell vergrößerte und zentralwärts wanderte. Schon am 3. Tage war die Entzündung diffus über die ganze Iris ausgebreitet und der Ausgangsherd ließ sich kaum noch erkennen. Die Pupillenreaktion war dieselbe wie vor der Augenaffektion: fehlende Lichtreaktion, erhaltene Konvergenzreaktion. Fernerhin trat ein Hypopyon auf. Der Glaskörper zeigte Trübungen. Der Hintergrund ließ auch in diesem Fall keinen pathologischen Befund erheben. Durch Lichtscheu, Tränensekretion, Schmerzen, wurde der Kranke sehr belästigt. Wir stellten die Diagnose: Recurrens-Iritis.

Aller lokalen Therapie trotzten die Entzündungserscheinungen hartnäckig. Nach 14 Tagen wurde eine intravenöse Injektion eines neuen antisyphilitischen Mittels (Arsenpräparat) vorgenommen. Schon an dem darauf folgenden Tage zeigte sich eine auffällige Besserung und nach einigen weiteren Injektionen gingen die akuten Erscheinungen innerhalb von 10 Tagen zurück. Nach weiteren 4 Wochen ließ die Iris keine pathologischen Veränderungen mehr erkennen. Die Glaskörpertrübungen sind jedoch noch heute, d. h. 3½ Monate nach dem Beginn der Augenerkrankung, festzustellen. Objektiv ist das Sehvermögen auf dem rechten Auge etwas herabgesetzt (Vorgehaltene Finger werden rechts in 7 m, links in 8 m Entfernung erkannt). Subjektiv wird diese Herabsetzung jedoch nicht empfunden.

Bei der Betrachtung dieser Fälle ist zu erwägen, ob es sich dabei nicht um eine syphilitische Augenerkrankung gehandelt hat. Besonders der knötchenförmige Beginn der Erkrankung bei Fall 2 und die nach der Injektion eines antisyphilitischen Mittels eingetretene Besserung könnte diesen Gedanken nahelegen. Dagegen läßt sich jedoch einwenden, daß Iritiden bei den Spätformen der Syphilis recht selten sind. Auch die Hartnäckigkeit, mit der die Glaskörpertrübungen monatelang fortbestehen, spricht dagegen, sie ist vielmehr ein Charakteristikum der Recurrenserkrankungen des Auges. Unsere Diagnose wurde uns auch von augenspezialistischer Seite bestätigt.

Im großen und ganzen entspricht bei unseren beiden Fällen der Verlauf der Erkrankung den Beobachtungen, die die russischen Ärzte bei den Spontaninfektionen mit Spirochaeta Obermeyeri machten. Löhlein stellte insofern eine Abweichung von dem üblichen Bilde fest, als die Augenkomplikationen noch zur Zeit des Fiebers auftraten und nicht, wie gewöhnlich, erst wochenlang hinterher.

Betreffs der anscheinend günstigen Wirkung des antisyphilitischen Mittels sei hier noch gesagt, daß es dahingestellt bleiben muß, ob die Besserung post oder propter hoc eingetreten ist. Wie aus der Literatur hervorgeht, erwies sich bei den europäischen Recurrensepidemien Salvarsan stets der Iritis gegenüber als wirkungslos, selbst wenn es die vorhergehenden Fiebererscheinungen sofort kupiert hatte.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenstiftes Zwickau
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Eskuchen).

Klinischer Beitrag zur Trichinose.

Von

Kurt Trommer und Wolfgang Hebenstreit,

Assistenzarzt. Volontärassistent. (Schluß aus Nr. 16).

Von seiten der Harnorgane ist zu erwähnen, daß unsere Frauen (Fall 2 und 4) vorübergehend nicht spontan Wasser lassen konnten und katheterisiert werden mußten.

Eine dieser beiden und Fall 5 haben später eine Colicystitis durchgemacht. Das eine Mal (Fall 2) von der 2. Krankheitswoche bis zur 12. andauernd und mit vollständiger Heilung endigend, das andere Mal (Fall 5) in der 5. Krankheitswoche einsetzend, nach der Entlassung, Mitte der 8. Krankheitswoche, ambulant weiterbehandelt und bei der Nachuntersuchung ebenfalls vollständig ausgeheilt. Ähnliche Beobachtungen melden andere Autoren (Urinbefund s. unten).

Im Blut waren die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin normal, nur bei Fall 2 vorübergehend und bei Fall 4 einige Zeit ante exitum eine mäßige sekundäre Anämie mit Poikilo- und Anisocytose (Blank) nachweisbar, vermutlich auf einer noch zu erwähnenden Knochenmarkschädigung beruhend. Die in der Literatur als typisch für Trichinose bezeichnete Leukocytose (Stäubli, Putter, Eisenhardt, Maase und Zondek, Matthes zit. n. Blank), war bei uns nicht in allen Fällen vorhanden. Fuchs hat sie bei seinen Fällen überhaupt vermißt.

Im allgemeinen lagen die Leukocytenwerte bei uns auf der Höhe der Erkrankung um 10—15000.

Frau St. hatte sur Zeit der höchsten von unseren Fällen erreichten relativen Eosinophilie von 77% auch die höchste Gesamtleukocytenzahl von 26400, die sich beide sehr bald wieder beträchtlich senkten. In unserem Fall 8 bestand aber sogar, wie erwähnt, eine ausgesprochene Leukopenie (Blank, Fuchs). Er hatte bei der Einlieferung 4100 weiße Blutkörperchen mit 75% Neutrophilen, was, wie schon gesagt, uns ebenfalls zur Typhusdiagnose mit bestimmte. Er hat auch später nicht über 6300 weiße Blutkörperchen mit 54% Neutrophilen erreicht.

Es hat sich also auch bei uns die von Stäubli als wichtig bezeichnete Tatsache nicht in allen Fällen bestätigt, daß die Trichinose gegenüber dem Typhus eine Leukocytose macht.

Im selben Sinne äußern sich Fuchs, William und Bettison, Blank und Thayer und Braun (letzt. zit. n. Fuchs). Die beiden letzteren Autoren haben auch trotz hoher Gesamtleukocytenzahl und Eosinophilie relative Verminderung der Neutrophilen beobachtet, was auch für unseren Fall 4 selbst zur Zeit der höchsten Eosinophilie zutrifft (s. oben); ebenso berichtet Schleip.

Die Lymphocyten zeigten bei unseren Fällen zu Anfang auch die in der Literatur (Lommel u. A.) angegebene relative Verminderung (bis 5%) und stiegen dann später wieder beträchtlich an bis zu normalen Werten.

Die Eosinophilie, von der schon bei den Frühsymptomen die Rede war, zeigte im weiteren Verlaufe und bei den verschiedenen Patienten sehr verschiedene Werte, wie das schon Schleip an der Homberger Epidemie sehr genau studiert und in einer Monographie niedergelegt hat. Sie gingen nicht den Krankheitserscheinungen parallel (Blank). Den relativen Höchstwert der Literatur (86 % von Kerr zit. n. Lommel) hat ein Fall von uns (Fall 4) mit 77 % fast erreicht. Die absolute Eosinophiliezahl betrug zur selben Zeit, am 22. Krankheitstage, 19 328 (s. o.). Um dieselbe Zeit hatten die Werte bei allen unseren Kranken ungefähr ihren Gipfel erreicht und fielen dann ziemlich schnell wieder ab (Stäubli). Die anderen Höchstwerte lagen zwischen 11 und 32%. Den niedrigsten von 11% hatten Fall 6 und 8. Nach der 4. Krankheitswoche war kein Wert über 11% mehr feststellbar, trotzdem die Erkrankung selbst noch andauerte. Auch mit dem Gipfel der Erkrankung fiel der Höchstwert der Eosinophilie bei unseren Fällen nicht zusammen (Fuchs). Die Ursache der Eosinophilie ist wahrscheinlich ein besonderer toxischer Reiz (Flury) auf das Knochenmark, das bei der Sektion unserer beiden ad exitum gekommenen Fälle in einem Reizzustand gefunden wurde, zahlreiche eosinophile Myelo- und Leukocyten enthaltend (Wehrmann). Schließlich möchten wir hier noch mitteilen, daß wir, wie Stäubli, die Eosinophilen meist mehrlappig fanden und das basophil gefärbte Zellplasma deutlich hervortrat.

Weiter kommen wir zum Nervensystem. Wir möchten gleich vorausschicken, daß wir klinisch ausgebildete Fälle von trichinöser Encephalitis bzw. Meningoencephalitis, wie sie neuerdings Hassin und Diamond am Lebenden und Knorr an der Leiche beschrieben haben, nicht beobachten konnten. Dagegen glauben wir, daß wir an Hand unserer Liquorbefunde eine Reihe neurologischer Symptome einheitlich als toxische meningo-encephalomyelitische Reizerscheinungen deuten können.

Der Patellarreflex fehlte bei allen unseren 8 Trichinosen. Er kehrte erst allmählich wieder mit dem Abklingen der übrigen Erscheinungen (nicht zusammen mit dem Verschwinden der Diazoreaktion im Urin, wie Stäubli beobachtet hat, s. u.) und ist jetzt bei allen Genesenen wieder in normaler Weise auslösbar. Das Stäublische Doppelsymptom: Fehlender Patellarreflex bei vorhandenem Kernigschen Symptom war nur bei unserem Fall 8 vorübergehend vorhanden, sonst nicht zu beobachten.

Die Bauchdeckenreflexe waren zum Teil gar nicht, zum Teil sehr schlecht auszulösen.

Bemerkenswert ist weiter, daß bei unserem Fall 2, 3, 5 und 8 ein ziemlich starker feinschlägiger Nystagmus beim Blick nach der Seite, zum Teil beim Blick nach allen Richtungen, bestand.

Es ist uns zweifelhaft, ob man ihn durch eine Trichinenaussaat in den Augenmuskeln, wie Blank das tut, oder vielmehr in dem oben erwähnten Sinne direkt als toxische Schädigung des Zentralnervensystems deuten soll. (Auch die zeitweise auftretenden Doppelbilder bei Blanks Fällen scheinen uns besser neurogen erklärlich.) Bei den unten noch zu erwähnenden Liquorbefunden unserer Fälle kann man die letztere Frage, wie gesagt, jedenfalls für sehr berechtigt halten.

Weitere Reflexanomalien bestanden bei unseren Fällen nicht. Die Hirnnerven waren intakt. Auch sonst auffallende Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems haben wir nicht beobachtet. Über Parästhesien haben unsere Patienten nicht geklagt.

Digitized by Google

Name	Druck	Queckenst.	Zellen 1	Zellen 2	Pandy	Nonne	Weichbr.	Gold	Mastix
B. Helene (Fall 2)	120/40	+	0	0	0	(+)	0	2^a 2 2^b 3^a 3 3^a 3^a 2^b	0 1 2^b 3^b 3^b 3^b 3 2^b 2
St. Hedwig („ 4)	80/30	+	0	0	+	(+)	+	4^b 4^b 3^b 3 2 2^a 1^a 0	1 1^b 3 3 2^b 1^a 1^a 0 0
St. Lotte („ 5)	120/60	+	0	0	(+)	(+)	(+)	1^a 1^b 2^a 2^a 2 2^a 1 1	2^a 2 3^a 3^a 2 2^a 1 0 0
St. Hans („ 6)	150/100	+	0	0	(+)	0	0	0—2^a	1 2^a 2 2^b 2 1 0 0 0
St. Georg („ 8)	—	+	0	0	0	(+)	+	1^a 1^b 2^a 2 2^b 2^b 2^a 1^b	1 2^a 4 5^a 3^a 2^b 2 1 0

Die Sensibilität war bei allen gut. Im Liquor, der bei Fall 2, 4, 5, 6 und 8 untersucht wurde, fanden sich folgende Resultate (s. Tabelle).

Man kann also bei allen 5 Fällen liquortechnisch von einer zum Teil sehr deutlichen Erkrankung des Zentralnervensystems sprechen. Da Zeichen eines entzündlichen Prozesses fehlen, geht man wohl in der Annahme einer toxischen Schädigung im Sinne der oben schon genannten meningoencephalomyelitischen Reizerscheinung nicht fehl.

Vermutlich wird diese im Liquor nachweisbare Schädigung des Zentralnervensystems bei Trichinose ziemlich häufig sein, leider fehlen entsprechende Liquorbefunde in der uns bekannten Literatur. Stäubli fand Druckerhöhung (s. o.) des Liquors und nahm Gehirnödem an.

Wir glauben also, wie schon angedeutet, daß man die verschiedenen neurologischen Symptome: die fehlenden Patellarreflexe, den Nystagmus, die fehlenden Bauchdeckenreflexe, die Parästhesien usw. bei Trichinose so einheitlich erklären kann und nicht für jedes nach einer besonderen Erklärung suchen muß, wenn vielleicht auch bei einigen dieser Symptome andere Momente als Ursache unterstützend mitwirken (s. u.). Es spricht z. B. gegen die Annahme einer reinen Muskelschädigung für den fehlenden Patellarreflex die Tatsache, daß der Reflex bei unseren Fällen noch fehlte zu einer Zeit, wo von einer Schädigung der entsprechenden Muskeln keine Rede mehr sein konnte, ebenso war es beim Nystagmus und den fehlenden Bauchdeckenreflexen, die auch die Muskelschädigung zum Teil lang überdauerten. Als Folge einer Neuritis konnte man die fehlenden Patellarreflexe bei uns nicht auffassen, weil wir eine Neuritis nirgends nachweisen oder annehmen konnten.

Aber auch verschiedene nicht direkt neurologische Symptome lassen sich unserer Meinung nach einheitlich und viel besser in dem oben bezeichneten Sinne deuten. Kernig, Nackenstarre, Dyspnoe und Singultus lassen sich z. B. sehr gut auch als toxische Schädigungen des Zentralnervensystems auffassen, wenn auch vielleicht wieder andere Momente (Trichinen in Muskeln, Kreislaufstörung) hier zum Teil unterstützend mitwirken. Bei der Dyspnoe denken wir hier nicht an die gleichzeitig mit Zeichen schwerster Kreislaufschwäche (Fall 1, 2 und 4) auftretende, sondern an die schon zu Beginn der Erkrankung, besonders bei unserem Fall 3, 5 und 8 beobachtete. Es käme dabei ebenso wie für den Singultus eine Phrenicusschädigung bzw. hier auch eine Schädigung der die Atemmuskulatur versorgenden Interspinalnerven oder der entsprechenden Rückenmarkszentren in Frage, wie das z. B. bei Encephalitis bzw. bei akuter Poliomyelitis beobachtet wird. Es läßt sich also, bei unserer Deutung, die sich besonders auch auf die Liquorbefunde stützt, ein einheitlich neurologisches Bild als toxischer meningoencephalomyelitischer Reizzustand bei Trichinose erkennen.

Das Auffinden von Trichinen im Liquor, wie es neuerdings Lintz und Bloch, Prym und an der Leiche Gruber beschreiben, ist uns nicht gelungen. Wir halten dieses Vorkommen von Trichinen im Liquor wie Gruber für ein ebenso zufälliges Ereignis, wie das Auffinden von Trichinen in verschiedenen inneren Organen und die betreffenden Parasiten also für verirrte Exemplare. Ihr eigentliches Feld ist die Muskulatur. Wir glauben deshalb, ebenfalls mit Gruber, daß diesem gelegentlichen Funde weder besondere diagnostische noch besondere pathologische Bedeutung zukommt.

Die von uns beobachteten Hauterscheinungen haben wir oben schon erwähnt, die Schleimhäute boten bis auf die noch zu besprechenden bei Fall 2 nichts Besonderes.

Es bleiben jetzt noch zu erwähnen die serologischen, bakteriologischen und chemischen Untersuchungsergebnisse von Blut, Urin und Stuhl.

Die chemische Blutanalyse auf Rest-Stickstoff, Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin, Kochsalz, Cholesterin und Bilirubin war in den untersuchten Fällen normal, die Werte nur zum Teil etwas niedrig. (Fuchs fand Rest-Stickstoff, Blutzucker und Cholesterin normal.) Der wiederholt bei allen nachgeschaute Blutzucker zeigte immer verhältnismäßig niedrige Werte, zwischen 90 und 110 mg %. Ob für den niedrigen Blutzucker die in Tierversuchen festgestellte Verminderung des Leberglykogens oder eine Schädigung des Nebennierensystems (niedriger Blutdruck) oder eine andere Ursache verantwortlich sind, vermögen wir nicht zu entscheiden.

Bakteriologisch war im Blut in keinem Falle etwas nachweisbar, besonders keine Typhuskeime. Ebenso war die Agglutination auf Typhus und verwandte Erkrankungen negativ (siehe dagegen Lit.).

Im meist sehr konzentrierten Urin (Gruber) wären von uns nur zu erwähnen die Diazo-, Indikan- und Urochromogenprobe, die alle drei vorübergehend positiv waren (Fuchs), und zwar Indikan und Urochromogen erst im späteren Verlauf (Gruber). Diazo dagegen war bei Fall 2, 4, 7 und 8 schon zu Anfang stark positiv (s. o., Stäubli und Gaisböck). Das von Stäubli beobachtete Verschwinden der Diazoreaktion gleichzeitig mit der Wiederkehr der Patellarreflexe konnten wir ebenso wie Fuchs u. A. nicht feststellen (s. o.). Eiweiß war nur bei den obenerwähnten Cystitiden während ihrer Dauer positiv, sonst bei allen immer negativ. Der Urinsedimentbefund bot nirgends außer eben diesem Cystitisbefund etwas Besonderes (Fuchs).

Die bakteriologischen Untersuchungen im Stuhl brachten nichts Besonderes und waren auf Typhus usw. in allen Fällen trotz häufiger Wiederholung ebenso erfolglos wie im Blut. Nur bei Fall 7 ergab die zweite Stuhluntersuchung positive Typhuskultur. Das war zunächst, wie oben ausgeführt, der Hauptgrund für uns, die Fälle als Typhus anzusprechen. Weitere Kulturen waren aber auch hier wieder negativ. Auch bei einer Duodenalsondierung konnten aus der Galle desselben Patienten und vor allem der Gallenblasengalle, welche besonders erfolgversprechend ist, keine Typhuskeime gezüchtet werden. Man muß also zur Erklärung der einmal positiven Kultur entweder eine Verunreinigung annehmen, oder muß vermuten, daß es sich um einen Typhusbazillenträger handelt, was uns sehr unwahrscheinlich ist.

Unsere Fälle sind in der Hauptsache günstig verlaufen. Die Krankheitsdauer betrug bei den Genesenen mit einer gleich noch zu besprechenden Ausnahme 6—8 Wochen. Bei einer Nachuntersuchung etwa 3 Monate nach Krankheitsbeginn waren alle im wesentlichen beschwerde- und symptomfrei. Ein Patient (Fall 3) hatte manchmal noch Wadenschmerz nach Anstrengung und einer (Fall 7) Schmerzen früh beim Aufstehen in den Füßen. Besonders bemerken möchten wir noch, daß nirgends mehr ein Milztumor bestand, der Herzbefund bei allen normal war, die Patellarreflexe vorhanden und der Nystagmus verschwunden war, außer bei Fall 7 und 8, wo er beim Blick extrem nach außen sich noch angedeutet fand.

Zwei sehr schwere Fälle von uns sind ad exitum gekommen am 36. (Fall 1) bzw. am 32. (Fall 4) Krankheitstage. Beide hatten ante exitum hohes Fieber, haben zuletzt deliriert und boten Zeichen schwerer Kreislaufschwäche: jagender Puls, fliegende Atmung, Ödeme der unteren Extremitäten usw. Fall 1 litt bis zuletzt an schwerem Singultus und schwerstem Lufthunger unter Schmerzen in der Atemmuskulatur. Alle Herzmittel, Sauerstoffatmung usw. versagten — Fall 4 kam, gerade als wir den Eindruck hatten, daß sich der Zustand etwas bessern wollte, plötzlich an einer Lungenembolie nach Schenkelvenenthrombose ad exitum (s. Wehrmann).

Einen noch besonders erwähnenswerten Verlauf nahm Fall 2. Sie fühlte sich zunächst wie die anderen Genesenen schon wohler und wir glaubten, daß es weiter zur Besserung ginge. Da bekamen wir — in der 5. Woche — den Eindruck, als ob eine Neuerkrankung bzw. ein neuer Schub freiwerdender Embryonen aufgetreten sei, so wie Fuchs das bei drei seiner Patienten beschreibt. Es stellten sich Durchfälle ein, die die Patientin zu allem Anfang gar nicht gehabt hatte, dann bekam sie wieder leicht geschwollene Augenlider, die Zahl der Eosinophilen ging höher, es machten sich wieder stärkere Allgemeinbeschwerden bemerkbar, Muskelschmerzen usw. und eine starke Schlaflosigkeit setzten ein. Sie zeigte dann weiter ein ähnlich schweres Krankheitsbild, wie die beiden vorher beschriebenen Fälle, erholte sich aber schließlich sehr langsam wieder. Endlich bekam sie noch, als die anderen Genesenen schon entlassen wurden, eine sehr schwere Stomatitis. Das ganze Zahnfleisch war geschwollen, die Ränder zum Teil ulceriert, alle Zähne ganz locker, verschiedentlich kleine Schleimhautgeschwüre an den Wangen und besonders am harten Gaumen.

Digitized by Google

Die verschiedenste Therapie versagte hier anfänglich fast vollkommen. Der Appetit war sehr schlecht und der Allgemeinzustand litt darunter so sehr, daß die Patientin völlig herunter kam. Sie wog schließlich nur noch 43,2 kg und sah erbärmlich elend aus. Fettpolster war überhaupt nicht mehr vorhanden, die Muskulatur ganz schwach, der ganze Zustand wie gesagt bejammernswert. Allmählich trat auf Chromsäure- und Arg. nitr.-Pinselungen abwechselnd mit Tinct. Rath. in der 12. Krankheitswoche Besserung der Stomatitis ein und nachdem erst wieder eine geordnete Nahrungsaufnahme möglich war, erholte sich auch der Allgemeinzustand. Die Kranke befindet sich jetzt, reichlich 6 Monate nach Krankheitsbeginn, zur völligen Genesung in einem Erholungsheim.

Wir erwähnen hier noch, daß bei der Patientin knapp 5 Monate nach Krankheitsbeginn eine Röntgenaufnahme noch keine Verkalkung der Trichinen in der Muskulatur erkennen ließ.

Über die bei unseren Fällen angewendete Therapie ist nicht sehr viel zu sagen.

Die beste Therapie der Trichinose ist vorläufig die Prophylaxe, deren jetziges System in unseren Fällen versagt hat. Woran das lag, läßt sich vor Abschluß der gerichtlichen Untersuchung nicht sagen.

Außer entsprechender symptomatischer Behandlung haben wir die in der Literatur am meisten empfohlenen Mittel Thymol und Neosalvarsan bei unseren Kranken angewendet. Von ersterem haben wir keinen Erfolg gesehen, wahrscheinlich, weil es für eine Einwirkung auf die Darmtrichinen bei unseren Fällen zu spät war. Bei frühzeitiger Anwendung wird es sehr gelobt (Munk, Wenderoth, Eisenhardt zit. n. Gruber und Blank).

Der Erfolg der Neosalvarsanbehandlung bei unseren Kranken läßt sich auch nicht sicher beweisen.

Gruber und Schönborn teilen mit, daß wenig Erfolg davon zu erwarten sei.

Wenn man unsere Kurven betrachtet (s. o.) und den Verlauf der Erkrankung berücksichtigt, so hat man jedoch bei einigen unserer Fälle (3, 5, 6, 7, 8) den bestimmten Eindruck, daß das Neosalvarsan sie günstig beeinflußt hat. Die Krankheitserscheinungen haben sich bei diesen sofort nach seiner Anwendung gebessert und die Temperatur und der Puls sind deutlich heruntergegangen (s. Kurven). Einzuwenden wäre nur, daß diese Besserung gerade in die Zeit fällt, wo sie an sich bei günstigem Verlauf der Trichinose zu erwarten war, auch ohne Therapie. Immerhin ist der ganz gleichzeitige Rückgang von 5 Fällen auffallend. Wir möchten deshalb einen Versuch mit Neosalvarsan zur Behandlung der Trichinose doch empfehlen. Wir haben mehrere Dosen von 0,3—0,45 g mit 3 Tage Zwischenraum gegeben. Weniger deutlich, aber immerhin erkennbar, war der Einfluß des Neosalvarsan bei Fall 2 und ganz versagt hat es bei Fall 1 und 4, die allerdings beide z. Zt. der ersten Spritze schon in einem Zustand waren, wo man nicht mehr viel hoffen konnte. Da in der Literatur beide Mittel Thymol und Neosalvarsan sehr widersprechend in ihrer Wirkung auf die Trichinose beurteilt werden, halten wir jede neue Beobachtung für wichtig und mitteilenswert.

Über die Kalkmedikation, die wir sehr reichlich angewendet haben, läßt sich nichts Besonderes mitteilen. Wir haben nicht den Eindruck, daß sie die Verkalkung der Parasiten wesentlich beschleunigt (s. o.).

Zusammenfassung.

Es wird berichtet über klinische Beobachtungen an 8 Trichinosefällen. 6 vollständige Heilungen, 2 Exitus. Es handelt sich um Fälle von einer größeren Epidemie im oberen Vogtland mit über 100 Erkrankungen und insgesamt 5 Exitus.

Die Infektion ist entstanden durch Genuß von gestempeltem (!) geräuchertem Schweinefleisch und Schmierwurst.

Die Diagnose wurde infolge zunächst atypischer Blutbilder, einer positiven Typhusstuhlkultur u. a. erst irregeleitet. Die Eosinophilie hat dann die Diagnose richtig gelenkt.

Interessant waren die Kreislaufsymptome: Endocarditis oder Myocarditis in allen Fällen und bei den beiden Exitus durch die Sektion (1 mal Endocarditis, 1 mal Myocarditis) bestätigt.

An Hand der Liquorbefunde konnten die neurologischen Symptome einheitlich als Folgen einer toxischen meningo-encephalomyelitischen Reizung aufgefaßt werden.

Ein Patient hatte während der ganzen Dauer der Erkrankung eine absolute, eine Patientin eine relative Leukopenie.

Milztumor und positiver Diazo waren überall vorhanden.

Die Diagnose wurde in 7 von 8 Fällen durch Nachweis von Trichinen in der Muskulatur gesichert.

Neosalvarsan hat bei einigen Fällen anscheinend einen günstigen Einfluß auf den Verlauf gehabt.

Anmerkung: Über die Epidemiologie soll noch von anderer Seite berichtet werden. — Die Sektionsbefunde aller 5 Exitus sind in unserem Path. Institut von Wehrmann bearbeitet worden und in Virchows Archiv im Druck.

Literatur: 1. J. Aikman, Trichinosis in Children. Ref. New York State Journ. of Med. Jan. 1926. — 2. Blank, Über Trichinose. D. Arch. f. klin. Med. 1920, Bd. 132, S. 179. — 3. Curschmann, Ber. d. Med. Ges. Leipzig 1895. Schmidts Jahrb. 1895, 245, S. 219. — 4. Eisenhardt, M. m. W. 1918, Nr. 50, S. 1406. — 5. Fiedler, Zur Trichinenlehre. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 1, S. 67. — 6. Derselbe, Zur Therapie der Trichinenkrankheit. Ebenda 1885, Bd. 37, S. 185. — 7. Flury, Beitrag zur Chemie und Toxikologie der Trichinosis. Arch. f. exp Path. u. Pharm. 1913, Bd. 73. — 8. Friedreich, Beobachtungen über Trichinosis. D. Arch. f. klin. Med, Bd. 9, S. 459. — 9. Fuchs, M. m. W. 1922, Jg. 69, Nr. 37, S. 1336. — 10. F. Geisböck, Beobachtungen über Trichinose. W. kl. W. 1909 Nr. 12. — 11. Y. Graham, Beiträge zur Naturgeschichte der Trich. spir. Arch. f mikr. Anat. 1897, Bd. 50, S. 219. — 12. G. Gruber, Neue Studien über die Pathologie der Trichinose. M. m. W. 1914, Nr. 12, S. 645. — 13. Derselbe, Über Trichinen und Trichinose. Ebenda 1926, Nr. 29. — 14. Hassin u. Diamond, Trich. Encephal. Arch. of Neurol. a. Psychiatr. Chicago 1926. — 15. Knorr, Beitrag zur Kenntnis der Trichinenkrankheit des Menschen. D. Arch. f. klin. Med. 1912, Bd. 103, S. 137. — 16. Kratz, Die Trichinenepidemie zu Hedersleben. Leipzig 1866. — 17. Lommel, Trichinose. Im Handb. d. inn. Med. von Mohr-Staehelin I. Bd., 2. Teil. Infektionskrankheiten II. — 18. Maase u. Zondek, M. m. W. 1917, Nr. 30, S. 968. — 19. Matthes, Russische Trichinose. Handb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkriege. Leipzig 1921. — 20. J. Messner, Zur Frage der Häufigkeit von Trichineninfektion beim Menschen. M. Kl. 1926, Nr. 46. — 21. Peiper, Einheimische Helminthen. Kraus-Brugsch II., S. 236. — 22. Ransom, Effects of Heat on Trichinal. Journ. agric. res. 17, 201. 15. Aug. 1919. — 23. Rupprecht, Die Trichinenkrankheit im Spiegel der Hettstädter Endemie betrachtet. Hettstädt 1864. — 24. Schleip, Die Homberger Trichinoseepidemie usw. D. Arch. f. klin. Med. 1904, Bd. 80, H. 1, S. 1. — 25. Schönborn, D. m. W. 1918, Nr. 11. — 26. Schottmüller, Die typhösen Erkrankungen. Im Handb. d. inn. Med. von Mohr-Staehelin I. Bd., 2. Teil. — 27. Stäubli, Trichinosis. Wiesbaden 1909. Verlag Bergmann. — 28. Derselbe, Klin. exp. Untersuchungen über Trich. und über die Eosinophilie im allgemeinen. D. Arch. f. klin. Med. 1905, Bd. 85, S. 286. — 29. Derselbe, Beitrag zum Nachweis von Parasiten im Blut. M. m. W. Nr. 50. Dez. 1908. — 30. Derselbe, Zur Kenntnis der Verbreitung der Trichinellen. Ebenda 1909, Nr. 7, S. 325. — 31. Thayer. On the increase of the eosinophile cells etc. Lancet 1897, 25. Sept., S. 777; D. m. W. 1897. V.-B. — 32. L. William u. M. D. Bettison, Trichinosis. Report of four cases, with recovery, occuring in the University of Michian student health service. Journ. of amer. med. ass. Vol. 86, 10. — 33. Wehrmann, Virch. Arch. (Abhandl. z. Zt. im Druck). — 34. Zenker, Zur Lehre der Trichinenkrankheit. D. Arch. f. klin. Med. 1871, Bd. 8, S. 387.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek).

Die klinische Bedeutung der Globulin-Albumin-Bestimmungen im Serum.

Von Dr. **Gertrud Lewin.**

Die Vermehrung oder Verminderung des Eiweißgehalts im Serum wurde früher ausschließlich auf quantitative Schwankungen des Wasserhaushaltes zurückgeführt, bis Panum 1864 zum ersten Mal auf die Möglichkeit einer gleichzeitigen qualitativen Änderung hinwies. Das Ergebnis der dadurch angeregten Untersuchungen ist die nähere Kenntnis der wichtigsten Eiweißstoffe im Serum: Das niedrigst disperse Fibrinogen führt über das aus Pseudo- und Euglobulin bestehende Globulin zum Albumin und schließlich zu nicht mehr koagulierbaren Körpern. Die chemischen Formeln sind noch unbekannt. Obwohl die einzelnen Eiweißkörper durch ihr chemisch-physikalisches Verhalten, Viscosität, Refraktion, Aussalzbarkeit und Löslichkeit gut voneinander geschieden sind, ist die Frage, ob sie „chemische Individualitäten" oder nur eine Reihe von gesetzmäßig ineinander übergehenden, nicht scharf trennbaren Gliedern bilden, noch nicht entschieden.

In engem Zusammenhang mit dieser Frage stehen die verschiedenen Auffassungen über die Entstehung der Eiweißstoffe. Moll (1) führte in vitro Albumin in Globulin über und nahm eine solche Umwandlung auch innerhalb der Blutbahn an. Petschacher (2) dagegen lehnte diese Schlußfolgerungen ab und deutete die auch von ihm unter dem Einfluß der Zeit und des Schüttelns beobachteten Veränderungen als Denaturierungserscheinungen. Auch Abderhalden (3) hält einen Übergang der einzelnen Eiweißfraktionen ineinander für unmöglich.

Andererseits behaupten Herzfeld und Klinger (4), daß das mit seiner geringen Dispersität dem Organeiweiß am nächsten stehende Fibrinogen über das Globulin allmählich zum Albumin umgewandelt würde. Das für diesen fortwährenden Abbau not-

Digitized by Google

wendige Gefälle wird durch die Ausscheidung der Abbauprodukte durch die Nieren aufrechterhalten.

Berger (5) lehnt diese, teils das Fibrinogen, teils das Albumin als das Ausgangsmaterial festlegende, humorale, also in der Blutbahn stattfindende Umwandlung der Eiweißkörper ab. Er führt die Veränderungen des Serumproteins analog den übrigen Formelementen des Blutes auf die vermehrte oder verminderte Abgabe aus den entsprechenden Mutterzellen und Geweben zurück, wobei das voneinander unabhängige Verhalten der einzelnen Eiweißfraktionen für gewisse genetische Unterschiede sprechen könnte. Als Produktionsstätten der Eiweißkörper werden das reticulo-endotheliale System (6), die Darmschleimhaut (7), die Leberzellen (8) und das Rückenmark angegeben, in dem Müller (9) Globulinschwankungen feststellen konnte, die den Veränderungen im Serum parallel verlaufen.

Die zur Klärung dieser Fragen erforderlichen Serienuntersuchungen sind nur durch den in den letzten Jahren erfolgten Ausbau der Mikromethoden ermöglicht worden.

Es stehen mehrere Verfahren zur Verfügung, die von Starlinger und Hartl (10) einer eingehenden Kritik unterzogen wurden.

I. Die refraktometrisch-viscosimetrische Methode nach Rohrer (11). Mit Hilfe des Refraktions- und Viscositätswertes läßt sich aus einer Tabelle das Mischungsverhältnis der Albumine und Globuline ablesen, und zwar wird bei gleichbleibender Refraktion jede Vermehrung der Viscosität auf eine Globulinzunahme zurückgeführt.

II. Die Bestimmung der Goldzahl (12). Die Eiweißstoffe schützen das kolloidale Gold vor der bei Zusatz von NaCl einsetzenden Ausflockung. Diese Fähigkeit kann für jeden Eiweißkörper zahlenmäßig ausgedrückt werden.

III. Die gravimetrischen Methoden. Sie beruhen auf der Fällung der Eiweißfraktionen durch Ammoniumsulfat oder ähnliche Salze mit nachfolgender Rückwägung.

IV. Die refraktometrische Mikromethode nach Robertson (13), mit dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer, mit welcher unsere Untersuchungen angestellt wurden. Eine genaue Beschreibung der Methode findet sich bei Berger und Petschacher (14). Hier soll nur kurz der Verlauf einer Bestimmung wiedergegeben werden.

Das nüchtern nach leichter Stauung aus der Armvene entnommene Blut wird zur Gewinnung des Serums zentrifugiert und nach Möglichkeit im Laufe desselben Vormittags verarbeitet.

a) Bestimmung der Nichteiweißkörper.

0,9 ccm Serum werden mit 0,9 ccm $n/_{25}$ Essigsäure aufgekocht. Aus der Differenz der Brechungswerte dieses enteiweißten Serums sowie einer $n/_{50}$ Essigsäure läßt sich der Anteil der Nichteiweißkörper berechnen.

b) Bestimmung der Albumine.

Serum wird mit gleichen Teilen Ammonsulfatlösung zentrifugiert, mit Aqua dest. verdünnt und refraktometriert. Von der erhaltenen Zahl subtrahiert man die refraktometrischen Werte einer $^1/_4$ gesättigten Ammonsulfatlösung und der Nichteiweißkörper und erhält dadurch den Wert der Albumine.

c) Bestimmung der Globuline.

Von dem Brechungsindex des Vollserums subtrahiert man die Summen der Brechungsindices der Nichteiweißkörper, des Albumins und der Aqua dest.

Bei zur Kontrolle angestellten Paralleluntersuchungen ergab die Rohrersche Methode nur in einem Teil der Normalfälle übereinstimmende Werte, sonst, entsprechend den Angaben in der Literatur (14) eine überwiegende, bis zu 50% betragende Erhöhung der Globuline. Da bei dieser refraktometrisch-viscosimetrischen Methode bei gleichbleibender Refraktion jede Erhöhung der Viscosität auf eine Globulinzunahme zurückgeführt wird, täuschen alle Zustände, die wie z. B die pulmonale Dyspnoe eine Steigerung der Viscosität bewirken, zu hohe Globulinwerte vor (15). Außerdem ergeben die bei der Rohrerschen Methode aus der Reißschen Tabelle entnommenen Werte des Gesamteiweißgehaltes zu hohe Zahlen, wie Reiß selbst zugibt. Unsere nach Robertson durch Addition von Albuminen und Globulinen errechneten Werte des Eiweißgehaltes waren bei über 100 Fällen ausnahmslos niedriger. In extremen Fällen betrug die Differenz bis 1,5%.

Die Robertsonsche Methode ist ziemlich mühsam und zeitraubend, da eine Bestimmung 4—5 Stunden dauert. Sie erfordert aber nur 2 ccm Serum und hat uns, wie unter anderen auch Petschacher (15) und Adler und Zaruski (16) bestätigen, gute, mit dem klinischen Befund übereinstimmende Resultate geliefert. Durch genauestes Arbeiten muß man die möglichste Ausschaltung der Fehlerquellen zu erzielen versuchen, da bereits kleinste Meßfehler durch die Rechnung sehr vergrößert werden.

Wir haben bei 68 Patienten, Männern und Frauen mit inneren Erkrankungen, das Globulin-Albumin-Verhältnis z. T. mit mehrfachen Wiederholungen festgestellt, so daß im ganzen 120 Untersuchungen vorliegen, In der Mehrzahl der Fälle wurde gleichzeitig die Senkungsreaktion nach Linzenmeier bestimmt und ein Blutbild ausgezählt.

Auf die verschiedenen Untersuchungsmethoden sowie auf die Labilität des Serums, d. h. „die Fähigkeit den Dispersitätsgrad zu verändern“ (Hirschfeld und Klinger), sind die differierenden Angaben über den Normalwert des Globulinanteils zurückzuführen. Der sog. Eiweißquotient, das Verhältnis von Globulin zum Albumin, beträgt nach Hammarsten 1 : 1,5, also 40% Globulin zu 60% Albumin. Rohrer hält 22—46% (11), Adler (17) 20—45% und Robertson, dem wir uns auf Grund unserer Untersuchungen anschließen, 20—35% Globulin für normal.

Eine Globulinvermehrung ist bei einer großen Reihe von pathologischen Prozessen nachgewiesen worden. Besonders konstant ist sie, ebenso wie die Erhöhung des Gesamteiweißgehaltes, der normalerweise zwischen 7 und 9% schwankt, nach zahlreichen Literaturangaben bei der Tuberkulose, bei der sie in direktem Verhältnis zur Schwere und Ausbreitung des Prozesses stehen soll (18).

Kalcher und Sonnenfeld (19) konnten diese Angaben nach ihren an etwa 50 Patienten unserer Abteilung angestellten Untersuchungen nicht bestätigen. Sie bedienten sich aber der Rohrerschen Methode, die wir inzwischen als unzuverlässig verlassen haben.

Bei unseren nach der Robertsonschen Methode untersuchten 9 Fällen von Lungentuberkulose zeigten bei insgesamt 19 Bestimmungen die 7 prognostisch günstigen Globulinwerte bis höchstens 59%, während die beiden infausten 83,7 bzw. 77,9% aufwiesen. Bei dem letzten, kurz ante exitum untersuchten, extrem kachektischen Fall stellten wir auch die oft beschriebene terminale Eiweißverminderung fest. Bei einer Patientin mit Pleuritis exsudativa fanden wir während der sich über 5 Monate erstreckenden Beobachtungszeit auffällige, durch den klinischen Befund nicht deutbare, aber vielleicht mit der Exsudatbildung in Zusammenhang stehende Schwankungen des Globulingehalts zwischen 16,5 und 51%. Bei der Entlassung waren die Werte normal.

Die bei allen Zuständen von gesteigertem Gewebszerfall zu erwartende Globulinvermehrung haben auch die bei malignen Neoplasmen erhobenen Befunde bestätigt. Die Erhöhung soll parallel dem Wachstum des Tumors verlaufen (20) und bereits in den ersten Tagen nach der operativen Entfernung zur Norm abfallen (21). Von unseren 8 autoptisch gesicherten Carcinomen der verschiedenen Organe zeigten bei wiederholten Kontrollen nur 2 Patienten mit auffallend niedrigem Gesamteiweißgehalt normale Werte, während die übrigen Zahlen bis 82% aufwiesen. Die Gesamteiweißwerte waren ausnahmslos an der unteren Grenze der Norm, bzw. bis 5,5% erniedrigt.

Auch unsere 7 Fälle von Infekten, Sepsis, Pneumonie, Endocarditis, Angina entsprachen bei insgesamt 17 Untersuchungen im allgemeinen den erwarteten Befunden, da sie eine ungefähr der Schwere des Falles parallel verlaufende Erhöhung der Globulinwerte zeigten. Den höchsten Wert von 90,5% Globulin stellten wir bei einer Grippe fest. Er fiel innerhalb einer Woche zur Norm ab.

Da sich völlig widersprechende Literaturangaben über den Globulingehalt bei Ikterus finden (22), haben wir 13 Patienten mit Lebererkrankungen untersucht. Bei 8 akuten Cholecystitiden fanden wir teils normale Werte, teils Erhöhungen bis 47,6%. Bei den in der Rekonvaleszenz wiederholten Bestimmungen stellten wir sowohl Vermehrung als auch Verminderung des Ausgangswertes fest. Eindeutiger sind unsere bei 4 Patienten mit luischen Lebererkrankungen erhobenen Befunde, bei denen wir durchweg erhöhte Zahlen zwischen 40 und 75% fanden. Den niedrigsten Wert von 18% wies ein kurz ante exitum untersuchter Patient mit septischer Hepatitis auf. Da Strauß und Adler (23) die Globulinsenkung für die Ursache der positiven Diazoreaktion im Serum halten, haben wir diesem Zusammenhang ganz besondere Beachtung geschenkt, können ihn aber nicht bestätigen. Selbst bei bis zu 60% erhöhten Globulinwerten sahen wir die prompte direkte Reaktion auftreten.

Auffallenderweise liegen besonders wenig zuverlässige Literaturbefunde über Serumuntersuchungen bei Bluterkrankungen vor. Auch unser Material ist bisher zu klein, um sichere verallgemeinernde Schlüsse zu gestatten. Rohrer (11) fand bei Anämien, Polyglobulie und Leukämie normale Globulinwerte. Im Gegensatz dazu zeigten unsere beiden Fälle von myeloischer Leukämie die größte Streuung mit 12 bzw. 57,6%. Der Gesamteiweißgehalt war bei ihnen normal, ebenfalls bei den 3 Patienten mit Polyglobulie, von denen zwei einen normalen und der dritte einen auf 65,5% gesteigerten Globulingehalt hatten.

Bei 2 Fällen von Hämophilie fanden wir völlig normale Werte.

Bei 13 wiederholt untersuchten Kranken mit perniciöser Anämie ergab sich nur einmal, bei einem durch eine Pyelitis komplizierten Fall eine Steigerung auf 53%. Die übrigen hatten Werte, die normal oder gering erhöht waren. Bei drei schweren Fällen fanden

Digitized by Google

wir sehr stark herabgesetzte Werte (11—16% Globulin). Außer der bei sinkenden Hämoglobin- und Erythrocytenwerten oft einsetzenden Verminderung der Eiweißkonzentration lassen sich sichere Beziehungen zwischen dem Stadium der Erkrankung und den Schwankungen im Blutserum vorläufig nicht aufstellen (24). Von den Literaturangaben sei noch auf Naegeli (25) verwiesen, der beim Morbus Biermer normale Werte feststellte, die bei der Verschlechterung des Zustandes absinken, auf Rohrer (11), der im Gegensatz dazu aus der Globulinvermehrung ungünstige prognostische Schlüsse zieht und auf Erben (7), der stets eine Verminderung fand.

Zum Schluß soll noch kurz auf den in 76 Parallelbestimmungen von uns beobachteten Zusammenhang zwischen dem Globulingehalt des Serums und der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit eingegangen werden.

Wir füllen nach Linzenmeiers (26) Angaben 5 mm weite Glasröhrchen mit 2 Teilstrichen 5% Natrium citricum und 8 Teilstrichen Blut. Physiologischerweise erfolgt nach unseren Erfahrungen die Sedimentierung bis zu der 18 mm unter dem Flüssigkeitsspiegel angebrachten Marke bei Männern in etwa 240 Minuten, bei Frauen in etwa 180 Minuten.

Bei sämtlichen 34 Bestimmungen, die eine erhöhte Globulinzahl ergaben, fand sich eine beschleunigte Senkung. Nur 2 Fälle von mechanischem Ikterus, dessen senkungshemmender Einfluß bekannt ist, bildeten Ausnahmen. Im Gegensatz dazu sahen wir in Übereinstimmung mit Klopstock (27), der auf die differentialdiagnostische Bedeutung dieser Tatsache hinwies, beim luischen Ikterus stets eine starke Senkungsbeschleunigung neben der bereits erwähnten konstanten Globulinsteigerung. Da wir aber andererseits bei normalen und auch bei stark herabgesetzten Globulinwerten ebenfalls erheblich beschleunigte Sedimentierung fanden, ist es nur möglich, den Globulingehalt des Serums als einen mitbestimmenden Faktor zu betrachten, ohne seine Bedeutung gegenüber dem Einfluß des Zellvolumens, des Gesamteiweißgehalts usw. abgrenzen zu können. Jedenfalls darf man keineswegs, wie wiederholt vorgeschlagen wurde, nur aus dem Ablauf der Senkung Rückschlüsse auf die Zusammensetzung des Serums machen.

Im Gegensatz zu der reichhaltigen Literatur über die Beziehungen sowohl zwischen Senkungsreaktion und Serum als auch zwischen Senkung und Blutbild ist der Zusammenhang von Serumveränderungen und Blutbild an einem größeren Material mit Serienuntersuchungen bisher noch nicht bearbeitet worden. Im Rahmen dieser Zusammenstellung ist es nur möglich, unsere bisherigen Ergebnisse ganz kurz zu streifen. Nach Berger unterliegen die Eiweißkörper den gleichen Gesetzen wie die übrigen Blutbestandteile. Man müßte deshalb bei jeder Linksverschiebung des qualitativen weißen Blutbildes eine ebensolche des Serums, d. h. eine Verschiebung nach der grob-dispersen Seite, eine Vermehrung der Globuline erwarten. Bei den akuten Infekten ist dies tatsächlich der Fall, während bei abklingenden chronischen Erkrankungen, wie wir es mehrfach bei Endocarditis und Sepsis feststellen konnten, das Blutbild zu rasch zur Norm zurückkehrt. Dagegen zeigen die beschleunigte Senkung und der erhöhte Globulingehalt als feinere Indikatoren noch die Aktivität des Prozesses an. Bei dem mit Globulinsteigerung und Senkungsbeschleunigung einhergehenden luischen Ikterus fanden wir trotz der eingreifenden Serumveränderungen normale Blutbilder. Einen Parallelismus zwischen Leukocytenzahl und Eiweißgehalt (28) müssen wir ablehnen. Auf die wider Erwarten normalen Eiweiß- und Globulinwerte bei 2 Fällen von Polyglobulie haben wir schon hingewiesen.

Zusammenfassung.

1. Paralleluntersuchungen der Eiweißkörper des Serums mit der Robertsonschen und mit der Rohrerschen Methode ergeben eine größere Zuverlässigkeit der ersteren. Die Differenzen des Eiweißgehalts betragen bis 1,5%, des Globulingehalts bis 50%.

2. An 68 Fällen mit insgesamt 120 Bestimmungen wird nach der Robertsonschen Methode eine Globulinvermehrung bei der Tuberkulose, bei Infekten, malignen Tumoren und luischen Lebererkrankuegen nachgewiesen. Bei der perniciösen Anämie finden sich meist normale Werte.

3. Es scheint kein Zusammenhang zwischen dem Globulingehalt und dem Ausfall der Diazoreaktion im Serum zu bestehen.

4. Aus 76 Paralleluntersuchungen des Globulingehalts im Serum und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (nach der Linzenmeierschen Methode) ergibt sich, daß der Globulinwert nur ein die Senkung beeinflussender, aber kein ausschlaggebender Faktor ist.

5. Vergleichende Untersuchungen zeigen, daß die Serumveränderungen und der Ausfall der Senkungsreaktion oft feinere Indikatoren für die im Körper sich abspielenden pathologischen Prozesse sind als das periphere Blutbild.

Literatur: 1. Moll, Hofmeisters Beitr. 1904, Bd. 4. — 2. Petschacher, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1925, Bd. 47. — 3. Abderhalden, Lehrb. d. phys. Chemie 1923. — 4. Herzfeld u. Klinger, Biochem. Zschr. 1917, Bd. 83. — 5. Berger, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1922, Bd. 28. — 6. Rjabow, Kongr.-Zbl. 41, S. 86. — 7. Erben, Zschr. f. klin. Med. 1900, Bd. 40. — 8. Fillinski, W. kl. W. 1925, Nr. 41. 9. Müller, Hofmeisters Beitr. 1905, Bd. 6. — 10. Starlinger u. Hartl, Bioch. Zschr. 1924, Bd. 153. — 11. Rohrer, D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 121. — 12. Reitstötter, Zschr. f. Imm.-Forsch. 1920, Bd. 30. — 13. Robertson, Journ. of biol. chem. 1911, Bd. 22. — 14. Berger u. Petschacher, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1923, Bd. 36. — 15. Petschacher, W. Arch. f. Inn. Med. 1925. Bd. 9. — 16. Alder u. Zaruski, Schweiz. m. Wschr. 1925, Nr. 31. — 17. Alder. D. Arch. f. klin. Med. 1918, Bd. 126. — 18. Petschacher, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1923, Bd. 36. — 19. Kalcher u. Sonnenfeld, Zschr. f. Tbc. 1924, Bd. 40. — 20. Galehr, W. Arch. f. Inn. Med. 1925, Bd. 9. — 21. Loeper, Forestier u. Tonnet, Kongr.-Zbl. 1921, 18, S. 132. — 22. Strauß u. Adler, Verh. d. Ges. f. Inn. Med. 1922, 34. Kongr. — 23. Dieselben, Zschr. f. d. ges. exper. Path. u. Ther. 1924. — 24. Zadek, Zschr. f. klin. Med. 1926, Bd. 103. — 25. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923. — 26. Linzenmeier, Arch. f. Gyn. 1920, Bd. 113. — 27. Klopstock, D. m. W. 1924. — 28. Beltz u. Kaufmann, Zschr. f. Tbc. 1921, Bd. 41.

Aus der Schlesischen Landes-Prosektur zu Troppau
(Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Materna).

Eine Dermoidcyste in der linken Großhirnhemisphäre.

Von Dr. Gerhard Kopřiwa.

Eine seltene Geschwulstform innerhalb der Schädelhöhle konnte als Zufallsbefund bei der Obduktion einer 30jährigen Frau festgestellt werden, welche am 14. Tage nach einer Kropfexstirpation (histologisch: Struma colloides diffusa) einer akuten Herzschwäche erlegen war. Zu Lebzeiten waren bei ihr, nach Angaben der Krankengeschichte, keinerlei Erscheinungen beobachtet worden, welche den Verdacht auf einen raumbeschränkenden Prozeß des Schädelinneren hätten wachrufen können; umsomehr überraschte der daselbst vorhandene Tumor durch seine ungewöhnliche Größe, welche im Verein mit der Eigenart seines intrakraniellen Wachstums eine bedeutende Verdrängung und Verlagerung hochwertiger Hirnteile, vorwiegend einer Seite, herbeigeführt hatte. Über das Ergebnis der anatomisch-histologischen Bearbeitung des Falles wird im folgenden kurz berichtet.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Status post strumectomiam recenter perfectam; Bronchitis; Bronchopneumonia lobi inferioris dextri; Myodegeneratio cordis; Tumor ad basim lobi frontalis superioris sinistri cerebri; Leptomeningitis chronica; Ren arcuatus; Status hypoplasticus.

Abbildung 1.

In der näheren Beschreibung wird im Sektionsprotokolle noch angeführt: Schädel ohne Besonderheiten, harte Hirnhaut unverändert, die weichen Hirnhäute an der Konvexität gleichmäßig verdickt und getrübt; an der Hirnbasis findet man folgende Veränderung (Abb. 1): Die Basis des linken Stirnlappens ist etwas vorgebuchtet und vom Chiasma n. o. an bis über die Bulbi olfactorii hinaus, den ganzen Lobus olfactorius bedeckend, erstrecken sich aufgelagerte, grützebreiähnliche Massen, die auch in die Substanz des Stirnhirns hinein bis zur Fissura

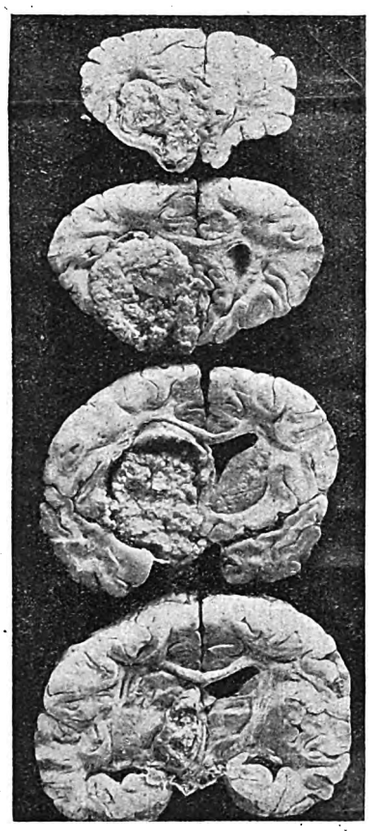
Digitized by Google

Sylvii vorzudringen scheinen; auch das Chiasma nervi optici wird ganz von ihnen eingehüllt. Die nach vorne zu diese Massen umgebenden Hinwindungen sind etwas vorgewölbt und konzentrisch um sie angeordnet. Außerdem besteht eine Verschmelzung der 3. und 4. Rippe und eine Hufeisenniere mit breiter, parenchymatöser Verbindungsbrücke.

Um nun über die Natur des Tumors und die Art seiner intracerebralen Entfaltung Aufschluß zu erlangen, wurde das formolgehärtete Gehirn in Frontalschnitte zerlegt. Auf der Schnittfläche erweist sich die Gegend des zentralen Höhlengraues der linken Seite vom Tumor eingenommen, der sich als eine gegen die normale Hirnsubstanz mit einer allseits wohlausgebildeten balgartigen Membran begrenzte, ganz von gelblich-krümeliger Aftermasse erfüllte Cyste darstellt; eine deutlich wahrnehmbare Geschwulstmasse, etwa in Form einer Wilmsschen Zotte, läßt sich auch nach Ausräumung der Inhaltsmassen nirgends nachweisen; die letzteren enthalten bei Lupenbetrachtung zahlreiche, regellos verteilte Härchen, mikroskopisch bestehen sie aus Fettzellen, Fetttröpfchen und Haaren neben polyedrischen, kernlosen, zellähnlichen Gebilden (verhornten Plattenepithelien?).

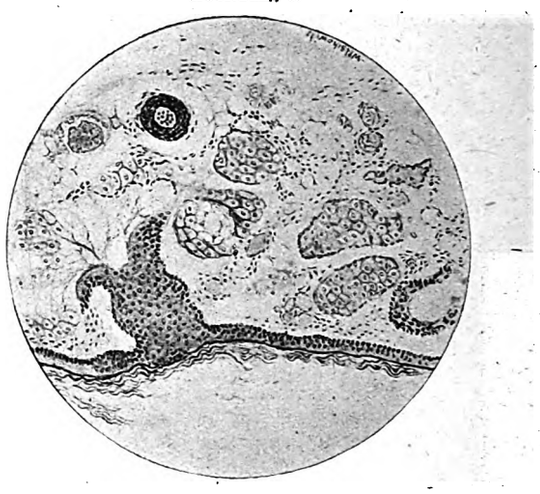
Die anatomischen Lageveränderungen der das Geschwulstbett bildenden Hirnabschnitte sollen an Hand der Abb. 2 näher erläutert werden. Durch den ersten Frontalschnitt 3 cm hinter dem Stirnpole wird die vordere Kuppe des Tumors abgekappt. Der zweite Frontalschnitt knapp vor der Schläfenlappenspitze durch das Stirnhirn geführt, trifft rechts das Vorderhorn des Seitenventrikels, während dasselbe auf der linken Seite durch den extraventrikulär in der Marksubstanz des Gehirns sich entwickelnden Tumor verschlossen erscheint. Die sonst zart ausgebildete Cystenmembran ist in ihren der Schädelbasis anhaftenden Partien mäßig verdickt (siehe histologische Untersuchung). Der dritte Frontalschnitt geht durch das Chiasma nervi optici und die vordere Kommissur: Tumor in seinem größten Breiten- (4 cm) und Höhendurchmesser (5 cm), grenzt medial an das Septum pellucidum unter Vorbuchtung desselben nach der anderen Seite, lateral an die Insula Reilii und reicht nach oben bis zur normalen Ventrikeldachhöhe; basal erweitert er die Sylvische Furche zu einem klaffenden Spalt. Der Kopf des Schweifkernes und Reste der inneren Kapsel sind nach oben außen an den stark gewölbten und lateralwärts in die Länge gezogenen Balkenkörper gedrängt. Das Lumen des Seitenventrikels ist spaltförmig, die Arteria chorioidea an die Wand der Sylvischen Furche angepreßt; auch histologisch ist ein Einbruch in den Ventrikel, dessen Ependym wohl erhalten ist, nicht nachzuweisen. Am vierten Frontalschnitt durch die Corpora mamillaria sieht man den caudalen Tumorabschnitt, basal dem Tractus opticus und der Basis pedunculi cerebri aufruhend, von der Insel durch ein breites Band grauer Substanz geschieden und oben an das Balkenknie ragend. Mit dem Unterhorne des Seitenventrikels besteht keine Verbindung. An der hinteren Schnittfläche sah man eine tiefe dellenförmige Impression in der Substanz des Sehhügels.

Abbildung 2.



Zwecks histologischer Untersuchung wurden Teile der Cystenwand samt der angrenzenden Hirnsubstanz den verschiedensten Stellen der Peripherie entnommen und die aus diesem Materiale angefertigten Paraffinschnitte mit gewöhnlicher Doppelfärbung und den gebräuchlichen Bindegewebsmethoden (van Gieson, Mallory) behandelt. In diesen Präparaten stellt sich die Grenzmembran des Tumors als feinlamelläres, sehr gefäßreiches und mit mehrreihigem Epithel bekleidetes Häutchen dar, während die oben bezeichneten basalen Partien derselben ein vielgestaltiges, einem histologischen Schnitt der äußeren Haut nicht unähnliches Bild (Abb. 3) darbieten:

Abbildung 3.



In hohen Lagen abgeschilfertes, verhornendes Plattenepithel bedeckt ein kutisartiges Stroma, dessen flache Papillen es glatt überzieht, während es seinen zapfenartigen Erhebungen mitfolgt. Im Bindegewebe eingebettet erkennt man Haarbälge und reichlich proliferierende Talgdrüsen, daneben Fettzellen und spärliche glatte Muskelfasern; mit Weigerts Elastinfärbung sind dichte elastische Netze und zarte Grenzmembranen um vereinzelte schlanke Drüsenschläuche (Schweißdrüsen?) darstellbar. Man geht wohl nicht fehl, in diesem nur mikroskopisch feststellbaren Gebilde das Äquivalent einer Wilmsschen Zotte zu erblicken.

Hinsichtlich der Teratogenese vermag man sich vorzustellen, daß der Dermakeim, dem nach geläufiger Anschauung derartige geschwulstmäßige Bildungen ihren Ursprung verdanken, mit der Einstülpung der Meninx vasculosa schließlich an den Grund der Sylvischen Furche gelangte und von hier aus sein expansives Wachstum zu entfalten begann.

Beachtenswert ist in unserem Falle auch das Zusammentreffen einer teratoiden Geschwulst der Meningen mit gehäuft auftretenden Mißbildungen anderer Organe, so namentlich der schweren Nierenmißbildung; wohl nur Teilerscheinungen im Rahmen der konstitutionellen Minderwertigkeit des gesamten Organismus.

Literatur: Binder, A., Ein Cholesteatom des Gehirns. Path. Ges. XIII, S. 826. — Ernst, P., Häufung dysontogenetischer Bildungen am Zentralnervensystem. Path. Ges. XV., S. 226. — Frick, K., Ein Fall von Cholesteatom des IV. Ventrikels. Frkf. Zschr. f. Pathol. Bd. VI. S. 209. — Meyer, W. R., Zur Kasuistik der epidermoidalen Cholesteatome des Gehirns. Virch. Arch. Bd. 211, S. 161. — Stromeyer, F., Über ein mit Sarkom kombiniertes Cholesteatom des Gehirns. Ziegl. Beitr. Bd. 47, S. 892.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

Mit nachstehenden Abschnitten, welche zum großen Teil aus einer seit längerer Zeit zum persönlichen Gebrauch angelegten Kartothek hervorgegangen sind, wende ich mich in erster Linie an die praktischen Ärzte; die therapeutischen Notizen sind in so zahlreichen Zeitschriften des In- und Auslandes zerstreut, daß sie nur wenigen zugänglich sind. Da für den Praktiker die großen gynäkologischen Eingriffe nicht in Frage kommen, habe ich diese nur kurz gestreift, dagegen die kleineren und besonders die geburtshilflichen ausführlicher besprochen. Ich habe die gesamte inländische Literatur — Fach- und andere Zeitschriften, Lehr- und Handbücher — und auch einen Teil der ausländischen, soweit sie von Wichtigkeit ist, bis zum Schluß des Jahres 1926 durchgesehen.

Abort. 1. *spontaner.* Zunächst ist die Behandlung der auslösenden Ursachen (Infektionskrankheiten, Intoxikationen wie Phosphor, Blei, Quecksilber, ferner Endometritis, Retroflexio uteri gravidi, Lues) erforderlich.

Bei drohendem Abort ist vor allem Bettruhe nötig; außerdem stellt man den Uterus ruhig durch Opium in Form von Suppositorien, ev. mit einem Zusatz von Belladonna (Bellafolin) oder durch Einspritzungen von Pantopon. Auch die Verabreichung von Salipyrin (3 mal tgl. 0,5—1 g) und Menostaticum (2—3 mal tgl. ½ bis 1 Teel.

Digitized by Google

voll) ist nützlich. Die Bettruhe muß eingehalten werden, bis der blutige Ausfluß aufhört. Beginnen nach einiger Zeit die Blutabgänge von neuem, so ist das Verfahren zu wiederholen bzw. länger anzuwenden.

Steigern sich die Blutungen in bedrohlicher Weise und ist die Cervix geschlossen, so tamponiert man die Scheide. Die Tamponade ist, vorausgesetzt daß die Blutungen nicht zu stark sind, so lange zu wiederholen, bis die Cervix sich öffnet. Nicht selten findet man nach einiger Zeit hinter dem Tampon das Ei in toto ausgestoßen. Wenn die Blutungen zunehmen, muß man die Cervix dilatieren, ebenso bei bereits eröffneter Cervix (nicht mehr aufzuhaltender Abort), wenn sie noch nicht weit genug für die Ausräumung durchgängig ist. Die Dilatation geschieht am besten mit Laminariastiften in zunehmender Stärke, nicht mit Metalldilatatoren (Hegarsche Stifte), weil mit diesen selbst bei größter Vorsicht Verletzungen der Cervixwand nicht immer unvermeidlich sind, zumal das Uterusgewebe sehr weich ist. Ist die Cervix für einen Finger geöffnet, so hakt man die Portio mit einer Hakenzange an, zieht sie leicht an, geht mit einem Finger in die Uterushöhle ein und löst mit diesem die der Uteruswand noch anhaftenden Eiteile los. Zur Entfernung derselben nach erfolgter Lösung kann man, wenn es nicht gelingt, sie durch bimanuelle Kompression des Uteruskörpers von der Scheide und den Bauchdecken aus zu exprimieren, sie mit einer breiten Faßzange (Wintersche Abortzange) fassen und herausziehen. Das Instrument darf aber nicht dazu benützt werden, die Eiteile von der Uteruswand zu entfernen. Vor dem Gebrauch der Kornzange muß wegen der Perforationsgefahr gewarnt werden, ebenso aus dem gleichen Grunde vor dem der Curette. Die angegebenen „stumpfen" Curetten mit breiter Schlinge sind zwar weniger gefährlich, aber überflüssig, denn man soll niemals versuchen, die Uteruswand ganz glatt schaben zu wollen. Nach beendeter Ausräumung spült man den Uterus gründlich mit mehreren Litern einer schwachen, nicht toxischen Desinfektionslösung, evtl. danach noch mit einem Liter 70%igen Alkohols aus und injiziert mit der Braunschen Spritze einige Kubikzentimeter einer alkoholischen 20%igen Karbolsäurelösung in die Uterushöhle. Das von mancher Seite empfohlene Auswischen des Uterus mit Jodtinktur ist unnötig. Hält die Blutung nach vollständiger Entleerung des Uterus, was aber selten der Fall ist, noch an, so soll dieselbe durch eine Spülung mit einer $^1/_2$—$1^0/_{00}$igen Cholevallösung infolge der adstringierenden Eigenschaft derselben zum Stehen kommen. In suspekten Fällen ist es gut, prophylaktisch ein unspezifisches Reizmittel wie Omnadin, Aolan, Caseosan oder dgl. zu geben. Nach Beendigung des Eingriffes sind einige Tage Bettruhe erforderlich, außerdem wird man durch Verabreichung von Secale die Rückbildung des Uterus zu beeinflussen suchen. Sollte eine Perforation erfolgt sein, so ist die Kranke sofort in eine Klinik zu verbringen.

In manchen Fällen läßt sich die Ausräumung umgehen, wenn es gelingt, die in Gang befindliche Wehentätigkeit anzuregen. Zu diesem Zweck ist Chininum sulfuricum oder bihydrochloricum besonders empfohlen worden. Man gibt entweder ersteres 4mal 0,25 g in viertelstündigen Intervallen per os, oder zugleich 2 ccm einer 25%igen Lösung von letzterem intravenös oder intramuskulär sowie 0,5 g per os. Die Methode soll fast nur bei Retention kleiner Placentarteile versagen, während sonst 80% der im Gang befindlichen Fälle und 50% der Fälle mit Placentarretention spontan beendigt werden sollen. Tritt kein Erfolg ein, so wird wenigstens die Cervix erweitert oder die bestehende Erweiterung aufrecht erhalten und so die Ausräumung erleichtert. Das Verfahren kann selbstverständlich nur dann in Anwendung kommen, wenn nicht stärkere Blutungen zu aktivem Eingreifen zwingen. Wenn man 1—$1^1/_2$ Stunden vor der Ausräumung 1—2 ccm Gynergen injiziert, so soll die Blutung geringer sein, da der Uterus sich in tetanischer Kontraktion befindet; auch die Durchstoßungsgefahr wird geringer. Bei intravenöser Anwendung von Hypophysin sollen sich manchmal die Eiteile leichter von der Uteruswand ablösen lassen.

Bei sehr empfindlichen Frauen kann die Narkose notwendig werden; um diese zu umgehen, wird folgendes Verfahren empfohlen. Man zieht die Portio nach ab- und lateralwärts, bis sich die seitliche Vaginalwand und deren Ansatz an die Portio leicht anspannt, und sticht dann die etwa 10 cm lange, nicht zu biegsame Kanüle einer Spritze neben der Portio ein. Die Spitze der Nadel muß etwas nach hinten und kranialwärts gerichtet sein und darf nur 1—2 cm tief eindringen. Durch Aspiration mit der Spritze überzeugt man sich, daß kein Gefäß getroffen ist, und injiziert 10 ccm einer 1%igen Novokain-Suprareninlösung paracervikal, wodurch der Plexus cervicalis getroffen wird. Die Injektion, welche auf beiden Seiten vorgenommen wird, muß langsam geschehen. Nach 5—6 Min. ist Anästhesie erreicht, so daß man die Ausräumung vornehmen kann. Neben der Schmerzlosigkeit wird eine Erschlaffung des Cervikalgewebes erreicht, die motorische Uterusfunktion dagegen bleibt erhalten, d. h. die Uteruswand behält ihren natürlichen Tonus, wodurch ebenfalls die Perforationsgefahr geringer wird.

2. *fieberhafter.* Die Ansichten über die Behandlung des fieberhaften Abortes sind geteilt, die Methoden der konservativen und der aktiven Therapie stehen sich gegenüber. Bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken kann unter Umständen durch die Ausräumung schwerste Sepsis mit fraglichem Ausgang entstehen. Die bakteriologische Untersuchung läßt sich aber meist in der Praxis nicht durchführen, deshalb ist die Überweisung in eine Klinik das zweckmäßigste. Ist dies nicht möglich, so soll man bei geöffneter Cervix jeden nicht vorbehandelten und länger als 3 Tage blutenden Abort sofort ausräumen, bei geschlossener Cervix, ausgestoßener Frucht und retinierter Placenta kann man, wenn das Fieber abgefallen ist und sich 3 Tage lang nicht mehr gezeigt hat, ausräumen; dies muß auch geschehen, wenn die Blutung eine bedrohliche Stärke annimmt, Nach bereits erfolgter Vorbehandlung soll man auf jeden Fall ausräumen. Danach folgt eine gründliche Uterusausspülung mit mehreren Litern einer Desinfektionsflüssigkeit, wie oben beschrieben, bzw. einer $1^0/_{00}$igen Cholevallösung, einer $4^0/_{00}$igen Pantoseptlösung oder Jodonascin (2 : 500), und Injektion von einigen Kubikzentimetern von 20%iger Karbolsäurelösung. Im Anschluß daran unspezifische Reiztherapie.

Bei drohendem Abort und bereits erfolgter Infektion zunächst Bettruhe, Opium und Eisblase. Die spontane Ausstoßung des Uterusinhaltes sucht man durch Darreichung von Chinin (s. o.) zu beschleunigen. Auch durch die Injektion von Gynergen in 2stündlichen Zwischenräumen, von 0,2 bis 1,0 ccm steigend, soll in 80% der Fälle spontane Ausstoßung erfolgen, zum mindesten aber der Cervikalkanal so weit eröffnet werden, daß man nach vorsichtiger Dilatation die Ausräumung versuchen kann. Die gewaltsame Erweiterung der Cervix ist bei infizierter Uterushöhle gefährlich, ganz besonders aber wenn bereits eine transuterine Infektion Platz gegriffen hat. Andererseits wird angegeben, daß bei jedem fieberhaften Abort, wie bei jeder infizierten Wundhöhle es das richtige sei, das infektiöse Material baldigst zu entfernen, da durch weitere Blutung und Schwächung des Körpers der Kampf desselben gegen die eingedrungenen Mikroorganismen erschwert wird, und für Abfluß der Sekrete Sorge zu tragen. Beides wird erreicht durch die „Drainagebehandlung": Einführen eines trockenen oder besser eines mit Alkohol getränkten Gazestreifens in die Cervix bis über den inneren Muttermund herauf und tägliches Wechseln; meist wird 5—6mal genügen. Dadurch wird die Cervix offengehalten bzw. erweitert, andererseits ein genügender Sekretabfluß gewährleistet. Durch die wehenerregende bzw. -unterhaltende Wirkung der Drainage soll die spontane Ablösung und Ausstoßung der Placentarreste begünstigt werden. Dieselbe soll meist nach dem zweiten bis dritten, seltener nach einem späteren Streifenwechsel erfolgen. Die Gefahr der Blutung und somit die Notwendigkeit der Ausräumung ist gering; selbst stärkere Blutungen sollen bei Einführen eines breiten Streifens stehen.

Zur Nachbehandlung und um den Körper in seinem Abwehrkampf zu unterstützen, werden verschiedene Mittel empfohlen. Von lokalen Mitteln ist zu nennen das mehrmalige Einführen eines mit offizineller Jodtinktur triefend getränkten Streifens, deren letzter 3 Stunden lang liegen bleibt. Wiederholte Uterusausspülungen haben in der Regel wenig Wert. Die Allgemeinbehandlung stützt sich auf die unspezifische Reiztherapie; man kann beispielsweise jeden oder jeden 2. Tag, je nach Schwere des Falles eine Ampulle Omnadin (2 ccm) geben. Die Höchstzahl der Injektionen soll 6 nicht übersteigen. Ferner Yatren-Casein (je länger das Fieber besteht, durch um so kleinere Gaben werden Herdreaktionen hervorgerufen, je kürzer, um so größere Gaben werden notwendig. Bei länger als $^1/_2$ Tag dauerndem Fieber gibt man jeden 2. Tag 1 ccm Y.-C. stark bis zum Abfall der Temperatur, dann in den gleichen Zwischenräumen 1 ccm Y.-C. stark oder 2 ccm schwach bis zur vollständigen Entfieberung; ist das Fieber erst kürzere Zeit aufgetreten, so gibt man einmal 5 ccm Y.-C. stark und in der Folge, ebenfalls bis zur Fieberfreiheit, jeden 2. Tag 2 ccm der gleichen Stärke). Nach einer anderen Methode injiziert man einmal das Linsersche Sublimat-Salvarsan (s. d.). Die Injektion darf nur in schwersten Fällen und in größeren Pausen wegen der Möglichkeit einer Nierenschädigung wiederholt werden. — Eine Vereinigung der lokalen und allgemeinen Therapie mit dem gleichen Mittel besteht in der Anwendung von

Digitized by Google

Uterusausspülungen mit Jodonascin und der gleichen intravenösen Injektion von 10—20 ccm; letztere kann ev. am nächsten Tage wiederholt werden.

3. *habitueller*. Die häufigsten Ursachen, welche den habituellen Abort hervorrufen, sind neben Lues lokale Veränderungen des Uterus (Myome, Retroflexio, Endometritis). Diese müssen in der Zwischenzeit behandelt werden; wenn eine Retroflexio als alleinige Ursache anzusprechen ist, so ist deren operative Behandlung indiziert, Myome werden enucleiert, eine Endometritis durch Curettement beseitigt, um so mehr als sich dieselbe nach Aborten zu steigern pflegt. Bei luetischer Erkrankung muß ev. auch der Ehemann sich einer Behandlung unterziehen. Ferner kommen Schwangerschaftstoxikosen in Betracht, welche in erster Linie auf eine in der Regel während der Schwangerschaft gesteigerte mangelhafte Schilddrüsenfunktion zurückzuführen sind. Bei beiden sieht man vorzügliche Erfolge mit einer Jodtherapie, ev. in Verbindung mit Eisen. Man gibt während der ganzen Dauer der Schwangerschaft kleine Dosen von Jodkali (0,05 : 100,0 g Aq. dest., in der 1. Woche 20, später 10 Tr. tgl.), dazu tgl. 3 Blaudsche Pillen, mit Einschaltung von zwei 6wöchigen Pausen, während welchen man zweckmäßig Arsenhämatose (1 bis 3 Eßl. voll tgl.) verordnet. Oder aber tgl. 15 Tr. einer 1‰igen Jodkalilösung und 2 Blaudsche Pillen. Bei Nephropathien sind unter Umständen größere Jodkalidosen erforderlich.

(Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

rediglert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Zur Beurteilung der Berufsfähigkeit im Sinne des Angestelltenversicherungsgesetzes.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg,
beratender Arzt der Reichsversicherungsanstalt.

II. (Schluß aus Nr. 16.)

Der im Jahre 1893 geborene Kaufmann (Reisende) F. M. war am 1. Mai 1925 wegen Arbeitsmangels von seiner Firma entlassen worden. Im Nov. 1925 stellte er einen Antrag auf Ruhegeld wegen schweren Nervenleidens. Sein Arzt bescheinigte ihm, er litte an Nervenleiden mit Jaksonschen Anfällen in großer Häufung seit 1913. Er sei für die nächste Zukunft erwerbsunfähig. Seine Firma hatte von den Anfällen nichts bemerkt. Er wurde darauf einer 5tägigen Beobachtung in einem Krankenhause unterworfen, über die folgendes Gutachten erstattet wurde:

Anamnese: Familie: Die Mutter des Patienten ist an Magenkrebs gestorben; seinen Vater hat er nicht gekannt. Irgendwelche Nervenleiden sollen in der Familie nicht vorgekommen sein. Von den beiden Geschwistern des Patienten ist der eine magenkrank, der andere leidet an Erregungszuständen. Eigene: Als Kind hatte M. Masern und — besonders während der Schulzeit — viel Kopfschmerzen. Mit 25 Jahren litt er an einem Druck- und Schmerzgefühl in der Magengegend, weswegen im Jahre 1917 eine Operation vorgenommen und dabei die Diagnose auf Magensenkung festgestellt wurde. Später traten gelegentlich wieder Magenschmerzen auf. Seit 1913 ist M. angeblich nervenleidend, und zwar bekam er damals zum ersten Male einen Anfall von Bewußtlosigkeit, wie er annimmt, im Anschluß an einen Traum. Er wachte auf, fiel aus dem Bett, hat sich jedoch ernstlichere Verletzungen dabei nicht zugezogen. In der Folgezeit wiederholten sich diese Anfälle auch am Tage sehr häufig; sie dauerten etwa eine halbe Stunde, und Patient will danach immer sehr erschöpft gewesen sein. Wegen dieser Krankheitserscheinungen ist er nicht zum Militärdienst eingezogen worden. Nach dem Kriege stellte sich anfänglich alle 8 bis 14 Tage ein Anfall ein. In den letzten zwei Jahren waren sie wieder häufiger, traten aber vornehmlich des Nachts auf. Patient will danach tagelang erschöpft und arbeitsunfähig gewesen sein. Seit Mai 1925 besteht angeblich absolute Arbeitsunfähigkeit. Zu erwähnen ist, daß dem Patienten zu diesem Zeitpunkt seine Stellung gekündigt worden ist. In den letzten Monaten und Wochen bekam er täglich mehrere Male einen Anfall, litt sehr unter Schwindelgefühl, unsicherem Gang und starken Kopfschmerzen.

Befund: Mittelgroßer Patient in ausreichendem Ernährungszustand, insbesondere guter Entwicklung der Muskulatur. Im Gesicht Epheliden, sonst gesundes Aussehen. Die sichtbaren Schleimhäute sind ausreichend durchblutet. Der Gesichtsausdruck ist zumeist ruhig, gelegentlich unstet. Patient erzählt in ruhiger, gebundener Rede seine Vor- und Krankheitsgeschichte. Die Sprache ist ausgeglichen und ziemlich fließend, kein Silbenstottern. Auch während der körperlichen Untersuchung keine sichtbaren Zeichen ernsterer Erregung. Weist verdächtig oft darauf hin, daß er zur Behebung seiner Beschwerden eine Kur unbedingt notwendig habe. Gegen Ende der Untersuchung wird, nachdem Patient aufgefordert worden ist, sich auf das Untersuchungssofa zu legen, ein Anfall demonstriert: Patient ist leicht benommen und klagt über Schwindelgefühl im Kopf. Es zeigen sich keinerlei Reizerscheinungen am Körper. Die Pupillen sind mittelweit und reagieren auf Licht und Convergenz. Die Reflexe sind gesteigert. Nach gütlichem Zureden geht der Schwindelanfall sehr schnell vorüber, und Patient macht wieder einen absolut frischen Eindruck.

Kopf und Hals: Der Kopf ist besonders am rechten Scheitel- und linken Schläfenbein klopfempfindlich. Stirnhöhlen frei, Nervenaustrittsstellen nicht druckempfindlich. Sinnesorgane o. B. Cornealreflex wenig herabgesetzt. Bei Augenschluß feinschlägiges Lidflackern. Mundhöhle: Die Zunge, die nicht belegt ist, wird sehr sicher und ohne Zittern herausgestreckt. Gaumenreflex positiv. Hals- und Nackendrüsen bds. palpabel.

Thorax: mäßig gewölbt, doch genügend kräftig. Atembewegungen ausgiebig und bds. gleich. Thorax weder klopf- noch druckempfindlich. Lungen: Grenzen: vorn rechts 7. Rippe, hinten 12. Brustwirbeldornfortsatz, genügend verschieblich. Perkutorisch: leichte Tympanie über beiden Spitzen hinten, sonst teilweise Schachtelton. Auskultatorisch: über beiden Spitzen — hinten und vorn — unreines, saccadiertes In- und Exspirium ohne Nebengeräusche, sonst o. B.

Röntgenologisch: beide Spitzen leicht diffus, nicht fleckig getrübt, hellen sich nach Aushusten gut auf. Bei umgekehrter Durchleuchtung dasselbe Bild. Hili: dichte, zum Teil altfleckige Stammgebiete mit zahlreichen, strangförmigen Ausläufern. Lungenfelder: weite Zwischenrippenräume, sonst o. B. Zwerchfell: rechts teilweise hakend, links o. B.

Herz: nicht verbreitert. 1. Ton unrein, keine Accentuation des 2. Aorten- oder Pulmonaltones.

Röntgenologisch: o. B.

Puls: 68, regel- und gleichmäßig, von mittlerer Spannung. Abdomen: weich; in der Medianlinie, oberhalb des Nabels, eine 10 cm lange, reizlose Narbe, die druckunempfindlich und mit der Unterlage nicht verwachsen ist Organe: o. B. Extremitäten und Gelenke: o. B.

Nervensystem: Pupillen gleichweit, rund und von normaler Reaktion. Bauchdeckenreflexe sehr lebhaft, Cremasterreflex träge. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Keine pathologischen Reflexe, keine Cloni, Dermographismus und Muskelerregbarkeit mäßigen Grades. Während der 14tägigen Beobachtung wurden im ganzen zwei Anfälle von der Art des oben beschriebenen erlebt, im übrigen war das Verhalten, wie zu Anfang angegeben wurde.

Urin: Eiweiß, Zucker negativ.

Blut: Hämoglobin 88,1, rote Blutkörperchen 4,64 Millionen, weiße Blutkörperchen 8 Tausend.

Ausstrich: stabkernige Leukocyten 1%, segmentkernige 63%, Lymphocyten 30%, Mononucleäre 1%, Eosinophile 3%, Übergangsform 2%.

Die Wa. R. im Blute ergab ein negatives Resultat.

Bei der Lumbalpunktion fand sich ein wesentlich erhöhter Druck der Rückenmarksflüssigkeit, von der etwa 35 ccm abgelassen wurden. Die einschlägigen Reaktionen, Nonne und Pandy, waren negativ. Auch mikroskopisch fand sich nichts besonderes. Liquor-Wassermann: zweifelhaft, Liquor-Meinicke: zweifelhaft.

Urteil: Auf Grund des während der 4tägigen Beobachtung erhobenen Befundes und unter Berücksichtigung der Anamnese kommen wir zu dem Schluß, daß es sich bei M. um das Krankheitsbild der reinen Hystero-Neurasthenie handelt. Die Art der Anfälle, ihr Ablauf und das Verhalten nach dem Anfall lassen mit der größten Wahrscheinlichkeit irgendein organisches Leiden, insbesondere jedwede Form der Epilepsie, ausschließen. Das zweifelhafte Resultat der Wassermann- und Meinicke-Reaktion im Liquor gibt zwar zu denken, ist jedoch in diesem Falle nicht geeignet, unser Urteil zu beeinflussen, da einerseits nach unseren Erfahrungen sogar ein positiver Liquor-Wassermann infolge irgendwelcher Fehlerquellen sich bei Wiederholung nach ganz kurzer Zeit in einen negativen verwandelte, andererseits für das vorliegende Krankheitsbild nach Dauer und Verlauf wohl kaum eine Lues in Frage kommen kann. Bezüglich der Frage der Berufsunfähigkeit des Patienten stehen wir auf dem Standpunkt, daß es sich nur um eine vorübergehende handelt, und zwar zu 50%. Den Beginn der beschränkten Arbeitsfähigkeit setzen wir in Anlehnung an das Gutachten des San.-Rat Dr. B. auf den 10. April 1924 fest, im übrigen schätzen wir ihre Dauer, vom heutigen Tage ab gerechnet, auf ein Jahr. Bis zu diesem Zeitpunkt sollte der Patient durch Aufwendung einiger Energie und die Notwendigkeit, die Hälfte seines Lebensunterhaltes in seinem bisherigen oder einem gleichwertigen Berufe verdienen zu müssen, wieder im Besitz seiner vollen Arbeitsfähigkeit sein. Eine energische Kur in einem Nervensanatorium würde den günstigen Ablauf der Krankheit u. E. nicht unwesentlich fördern. Zur abermaligen Prüfung der Liquor-Reaktion nach Wassermann

Digitized by Google

und Meinicke halten wir eine Nachuntersuchung nach einem Jahre für unerläßlich.

Die Gewährung des Ruhegeldes wurde hiernach abgelehnt. Auf Berufung wurde nach erfolgter 7tägiger Beobachtung in einem Krankenhause dem Oberversicherungsamt das nachstehende Gutachten erstattet:

Vorgeschichte: Herr M. hat Ruhegehaltsansprüche gestellt, weil er schwer nervenleidend sei, unter Beifügung eines kurzen Zeugnisses des Dr. R., nach welchem er an „Jacksonschen Anfällen" in großer Häufung leiden soll. Er ist daraufhin im Krankenhaus H. untersucht und 4 Tage beobachtet worden, wo funktionelle Nervenstörungen, dagegen keine organischen Veränderungen im Gebiete des Nervensystems gefunden wurden. Die Wassermannsche Reaktion fiel im Blut negativ aus, in der Flüssigkeit aus dem Rückenmarksacke zweifelhaft. Professor B. und Dr. K. waren der Ansicht, daß er um 50%, aber auch nur vorübergehend in der Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt sei und zwar vom 7. April 1924 ab. Sie befürworteten eine Nervenheilanstaltskur. Auf Grund dieses Zeugnisses hat die Reichsversicherungsanstalt die Entschädigung abgelehnt, weil er nicht um mehr als die Hälfte in seiner Erwerbsfähigkeit geschädigt sei. Gegen die Ablehnung seiner Ansprüche hat er Berufung eingelegt.

Eigene Angaben und Klagen: Herr M. gab an, er sei seit 1913 nervenleidend. Er habe die Anfälle damals nachts bekommen, er vermute durch einen schweren Traum.

Die ersten Anfälle seien überhaupt nachts gekommen, spätere auch am Tage. Zuerst seien alle 4 bis 5 Tage Anfälle aufgetreten, aber kleinere, schwere alle 3 bis 4 bis 5 Wochen.

Bei den kleineren Anfällen bleibe er einen Augenblick stehen, bekomme Angst, der Mund verziehe sich etwas, wenn er etwas in der Hand habe, falle es heraus. Er falle bei diesen nicht hin.

Bei den großen Anfällen falle er am Tage, habe sich dabei oft verletzt, sei auf die Zähne gefallen, habe kleinere Kopfverletzungen gehabt, sich auch öfter auf die Zunge gebissen. Die Anfälle dauerten mehrere Stunden; er merke davor auch Angstgefühl, etwa 2 Sekunden, dann sei er weg. Er solle dabei die Augen verdrehen, auch mit den Gliedern zucken. Nach dem Erwachen verspüre er große Müdigkeit und müsse mehrere Tage liegen.

Er sei so vergeßlich geworden im letzten Jahre. Er habe bis zum 15. Juni 1925 gereist, dabei habe er sehr häufig seine Papiere, Aktenmappe usw. liegen lassen.

Er leide auch viel unter Kopfschmerzen und oft unter starkem Schwindel, dabei schwanke er oft hin und her.

An Anfällen habe er in letzter Zeit: etwa alle 2 bis 3 Tage kleinere, und etwa alle 2 bis 3 Wochen größere Anfälle gehabt. Die großen Anfälle kämen meist im Schlaf, ohne jeden Anlaß. Nach den Anfällen sei der Kopf tagelang rot. 1917 sei er an Magensenkung und Magenerweiterung operiert. Auch jetzt habe er noch öfter Magendruck mit Appetitlosigkeit verbunden.

Von Kind auf leide er viel unter Kopfschmerzen.

Krämpfe seien in der Familie nicht vorgekommen. Auch Geschlechtskrankheit verneint er.

Erster Befund: M. ist mittelgroß, ausreichend ernährt und nicht blutarm. Er hat starke Sommersprossen im Gesicht. — Die Sehlöcher sind gleich rund, die Reaktion ist prompt, die Augenbewegungen sind frei. Lidflattern tritt bei Augenschluß nicht auf, das Rombergsche Zeichen fehlt. Die Gesichtsmuskeln werden gleichmäßig angespannt und sind gut beweglich. — Die Zunge zeigt am linken Rande eine kleine Narbe, sie wird gerade und ohne Zittern vorgestreckt. — Das Chvosteksche Zeichen fehlt. — Die Lunge ist ohne Krankheitszeichen. — Der Brustkorb zeigt mittlere Wölbung und gute Beweglichkeit. — Der Herzstoß ist im 5. Rippenraume, innerhalb der Warzenlinie zu fühlen, die Herzdämpfung ist nicht vergrößert, die Herztöne sind rein. — Der Puls ist kräftig, regelmäßig, er macht 28 mal 3 Schläge in der Minute. — Die Adern sind weich. — Der Leib zeigt eine Magenoperationsnarbe oberhalb des Nabels, er ist nicht druckempfindlich. Der Magen ist dem Beklopfen und Betasten nach nicht verändert. Die Leber und Milz sind nicht zu fühlen. — Die Muskeln und Gelenke sind regelrecht. — Die Knie-, Achilles- und Sohlenreflexe sind normal; der Babinskische Zehenreflex fehlt beiderseits. Die Cremasterreflexe sind regelrecht, die Bauchreflexe lebhaft, die Armreflexe regelrecht auszulösen. — Die Hände zeigen lebhaftes Zittern beim Vorstrecken. — Der Kopf ist nicht auffällig rot. — Beim Bücken tritt etwas vermehrter Blutandrang zum Kopf, kein Schwanken auf. — Er zeigt keine hysterischen Reaktionen. — Der Rachenreflex ist lebhaft.

Seelisch ist er schwer zu konzentrieren, schweift immer ab, es dauert deshalb sehr lange, bis er über seine Anfälle berichtet, was er weiß. Bei der Aufnahme gab er an: Seit der Untersuchung vom 7. Mai 1926 habe er 3 bis 4 große Anfälle gehabt. Vor 8 Tagen habe er kleine Anfälle fast jeden Tag gehabt. Auf die Zunge habe er sich vor 14 Tagen während eines großen Anfalles gebissen. Er habe stark aus dem Zungenbiß geblutet.

Wir machten am 8. Juni eine Punktion des Rückgratskanals, hierbei lag er in rechter Seitenlage, war zunächst ganz ruhig. Beim Einstich stieß er plötzlich schnarchende Laute aus, reagierte nicht auf Anruf und Fragen, wurde etwas bläulich im Gesicht. Die Zunge ragte etwas aus dem Munde, der geöffnet war. Die Pupillen waren mittelweit. Die genaue Reaktion konnte wegen der Gefahr des Abbrechens der Nadel im Rücken durch den Arzt nicht festgestellt werden. M. drehte die Augen hin und her, doch schien die Lichtreaktion zu fehlen. Später lag er da, nachdem der Anfall abklang, reagierte nicht auf Anruf, die Pupillen reagierten. Bei dem Anfalle selbst wurden keine Zuckungen der Gesichtsmuskulatur beobachtet, es waren mehr grimassierende Bewegungen. Der rechte Arm zuckte während des Anfalles in langsamen Schlägen, während der linke Arm mehr krampfhaft an den Oberkörper angepreßt gehalten wurde. Die Finger waren in Streckstellung. Später lag er noch benommen da, reagierte nicht auf Anruf und wußte sich auch nachher angeblich an nichts zu erinnern. Der Babinskische Zehenreflex fehlte.

In der dem Rückenmarkskanal entnommenen Flüssigkeit fanden wir: Einen Druck von 190 mm Wasser. Die Flüssigkeit war wasserhell, die Nonnesche Reaktion hauchförmig, ebenso die Pandysche, auch die Kochprobe enthielt einen schwachen Hauch.

Die Wassermannsche Reaktion in der Rückenmarksflüssigkeit fiel negativ aus. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden wir im ccm nur 3 Zellen, auch die Goldsol-Reaktion fiel negativ aus (3,3,2,2,2,2,0,0,0,0,0,0).

Bei der Ausheberung des Magens nach Probefrühstück war dieser fast leer, enthielt keine alten Reste, einen Gesamtsäuregrad von 24 und keine freie Salzsäure.

Er hatte dann weiter während der Beobachtungstage noch 4 Anfälle, die in ihren Anfängen immer von dem sehr geübten Pfleger, im weiteren Verlaufe meist von einem Assistenzarzte beobachtet wurden. Sie verliefen im allgemeinen ziemlich gleichmäßig: er krampfte die Hände zusammen, machte dann noch unregelmäßige Bewegungen mit den Armen, zeigte keine wesentliche Verfärbung des Gesichtes, keine krankhafte Atmung, keine Reaktionslosigkeit oder stärkere Erweiterung der Pupillen. Die Augen waren in dem Anfalle meist geschlossen. Mir selbst gelang es einmal, die zweite Hälfte eines Anfalles zu sehen. Ich stellte dabei fest, daß Zuckungen nicht mehr vorhanden waren. Die Augen waren geschlossen; als ich sie ihm aber öffnete, rollte er die Augäpfel stark nach unten und innen und bewegte sie von dort aus langsam hin und her. Dabei war keine Verfärbung des Gesichtes zu sehen. Die Pupillenreaktion war erhalten, der Hornhautreflex nicht deutlich, der Babinskische Zehenreflex fehlt dauernd, die Atmung war ruhig. Irgendeine Verletzung trug er bei Anfällen hier nie davon. In der Zwischenzeit war bei ihm in seelischer Beziehung nichts Auffälliges zu finden. Er war geordnet und ruhig und konnten auch sonst keine Anzeichen besonderer Erregbarkeit festgestellt werden.

Die Anfälle traten meist zu Beginn der Nacht auf — im Bette —, aber gelegentlich auch zu anderen Tageszeiten.

Die Eßlust war regelrecht. Magen-Darmstörungen kamen nicht zur Beobachtung.

Beurteilung: Nach unseren Beobachtungen können wir bezüglich der Anfälle auch nur zu der Ansicht kommen, daß es sich dabei sicher nicht um echte Krämpfe handelt. Es handelt sich vielmehr zweifellos um psychogene Anfälle, die man zu den hysterischen zu rechnen pflegt. Es konnte auch sicher ausgeschlossen werden, daß irgendeine Erkrankung des zentralen Nervensystems dahintersteckt. Die Reaktionen der Rückenmarksflüssigkeit zeigten sämtlich keine deutlich positiven Befunde.

Andere ernstliche Organstörungen liegen bei ihm auch nicht vor. Er ist zweifellos ein Psychopath, d. h. ein Mann mit überempfindsamem Nervensystem, der zu krankhaften Reaktionen hysterischer Art neigt. Hysterische Anfälle sind regelmäßig Zweckreaktionen, die irgendeinem Ziele dienen, das der Betreffende für erstrebenswert hält. Sie sind in weitgehendstem Maße durch den Willen beeinflußbar und unterdrückbar. Andererseits trägt die willkürliche Ausschaltung an sich möglicher Hemmung sehr dazu bei, den Anfällen zu gehäuftem Auftreten zu verhelfen.

Die nervenärztlichen Sachverständigen befinden sich im allgemeinen in Übereinstimmung darüber, daß hysterische Störungen für gewöhnlich nicht höher als mit 30% zu bewerten sind. Nur in besonderen Ausnahmefällen können gelegentlich einmal höhere Rentensätze am Platze sein. Im vorliegenden Falle könnte man meines Erachtens mit Rücksicht auf die starke Neigung zu Anfällen allenfalls zu der Schätzung einer Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit auf 40% kommen, wobei aber besonders auf die obigen Ausführungen über die Abhängigkeit der Anfälle von dem Willen hingewiesen wird. Eine Schätzung über diese Grenzen hinaus, halte ich nicht für richtig. Ich kann mir auch von einer Heilstättenkur im vorliegenden Falle nicht viel versprechen. Bei weitem das Beste wäre eine geregelte Tätigkeit, bei der am ersten die Anlässe zur Krankheitsdarstellung durch Anfälle wegfallen würden. Ich bin deshalb der Ansicht, daß die Voraussetzungen des Ruhegehaltsgesetzes bei Herrn M. nicht vorliegen.

Hiernach wurden die erhobenen Ansprüche in allen Instanzen rechtskräftig abgewiesen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens**, Ebenhausen bei München.

Von den zahlreichen Problemen des Kreislaufs ist seit dem Altertum bis in unsere Zeit kaum eines so heiß umstritten wie

die Innervation des Herzens.

Am Ausgang des vorigen und Eingang des gegenwärtigen Jahrhunderts war der Streit besonders lebhaft. Unter der Losung hie myogen, hie neurogen standen sich die Fähnlein gegenüber. Als schwerstes Geschütz der neurogenen Schar darf wohl „die Affaire Limulus“ gelten. Der Pfeilschwanzkrebs Limulus ist schon dadurch ein merkwürdiges Tier, daß er sich durch alle Katastrophen der Erde aus einer altersgrauen palaeozoischen Periode in unsere Zeit durchgebissen hat. Er hat aber außerdem ein merkwürdiges Herz: die Nerven liegen auf der Oberfläche des Organs und zwar in der Form eines Mittel- und zweier Seitenstränge. Sie können leicht entfernt oder durchschnitten werden. Kein Herz ist deshalb so geeignet zur Entscheidung der Frage, ob ein Herz — und sei es auch nur das Herz eines Pfeilschwanzkrebses — ohne Nerven selbsttätig und regelrecht schlagen kann. Carlson hat nun, wie bekannt, nachgewiesen, daß nach der Entfernung des mittleren Nervenstranges das ganze Herz und nach gleichzeitiger Durchschneidung der drei Nervenstränge zwischen der 2. und 3. Herzöffnung die vorderen Herzsegmente stillstehen. Die mikroskopische Untersuchung — erst kürzlich wieder von Nukada an fünfzig Herzen durchgeführt — ergibt, daß sich Ganglienzellen nur im Bereich des mittleren Nervenstranges finden, und zwar große Ganglienzellen in dem durch die höchste Automatie ausgezeichneten 4. und 5. Segment, mittelgroße und kleine auch in den übrigen Segmenten. Soweit sprechen Experiment und anatomischer Befund zusammen dafür, daß die automatische Tätigkeit des Limulusherzens an dessen Ganglienzellen, insbesondere die großen Ganglienzellen gebunden ist. Jetzt ist aber eine Arbeit von Hoshino erschienen, die zu andern Ergebnissen führt. Freilich, an dem nach Carlson präparierten Herzen stimmen die beschriebenen Versuche. Aber bei dieser Art der Präparation werden die elastischen Fasern zerstört, die das Herz mit dem Panzer verbinden und so spannen und entfalten helfen. Schont man diese Fasern, dann schlagen trotz Durchtrennung der drei Nervenstränge zwischen der 2. und 3. Herzöffnung die vorderen Segmente im Rhythmus der hinteren Segmente weiter, der Kontraktionsreiz wird hier also durch die Muskulatur geleitet. Trennt man die vorderen Segmente ganz ab und entfernt sogar ihren mittleren Nervenstrang, so schlagen auch dann noch die ihrer Ganglienzellen beraubten vorderen Segmente weiter. Die Automatie und Reizleitung des Limulusherzens sind also Eigenschaften seiner Muskulatur. Damit soll jedoch ein Einfluß des Herznervensystems auf die Reizbildung und Koordination des Herzens im physiologischen Zustande nicht bestritten werden. Daß der Herzmuskel des Frosches selbständiger Reizbildung und auch der Reizleitung fähig ist, hat Haberlandt nachgewiesen. Durch genügend lange Abklemmung der Herzspitze werden ihre Nerven zur Degeneration gebracht; Vagusreiz und Muskarin wirken dann nicht mehr auf den abgeklemmten Teil, mikroskopisch läßt sich völliger Schwund der Nervenfasern feststellen. Gleichwohl werden von der schlagenden Kammer die Kontraktionsreize auf die Spitze und künstliche Reize von der Kammer zur Spitze und umgekehrt übergeleitet. Als Leitungsweg kommen in diesem Fall nur Muskelbündel in Betracht, die sich wieder erholt haben. Selbständige Pulsationen der Herzspitze beweisen, daß die nervenlose Muskulatur auch Reize bilden kann.

So, wie in diesen Arbeiten die Reizbildung und Reizleitung als Leistungen des Herzmuskels nachgewiesen werden, wird auch die Annahme eines intrakardialen Reflexes, wie sie aus Versuchen Pietrkowskis hervorzugehen schien, durch eine Arbeit von E. Koch zerstört. Pietrkowski fand am Froschherzen, daß Dehnung des Vorhofs durch Lufteinblasung den Tonus der Kammer so steigert, daß diese unter geeigneten Versuchsbedingungen in systolischen Stillstand übergeht. Koch zeigt nun, daß dieser Stillstand beruht auf einer Dehnung der Kammer selbst durch Luft, die in diese beim Versuch eindringt. Der Stillstand kann nämlich auch an der vom Vorhof getrennten Kammer durch Lufteinblasung erzeugt werden und tritt andererseits nicht ein, wenn beim Aufblasen des Vorhofs der Übertritt von Luft in die Kammer verhindert wird. Diese Feststellung hat auch eine gewisse praktische Bedeutung. Pietrkowski hat nämlich geprüft, wie sich die in seinen Versuchen tonisierte Kammer gegenüber Digitalis verhält, und gefunden, daß sie für die systolische Wirkung dieses Mittels sensibilisiert ist. Dadurch schien die Vorhofsdehnung, wie sie bei manchen Klappenfehlern eintritt, als eine der Bedingungen für die Wirksamkeit der Digitalis bei Herzleiden enthüllt zu sein. Nach den Versuchen Kochs müssen wir jetzt der Kammerdehnung diese Rolle zuschreiben. Es ergibt sich daraus eine erfreuliche Übereinstimmung mit der klinischen Erfahrung, die als eine der Wirkungsbedingungen therapeutischer Digitalisgaben die Erweiterung des Herzens, im besonderen der Kammern erkannt hat. Koch geht dann weiter auf die Frage ein, ob überhaupt ein Einfluß des Vorhofs oder Sinus auf den Tonus der Kammern bis jetzt erwiesen ist. Beobachtungen von v. Szent-Györgyi und Regelsberger, die für einen solchen Einfluß zu sprechen scheinen, sind nach Koch nicht stichhaltig, weil sie verschiedene Fehlerquellen nicht genügend berücksichtigen. In eigenen Versuchen konnte Koch nie einen tonusfördernden Einfluß supraventrikulärer Teile auf die Kammer des Froschherzens nachweisen.

Über die Wirkung des langen Herznerven

liegt eine ganze Reihe von Arbeiten vor. Während einer Vagusreizung mit Stillstand oder starker Herabsetzung der Schlagzahl und Kontraktionsstärke folgt nach Asher das Froschherz raschen künstlichen Reizen besser als wenn es nicht unter Vagusreizung steht. Dieser Befund stimmt gut zu der schon bekannten Tatsache, daß Vagusreizung die refraktäre Phase verkürzt. Ein mit kalifreiem Ringer gespeistes Schildkrötenherz fängt nach einiger Zeit an schwächer, langsamer und unregelmäßig zu schlagen. Reizt man jetzt den Vagus, so werden nach der Reizung die Herzschläge vorübergehend kräftiger, rascher und regelmäßig, vielleicht, weil durch die Vagusreizung Kalium im Herzen freigemacht wird. Über den tonischen Erregungsvorgang im N. vagus haben Verzar und Peter gearbeitet. Sie konnten vom Vagusstumpf Salven rhythmischer Aktionsströme registrieren; die Salven setzten sich oft aus fünf Wellen zusammen, die Frequenz der Wellen beträgt 10 bis 12,5 in der Sekunde. Jede Salve entspricht einer Herzsystole, bei der Einatmung folgen sich die Salven rascher. Jede Systole löst reflektorisch eine Salve aus. Häufigere Systolen erzeugen dementsprechend mehr Vagustonuswellen in der Zeiteinheit und führen so zu einer Verlangsamung des Herzschlages. Die Herztätigkeit wird auf diese Weise durch sich selbst geregelt. Daß auch der Blutdruck selbsttätig geregelt wird, und zwar durch den Depressor, nimmt man zwar allgemein an, doch ist bis jetzt kein zwingender Beweis dafür erbracht worden. Diese Lücke wird nun durch Untersuchungen von Anrep und Starling ausgefüllt. Stellt man einen gekreuzten Kreislauf in der Weise her, daß der Kopf und das rechte Vorderbein eines Hundes von dem Herz-Lungen-Kreislauf eines zweiten, der übrige Körper des ersten Hundes vom eigenen Herz gespeist wird, und klemmt dann die Aorta des ersten Hundes ab, so führt die hierdurch erzeugte Drucksteigerung zu einer starken Drucksenkung im Kopf und rechten Vorderbein. Bei der geschilderten Versuchsanordnung kann diese Drucksenkung nur reflektorisch zustande kommen; sie verschwindet nach beiderseitiger Durchschneidung des Vagus, in dem beim Hunde der Depressor verläuft. Steigerung des

Digitized by Google

Druckes in dem, Kopf und rechtes Vorderbein versorgenden Kreislauf bewirkt Drucksenkung im übrigen Körper und Pulsverlangsamung, Senkung des Druckes Drucksteigerung und nach vorausgehender Verlangsamung Pulsbeschleunigung. Den Energieumsatz des Froschherzens unter dem Einfluß einer Vagus- oder Sympathicusreizung haben Bohnenkamp und Eichler durch elektrische Wärmemessungen bestimmt. Jede Erregung in einem frischen Herzen macht die gleiche Energiemenge frei. Wieviel von dieser Energiemenge als mechanische Arbeit gewonnen wird, wieviel als Wärme verloren geht, entscheiden die äußeren Arbeitsbedingungen. Dies Verhalten ändert sich unter dem Einfluß der langen Herznerven in der Weise, daß Vaguseinfluß mechanische Leistung und Wärmebildung der einzelnen Systole vermindert, Sympathicuseinfluß den Energieumsatz vermehrt.

Der Weg von solchen Ergebnissen des Laboratoriums zur Verwertung am Krankenbette ist freilich oft nicht abzusehen, bis sich einmal unerwartet doch eine Brücke findet. Bei den langen Herznerven hat nun ihre Durchschneidung als Mittel zur Bekämpfung der Angina pectoris heute eine so breite Brücke geschlagen, daß man nicht daran vorübergehen kann. Zu den Versuchen am Tier haben sich jetzt denn auch schon Beobachtungen an Menschen gesellt. So haben Jonnesco und Jonescu an Hunden, Katzen und Menschen die von dem Herzen und der Aorta zum Zentralnervensystem führenden Nervenbahnen untersucht und dabei Folgendes gefunden. Schmerzempfindungen von dem Herzen und der Aorta werden hauptsächlich geleitet durch dicke, myelinhaltige Fasern, die als Nervi cardiaci inferiores zum Ganglion cervicale inferius und zur Ansa Vieussenii ziehen, und von hier über das Ganglion stellatum durch die Rami communicantes C_8—D_4 ins Rückenmark treten. Ein kleinerer Teil verläuft mit dem Vagus — ohne oder mit Anastomosen zum Ganglion cervicale inferius — und dem sich später anschließenden Depressor zum Ganglion nodosum und von hier über das Ganglion cerv. sup. entweder durch die Rami communicantes C_2—C_4 zum Rückenmark oder durch den Nerv. caroticus internus, Plexus caroticus und Plexus cavernosus zum Ganglion Gasseri. Der Halssympathicus-Strang zwischen dem Ganglion cervicale infer. und supremum enthält keine sensibeln Fasern. Reizung des zentralen Endes des durchtrennten Depressor und Reizung des unversehrten Vagus macht keine Schmerzen. Atropin hat keinen Einfluß auf den Depressor, Ergotamin setzt seine Erregbarkeit herab. Der Depressor ist ein afferenter vegetativer Nerv und kann deshalb weder zu den sympathischen noch zu den parasympathischen Nerven, weil die efferent sind, gerechnet werden. Dieselben Verfasser berichten dann noch über die Erfahrungen, die sie mit einseitiger und doppelseitiger cervicothoracaler Sympathektomie beim Menschen gemacht haben. Pulszahl, Blutdruck, Herzgröße, Elektrokardiogramm bleiben im wesentlichen unverändert, die Beschwerden und Arbeitsfähigkeit werden durchweg sehr günstig beeinflußt, $^1/_{100}$ mg Adrenalin intravenös steigert Pulszahl und Blutdruck, Atropin bewirkt starke Pulsbeschleunigung, Ergotamin senkt in kleinen Dosen Pulszahl und Blutdruck. Die Mortalität beträgt 21,8% gegen 22,2% bei Depressordurchschneidung und 17% bei Resektion des Ganglion cervic. sup. Auf Grund ihrer experimentellen und klinischen Erfahrungen schließen die Verfasser, daß die Augmentatoren für die Herztätigkeit keine wesentliche Rolle spielen. Andererseits sind sie die Bahn der verschiedenen Reize, die die Anfälle von Angina pectoris auslösen. Deshalb ist die linksseitige, in Ausnahmefällen die beiderseitige cervicothorakale Sympathektomie das einzig vollständige und sinngemäße Mittel gegen die Angina pectoris. Die Operation hat keine schädlichen Folgen für Herz und Kreislauf. Danielopolu unterzieht die Arbeit einer Kritik und kommt dabei zu dem Schluß, daß die Entfernung des Ganglion stellatum, zumal bei einer Angina pectoris, nicht so ungefährlich und deshalb abzulehnen sei. In einer Erwiderung weist Jonescu die Einwände Danielopolus zurück. Die Polemik mag im Original nachgelesen werden. Spiegel und Wassermann haben im Tierexperiment die Frage untersucht, ob von der aufsteigenden Aorta aus dem Aortenbogen Schmerzen ausgehen können und welche Nervenbahnen die Schmerzempfindung leiten. Die Tiere zeigen Schmerzäußerungen, wenn die Aorta rasch gedehnt oder die Adventitia mit reizenden Mitteln bestrichen wird. Einspritzung von Bariumchlorid, das glattmuskelige Hohlorgane gewöhnlich zur Kontraktion bringt, erzeugt nur Schmerz, wenn die Adventitia durch die Injektionsflüssigkeit getroffen wird. Der Aortenschmerz wird bei Katzen und vereinzelt auch bei Hunden wie der Herzschmerz vor allem über die Ganglia stellata, insbesondere das linke Ganglion geleitet. Zentripetale Vagusfasern sind, wenn überhaupt, nur in untergeordnetem Maße, der Halssympathicus und das Gangl. cervicale sup. nicht an der Leitung der Schmerzen beteiligt.

Über die Gefahren der Sympathektomie — um auf diese Frage zurückzukommen — äußert sich auch Isakowitz. Bei einem 53jährigen Manne mit Coronarsklerose wurden linksseitig Nervenfasern, die vom Vagus, Hypoglossus und Laryngeus zum Herzen führen, durchschnitten. Danach blieben die Anfälle aus, der Kranke starb aber nach einem Monat an Herzschwäche. Einem zweiten Kranken wurde links der Halsgrenzstrang reseziert in Verbindung mit periarterieller Sympathektomie an der Carotis. Vorübergehende Besserung. Tod nach einem Jahr an Herzschwäche. Isakowitz glaubt, daß die Herzschwäche in diesen Fällen der Operation zur Last gelegt werden muß. Brandsburg hat bei Kaninchen Tage, Wochen und Monate nach der Sympathektomie das Herz untersucht und dabei eine fortschreitende Degeneration der Muskulatur gefunden. Bei rechtsseitiger Operation ist die vordere Wand der Kammern und des rechten Vorhofes, bei linksseitiger die hintere Wand des linken Ventrikels und Vorhofs betroffen. Durchschneidung des Vagus und Sympathicus beim Hunde macht ähnliche, Durchschneidung des Depressor keine wesentlichen Erscheinungen. Die Wirksamkeit des Vagus nach doppelseitiger Exstirpation des Ganglion stellatum haben Dittler und Müller an der Katze geprüft. Die elektrische Prüfung ergab weder für die Stärke des Reizes noch für den Erfolg des Reizes irgendwelche gesetzmäßigen Unterschiede, dagegen fiel die Vagushemmung durch intravenös zugeführtes Adrenalin schwächer aus oder es steigerte sich sogar die Wirksamkeit des Vagus. Danielopolu und Marcu sind im Tierversuch der Frage nachgegangen, welche Wirkung die Entfernung des Ganglion stellatum auf Herzen hat, bei denen der absteigende Ast der linken Kranzarterie und die an der Rückfläche der linken Kammer absteigenden Äste unterbunden waren. Auf die hierdurch hervorgerufenen Änderungen des Elektrokardiogramms wirkt die Entfernung eines Ganglion stellatum kaum ein, dagegen bewirkt die Entfernung beider Ganglien eine starke Herabsetzung der Schlagzahl, Verbreiterung der R-Zacke, Verlängerung des systolischen Abschnittes und zuweilen auch Schenkelblock.

Eine gute Zusammenstellung dessen, was von der Wirkung des Vagus auf das Herz für die Klinik wissenswert ist, gibt W. Frey. Die Wirkung einer Reizung des Vagus, wie auch des Sympathicus, wird maßgebend bestimmt durch den Zustand des Erfolgsorganes. Umstimmung des Erfolgsorganes, z. B. durch Calciumentziehung, bewirkt, daß eine Sympathicusreizung Vaguswirkung hat, während bei Calciumüberschuß Vagusreizung Sympathicuswirkung zeigt. Auch der Zustand der nervösen Zentralapparate ist wichtig. So hat ihre Erregung durch Strychnin zur Folge, daß Depressorreizung den Blutdruck steigert. Unter Chloroform können umgekehrt sonst drucksteigernde Einflüsse den Blutdruck senken. Bei der Verlangsamung des Herzschlages durch Vagusreizung mag die damit verbundene Mobilisierung von Kalium und Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration nach der sauern Seite mitspielen. Eine Bradycardie wird meist auf Veränderungen des Herzens beruhen, so auch im Alter. Das Auftreten von Extrasystolen wird durch die unter Vaguswirkung eintretende Verlangsamung des Sinusrhythmus begünstigt; eine Steigerung der Reizbildung in den Kammern durch Acceleransreizung kann hinzukommen. Beim Vorhofflimmern dürften Vagusreizung und Herzmuskelveränderungen zusammen wirken. Wenn Vagusreizung trotz Verkürzung der refraktären Phasen die Reizleitung herabsetzt, so ist dies durch eine Hemmung der Stärke und Dauer des Erregungsvorganges zu erklären. Die beim Vagusherzen zu beobachtenden Störungen der Schlagfolge sind hiernach Bradycardie, Extrasystolie, Flimmern, Leitungshemmungen. Vagusreizung setzt ferner die systolische Energie der Herzmuskulatur herab und verkürzt die Dauer der Kammersystole und des zugehörigen einphasischen Aktionsstromes. Der Einfluß des Vagus auf die gesunden Kammern ist freilich gering, er kann aber durch künstliche Schädigung des Herzens (Chloralhydrat, Pilocarpin) und wohl auch Erkrankungen des Herzens gesteigert werden. Die sogenannte reizbare Schwäche des Herzens besteht vielleicht in einer erhöhten Empfindlichkeit der Kammern für den Vaguseinfluß.

Eine angenehme Übersicht über unsere gegenwärtigen Kenntnisse von der nervösen Regulation der Herztätigkeit stammt von Rothberger. Neben der bekannten Wirkung der langen Herznerven auf Schlagzahl, Kontraktionsstärke, Reizleitung und Reizbarkeit — chrono-, ino-, dromo-, bathmotrope Wirkung — wird die Wirkung auf den zeitlichen Ablauf der Kontraktion (klinotrope Wirkung) und den Tonus des Herzens besprochen, die Wechselwirkung zwischen

Digitized by Google

Accelerans und Vagus betont, die nach doppelseitiger Acceleransdurchschneidung im Tierversuch oft auftretende Herzschwäche hervorgehoben und im Anschluß hieran vor der doppelseitigen Sympathektomie bei der Angina pectoris gewarnt. Weiter behandelt Rothberger den Einfluß von Muskelarbeit, Bewegungsvorstellungen, Atmung, Carotisdruck und Bulbusdruck auf Schlagzahl und Schlagfolge, die Verteilung und Wirkung der Herznerven auf die einzelnen Abschnitte des Herzens, ihren Einfluß auf Reizbildung und Reizleitung und Extrasystolien.

Die chemische Wirkung der Herznerven,

insbesondere des Vagus ist trotz zahlreicher Arbeiten noch nicht geklärt. Nach den Versuchen von O. Loewi an Froschherzen treten nach Vagus- oder Acceleransreizung Stoffe in die Durchströmungsflüssigkeit über, die wie eine Reizung des betreffenden Nerven wirken, wenn man sie in ein anderes Herz bringt: Vagusstoff und Acceleransstoff. Brinkmann u. v. d. Velde konnten diesen Befund am Kaninchen bestätigen und zugleich zeigen, daß die Wirkung des Vagusstoffes nicht auf einer Vermehrung des Kaliumgehaltes der Nährlösung beruht, womit aber die von Scheinfinkel gefundene Vermehrung des Kaliumgehaltes der Nährlösung während einer Vagusreizung nicht bestritten werden soll. Loewi u. Navratil haben nun die Art des Vagusstoffes und Acceleransstoffes genauer untersucht und dabei Folgendes gefunden. Wird ein Herz so atropinisiert, daß Vagusreizung keine mechanische Wirkung auf die Herztätigkeit mehr hat, so bildet sich doch der Vagusstoff. Daraus wird geschlossen, daß Atropin den Vagus überhaupt nicht lähmt, sondern nur die Wirkung des bei Vagusreizung gebildeten Stoffes hindert. Ferner ließ sich nachweisen, daß das für Vagusreizung bezeichnende rasche, für Acceleransreizung bezeichnende langsame Eintreten und Abklingen der Wirkung auch den betreffenden Reizstoffen zukommt. Der Umstand, daß der Vagusstoff im Herzen nach wenigen Minuten seine Wirkung verliert, läßt vermuten, daß er irgendwie zerstört wird. Wie der Vagusstoff verhält sich auch ein chemisch wohl definiertes Vagusreizmittel, das Acetylcholin. Die Wirkung beider Stoffe wird durch einen Extrakt aus dem Froschherzen aufgehoben. Inaktiviert man den Extrakt oder setzt Physostigmin oder Ergotamin hinzu, so bleibt die Wirkung erhalten. Es ist hiernach anzunehmen, daß der Vagusstoff und das Acetylcholin im Herzen durch ein Ferment zerstört werden, dessen Wirksamkeit durch die genannten Maßnahmen gehemmt wird, und daß der Vagusstoff vielleicht ein Ester ist (Loewi u. Navratil). Die weitere Untersuchung des Vagusstoffes ergibt, daß er für Alkali, aber nicht für Säuren empfindlich ist, quantitativ in absolutem Alkohol löslich, in Äther unlöslich. Das Verhalten bei der Acetylierung zeigt, daß die Wirkung des Vagusstoffes nicht auf Cholin beruht (Witanowski). Atzler u. Müller vermuten, daß die Wirkung der Loewischen Hormone dem Gehalt an H- oder OH-Ionen zuzuschreiben ist. Kampfer setzt die Empfindlichkeit der Herzen für den Vagusstoff herab (Navratil), leerschlagende Herzen werden stärker beeinflußt als mit Ringerlösung gespeiste Herzen (Chiba). Die Beziehungen des Vagusstoffes zum Kampfer und, wie vorher erwähnt, zum Atropin lassen an die Möglichkeit denken, daß die zunächst theoretisch erscheinende Frage der Herzhormone über kurz oder lang praktische Bedeutung gewinnt. Da berührt es seltsam, daß auf der einen Seite schon die Chemie der Herzhormone bearbeitet, auf der anderen die Existenz solcher Hormone überhaupt bestritten wird. Wenig zustimmend äußern sich z. B. Asher und sein Schüler Nakayama. Bei vollwertigen Herzen, gekennzeichnet durch geringe zur Vaguserregung nötige Stromstärken, Überwiegen der negativ chronotropen, Zurücktreten der negativ inotropen Wirkung, Fehlen von Änderungen des Herzschlages beim Wechsel der Füllung, bewirkt die Übertragung der Flüssigkeit aus einer noch so wirksamen Vagusreizperiode so gut wie nie eine Änderung der Schlagzahl. Bei unterwertigen, u. a. durch Ergotamin geschädigten Herzen treten zum Teil Erscheinungen auf, wie sie Loewi als Folge einer Übertragung seines Vagusstoffes deutet; diese Erscheinungen stehen aber in keinem gesetzmäßigen Verhältnis zur Vagusreizung des spendenden Herzens. Loewis kritische Bemerkungen zu Ashers Mitteilungen mögen im Original nachgelesen werden. J. F. u. C. Heymans haben wechselseitig die Carotis eines Hundes mit der Jugularis eines zweiten verbunden. Reizt man nun den Vagus des ersten Hundes, so kommt sein Herz zum Stillstand, während das Herz des zweiten Hundes unverändert weiter schlägt. Auch wenn ein isoliertes Kaninchenherz — durch Verbindung seiner Aorta mit der Carotis eines zweiten Kaninchens und Rückleitung des Blutes in dessen Jugularis — in den Kreislauf eines anderen Tieres eingeschaltet wird, wirkt Vagusreizung nur auf das Herz des blutspendenden Tieres. Eine wirksame Stütze scheint dagegen Loewis Lehre durch Untersuchungen von R. H. Kahn zu erhalten. Dieser Forscher hat 2 Froschherzen an einer Straubschen Kanüle angebracht, so daß eine gemeinsame Nährlösung beide Herzen speist. Reizung der Nerven des einen Herzens ändert bei dieser Versuchsanordnung prompt die Tätigkeit des anderen Herzens in der von O. Loewi angegebenen Weise.

Außer den bei Vagus- oder Acceleransreizung im Herzen entstehenden Substanzen gibt es noch manche andere

Körpereigene Stoffe mit Herzwirkungen.

Ich brauche nur an die Inkrete der Nebenniere, Schilddrüse, Hypophyse zu erinnern. Zu diesen bekannten Stoffen scheinen sich nun neue gesellen zu wollen. So bilden sich bei der Tätigkeit der Skelettmuskeln Stoffe, die auf das Herz und den Darm wie Acetylcholin wirken, und andere erregende Stoffe, deren Natur noch dunkel ist (Shimidzu). Ein spezifisches Hormon soll nach Haberlandt, sowie Demoor u. Rylant der Sinusgegend zukommen. Ein kräftig schlagender Sinus gibt an die Nährlösung Stoffe ab, die einen stillstehenden Sinus zu neuer, einen schwach schlagenden zu rascherer Tätigkeit anregen und zuweilen auch auf das ganze Froschherz und die isolierte Kammer erregend wirken können (Haberlandt). Nach Demoor u. Rylant regelt der wäßrige Extrakt des Sinusknotens eine arrhythmische Tätigkeit des linken Vorhofs, sensibilisiert ihn für Adrenalin und hemmt die Wirkung des Vagus auf den rechten Vorhof. Aber auch aus der subendocardialen Schicht läßt sich ein Extrakt von gleicher, ja stärkerer Wirkung gewinnen. Aus der Leber von Fröschen, Schildkröten und Säugetieren haben Asher u. Takahashi bei der Durchströmung einen Stoff gewinnen können, der Schlagzahl und Schlagvolumen steigert und die Empfindlichkeit des Herzens für Vagusreizung herabsetzt. Vergleichende Versuche ergaben, daß Zuckergehalt, Reaktionsänderungen und Serumstoffe mit Adrenalineigenschaften nicht Ursache der Herzwirkung sind. Mit der Bedeutung des Kaliums für die Herztätigkeit beschäftigen sich Versuche von Neuschlosz. Es ist bekannt, daß das Kalium einen wichtigen Einfluß hat auf den Muskeltonus überhaupt und den Tonus des Herzmuskels im besonderen. Auffallend ist dabei, daß sich der Herzmuskel gegen Kalium und, wie hinzugefügt sei, auch gegen Calcium anders verhält als der Skelettmuskel. Da Kalium und Calcium heut bei der Behandlung von Herzstörungen häufig gebraucht werden, so hat die Frage nicht nur theoretisches, sondern auch praktisches Interesse. Die Kammermuskulatur des Krötenherzens enthält mehr Kalium als die Skelettmuskulatur. Durchspülung des isolierten Krötenherzens mit kaliumfreier Lösung erzeugt diastolischen Stillstand; der K-Gehalt des Muskels nimmt dabei ab, und zwar um so stärker, je mehr Calcium die Lösung enthält. Bei kaliumhaltiger Lösung steigert umgekehrt Calciumvermehrung die Bindung des Kaliums im Muskel und erzeugt systolischen Stillstand, während Kaliumvermehrung die Bindung herabsetzt und diastolischen Stillstand bewirkt. Die Reizbildungsstellen der Kammer sind für Kalium empfindlicher als die des Oberherzens, das optimale Verhältnis von K : Ca ist für die Kammer etwa 5 mal kleiner. Der diastolische Stillstand durch Acetylcholinchlorhydrat geht mit einer Abnahme des gesamten und gebundenen Kaliums in der Kammermuskulatur einher. Die isolierte Herzspitze verhält sich anders, ähnlich wie die Skelettmuskeln. Aus diesem letzten Befund darf man wohl schließen, wenn sich im übrigen Skelett- und Herzmuskel verschieden gegen K und Ca verhalten, daß das auf den spezifischen Reizerzeugungs- und Reizleitungsgebilden im Herzen beruht. Für eine besondere Stellung des Reizleitungssystemes oder, wie man vielleicht richtiger sagt, der motorischen Zentren des Herzens sprechen auch Untersuchungen von F. B. Hofmann. Wir wissen, daß die regelrechte Schlagfolge der einzelnen Abschnitte des Herzens durch das sog. Reizleitungssystem gesichert ist. Daneben besteht aber zwischen diesem und dem Ionengehalt des Blutes noch eine Art Rücksicherung. So liegt für die automatische Reizbildung der Froschkammer das Optimum der Natriumkonzentration weit unter dem Gehalt des Blutes an Natriumionen, während das Optimum für den Sinus bei der Blutkonzentration liegt. Auch beim Säugetierherzen ist die Na-Ionenkonzentration des Blutes für den Sinusknoten die optimale, die Ca-Ionenkonzentration dagegen unterhalb des Optimums für die Reizbildung der Kammern (F. B. Hofmann). Daß auch das Verhältnis des Na- zum K-Gehalt für die Reizbildung wichtig ist, lehren Versuche von Witanowski.

Digitized by Google

Beim Übergang von K-freier zu gewöhnlicher Ringerlösung und umgekehrt steht das Herz 1—2 Minuten still. Diese Pause wird kürzer, wenn man die Kochsalzkonzentration der Lösung verringert. Die Erscheinung wird dadurch erklärt, daß die Verringerung des Kochsalzgehaltes die Durchlässigkeit des Herzmuskels für Kalium herabsetzt.

Literatur: Anrep u. Starling, Central and reflex regulation of the circulation. Proc. of the roy. soc. Ser. B. 1925, Bd. 97. — Asher, Studien über antagonistische Nerven. Pflügers Arch. 1924, Bd. 205, H. 1/2. — Derselbe, Über die chemischen Wirkungen der Herznervenreizung. Ebenda 1925, Bd. 210, H. 6. — Derselbe, Über die chemische Regulierung des Herzschlags durch die Leber. Ebenda 1925, Bd. 209, H. 4. — Derselbe, The influence of the liver on the chemical regulation of the heart. Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1924, Bd. 21, Nr. 4 — Asher-Takahashi, Die chemische Regulation des Herzschlages durch die Leber. Biochem. Zschr. 1924, Bd. 149, H. 5/6. — Atzler u. Müller, Über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Pflügers Arch. 1925, Bd. 207, H. 1. — Brandsburg, Exper. Untersuchungen über patholog. histolog. Veränderungen der Herzmuskeln nach der Sympathektomieoperation. M. m.W. 1925, Jg. 72, Nr. 42. — Briukmann u. v. d. Velde, Humorale Übertragung der Vaguswirkung beim Kaninchen. Ebenda 1925, Bd. 209, H. 4. — Bohnenkamp u. Eichler, Weitere Untersuchungen über die Herznerven. Pflügers Arch. 1926, Bd. 212, H. 5/6. — Chiba, Über den Nachweis der Vagusstoffbildung während der Vagusreizung. Ebenda 1926, Bd. 212, H. 1. — Danielopolu u. Marcu, Modifications électrocardiographiques provoquées par l'exstirpation du ganglion étoilé après la ligature des coronaires. Considérations sur le traitement chirurgical de l'angine de poitrine. Bullet. de l'acad. de méd. 1925, Bd. 94, Nr. 32. — Danielopulu, Bemerkung zur Arbeit von Prof. Thoma Jonnesco u. D. Jonescu. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1926, Bd. 52, H. 1/2. — Demour u. Rylant, Propriétés des substances actives de l'oreillette droite du coeur. Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1925, Bd. 93, Nr. 28; 1926, Bd. 95, Nr. 22. — Dittler u. Müller, Erfahrungen über die Wirksamkeit des Herzvagus nach doppelseitiger Exstirpation des Ganglion stellatum Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1926, Bd. 50, H. 1/2. — Frey, Das Vagusherz. Kl. W. 1926, Jg. 5, Nr. 7. — Haberlandt, Weitere Untersuchungen über ein Sinushormon des Froschherzens. Zschr. f. Biol. 1925, Bd. 83, H. 1. — Derselbe, Versuche mit langer Überlebensdauer nach Abklemmung der Froschherzspitze. Ebenda 1924, Bd. 82, H. 2. — Derselbe, Ein direkter Nachweis der myogenen Reizbildung im Wirbeltierherzen. Ebenda 1923, Bd. 79, S. 307. — Heymans, A propos du mécanisme humoral de l'action cardiaque du pneumogastrique. Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1926, Bd. 94, Nr. 2. — Hofmann, F. B., Über Ionenwirkung am Herzen. Biochem. Zschr. 1925, Bd. 156, H. 1—4. — Hoshino, Über die myogene Automatie des Limulusherzens. Pflügers Arch. 1925, Bd. 208, H. 2. — Isakewitz, Herzmuskelschwäche nach Durchtrennung extracardialer Nerven. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1926, Bd. 18, Nr. 6. — Jonnesco u. Jonescu, Exper. Untersuchungen über die afferenten cardioaortalen Bahnen und über den physiologischen Nachweis der Existenz des Depressor als isolierter Nerv beim Menschen. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1926, Bd. 48, H. 3—5. — Dieselben, Experimentelle und klinische Untersuchungen über den funktionellen Zustand des Herzens und der Gefäße nach Exstirpation des cervico-thorakalen Sympathicusstranges. Ebenda 1926, Bd. 48, H. 3—5. — Jonnesco, L'état fonctionnel du coeur après l'exstirpation du sympathique cervico-thoracique. Bull. de l'acad. de méd. 1925, Bd. 94, Nr. 34. — Jonescu, Erwiderung auf die Bemerkungen von Prof. Danielopolu. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1926, Bd. 52, H. 1/2. — Kahn, R. H., Über humorale Übertragung der Herznervenwirkung. Kl. W. 1926, Nr. 35. — Koch, Über den angeblichen Einfluß supraventrikulärer Herzteile auf den Ventrikeltonus des Froschherzens. Pflügers Arch. 1925, Bd. 207, H. 5/6. — Loewi, Kritische Bemerkungen zu L. Ashers Mitteilungen. Ebenda 1926, Bd. 212, H. 5/6. — Loewi u. Navratil, Schicksal des Vagusstoffes und des Acetylcholins im Herzen. Kl. W. 1926, Jg. 5, Nr. 20. — Dieselben, Über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Pflügers Arch. 1924, Bd. 206, H. 1. — Nakayama, Fortgesetzte Prüfung der Frage der hormonalen Übertragung der Herznervenwirkung. Zschr. f. Biol. 1925, Bd. 82, H. 6. — Navratil, Über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Pflügers Arch. 1925, Bd. 210, H. 4/5. — Neuschlosz, Untersuchungen über die Kaliumbindung in der Kammermuskulatur und ihre Bedeutung für die Herzfunktion. Ebenda 1926, Bd. 218, H. 1/2. — Nukada, Das automotorische Nervensystem des Limulusherzens. Ebenda 1925, Bd. 209, H. 1. — Regelsberger, Über den Tonus des Kaltblüterherzens Zschr. f. Biol. 1922, Bd. 75, S. 205. — Rothberger, Die nervöse Regulation der Herztätigkeit. Kl. W. 1925, Jg. 4, Nr. 37. — v. Szent-Györgi, Über Herzmuskeltonus. Pflügers Arch. 1920, Bd. 184, S. 265. — Scheinfinkel, Nachweis der chemischen Zustandsänderung des Herzens infolge der Vagusreizung. Kl. W. 1924, Jg. 3, Nr. 39. — Derselbe, Nachweis der Mobilisierung von Kalium im Herzen durch Reizung des Nervus vagus. Zschr. f. Biol. 1924, Bd. 82, H. 3. — Shimidzu, Die Bildung von vegetativen Reizstoffen im tätigen Muskel. Pflügers Arch. 1926, Bd. 211, H. 3—5. — Spiegel u. Wassermann, Experimentelle Studien über die Entstehung des Aortenschmerzes und seine Leitung zum Zentralnervensystem. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1926, Bd. 53, H. 1/2. — Takahashi, Die chemische Regulation des Herzschlages durch die Leber. Biochem. Zschr. 1924, Bd. 149, H. 5/6. — Verzar u. Peter, Der tonische Erregungsvorgang im N. vagus. Pflügers Arch. 1926, Bd. 212, H. 1. — Witanowski, Natrium und Herzautomatie. Ebenda 1926, Bd. 212, H. 5/6. — Derselbe, Über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Ebenda 1925, Bd. 208, H. 5/6.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 14.

P. Morawitz berichtet über die an der Medizinischen Klinik Leipzig **mit Synthalin gemachten Erfahrungen.** An Hand von 30 Krankheitsfällen kann gesagt werden, daß Synthalin einen senkenden Einfluß auf den Harnzucker und die Acidosis ausübt. Auch der Blutzucker wird in der Regel herabgesetzt, jedoch bleibt diese Wirkung trotz Beeinflussung des Harnzuckers bisweilen aus. Völlig refraktäre Fälle kommen auch vor, anscheinend häufiger als insulinrefraktäre. Eine deutliche Hebung der Toleranz für Kohlehydrate nach einer Synthalinkur wurde nicht beobachtet, auch scheint eine Zunahme des Körpergewichtes seltener einzutreten als unter Insulin. Daß der unter Synthalinanwendung verschwindende Zucker vom Organismus verbrannt wird, wird für sicher gehalten, jedoch fragt es sich, ob die Zuckerverbrennung unter Synthalin für den Organismus dasselbe wie die unter Insulin bedeutet. Da die Muttersubstanz des Synthalins, Guanidin, ein Krampfgift ist, so wäre es denkbar, daß unter Synthalin ein Zustand von Krampfbereitschaft entsteht, die Muskeln dadurch mehr Zucker verbrauchen, der dann aber dem Organismus nicht als Plus angerechnet werden kann. Obwohl Erscheinungen latenter Tetanie bei mit Synthalin behandelten Diabetikern nicht beobachtet wurden, wurden jedoch bei einigen dieser Kranken mit dem Saitengalvanometer Kurven von Muskelaktionsströmen gewonnen; die Kurven zeigten keine Abweichung vom Normalen. Wie andere Autoren hat auch Verf. fast stets als unangenehme Nebenwirkungen Dyspepsien gesehen, die jedoch durch gleichzeitige Medikation von Decholin teilweise vermieden werden konnten. Was die höchst zulässige Dosis pro die anbetrifft, so konnten in vielen Fällen 60—100 mg maximal mit Decholin verabfolgt werden. Obwohl von E. Frank Dauerschädigungen nie beobachtet wurden, so rät Verf. jedoch zur Vorsicht bei der Synthalinbehandlung Leberkranker, da es noch nicht sicher feststeht, ob nicht eine Hepatitis bei längerem Synthalingebrauch entstehen kann.

Der **Mechanismus der antimalarischen Chininwirkung** wird von G. Giemsa-Hamburg behandelt. Anzunehmen ist, daß Chinin „direkt" auf die Malariaparasiten einwirkt, indem es sich in ihnen verankert und sie vergiftet. Chinin ist aber nicht befähigt, spezifisch antimalarische Immunstoffe im Organismus „direkt" auszulösen. Die Chininwirkung wird vermutlich trotzdem durch Immunstoffe begünstigt. Letztere werden jedoch nur mittelbar und zwar erst infolge Zerfalls der vom Chinin primär abgetöteten Parasiten gebildet. Eine weitere Unterstützung erfährt die Chininwirkung durch die im Organismus von vornherein vorhandenen „natürlichen Abwehrkräfte". Allem Anschein nach werden diese aber durch Chinin nicht aktiviert, vielmehr — wenigstens durch höhere Alkaloidgaben — geschwächt. Als ziemlich ausgeschlossen kann gelten, daß den im Organismus entstehenden Abbauprodukten des Chinins antimalarische Fähigkeiten zukommen. Während die Erythrocyten im Vitroversuch Chinin bis zu 50 Prozent speichern können, nehmen sie im lebenden Organismus in auffallender Weise das Alkaloid so gut wie garnicht auf, und es besteht die Vermutung, daß die therapeutisch belanglosen Alkaloidspuren, die von einigen Autoren mit Hilfe biologischer Untersuchungsmethoden in den Blutkörperchen nachgewiesen wurden, nicht aus den Erythrocyten, sondern aus den Leukocyten stammen. Für die Annahme einer direkten Chininwirkung im Sinne der von Morgenroth aufgestellten „Repulsionstheorie" ließen sich keinerlei Stützpunkte finden. In die Venen eingespritztes Chinin verschwindet aus dem Blut fast augenblicklich und wird offenbar zunächst von den Kapillarendothelien abgefangen. Als Prädilektionsstellen hierfür kommen in erster Linie Leber, Milz, Nieren, Nebennieren und Lunge in Betracht, in denen Chinin gespeichert und lange Zeit zurückgehalten wird. Vieles spricht dafür, daß die Abtötung der Malariaparasiten in der Hauptsache nicht in den größeren Gefäßen stattfindet, sondern in dem Kapillargebiet der chininspeichernden Organe, besonders vielleicht im retikuloendothelialen Apparat. Die Befreiung des Blutes von den Parasiten würde sich somit in einer Art „fraktionierter Sterilisation" vollziehen.

Duodenalsondierungen haben N. Henning und A. Lechner-Berlin zum Zwecke der bakteriologischen Diagnose **an Typhus- und Paratyphus-B-Kranken,** und zwar an 36 Fällen, ausgeführt. Hierbei ergab sich ein positiver Bazillenbefund im Duodenalsaft in 26%, in der Blasengalle in 53%. In 2 Fällen gelang der Bazillennachweis nur durch die Duodenalsondierung. Bei der angewandten Methodik leistet die Duodenalsondierung nicht wesentlich mehr als die übrigen bakteriologischen Methoden. Bei Typhuskranken scheint eine Bakteriocidie des Duodenalsaftes gegen Typhusbazillen nicht regelmäßig zu bestehen. Größere Mengen von Bazillen finden sich bei Typhuskranken nur in verhältnismäßig wenig Fällen in Duodenalsaft und Blasengalle.

K. Hellmuth-Würzburg rät auf Grund einer Beobachtung zur **Vorsicht bei der Ausführung der Hysterographie.** Bei einer 42jährigen Kranken, die wegen klimakterischer Blutungen in die Klinik aufgenommen wurde und bei der keinerlei Veränderungen am Genitale nachweisbar waren, wurde zur Hysterographie das Uteruskavum unter den vorgeschriebenen aseptischen Kautelen mit 3 ccm Umbrenal gefüllt. Die Flüssigkeit wurde fast ohne Druck in das Kavum injiziert. Am 3. Tage nach der Hysterographie wurden die Zeichen einer vom Unterbauch aufsteigenden diffusen Peritonitis manifest, an welcher die Kranke am 6. Tage nach der Hysterographie ad exitum gekommen ist. Bestätigung der klinischen Diagnose durch die Autopsie; bakteriologisch in den Ausstrichen aus dem Eiter der linken Tube und dem der Bauchhöhle Reinkultur von Streptokokken. Mit Henkel

Digitized by Google

ist Verf. der Ansicht, daß Umbrenal ebenso wie Kollargol zur Hysterographie wenig geeignet ist, weil es Reizerscheinungen in den Tuben und am Douglasperitoneum auslöst. Auch kann die Möglichkeit einer Keimverschleppung bei der Hysterographie auch bei einwandfreiem Arbeiten niemals mit völliger Sicherheit ausgeschlossen werden.

Unger.

Wiener klinische Wochenschrift 1927, Nr. 10—12.

Nr. 10. **Ulcus pepticum und Lungentuberkulose** in ihrer gegenseitigen Beeinflussung besprechen A. Winkelbauer und A. V. Frisch-Wien. Das Hinzutreten eines Ulcus pepticum zur Tuberkulose verschlechtert die Prognose des letzteren wesentlich, was durch die Erschwerung der Ernährung des Patienten verursacht wird. Als Vorbereitung zur radikalen Behandlung des Ulcus kommt ev. der Pneumothorax in Frage. Die Operation des Ulcus soll je nach dem Zustand des Patienten möglichst radikal sein, Versuch mit Lokalanästhesie. Beim stenosierenden Ulcus G.E., in desolaten Fällen Jejunostomie. Bei leichteren Fällen von Tbc. soll man mit der Operation nicht zu lange zögern.

Beobachtungen über die Carotisauskultation bei Aortenerkrankungen teilt L. Winkler-Oradea mit. Auskultiert wird im zweiten rechten Interkostalraum in der rechten Zangschen Grube (Fossa supraclavicularis minor) und an der rechten Carotis. Man findet mitunter eine isolierte Verstärkung des II. Tones an den beiden letzten Stellen, während sie an der ersten fehlt, als Hinweis einer Aortenerkrankung.

Nr. 11. Auf ein **gehäuftes Auftreten von Krankheitsfällen mit den Erscheinungen einer Encephalomyelitis disseminata** macht E. Redlich-Wien aufmerksam. Ausgang meist günstig. Multiple Sklerose ist auszuschließen. Verf. glaubt an ein noch unbekanntes neurotropes Virus, das, latent vorhanden, unter gewissen Umständen aktiv werden kann. Therapie verschiedener Art ist nicht als wesentlicher Heilfaktor anzunehmen, da die Heilung unter Umständen sehr rasch, z. B. nach Lumbalpunktion, erfolgte. Lumbaldruck leicht erhöht, Eiweiß etwas vermehrt, Liquor seril.

Blutgruppen und Impfmalaria untersuchte J. Wendlberger-Graz. Es scheint die Blutgruppenzugehörigkeit einen gewissen Einfluß auf das Angehen der Impfmalaria zu haben. Abschließendes Urteil fehlt noch.

Über den nachträglich doppelseitigen und gleichzeitig doppelseitigen künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose äußert sich H. Maendl-Grimmenstein. Mit dem letzteren kann man meist nur das Leben verlängern, auch die Infektiosität Schwerkranker ausschalten; der nachträglich doppelseitige Pneumothorax dagegen kann völlige klinische Heilung herbeiführen in Fällen, welche sonst rettungslos verloren sind.

Hartnäckige Neuralgien des linken Plexus brachialis als Folgezustand einer Halsrippe beobachtete L. Popp-Galatz. Verf. weist darauf hin, daß man bei derartigen Neuralgien an diese Anomalie denken soll. Eine Röntgenaufnahme allein kann, auch bei negativem Palpationsbefund, die Diagnose sichern. Therapie chirurgisch mit bestem Erfolg.

Nr. 12. **Funktionell nervöse Störungen innerer Organe bei einer gelösen Erkrankung der Decke** beschreibt Fr. Hartmann-Graz. Verf. teilt die Kranken, bei welchen auch die genaueste Untersuchung kein klares Ergebnis erzielen läßt, in 3 Gruppen ein: solche mit Schmerzen oder intensiven Organgefühlen verschiedener Art; allgemeinen und lokalen Beschwerden ohne besonders geklagte Schmerzen und mit psychischen Veränderungen. In solchen Fällen ergibt die Palpation, Elastometrie usw. der Haut und des Unterhautzellgewebes positive Befunde hinsichtlich Schmerzhaftigkeit, Verschieblichkeit, Abhebbarkeit usw., welche Verf. als Folge einer akut, subakut oder chronisch verlaufenden Gelose in die Körperdecke auffaßt, also als physikalisch-chemische Veränderungen. Auf dem Wege über die spinalen und sympathischen Ganglien wird dann durch diese Erkrankung der Decke die Innervation innerer Organe krankhaft beeinflußt. Dadurch bedingte Blutverschiebungen wirken auch auf die Psyche (Lust und Unlust). Ätiologie: innere und äußere Ursachen; Hauptzahl der Erkrankungen auf der Höhe der Entwicklung des Individuums. Verf. bezeichnet diese Krankheit wegen ihrer Häufigkeit als Volkskrankheit. Therapie: Massage, Wärme, Vermeidung von Sympathicuserregungen usw.

Über **Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit B.C.G. nach Calmette** äußert sich E. Suarez-Paris. Besprechung des Verfahrens. Veränderungen durch die Impfung führen nie zur Verkäsung, gehen spontan zurück zum Unterschied von den gewöhnlichen Tuberkeln. Auch Rückübertragung der Organe der geimpften Tiere stets mit negativem Resultat. Das Virus ist nicht übertragbar, ist avirulent, d. h. kann keine Tuberkulose erzeugen und tötet keine Tiere.

Zur **Geschlechtsspezifizität der Haut** teilen E. Herrmann und W. Schiller-Wien ihre Resultate mit. Bei intrakutaner Injektion von Ovariallipoiden bei Frauen erscheint nach völligem Abklingen der Reaktion nach 2—4 Wochen eine Nachreaktion unabhängig von der Funktion der Ovarien. Bei Männern mit Hodenlipoiden die gleiche Nachreaktion. Es muß sich also um eine von der Keimdrüse unabhängige geschlechtliche Spezifität der Haut handeln.

F. Faltitschek und H. Krasso-Wien besprechen den **Wert der Galaktoseprobe und Chromodiagnostik zur Leberfunktionsprüfung.** Trotz des großen Wertes der ersteren ist doch mit derselben die Chromodiagnostik zu verbinden, da sie mitunter positiv ausfällt, wo die Galaktoseprobe negativ bleibt. Außerdem ist natürlich auch der klinische Befund von größter Wichtigkeit.

A. Marconi-Wien beschreibt einen **incarcerierten Gleitbruch des Ovariums,** der durch Operation geheilt wurde; das ektopische Ovarium wurde in situ belassen. Bassini.

Auf die **Grenzen der röntgenologischen Diagnostik** macht O. Maier-Reuthe (Tirol) im Anschluß an eine Arbeit von Stannig (W.kl.W. 1925, Nr. 34) aufmerksam. Er tritt St. entgegen, welcher aus dem Vorhandensein eines Druckpunktes zwischen Xiphoid und Nabel bei negativem Röntgenbefund unter Umständen auf ein psychisches Trauma schließt. Ein Fall von Cholelithiasis mit derartigem Röntgenbefund durch Operation geheilt.

Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 3—11.

Nr. 3. E. Forster berichtet über einen Fall von **retroperitonealer Cyste,** welche von Resten des Wolfschen Körpers oder Ganges ausging. Operation: Heilung.

Die **Herzwirkung des Coramins** studierte E. Frommel-Genf auf elektrokardiographischem Wege. Die Wirkung ist beim Warm- und Kaltblüter verschieden. Es wirkt sowohl auf das extracardiale Herznervensystem als auch auf die Reizleitung und Erregbarbeit in steigernder Richtung ein.

Nr. 4. J. Karcher beschreibt die **französische pathologisch-anatomisch-diagnostische Schule bis zum Jahre 1819** anläßlich des 100. Todestages Laënnecs.

Die **Einrichtung der Schultergelenksverrenkungen** bespricht E. Ceppi-Porrentzny. Die Kochersche Methode ist das Verfahren der Wahl bei der Luxatio subcoracoid. Bei der L. intracoracoid. bevorzugt Verf. das Einlegen einer festen Rolle in die Achselhöhle, welche durch ein Tuch nach der gegenüberliegenden Seite festgezogen wird. Dann Vornahme der Reposition nach Kocher. Für die scapulohumeralen Luxationen weist Verf. auf ein Verfahren von Désprès hin, welches in Dauerzug besteht und die Kontraktur der Muskeln ausschaltet.

Nr. 5. Über **kongenitale Mißbildungen des menschlichen Extremitätenskeletts** äußert sich P. F. Nigst-Aarau in einer sehr eingehenden Arbeit mit zahlreichen Röntgenbildern. Zum Referat ungeeignet.

Über **Mutterkornpräparate** berichten A. Stole und E. Röthlin auf Grund experimenteller Studien und suchen zu erhärten, daß das Ergotamin der Hauptträger der Mutterkornwirkung ist. Auch in der inneren Medizin ist das Ergotamin neben dem schwer zugänglichen Ergotoxin bei Gleichgewichtsstörungen des vegetativen Nervensystems von größter Bedeutung.

A. Gönner weist im Anschluß daran auf die Tatsache hin, daß bei Versagen des Gynergens ein Versuch mit Secale nötig ist, da es noch andere die Gebärmutter zusammenziehende Substanzen enthält.

Nr. 6. Über die **Besredkasche Tuberkulosereaktion bei Kindern** berichtet Vl. Mikulowski-Warschau. Die Reaktion fällt nicht stets entsprechend der Phase der Krankheit positiv aus, auch ist u. U. in ungünstigsten Fällen ein positives, in günstigen Fällen von Knochentuberkulose ein negatives Resultat beobachtet worden, so daß ein prognostischer Wert zurzeit nicht besteht, und die Methode nur im Verein bakteriologischer und klinischer Untersuchung zu verwenden ist.

25 Jahre Tuberkulintherapie bespricht F. Cevey-Lausanne und kommt zu dem Schluß, daß sich seine 1908 aufgestellten Grundsätze völlig gehalten haben, und die Tuberkulinbehandlung sehr günstige Resultate haben kann. Zusammenarbeit des Arztes mit Kliniken und Sanatorien ist dringend erwünscht.

Nr. 7. E. Glanzmann-Bern stellt die **nervösen Komplikationen der Varicellen, Variola und Vaccine** zusammen. Das Varicellenvirus ruft u. U. neurotrope Wirkungen hervor, die sich in seröser Meningitis, Encephalitis, Myelitis, Polyneuritis und Neuritis optica äußern. Keinerlei Beziehung zwischen der Schwere der Er-

Digitized by Google

krankung und den cerebralen Komplikationen, welche stets gutartig sind und meist völlig heilen. Bei Pocken sind die Komplikationen ähnlich, doch ist der Eintritt nicht an so bestimmte Termine gebunden wie bei den Varicellen. Prognose weniger gut. Auch nach der Vaccination kommen cerebrale Komplikationen vor, wie Meningitis, Encephalitis, Encephalomyelitis. Es dürfte z. T. eine lokale anaphylaktische Reaktion im Zentralnervensystem vorliegen. Verf. rechnet mit Levaditi Varicellen, Variola und Vaccine zu den „Ectodermoses neurotropes", allerdings nur mit fakultativer Neurotropie.

Eine **perkutane Gonokokkeninfektion bei einem 4 Wochen alten Säugling** beobachtete A. Deuber-Basel. Es handelte sich um eine gutartige Sepsis auf perkutanem Wege durch eine oberflächlich lädierte Hautstelle am Malleolus extern. entstanden. Infektionsquelle dreifach: Vater, Mutter, Pflegerin.

Nr. 8. **Direkte und indirekte Lichttherapie der Rachitis** bespricht E. Wieland-Basel. Durch längere Beobachtungen hat sich gezeigt, daß die Verabreichung „jecorisierter" Milch, d. h. mit Quarzlicht bestrahlter Milch, der direkten Bestrahlung des nackten Körpers gleichwertig ist. Bestrahlung der Milch in dünnster Schicht aus 60 cm Abstand $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde lang, oder was noch besser ist, Bestrahlung von Trockenmilch in gleicher Weise. Vorteile der indirekten Bestrahlung: Möglichkeit der Behandlung im Bett, Vermeidung von Erythemen, Erkältung, Kontaktinfektionen, Einfachheit und Bequemlichkeit. Die rachitische Anämie, die ein ständiges Symptom ist, wird durch Lichtherapie nicht beeinflußt, sondern nur durch Diät und Eisen. Nach Ansicht des Verf. ist die Theorie, welche als Ursache der Rachitis eine primäre Alteration des hämatopoetischen Systems annimmt, nicht haltbar. Hämatoplastische und osteoplastische Funktion des Knochenmarkes sind völlig von einander getrennt.

Ein **röntgenologisches Zeichen des Aneurysmas des linken Herzohres** beschreibt J. Mahaim-Lausanne. Der obere rechte Schatten zeigt eine präsystolische Bewegung nach rechts, während der rechte untere Schatten zu gleicher Zeit sich nach der Medianlinie hin bewegt. Dies ist ein Unterschied gegenüber der sekundären hypertrophischen Erweiterung des linken Herzohres bei der Mitralstenose.

Nr. 9. Die **Frakturformen des Os metacarpale I** bespricht O. Winterstein-Zürich auf Grund von 200 Fällen. In 80% der Fälle Frakturen der Basis dieses Knochens, deren besondere Typen folgende sind: ulno-volarer intraartikulärer Abbruch als häufigste Form, intraartikulärer T- oder Y-Bruch, basaler Schrägbruch, basaler Querbruch; Schaftschrägbruch und -querbruch sind selten, ebenso die Längsfissur. Typisch sind ferner der Capitulumquerbruch und der volare Kapselabriß.

Nr. 10. Über die **Fieberbehandlung der progressiven Paralyse** äußert sich P. Würz-Basel. Die Resultate sind so gut, daß jeder Arzt, sobald er eine progressive Paralyse erkannt hat, darauf dringen sollte, daß der Pat. sich in klinische Behandlung begibt, ehe gröbere Störungen auftreten. Die Kur ist bei genügender Vorsicht ungefährlich. Empfehlenswert erscheint es, die Paralytiker in wenige Anstalten zu konzentrieren, damit diese Anstalten sich einen gutartigen, gutbekannten Malariastamm züchten können.

Die **Ischaemia cordis intermittens** (Angina pectoris nach Anstrengung) bespricht Bischoff-Lugano. Verf. rief durch Gehen im Freien den Anfall künstlich hervor und untersuchte dabei die Pat. genau. Die Gerichtsfarbe wird öfters grau, der Schmerz war vom Crescendotyp, doch war bei Sistieren der Anstrengung die Entspannung sehr schnell. Keine gesetzmäßige Lokalisation des Schmerzes. Schweiß und Speichelfluß selten, einmal wurde Schwindel beobachtet. Puls fast stets beschleunigt, Blutdruck maximal etwas erhöht, minimal starker Anstieg. Ursache des Anfalles ist eine Ischaemia des Herzmuskels, die nicht zu organischen Herzveränderungen zu führen braucht.

Nr. 11. Zur **Kenntnis der lymphatischen Reaktion** teilt M. L. Schmidheiny-Zürich eigene Fälle mit. Die Pat. erkrankten unter Prodromalerscheinungen mit hohem Fieber und meist sehr starkem Krankheitsgefühl. Angina ist fast stets vorhanden. Im Blutbild Leukocytose bis höchstens 23000, wovon 70 bis 80% Lymphocyten, auch unreifer Stadien. Das Krankheitsbild läßt sich klinisch schwer oder gar nicht von der akuten lymphatischen Leukämie abgrenzen. Zur Differentialdiagnose ist nur das Blutbild zu verwenden, was wegen der Prognose sehr wichtig ist.

Zur Durchlässigkeit der Haut für Ultraviolett bemerkt J. v. Ries-Bern, daß auf der Haut ein großer Teil der ultravioletten Strahlen in sichtbares Licht transformiert und so reflektiert wird, also nicht absorbiert wird.

Eine **vergleichende Studie über 432 Fälle von Diaphysenbrüchen des Unterschenkels** veröffentlicht Cornioley-Genf und kommt zu folgenden Resultaten: Die Eröffnung einer Frakturstelle aus irgend einem Grunde verzögert die anatomische und funktionelle Heilung Die besten anatomischen Resultate geben in der Regel auch die besten funktionellen. Es ist unwahrscheinlich, daß man mit einem schlechten anatomischen Resultat ein gutes funktionelles erhält. Unter 30 Jahren kann man auch bei mittelmäßigem anatomischen Resultat auf ein gutes funktionelles rechnen. Die Osteosynthese gibt im allgemeinen geringere Resultate als die Extension. Die Methode von Parham gibt die besten anatomischen Resultate, verzögert aber die Befestigung. Massives Verbindungsmaterial gibt öfters Veranlassung zur Pseudoarthrose als anderes Nahtmaterial. Die Osteosynthesen sind nur für spezielle Fälle zu reservieren. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 14.

Zur **Diagnose und Therapie der Zwerchfellhernie** bemerkt H. Seidel-Dresden, daß bei entsprechenden klinischen Erscheinungen an die Möglichkeit einer Zwerchfellhernie dann rechtzeitig zu denken ist, wenn eine Verletzung durch Schuß, Stich oder stumpfe Gewalt vorangegangen ist. Differentialdiagnostisch muß ein Seropneumothorax und die einfache Erschlaffung des Zwerchfells ausgeschlossen werden. Fälle ohne erhebliche Beschwerden können zunächst unoperiert bleiben, so lange bis erhebliche Beschwerden und Einklemmungserscheinungen eintreten. Der beste Operationsweg ist der thorakale.

Band, Kapsel und Knorpel 7 Jahre nach stattgehabter Fesselung des Oberarmkopfes durch Fascienstreifen hat F. Kroh-Köln untersucht bei Gelegenheit einer Eröffnung des Gelenkes. Der Fascienstreifen war in einen straffen, sehnenähnlichen Strang umgebildet und das intraartikulär sich auswirkende Trauma hat die Gelenkknorpel und Gelenkkapsel nicht im geringsten entzündlich verändert.

Luxatio genu lat. incompleta mit Einklemmung der zerrissenen Weichteile in den Gelenkspalt hat K. Werwarth-Danzig beobachtet bei einem Mann, dem ein Sack gegen das rechte Knie geschlagen war. Nach Zerreißung der Gelenkkapsel war durch den Schlitz die unversehrte Haut des Condylus in den medialen Gelenkspalt hineingezogen worden im Sinne einer Saugwirkung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 14.

Einige **Geschwulstprobleme an Hand seltener Tumoren** bespricht J. Koerner Breslau unter Wiedergabe histologischer Schnitte. Es wird darauf hingewiesen, daß der Organboden, auf dem die Aussaat erfolgt, einen völlig verschiedenen Bau der Metastase gegenüber dem primären Tumor bedingen kann.

Zur Kritik der **Diagnosemöglichkeit weiblicher Gonorrhoe** bemerkt N. Neufeld-Breslau, daß zur Provokation vorzüglich geeignet sind die ultravioletten Strahlen der Landeker-Ultrasonne. Als erste Provokation wird örtlich die Cervix mit 10%iger Argentumlösung und die Urethra mit 2%iger Argentumlösung behandelt. Als zweite Provokation wird Aolan intrakutan und Arthigon intravenös gegeben. Sind diese Verfahren wirkungslos, wird die Portio 30 Minuten lang mit Ultrasonne belichtet. Es gelingt dann am 2. Bestrahlungstage in den Eiterkörperchen Gonokokken nachzuweisen. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1927, H. 3.

10 Jahre Chininbehandlung der croupösen Pneumonie bespricht Cahn-Bronner. Durch tägliche intramuskuläre Injektionen von 2 ccm Solvochin — 3—4 Tage lang fortgesetzt — wird eine Abkürzung der Krankheitsdauer erreicht. Wird bereits innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Schüttelfrost das Mittel injiziert, so entfiebern $^4/_5$ aller Fälle schon vor Ablauf des 4. Krankheitstages. Aber auch beim späteren Einsetzen der Solvochinbehandlung wird die Fieberdauer zum Teil wesentlich abgekürzt. Die Krisis zieht sich über 12—24 Stunden hin, was vor allem in Fällen mit schlechtem Kreislauf sehr angenehm ist. Mit dem Solvochin ist auch eine Abortivbehandlung der Pneumonie mit gutem Erfolge ausgeführt worden. Wurde noch während des Schüttelfrostes oder bis zu 6 Stunden danach gespritzt, so konnte ein abortiver Verlauf mit nur wenige Stunden dauerndem Fieber erreicht werden. Nach Chininjektionen ist häufig auch eine erhebliche Besserung der Zirkulation zu beobachten, so daß viele Fälle gar keiner Herzmittel bedürfen. Die Mortalität ist unter Chininbehandlung erheblich geringer als die des unbehandelten Kontrollmaterials. Metapneumonische Komplikationen, vor allem die feuchte Pleuritis und das Empyem, sind unter Chininbehandlung seltener, lassen sich aber nicht ganz vermeiden. Der Mechanismus der Chininwirkung ist unbekannt; Beobachtungen am Krankenbett zeigen, daß die günstige Wirkung nur bei den Pneumokokkenpneumonien auftritt.

Digitized by Google

Autoserumtherapie bei inneren Erkrankungen stellt nach Königsfeld in erster Linie eine spezifische passive Immunisierung dar. Die Antikörper kreisen in unwirksamer Form im Blute und werden erst bei der Gerinnung in eine wirksame Form übergeführt. Natürlich tritt auch, wie bei jeder parenteralen Eiweißzufuhr, eine unspezifische Komponente in Erscheinung. Verf. hat das Verfahren bei Typhus abd., Paratyphus, Masern, Scharlach, epidemischer Meningitis, Erysipel, Gelenkrheumatismus, Sepsis, Encephalitis, bei chronischer Urticaria, Quinckeschem Ödem und Asthma bronch. meist mit vollem Erfolge angewandt. Aber auch in den Fällen, in denen Übergang in Heilung nicht möglich war, trat eine vorübergehende günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes ein.

Klinische Erfahrungen über Synthalinbehandlung des Diabetes bringt Grunke. Die Angaben von Frank und Nothmann und Wagner werden bestätigt. Durch das Synthalin kommt es zur Herabsetzung bzw. Beseitigung der diabetischen Glykosurie und Ketonurie. Der Nüchternblutzucker sinkt meist auch ab. Die K.-H.-Toleranz wird erhöht. Die ersetzbare Insulindosis ist individuellen Verschiedenheiten unterworfen, durchschnittlich beträgt sie 20—30 E. Die Nebenerscheinungen waren in einer Anzahl von Fällen so heftig und anhaltend, daß die Kur abgebrochen werden mußte.

Über Ostitis fibrosa und ihre Behandlung berichtet Lotsch. Die krankhafte Veränderung betrifft die osteogene Komponente des Knochenmarks; daher bestehen die Neubildungen aus spindeligen Bindegewebszellen, Osteoblasten und Osteoklasten. Das Periost bleibt unberührt. Diese Tatsache erleichtert die Differentialdiagnose gegenüber allen herdförmigen entzündlichen Knochenerkrankungen. Von den Symptomen ist die Spontanfraktur das wichtigste. Gleichzeitig mit der Fraktur heilt auch oft die Grundkrankheit ab. Die beste Behandlung ist die breite operative Freilegung des Knochenherdes mit Ablösung des Periosts und Auskratzung der Neubildung. Ist die Erkrankung generalisiert, so ist dieses Vorgehen unmöglich. Die interne Therapie hat noch keine sicheren Erfolge zu verzeichnen. Die Krankheit schreitet, falls die chirurgische Behandlung nicht möglich ist, unaufhaltsam zu sekundärer Anämie und Kachexie fort. Lehr.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Über die **Prostata** als entfernter **Infektionsherd für Augenentzündungen** sagt Zentmayer an der Hand von 4 Fällen, daß die Prostatainfektion dabei häufiger nichtgonorrhoisch als gonorrhoisch ist. Wie bei anderen fokalen Infektionen kann die Metastase in irgend einem der für Entzündung empfänglichen Gewebe des Auges auftreten, in der Uvea, in der Cornea, an letzterer Stelle und in der Iris, die auch allein beteiligt sein kann, besonders wenn Gonokokken vorliegen. Die Tatsache, daß die Entzündung nach der Entfernung des verdächtigen Herdes noch besteht, spricht nicht gegen ihn als primäre Infektionsquelle, weil der Widerstand der Gewebe gegen andere, wenig virulente Bakterien oder Toxine stark herabgesetzt ist. Im ersten Falle handelte es sich um jahrelange Anwesenheit von Gonokokken im Genitourinaltrakt, um eine Uveitis, auf dem rechten Auge um ein sekundäres Glaukom durch häufige Entzündungen. Im zweiten Falle lag eine Iritis vor; in beiden Fällen führten Manipulationen an der Prostata wie Massage, zu Rückfällen der Entzündung. Im dritten Falle handelte es sich um Iridocyclitis, Uveitis bei alter Gonorrhoe mit gonorrhoischer Prostata. Hier kam eine Mandelentzündung dazwischen, aber die Augenerscheinungen bestanden fort, nachdem die Mandeln entfernt waren. Im vierten Falle rezidivierte eine alte Retinochorioiditis einen Monat nach einer Gonorrhoe. Bei den biologischen Heilmaßnahmen sollten folgende Vorsichtsmaßregeln gebraucht werden: autogene Bakterine sind Stockpräparaten vorzuziehen. In Fällen postgonorrhoischer Komplikationen sollten autogene Bakterine abwechselnd mit guten polyvalenten Gonokokkenstockvaccinen gegeben werden mit kleinen initialen Dosen, die vorsichtig je nach den Reaktionen verstärkt werden sollten. Allgemeinreaktionen sollten vermieden werden. (Journ. amer. med. ass. 1926, 15.)

Mills beschreibt **Augenerkrankungen** im Verlauf **nichtdysenterischer Amöbenaffektionen.** Bei gewissen chronischen, rekurrierenden und rebellischen Augenentzündungen, die in Verbindung mit gastrointestinalen Symptomen entstehen, kann eine bakterielle Ursache nicht festgestellt werden. Hierher gehören Iridocyclitis, Episkleritis, primäres und sekundäres Glaukom, Chorioiditis, Conjunctivitis. Namentlich intestinale Protozoen- und Flagellateninfektionen, die zu chronischer Colitis führen, können solche chronischen rebellischen Augenerscheinungen verursachen. Antiamöbenbehandlung neben der lokalen Therapie schafft in solchen Fällen Besserung oder Heilung. Schon dies legt nahe, daß die kongestiven und ulcerativen Veränderungen des intestinalen Parasitismus mittelbar oder unmittelbar die Augenveränderungen verursachen. Emetin schafft in Fällen von Amöbeniritis eine wesentliche Besserung. Exazerbationen der Protozoentätigkeit im Abdomen sind häufig eingeleitet durch funktionelle Augenstörungen und Rückfall der Augenentzündung. Es besteht sogar eine gewisse wechselseitige Periodizität abdominaler Erscheinungen und von Exazerbationen chronischer Augenerkrankungen und bei letzteren kommt besonders Iridocyclitis und sekundäres Glaukom in Betracht. 16 von 88 Patienten der Art haben durch exsudatives Glaukom ein Auge verloren und alle diese Fälle zeigten grobe abdominale pathologische Veränderungen mit schweren Infektionen von Entamoeba dysenterica mit und ohne Flagellaten. Entzündungen des äußeren Auges, Conjunctivitis, Ulcus corneae, Episkleritis und manche Formen von Keratitis kommen namentlich bei Mischinfektionen mit Chilomastix, Trichomonas, Craigia und Giardia vor. Die schleichende Exsudation, die die ruhende Iritis protozoären Ursprungs begleitet, führt schließlich zu einer dichten Membran ähnlich der Jacksonschen Membran am Coecum und Colon, die ja auch auf Protozoen zurückgeführt wird. Sie ist aufzuhalten durch Antiamöbenbehandlung, die immer der Iridektomie vorausgehen sollte. Eine rekurrierende Iritis, die periodische Ophthalmie kommt bei Pferden vor, die neuerdings auch auf Protozoen zurückgeführt wird. In allen Fällen chronischer, rückfälliger und rebellischer Augenentzündungen, bei der alle bakteriellen Herde auszuschließen sind und Diät keine Besserung bringt, sollte, solange nicht das Gegenteil bewiesen ist, Protozoenursprung angenommen werden und entsprechende Behandlung eingeleitet werden. (Journ. amer. med. ass. 1926, 15.)

Kilgore hat 253 Fälle von Herzschmerzen auf die Kriterien der reinen **Angina pectoris** hin untersucht. Er nennt Pseudoangina die Zustände, die als Pleurodynie (warum ist hier die linke Pleura häufiger betroffen?), toxische oder sekundäre Angina, nervöse Herzschmerzen oder Ermüdungschmerzen bezeichnet werden. Aber dies sind meist nur Umschreibungen. Die Gefahr des Irrtums liegt meist vor, wenn der Zustand durch Alter, Geschlecht, Blutdruck, Klappenerkrankungen usw. eine Angina suggeriert, wobei man aber oft vergißt, daß bei der Pseudoangina gerade keines dieser Dinge vorkommt. Und dann, wenn der pseudoanginöse Zustand besonders schwer ist. Der typische Anginaschmerz ist im wesentlichen ein Kompressionsschmerz von längerer Dauer unter dem Brustbein, kein dumpfer und kein lancinierender. Bei der Pseudoangina dagegen herrscht der lancinierende kurz — oft nur Sekunden oder Minuten dauernde lancierende Schmerz vor. Plötzlich auftretend ohne Decrescendo mit einem dumpfen diffusen, mehr in der Haut liegenden Schmerz, der für gewöhnlich nicht ausstrahlt. Geistige Anstrengung, Mahlzeiten lösen ihn nicht aus; oft aber gewisse Arm- und Rumpfbewegungen namentlich im Bett. (Joun. amer. med. ass. 1926, 7.)

Nach Musser und Herrmann wird die **chronische Pericarditis** selten ante mortem diagnostiziert. Ein umfangreiches Sektionsmaterial ergibt eine Häufigkeit für die chronische Form von 11—12%, für die akute von 4%. Man unterscheidet 4 Formen: die akute und subakute serofibrinöse oder hämorrhagische Form, die völlige Obliteration der Pericardialhöhle, die partielle Obliteration und parietale Adhäsionen. Die Analyse von 68 Fällen ergibt die völlige Obliteration nur bei älteren Personen; cardiale Symptome bot die Obliteration in diesen Fällen nicht; manche von ihnen haben die 60 überschritten. Von 22 mit partieller Obliteration hatten über 50% Syphilis. Die partiellen Adhäsionen starben meist an akuten Infektionen, verhältnismäßig jung. In keinem Fall bestanden subjektive Symptome; die meisten litten an einem Herzfehler, oder an interkurrenten Zuständen, die die Symptome verdunkelten. Gewöhnlich lag physikalisch und autoptisch eine Herzvergrößerung vor. Verschiedene Herzgeräusche wurden wohl gehört, aber keines war charakteristisch. Wenn keine Symptome vorliegen, kann man an die Möglichkeit einer Adhäsion denken bei jungen Leuten mit einer chronischen Klappenstörung mit beträchtlicher Herzhypertrophie, bei Klappenerkrankungen, die auf Digitalis nicht antworten, und in solchen Fällen, wo der Arzt so glücklich war, eine akute Pericarditis feststellen zu können. Systolische Retraktionen in den Zwischenrippenräumen können charakteristisch sein; der Pulsus paradoxus kann vorliegen oder nicht; er deutet auf Adhäsionen, die die Lungenvenen oder die Aorta komprimieren, bei ausgedehntem Brustkorb. Gelegentlich kann man auch präcordiale Ausbuchtungen sehen und diastolischen Kollaps der Halsvenen. Auskultatorisch findet man wenig; manchmal kann man hinten unter dem Schulterblattwinkel statt vesiculärem bronchovasculäres Atmen feststellen. (Journ. amer. med. ass. 1926, 7.)

Minot und Murphy: Neuerdings ist die diätetische Behandlung der **perniciösen Anämie** mehr in den Vordergrund getreten und zwar mit einer Nahrung reich an Eisen und Protein, Leber und Nieren

Digitized by Google

besonders und Muskelfleisch mit frischen Früchten und Vegetabilien und wenig Fett, etwa 40 g Butter oder Rahm, um die Speisen schmackhafter zu machen. Außer der subjektiven Besserung war auch eine objektive festzustellen in 27 Fällen, bei denen die Zahl der roten Blutkörperchen nach 4—6 Wochen im Mittel auf 4,5 Millionen im Kubikmillimeter gestiegen war. Patienten, die zwei oder mehr Rückfälle gehabt hatten, zeigten eine etwas geringere Zahl nach 1—2 Monaten als die, die nur 1—2 Rückfälle hatten. Die frühesten objektiven Zeichen waren Besserung in den Stuhlverhältnissen, vorübergehende Vermehrung der Reticulocyten im peripheren Blut und Abnahme des Ikterusindex im Blutserum. (Journ. amer. med. ass. 1926, 7.)

Lighty, Wright und Baumgartner: Der primäre **Lungenkrebs** hat so zugenommen, daß man heute bei allen Lungenkrankheiten, besonders chronischen, an diese Möglichkeit denken muß. Eine Analyse von 17 Fällen ergibt, daß die diffuse, miliare Form häufiger ist, als die nodös infiltrierende und daß die rechte Lunge häufiger befallen ist als die linke. Die anscheinende Dauer betrug 3 Monate bis 3 Jahre, im Mittel 9,4 Monate. Am häufigsten waren es Adenocarcinome. In allen Fällen waren Metastasen in der Leber und in den regionären Drüsen, in 1 Fall im Knochen, in 2 in den Nebennieren ohne besondere Erscheinungen, in 3 im Zentralnervensystem. Symptome: der Häufigkeit nach Schmerzen in der Brust, Dyspnoe, Husten, allgemeine Schwäche, Gewichtsverlust, Kachexie, Fieber und manchmal blutige Expektoration. Frühestes persistentes Symptom sind Schmerzen auf der kranken Seite, die in Schulter und Hals derselben Seite ausstrahlen, in der Nacht schlimmer, durch die Respiration nicht verschlimmert. Die Dyspnoe hängt von der Stärke der Schmerzen, der Ausdehnung der Neubildung und dem Vorhandensein eines Pleuraergusses ab und ist früh da. In 12 von den 17 Fällen war Husten, Reizung des Halses und Heiserkeit vorhanden, bei 11 Expektoration und 5 hatten blutigen Auswurf. Ferner liegt bei Ca im Gegensatz zur Lungentuberkulose eine dauernde progressive durch Ruhe nicht zu bessernde Schwäche vor. Gewichtsverlust gehört nicht zu den Frühsymptomen; im Gegenteil zu Beginn ist der Gesamtzustand oft ein guter. Dasselbe gilt von der Kachexie, sie wird erst später progressiv. Leichte Temperatursteigerungen sind nicht selten, in einzelnen Fällen wurden auch plötzliche hohe Steigerungen für 1 Tag beobachtet. Anorexie war die Regel. Physikalisch findet man eigentlich von Seiten der Lungen recht wenig, die Atemgeräusche sind entweder stark vermindert oder fehlen gänzlich; oft findet man Dämpfung und noch häufiger, da die maligne Lunge sehr empfänglich ist für Infektion, leichte Exazerbationen mit täglichen Veränderungen und wechselnder Temperatur. Im allgemeinen findet man in anderen Körperteilen wenig Metastasen; in 1 Fall kam es zu einer linksseitigen Hemiplegie; von den 3 Gehirnmetastasen entwickelten sich bei einem epilepsieähnliche Symptome. In manchen Fällen waren die Supraclavikulardrüsen vergrößert. Das Lungenca steht nach neuerer Statistik an 7. Stelle (Magen, Uterus, Brust). Man muß bei der Diagnose zunächst alle akuten und chronischen Lungenkrankheiten einschließlich Syphilis ausschließen, ebenso das sekundäre Ca. Die Anamnese, die dauernden einseitigen Schmerzen, besonders in der Nacht, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Kräfteverlust progressiver Natur im mittleren Alter geben den Ausschlag, ebenso der unregelmäßige Schatten im Röntgenbild. Differentialdiagnose: Fibröse Tuberkulose, Syphilis, ungelöste Pneumonie, Mykosen, Bronchiektasie, interlobäres Empyem, Lungenabszeß, Mediatinaltumoren. Oft kann Tbc und Ca gleichzeitig bestehen. Fötider Geruch, Bronchorrhoe ist seltener beobachtet worden Anämie, Leukocytose, Zunahme der Neutrophilen. Ursache: vielleicht die Influenzaepidemie, wahrscheinlich die Folgen des Weltkrieges; unwahrscheinlich: Zigarettenrauchen, Automobilgase, Asphaltstraßen. (Journ. amer. med. ass. 1926, 3.)

In den Jahren 1921—1926 hat Helmholtz an der Mayoklinik 30 Fälle von **Basedow** bei Kindern unter 15 beobachtet bei einer Gesamtzahl von 3432 Fällen. Von 1—5 Jahren waren es 7, von 6—10: 8, von 11—12: 9 Fälle. Entweder liegt eine exzessive Produktion von Thyroxin, oder ein abnormes Produkt der Schilddrüse zugrunde. Dadurch Vermehrung des Grundstoffwechsels mit Erhöhung des Pulses, der Oberflächentemperatur, der Perspiration, der Polyphagie und mit nervöser Ermüdung. Zu der Nervenüberreizung kommen koordinierte, willkürliche choreatische Bewegungen und die Anfälle sind durch Prostration, Erbrechen und Diarrhoe charakterisiert. Typischer Exophthalmus. Wichtig: Schwäche des Quadriceps. Therapie: Jod. (Journ. amer. med. ass. 1926, 3.)

Stern und Cohen: Es fehlte bis jetzt ein sicheres Zeichen für den Grad der **Bluternährung eines Gliedes**; es gibt zwar Methoden, sie sind aber für den praktischen Gebrauch zu umständlich. Wenn ein Bein kalt, schmerzhaft und cyanotisch war, so schlug diese Färbung in ein wachsartiges Weiß um, wenn man das Glied plötzlich erhob, und nahm seine alte Färbung wieder an, wenn man es tiefer senkte. Fehlte nun noch der Puls in der Arteria dorsalis pedis, so nahm man eine ernste Obstruktion in der Zirkulation an. Wenn man nun mit einer feinen Nadel 0,2 ccm einer 0,85% Salzlösung intrakutan (so daß die Öffnung der Nadel durch die Haut sichtbar ist) an der Basis der großen Zehe und in 4 Zoll Abständen dann am ganzen Bein injiziert, so erhält man Quaddeln, die man am besten fühlt und die unter normalen Verhältnissen 60 Minuten u. m. brauchen, bis sie wieder verschwinden. Eine genaue Erklärung hierfür ist noch nicht gefunden. Bei Ödem jedoch ist die Resorptionszeit vermindert und deshalb das Verfahren dabei nicht zuverlässig. Im Ganzen ist das Verfahren bei 97 Fällen ausprobiert, wovon 11 erwähnt werden. Es handelte sich um eine Quetschung des Schenkels, Erfrierung, Thromboangiitis, Überfahren des Unterschenkels durch ein Auto, Gangrän, Arteriosklerose, in denen die Resorptionszeit, wenn es sich um Zirkulationsstörung oder Unterbrechung handelte teilweise nur wenige Minuten, immer aber unter 30 dauerte. In der Nähe einer drohenden oder vorhandenen Gangrän betrug diese Zeit meist weniger als 5 Minuten. (Journ. amer. med. ass. 1926, 17.)

Hayden: Die Auskultation und Perkussion bei **Sinuserkrankungen** kann mit Vorteil zu diagnostischen Zwecken verwendet werden. Sie wird vorgenommen mit einem binauralen Stethoskop mit 2 Glocken, die durch ein Y-Rohr verbunden sind und zwar werden beide Glocken vom Patienten fest aufgesetzt gehalten und beide Sinus gleichzeitig behorcht. Benützt wird die Konversationssprache, die Atmung, Summsen, die tönende Stimmgabel — eine 90 Sekundenstimmgabel mit 200 Schwingungen — hinsichtlich ihrer relativen Intensität und hinsichtlich der Dauer der Vibrationen. So zeigt sich eine Erkrankung des linken Antrums — verdickte Schleimhäute, Neubildungen, Flüssigkeit leiten den Ton leichter — dadurch daß alle die oben erwähnten Mittels links lauter gehört werden, wie rechts, wo u. U. noch die Kartenprobe zeigt, daß rechts mehr Luft durch die Nase geht. Die mittlere Dauer für die Stimmgabel betrug 30 Sekunden; im allgemeinen hört der Untersucher die Stimmgabel ebenso lange wie der Patienten die Knochenleitung. Highmor und Frontalsinus geben etwa gleiche Resultate, bei den Warzenfortsätzen bestehen größere Unterschiede. Sitz der Stimmgabel bei Highmor an der Haargrenze in der Mitte, bei den Frontalsinus in der Mittellinie auf der Scheitelhöhe. Auch die Perkussion, ein Schlag auf den Scheitel, wird in akuten und subakuten Sinuserkrankungen ausgesprochener gehört. (Journ. amer. med. ass. 1926, 17.)

Friedenwald und Morrison: Die **epigastrische Hernie** ist häufiger als man annimmt. Meist bei Männern als Folge einer Anstrengung der Bauchpresse unterscheidet man die seltenen embryologischen Defekte, dann kongenitale oder erworbene Schwäche der Bauchmuskel, nach Abmagerung, Fasciendefekte, durch die das präperitoneale Fett dringt mit einer Peritonealtasche, Netz und Eingeweide, und Trauma. Es können aber Wochen vergehen, bis äußerlich ein Tumor auftritt. Besonders die Perforationen der Blutgefäße der Linea alba sind die Lieblingssitze. Die häufigsten Formen sind die präperitonealen Fettmassen mit Peritonealstiel. Seltener die richtige Hernienbildung. Man hat auch Beziehungen zum Ulcus angenommen. Symptome: oft nur gering, oft erst Jahre nach dem Entstehen, je nachdem die Hernie reduktibel ist oder nicht. Oft ist die Hernie jedoch so klein, daß sie kaum palpiert werden kann. Wichtig: die Druckempfindlichkeit an umschriebener Stelle. Intensive Kolikanfälle besonders nach reichlichem Essen oder starkem Husten, ausstrahlend in Rücken, Brust, Beine, Abdomen, zunehmend beim Beugen oder in aufrechter Stelle, besser in Rückenlage. Oft mit Appetitverlust, Erbrechen, Nausea, Aufstoßen, Flatulenz, Meteorismus, Konstipation und gelegentlicher Diarrhoe verbunden. Seltener Hämatemese. Die Anfälle können Stunden und Tage lang anhalten und in unregelmäßigen Intervallen wiederkehren. Hyperazidität durch Unterernährung, Hypochondrie, Psychoneurosen, Hysterie. Oft sind atypische Ulcuszeichen da, aber kein Blut im Stuhl. Die Gewichtsabnahme kann mit den anderen Erscheinungen Magenkrebs annehmen lassen, es kann aber auch Beides zusammen vorkommen. Ferner kann Cholelithiasis, nervöse Dyspepsie, Gastritis, Cholecystitis, chronische Appendicitis vorgetäuscht werden. Im allgemeinen hat man in jedem unklaren Fall daran zu denken. Therapie: Operation. (Journ. amer. med. ass. 1926, 18.)

Paullin: Eine Analyse von 66 Fällen von **essentieller Hypertension**, die 5—17 Jahre beobachtet wurden, ergab eine etwa gleiche Verteilung bei beiden Geschlechtern. Mortalität bei den Männern 48%, bei den Frauen 9,2%. Myocardaffektionen kamen bei Männern früher, als cerebrale Hämorrhagien und besonders früher als bei Frauen. In der Mehrzahl der Fälle ging Apoplexie voraus. Aber in der Mehr-

Digitized by Google

zahl wurde der Tod durch Schwäche des Herzens und Gefäßsystems bedingt. Die Nierenaffektionen in den späteren Jahren waren leicht; nur in einem Falle waren sie Ursache des Todes. Die essentielle Hypertension, die bei Frauen um die Menopause auftritt, ist relativ gutartig und ist von Fieberanfällen und denselben Komplikationen begleitet wie bei derselben Gruppe Männer. Der Blutdruck allein ergibt für das Endresultat und prognostisch keinen Schluß; die Prognose hängt im wesentlichen von der Integrität des Herzens und der Gefäße ab. (Journ. amer. med. ass. 1926, 12.)

Fox: Das **Granuloma inguinale** ist im Süden in den Vereinigten Staaten und auch in gewissen Teilen des Nordens endemisch. Eine Analyse von 150 Fällen ergibt: 90 Männer und 60 Frauen; Durchschnittsalter 30 Jahre; Dauer 10 Tage bis 26 Jahre, im Durchschnitt $3^1/_4$ Jahre. Verhältnis der Neger zu Weißen wie 9 : 1. Lokalisation immer in der Nachbarschaft der Genitalien, in 9 Fällen auch an anderen Körperteilen. Syphilis in 35 Fällen. In 14 Fällen elephantiastische Vergrößerung der Genitalien. Behandlung: Antimon- und Kaliumtartratinjektionen von 5 ccm einer 1%igen Lösung. (Journ. amer. med. ass. 1926, 22.)

Über **Syphilis der Cervix** sagt Gellhorn: Differentialdiagnostisch ist zu beachten, daß syphilitische Geschwüre in der Regel wenig sezernieren, stark nur die tertiären Ulcera und die nekrotischen Gummata; weder Spontan- noch Berührungsschmerz; sie sitzen im Gegensatz zu nichtsyphilitischen Ulcera entfernt vom äußeren Munde, haben scharfe Konturen, gelblichen Grund, keine entzündliche Reaktion. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht: Erosion, weicher Schanker, tuberkulöses Ulcus, Gonorrhoe, Carcinom. Namentlich weicher Schanker und Gumma werden oft mit Ca verwechselt. Aber auch hier gibt die spezifische Behandlung rasche Besserung. Nach Horand ist jeder Syphilitiker potentieller Kandidat für Krebs und lebt immer unter diesem Damoklesschwert. Die primären und sekundären Affektionen sind leicht zu erkennen, werden aber oft übersehen. Die tertiären Veränderungen dagegen sezernieren und bluten leicht und werden deshalb auch oft mit Ca verwechselt und oft unnötig operiert. Gewöhnlich längerer Verlauf. Es gibt aber auch eine galoppierende Form, die in einem Falle in weniger als 1 Jahr tödlich verlief. Die Sekretionen sind infektiös. Durch die Rigidität infolge der Vernarbung können Geburtshindernisse entstehen. Endlich ist der leichte Übergang in Ca ins Auge zu fassen. (Journ. amer. med. ass. 1926, 22.)

Biering: Seit dem Weltkriege und den verschiedenen Influenzaepidemien ist das Interesse an der **subakuten bakteriellen Endocarditis (lenta)** gestiegen. Es sind folgende 3 Formen zu unterscheiden: die Endocarditis beim akuten oder subakuten Rheumatismus (Vegetationen und Blut bakterienfrei); die akute oder maligne Form, Folge einer akuten Pyämie, virulente Infektion von wenigen Tagen oder Wochen) und der latente und oft erst bei der Autopsie erkannte Endeffekt einer chronischen Erkrankung. Akut heißt hier bis zu 8 Wochen. Vorbedingung ist eine alte Klappenveränderung als Boden für die neue Infektion, von welch ersterer die Patienten meist nichts wissen, bei Erwachsenen meist am linken Herzen: in einer Analyse von 30 Fällen 22mal an der Mitralis. In etwa der Hälfte der Fälle ging Rheumatismus voraus; Syphilis, Scharlach weniger häufig, Arteriosklerose selten. Bedeutungsvoll ist aber das Grabenfieber, Gonorrhoe und Influenza. Der prädisponierende Herzfehler entsteht meist in der Jugend oder im frühen Mannesalter. Männer etwa 60, Frauen 40%. Zwischen dem Herzfehler und der neuen Infektion, deren Mechanismus noch nicht klar liegt, können Jahre liegen. Die kongenitalen bicuspidalen Aortenfehler spielen ätiologisch eine bedeutende Rolle. Mikroorganismen in 90% Streptococcus viridans, in 5—10% der Influenzabazillus. Ihre geringe Virulenz und Neigung zu pyogenen Effekten auch bei Embolien ist charakteristisch; auch ist das Blut lange bakterienfrei, weshalb ein positiver Blutbefund von höchster, ein negativer ohne Bedeutung ist. Verlauf 1—2 Jahre, schleichend mit wechselnden Symptomen, beginnend mit Mattigkeit, vagen Schmerzen, Appetitverlust, Frost, Schwindel, Kopfschmerzen, Husten, seltener Herzsymptomen. Oft gehen die Patienten mit Fieber ihrer Beschäftigung nach und der Arzt denkt an Tuberkulose, Rheumatismus, milde Sepsis, Malaria oder Typhus. Man unterscheidet 2 Stadien, die Zeichen einer geringen Infektion und die Spätperiode mit Embolien. Zuerst Fieber (intermittierend mit Frost und Schwitzen, auch in der Spätperiode beobachtet, steigt oft unter dem klinischen Bilde einer Nierenerkrankung, plötzlich bei Embolien und Milzinfarkt, aber auch bei Injektionen von physiologischer NaCl-Lösung oder Natriumcacodylat oder Bluttransfusionen, oft gefolgt von einer Senkung, was keineswegs Heilwirkung ist), Milzvergrößerung, Anämie sekundärer Form, Hb- und Erythrocytenreduktion. Charakteristisch ist die Blässe, der müde Blick und die spätere Milchkaffeefarbe. Im 2. Stadium steht die Embolie im Vordergrund: Petechien, Hautknoten, klein, schmerzhaft, an den Finger- und Zehenspitzen in etwa 50%, die plötzlich über Nacht auftreten. Ferner Verdickung der Fingerspitzen, blaß ohne venöse Stase. Folgen der Embolie: Aphasie, Hemiplegie, periphere arterielle Obstruktion, Mesenterialembolie mit schweren Blutungen, perforiertes Nasenseptum, embolische Aneurysmen. Unbestimmte gelegentliche Schmerzen in Knochen, im unteren Teil des Sternums besonders, im Sacrum, Ileum, schon früh in den Gelenken, Kopfschmerzen als Ausdruck der allgemeinen Infektion. Schon früh Albuminurie bei Fieber, später ausgesprochener mit roten und weißen Blutkörperchen, hyalinen und granulierten Zylindern. Letzteres prognostisch ungünstig. Alte Geräusche können lauter werden; sonst Tachycardie, Arhythmie. Die Patienten sind oft kaum im Bett zu halten, weil sie sich nicht krank fühlen. Tod durch progressive Anämie + Erschöpfung + Embolie, ferner durch Komplikationen seitens des Herzens und der Nieren (Urämie). Prognose trotz der scheinbaren Gutartigkeit fast immer ernst. Therapie: unter den vielen chemischen Mitteln noch am besten As und Bluttransfusion. (Journ. amer. med. ass. 1926, 7.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

Otto Fischer berichtet über klinische Untersuchungen, die **über einige angebliche Malariamittel** im Institut für Schiffs- und Tropenhygiene angestellt wurden. Da Chinin nicht immer ein dauerhaft wirksames Spezificum ist und außerdem von vielen Kranken schlecht vertragen wird, werden immer neue angeblich antimalarisch wirkende Präparate in den Handel gebracht, deren praktischer Wert jedoch oft sehr zweifelhaft ist. Unter den geprüften Präparaten hatten einige (Cinchonin, Albert 102, Peracrina 303) zunächst einen gewissen Einfluß auf das klinische Bild, indem die Fieberanfälle ausblieben und mitunter auch die Parasiten verschwanden. Sie erreichten aber nie den antimalarischen Effekt des Chinin. hydrochlor. Eine praktische Bedeutung kann daher diesen Mitteln nicht zugesprochen werden. Andere erwiesen sich als völlig unwirksam (Paludismol, Elevosan). Gleichwertig waren nur diejenigen Medikamente, die Chinin selbst enthielten (Chininphytin). Besondere dem Chinin nicht zukommende Eigenschaften wurden bei den Versuchen niemals gefunden; speziell konnten die Angaben über eine Beeinflussung der Tropicagameten durch Stibenylinjektionen keine Bestätigung finden. (M.m.W. 1927, Nr. 12.)

Unger.

N. Lunin-Leningrad empfiehlt das **antitoxische Scharlachserum** vom Institut für Experimentalmedizin in Leningrad, das durch Immunisierung der Pferde mit dem Scharlachtoxin (aus dem Streptococcus haemolyticus) gewonnen wird. Es enthält mehr Antitoxin als das Mosersche und wirkt vorwiegend auf die Symptome der Intoxikation. Auf die septische Form des Scharlachs, auf die Komplikationen hat es aber keinen Einfluß. Die Wiederholung der Seruminjektion beim Versagen der ersten kann noch gute Resultate geben. Jedes Serum muß möglichst konzentriert und von unnützen Eiweißstoffen befreit sein, um die Serumkrankheit zu vermeiden. Diese wird meist bei Kindern mit exsudativer Diathese beobachtet. Das Serum muß vor dem Gebrauch mehrere (4) Monate lagern. Die Fähigkeit der Pferde, in sich das Antitoxin aufzuspeichern, hängt von deren Individualität ab. Nur bei einer genauen Standardisierung des Serums ist es möglich, die einzelne Heildosis zu bestimmen. Injiziert wurde das Serum meist am 2. oder 3. Krankheitstage, stets intramuskulär und die ganze Dosis auf einmal. Diese betrug 30—100, je nach dem Alter und der Schwere des Falles. Die Wirkung nach der Seruminjektion war folgende: Fallen der Temperatur, günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und des Nervensystems, Schwinden der Bewußtseinsstörung, der Kopfschmerzen, der ikterischen Färbung der Haut und der Cyanose, Abblassen des Ausschlags, Besserung der Herztätigkeit. (D.m.W. 1927, Nr. 11.)

F. Bruck.

Als **wirksame Dosis bei der Quarzlichtbehandlung des Erysipels** wird von J. Becker-Bonn eine Bestrahlung mit $1^1/_2$ Erythemdosis (nach dem Dosimeter nach Keller) angegeben. Die Bestrahlung muß sich bis zu 4 cm ins Gesunde hinein erstrecken. Man braucht bei der Abgrenzung der zu bestrahlenden Flächen nicht allzu ängstlich zu sein, da die anderthalbfache Erythemdosis auch auf empfindlicher Haut keine Schädigung erzeugt. Kleinere Dosen bedingen Mißerfolge. Falls kein Dosimeter benutzt werden kann, ist für einen guten Brenner und 100 cm Abstand eine Bestrahlungsdauer von 9 bis 12 Minuten als wirksam zu empfehlen. (M.m.W. 1927, Nr. 12.) Unger.

Digitized by Google

Allonal bei Keuchhusten empfiehlt Ed. Jenny-Aarau. 3 mal ½—1 Tabl. beim Säugling setzt die Zahl und Stärke der Anfälle herab, und verschafft ruhigen Schlaf. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 4.) Muncke.

Kinderkrankheiten.

Die Behandlung schlechtessender Kinder bespricht Engel. Es handelt sich hierbei ausschließlich um neuropathische Kinder — meist zwischen 2 und 5 Jahren —, welche auch charakteristische körperliche Stigmata zeigen wie vasomotorische Reizbarkeit, arhythmische Herztätigkeit, positives Facialisphänomen. In einfachen Fällen gebe man zur Appetitanregung die alterprobte Kombination von Arsen und Strychnin und passe den Speisezettel dem Geschmack des Kindes einigermaßen an. Sehr wichtig ist die psychische Beeinflussung; mit Bitten, Mahnen und Schimpfen kommt man nicht zum Ziel, viel eher dagegen mit Kaltblütigkeit und Festigkeit. Bleibt der Erfolg aus, so ist Milieuwechsel angeraten, welcher besonders wirkungsvoll ist, wenn er mit klimatischer Beeinflussung verbunden ist, wobei die Ostsee oder das Wattenmeer besonders empfohlen werden können. Scheitert auch dieser Versuch, so ist die Behandlung in einer Kinderklinik unbedingt erforderlich. Hier bessert sich die Nahrungszufuhr bereits innerhalb weniger Tage, was auf Milieuwechsel und bewußtes Nichtbeachten der schlechten Eßgewohnheiten zurückzuführen ist. Die Anstaltsbehandlung dauert durchschnittlich 3 Wochen. Während die erste Woche der Eßerziehung, die zweite der Festigung des Ergebnisses dienen, ist die dritte für den Übergang in die Häuslichkeit bestimmt. (Ther. d. Gegenw. 1927, H. 3.) Lehr.

Die Frage der **Dosierung des Thyreoidins bei kindlichem Myxödem** wird von Ochsenius-Chemnitz behandelt. Im allgemeinen erhalten Kinder mit Myxödem im ersten Lebensjahr bis zu 0,1 g Thyreoidin, in den späteren Jahren bis zu 0,3 g am Tage. Eine Beobachtung des Verf. zeigte jedoch, daß diese Kinder gegen Schilddrüsenpräparate eine ungewöhnlich hohe Toleranz besitzen müssen. Ein 3½ jähriges Mädchen mit Myxödem, das 0,3 g Thyreoidin pro die erhielt, aß unbeobachteterweise 41 Tabletten zu 0,3 g, also 12,3 g Thyreoidin auf einmal auf, ohne daß es dem Kinde im geringsten geschadet hätte. Verf. verabfolgte dann zweimal 0,3 g Thyreoidin und glaubt, daß mitunter bei derartigen Fällen zur Erzielung ausreichender Wirkungen noch höhere Dosen gegeben werden können. (M. m. W. 1927, Nr. 11.) Unger.

Nervenkrankheiten.

Über **Versuche, die Muskelrigidität beim Parkinsonismus durch Injektion von Kurare zu beseitigen,** berichten V. Kairiukschtis und V. Kutorga-Kowno. Im allgemeinen wird als Therapie bei Parkinsonismus nach Encephalitis empfohlen: Scopolamin. hydrobrom. sol. 0,01 : 10,0; davon ⅓—½ Pravazsche Spritze oder 2—3 mal täglich 5—8—10 Tropfen innerlich; oder Duboisin sulfur. in der gleichen Weise. Angebracht ist die gleichzeitige Arsenmedikation, z. B. Acid. arsenicos. 0,3, Piper. nigr. 3,0, Succ. et pulv. Liquirit. q. s. ad pil. 100, 2—3 Pillen täglich oder Sol. Fowleri 5,0, Tinct. Cannabis ind. 15,0, 2—3 mal täglich in allmählich steigender Dosis von 10—15 Tropfen. Bei Fällen mit starker Rigidität der Muskulatur haben Injektionen von Kurare oft glänzende, jedoch leider nur kurze Zeit andauernde Erfolge gehabt. Angewendet wurde das Kuraril (Byk-Guldenwerke), das eine haltbare Kurarelösung 0,5 : 100 darstellt. Es wurde in Dosen von 1,5—3,0 subkutan oder intramuskulär verabfolgt. Die Injektionen sind schmerzhaft und rufen mitunter eine lokale Rötung und Schwellung hervor, auch bilden sich zuweilen schwer resorbierbare Infiltrate. Die Nebenwirkungen sind vielleicht durch einen benzolähnlichen Stoff bedingt, der der wässerigen Kurarelösung zur Konservierung und Desinfektion zugesetzt ist. Sie können wesentlich gemildert werden, wenn sofort nach der Injektion eine warme Kompresse appliziert wird. Die Abschwächung der Rigidität ist am deutlichsten am 3.—4. Tag nach der Injektion ausgeprägt und hält oft wochenlang an. (M. m. W. 1927, Nr. 13.) Unger.

Friedrich Panse-Berlin bespricht die **Gefahren bei Skopolamin-Morphiumdarreichung und die Vorzüge der reinen Skopolaminmedikation.** Die alleinige Skopolamindarreichung wird recht gut vertragen, selbst bei Dosen, die die bisherige Maximaldosis von 0,0005 übersteigen. Bei durchschnittlich 5000 Injektionen bis zu 0,001 pro dosi, die durchschnittlich jährlich an der Dalldorfer Anstalt verabfolgt wurden, konnten mitunter zwar leichte Erregungszustände, niemals aber Atem- oder Herzlähmungen beobachtet werden. Im Gegensatz hierzu zeigt die kombinierte Medikation von Skopolamin mit Morphium oder Pantopon, wie an verschiedenen Krankheitsfällen nachgewiesen wird, eine ungleich stärkere toxische Wirkung. In Übereinstimmung mit anderen Autoren ist Verf. der Ansicht, daß es sich bei der Giftigkeit der Kombination um eine Wirkungssteigerung des Morphiums durch das Skopolamin handelt, die weit über die einfache Addition hinausgeht. Um daher bei Fällen, bei denen das Skopolamin allein nicht ausreicht, gefährliche Nebenerscheinungen zu vermeiden, wird empfohlen, das Skopolamin anstatt mit Morphium lieber mit Veronal oder einem anderen Narkoticum, das nicht Opiumderivat ist, zu kombinieren. (M. m. W. 1927, Nr. 11.) Unger.

Bücherbesprechungen.

Wodak, Der Baranysche Zeigeversuch, seine physiologischen Grundlagen und klinische Methodik. 79 S. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. M 3.—.

Die gemeinsam mit Fischer am physiologischen Institut der deutschen Universität Prag gemachten Untersuchungen werden im vorliegenden Buch von Wodak zusammengefaßt wiedergegeben. Besprochen werden die extralabyrinthären und labyrinthären Faktoren, welche das Zeigen zu beeinflussen imstande sind, ferner die aus den theoretischen Erkenntnissen sich ergebenden Folgerungen für die klinische Methodik. Auch die Baranys Zeigeversuchen verwandten Modifikationen werden aufgeführt. Die ungeklärte Pathologie des Zeigeversuches wurde mit Recht nicht behandelt. Die Untersuchungen mit den vom Verf. gewürdigten Resultaten anderer Forscher geben einen guten Überblick über das Thema. Es sind größtenteils theoretische Ergebnisse, aber doch Wegweiser für die klinische Wertung der so umstrittenen Frage. Verf. (auch Referent) steht auf dem Standpunkt, daß zurzeit ein so labiles Phänomen wie der Zeigeversuch nicht geeignet ist, ausschlaggebende topisch diagnostische Schlüsse zuzulassen. Haenlein.

Bauer-Stein, Konstitutionspathologie in der Ohrenheilkunde. (Konstitutionspathologie in den medizinischen Spezialwissenschaften.) Herausgegeben von Julius Bauer-Wien. Heft 2. 340 S., 58 Abb. Berlin 1926, Julius Springer. M 24.—.

Es war eine besonders glückliche Idee, daß sich zu gemeinsamem Werke zwei solche Forscher vereinigten, von denen der erstere eine Kapazität auf dem Gebiete der Vererbungslehre ist — ich erinnere nur an dessen ganz ausgezeichneten „Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre" —, während der letztere ein vorzüglicher Otologe ist, der sich seit vielen Jahren insbesondere viel mit den Konstitutionsverhältnissen bei Ohrenerkrankungen beschäftigt hat und dem die Literatur zahlreiche wertvolle wissenschaftliche Arbeiten speziell auf diesem engeren Gebiet verdankt. So entstand eine besonders vorteilhafte Verschmelzung von Theorie und Praxis, deren prächtiges Ergebnis vorliegendes Werk ist, das trotz seiner 340 Großquartseiten sich selbst in übergroßer Bescheidenheit als „Heft" bezeichnet.

Wie Bauer schon an anderer Stelle treffend gesagt hat, „ist die Konstitutionpathologie keineswegs etwa ein Sonderfach der Pathologie, sondern vielmehr die Umfassung sämtlicher Grundlagen und Voraussetzungen zu einer ätiologisch-pathogenetischen Betrachtungsweise aller krankhaften Vorgänge im Organismus vom Gesichtspunkt der im Organismus selbst enthaltenen endogenen anlagemäßigen Bedingungen. Diese Grundlagen und Voraussetzungen liefern sorgfältige und umfassende klinische Beobachtungen der Kranken, verständnisvolles Studium der struktuellen, pathologisch-anatomischen und histologischen Veränderungen, vor allem aber systematische, methodisch einwandsfreie Vererbungsforschung".

Wenn eine Reihe von Kapiteln auch rein otologisches Interesse zu haben scheinen, wie die Kapitel „Äußeres Ohr", „Mittelohr"; „Inneres Ohr", in welch letzterem die Otosklerose, die chronisch progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit und die Taubstummheit abgehandelt werden, so zeigen andere die bedeutsamen Beziehungen lokaler Befunde zur allgemeinen Konstitutionspathologie und Erbbiologie. Ich verweise da besonders auf die Abhandlungen über „Erbbiologische Untersuchungen und Ergebnisse", „Organminderwertigkeit des Gehörorganes", „Gesamtkonstitution" sowie „Familienkonstitution bei konstitutionellen Ohrenleiden", „Blutdrüsen", „Bedingungen", sowie die „Entstehung der konstitutionellen Minderwertigkeit des Gehörorganes", „Individuelle" sowie „Erbbiologische Prophylaxe".

Schon aus diesen Ausführungen dürfte zur Genüge hervorgehen, daß das Buch keineswegs nur für den Otiater Bedeutung hat, vielmehr für jeden Praktiker, der sich mit Erbfragen beschäftigt, von dem zünftigen Vererbungsforscher gar nicht zu reden. Seine klare, gründliche Darstellungsweise, deren Verständnis noch durch zahlreiche, sehr gute Abbildungen erleichtert wird, erhöht den Wert des Buches, das berufen erscheint, da seinesgleichen bisher nicht existierte, eine Lücke in der otologischen Literatur harmonisch auszufüllen.

Digitized by Google

Die Ausstattung des Buches, dessen für die Fülle des Gebotenen mäßiger Preis von M 24.— seine Anschaffung erleichtert, ist erstklassig. Ernst Urbantschitsch.

A. Laqueur, Die Praxis der physikalischen Therapie. 3., verbesserte Aufl. Berlin 1926, Julius Springer. 357 S. Geb. M 19.50.

Der zweiten Auflage dieses Buches ist rasch eine dritte gefolgt, ein Beweis dafür, daß einerseits die physikalische Therapie sich zunehmender Wertschätzung erfreut, andererseits aber auch dafür, daß der Zweck des vorliegendes Werkes, dem Arzt und Studierenden ein Lehrbuch zu sein, völlig erreicht wurde. Ja noch mehr, Laqueurs Buch ist nicht nur ein Lehrbuch unter anderen, es ist vielmehr das beste Lehrbuch, das wir heute zur Einführung in die physikalischen Heilmethoden besitzen. Es bietet dem Leser in klarer, leicht faßlicher Darstellung alles Wissenswerte über Hydrotherapie, Thermotherapie, Bäderlehre und Lichtbehandlung und außerdem eine kurze Einführung in die Behandlung mit Hochfrequenzströmen (Diathermie, Arsonvalisation) wie in die Massage und die Mechanotherapie. In dem speziellen Teil ist die Behandlung der einzelnen Krankheiten in ausführlicher Weise dargestellt. Es scheint dem Referenten ein Zeichen kluger Mäßigung zu sein, daß der Verf. sich durch die Wünsche mancher Leser nicht dazu verleiten ließ, den Rahmen seines Buches zu erweitern und die Technik der gesamten Elektrotherapie wie die der Massage in dasselbe aufzunehmen. Die Erfahrung lehrt, daß Bücher, deren Umfang ein gewisses Maß überschreitet, nicht mehr gelesen werden. Sie werden wohl noch gekauft, in einer Bibliothek aufgestellt, um hie und da als Nachschlagewerk zu dienen. Das aber ist wohl nicht der Zweck eines Lehrbuches. J. Kowarschik.

A. Gottstein, A. Schlossmann, L. Telecky, Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. I. Bd. Grundlage und Methoden. Berlin 1925, Julius Springer. 511 S.

Die Autoren betonen, daß der Begriff der Sozialhygiene sich durch die moderne Entwicklung so scharf zu konsolidieren beginnt, daß eine getrennte Bearbeitung dieses Teiles der Gesamthygiene wohl gerechtfertigt erscheint. Dies um so mehr, als ja auch die Bakteriologie und Serologie mehr und mehr ihre eigenen Wege zu gehen beginnt. Sie betonen ferner mit größtem Recht die Gleichberechtigung der durch die Sozialhygiene bedingten Gesundheitspolitik mit der Wirtschaftspolitik. Zunächst bringt Hueppe die Geschichte der Sozialhygiene, Weinberg-Stuttgart die Methoden und Technik der Statistik und Prinzing die statistischen Grundlagen der sozialen Hygiene. Die so wichtigen vererbungsgeschichtlichen Probleme der sozialen und Rassenhygiene schildert Paul Hecker-Halle a. d. Saale, die Anthropometrie der verstorbene R. Martin und die hygienische Volksbildung M. Vogel-Dresden. Nach einem kurzen Abschnitt A. Grotjahns über den Unterricht der Studierenden und der Ärzte behandelt E. Dietrich die Organisation der Gesundheitspflege, wobei auch interessante Mitteilungen aus den anderen europäischen Ländern gegeben werden, R. Krautwig die Organisation der Gesundheitsfürsorge in Provinz-, Stadt- und Landkreisen.

Schon jetzt läßt sich aus der ganzen Anlage ersehen, daß wir ein hochbedeutsames, wohldurchdachtes Werk vor uns haben, auf dessen weiteren Fortgang man mit Recht gespannt sein darf. Für den Sozialhygieniker, aber auch für den Wirtschaftspolitiker dürfte das Buch unentbehrlich werden. Hans Ziemann.

Beitzke, Pathologisch-anatomische Diagnostik an der Leiche. 467 S. 287 Abb. München 1926, J. F. Bergmann. Geh. M 36.—, geb. M 37.80.

Beitzkes Buch stellt eine Neubearbeitung von Orths „Pathologisch-anatomische Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen" dar und hat alle Vorzüge, die dieses weitverbreitete Werk aufgewiesen hat. B.s Diagnostik besteht aus einem allgemeinen Teil, in welchem die Darstellung dem Gange der Obduktion folgt, und einem kürzeren besonderen Teil, der die anatomischen Befunde wichtiger Krankheitsbilder bringt. Daß die von B. angegebene Sektionstechnik in einzelnen Punkten von der in manchen Instituten geübten und gelehrten abweicht, beeinträchtigt nicht den Wert dieses Teiles, da eine Anleitung zur Ausführung von Obduktionen vor allem anregend sein muß und im Grunde genommen jeder einzelne Fall seine eigene Technik erheischt. So setzt B. gewisse Grundbegriffe voraus, um dann dem Studenten und obduzierenden Arzt zu zeigen, worauf er besonders zu achten habe. Die so wichtige äußere Besichtigung der Leiche und die Leichenveränderungen — in Lehrbüchern meist unübersichtlich dargestellt — sind gut geschildert; besonders begrüßenswert die Kapitel, die dem Neugeborenen gewidmet sind, woselbst Tabellen gebracht und die Zeichen der Lebensfähigkeit besprochen werden. Überhaupt werden Fragen aus der gerichtlichen Medizin eingehend behandelt, was das Buch für den obduzierenden Amtsarzt wertvoll macht. Der besondere Teil bringt die Befunde bei Blutkrankheiten, ansteckenden Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Vergiftungen, bespricht den Erstickungstod, den Tod durch Elektrizität, durch Hitze und Kälte, den Hungertod und widmet auch einige Worte den unklaren Fällen. Als besonders wertvoll erscheint im ganzen Buch die Beziehung zur Klinik und Physiologie. Von den zahlreichen Bildern können die meisten als gelungen bezeichnet werden. Wir sind überzeugt, daß B.s Diagnostik, ebenso wie die seines Lehrers Orth, eine freundliche Aufnahme und allgemeine Verbreitung finden wird. Löffler-Wien.

Eugen Joseph, Die Harnorgane im Röntgenbild. 23 Skizzen und 153 Abb. Leipzig 1926, G. Thieme. Geh. M 31.50, geb. M 36.—.

Im vorliegenden Werke sind die Ergebnisse vielfältiger und mühevoller Tätigkeit zu einer Monographie vereinigt, in der das ganze Wissensgebiet in geschickter Anlage, guter Kritik und großer Sachkenntnis übersichtlich dargestellt ist. Dank dem Umstande, daß sich der größte Teil des Harnapparates radiographisch gut darstellen läßt, hat sich der Fleiß zahlloser begabter Forscher auf diese diagnostische Methode festgelegt und ingeniöse Methoden ausgearbeitet, welche wieder bedeutende Fortschritte in der Klinik vieler urologischer Erkrankungen zur Folge hatten. In den letzten Jahren hat sich eine große Literatur über diesen Gegenstand angesammelt, die zu übersehen schwierig ist. Im Josephschen Atlas ist dem Fachurologen, Chirurgen, Internisten und Röntgenologen ein Werk geboten, in dem ein Autor, dem schon auf diesem Gebiete wichtige Fortschritte zu danken sind, in systematischer gründlicher Arbeit die Radiologie des normalen und pathologischen Harntractus darstellt, die Differentialdiagnose eingehend berücksichtigt und wertvolle technische Anleitungen gibt. Die zahlreichen musterhaften sehr instruktiven Abbildungen sind ausgezeichnet reproduziert. Das Werk ist sicherlich berufen, als Standardwork dieses Gebietes jeder Fachbibliothek eingereiht zu werden. Leop. Freund.

Fürth, Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie in 75 Vorlesungen für Studierende, Ärzte, Biologen und Chemiker. Bd. I.: Organchemie. Lieferung 1. 2. völlig neu bearbeitete und erweiterte Aufl.: „Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie". Bausteine des Organismus — Blut. Vorlesung I—XVI. 208 S. Leipzig 1925, F. C. W. Vogel. M 15.—.

Von dem ausgezeichneten Lehrbuch Fürths ist der I. Teil erschienen. In ihm sind 16 von den angekündigten Vorlesungen enthalten. Zuerst bringt uns der Verf., der kaum wie ein zweiter den schwierigen und umfangreichen Stoff beherrscht, einen Überblick über die Bausteine des Organismus. Dann wird im Kapitel Blut das Biologische in mustergültiger Weise dargestellt. Die Kapitel, in denen die Proteine, die Kohlenhydrate, deren Konfiguration sowie die des Cholesterins, ferner des Hämoglobins und der verwandten Farbstoffe abgehandelt werden, sind besonders genußreich, namentlich dort, wo der Verf. therapeutische Ausblicke gibt. Klare Darstellung und kurze Ausdrucksweise beherrschen das Buch, soweit es bisher vorliegt, und lassen annehmen, daß hier ein Meisterwerk entsteht, das jedem Mediziner, Biologen und Chemiker in geistreicher Form alles bringt, was er zu seiner Belehrung bedarf. F. Blumenthal-Berlin.

Kawamura, Neue Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Cholesterinsteatose. 267 S. Jena 1927, G. Fischer. M 12.—.

Kawamura hat sich durch die Zusammenfassung zahlreicher Untersuchungsergebnisse auf dem Gebiete der Morphologie, Physiologie und Pathologie der Cholesterinsteatose ein großes Verdienst erworben. Der Verfasser schildert zunächst die Untersuchungsmethoden und geht dann zur Besprechung der zellulären Cholesterinesterverfettung im menschlichen Organismus über. Es wird einerseits das physiologische Vorkommen der Cholesterinester und andererseits die pathologische Cholesterinsteatose geschildert. Eingehend behandelt wird die Verfettung der Kittsubstanz und ferner die Fettablagerung in Zähnen. Von besonderem Interesse ist die Berücksichtigung vergleichender Untersuchungen bei verschiedenen Tierarten. In einem besonderen Kapitel wird die Cholesterinsteatose menschlicher und tierischer Föten geschildert. Es folgt dann eine eingehende Darstellung der experimentellen Hervorbringung der Cholesterinsteatose. Zum Schluß wird dann noch die Bildungsstätte der Cholesterinester besprochen. Ein ungewöhnlich reichhaltiges Literaturverzeichnis beschließt die für Physiologen und Pathologen so außerordentlich wertvolle Arbeit. Emil Abderhalden.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 14. Februar 1927.

Stahl berichtet über einen 57jährigen Mann mit einer **Tabes dorsalis,** bei dem eine kürzlich vorgenommene Röntgenaufnahme der l. Hüfte einen Pfannenbruch mit einer Luxatio centralis ergab. Im November vorigen Jahres bemerkte der Pat. beim Kegeln einen Schmerz in der linken Hüfte, hatte dann aber seine Arbeit weiter verrichtet.

Halberstädter stellt einige **Sarkomfälle** vor, die mit Radium oder Radium und Röntgenstrahlen behandelt worden sind.

a) Knabe, jetzt 4 Jahre alt, bei dem ein hühnereigroßer Tumor der linken Oberkiefergegend bestand. Zwei Probeexzisionen ergaben Rundzellensarkom. Die Radiumbehandlung wurde z. T. intramural ausgeführt und brachte den Tumor zum Rückgang. Rezidiv- und metastasenfrei seit $2^1/_2$ Jahren bei guter körperlicher Entwicklung.

b) 4 Fälle von Sarkomen der Tonsille bei Erwachsenen. In allen Fällen bestanden sehr große Tumoren, die sich mikroskopisch als Rundzellensarkom erwiesen. Die Fälle sind örtlich geheilt und metastasenfrei seit $1^3/_4$, $3^3/_4$, $4^3/_4$ und $6^1/_2$ Jahren bei ausgezeichnetem Allgemeinbefinden. Die örtliche Heilung von Rundzellensarkomen gelingt mit den verschiedensten Methoden der Strahlentherapie fast immer. Meist treten jedoch Metastasen auf, die ebenfalls gut beeinflußbar sind, aber schließlich zum Exitus führen. Dauerheilungen von über 3 Jahren sind selten und bei Kindern kaum beobachtet.

c) Ein Fall von histologisch sichergestelltem Naevuscarcinom am Daumenballen mit regionärer Aussaat kleiner melanotischer Tumoren. Auf Röntgenbehandlung kein Rückgang. Durch Spritzen mit Thor X-Stäbchen gut beeinflußt und z. Z. symptomlos. Beobachtungszeit $2^1/_2$ Jahre.

d) Postoperativ rezidiviertes Fibrosarkom der l. Supraclaviculargegend bei einem damals 11jährigen Mädchen mit Metastase in der Achselhöhle. Die geringe Radiosensibilität machte häufige Röntgen- und Radiumbehandlungen notwendig, die aber zum Erfolg führten. Symptomlos bei bestem Allgemeinbefinden seit 7 Jahren. Infolge der Bestrahlung besteht eine starke Entwicklungshemmung der l. Clavicula, Scapula, der Mamma sowie überhaupt der l. Thoraxseite.

Rosenberg: **Überinsulinierung chirurgischer Diabetesfälle.** Die Sterblichkeit bei Operationen Diabetischer ist seit der Entdeckung des Insulins erheblich zurückgegangen, von etwa 50% auf etwa 12%. Die Gefahren, die einem Diabetiker durch die Operation drohen, sind einmal das Koma, das heute durch Insulin gebannt werden kann, und zweitens die Wundinfektion. Von der Abt. Umber wurden von 1919 bis Ende 1922 7 Diabetiker operiert, davon sind 3 am Koma, 1 an Sepsis gestorben. Von Ende 1922 bis Ende 1926 sind 35 Diabetiker operiert worden. Von diesen sind 11 gestorben. Jedoch entfallen hierbei 3 Fälle mit Koma und 3 Todesfälle an nicht diabetischen Ursachen auf die erste Periode der Insulinanwendung, in der die Anwendung des Insulins noch nicht genau erprobt war. In der zweiten Periode, in der die Überinsulinierung angewendet wurde, ist kein einziger Pat. am Koma zugrunde gegangen. Die Überinsulinierung besteht in einer Insulinzufuhr, die nicht nur ausreicht, um die Glykosurie zum Verschwinden zu bringen, sondern darüber hinaus noch den Nüchternblutzucker zur Norm herabzudrücken, was keineswegs mit der Aglykosurie identisch ist. Mit der Überinsulinierung, die allerdings zur Erreichung ihres Zieles mehrere Tage ev. sogar 2 Wochen benötigt, kann nicht nur die Gefahr des Komas, sondern auch die Wundinfektion beseitigt werden, so daß die Prognose eines so behandelten Diabetikers nicht schlechter zu stellen ist als bei einem Nicht-Diabetiker. Außerdem muß berücksichtigt werden, daß die Operation an sich eine Toleranzschädigung darstellt und infolgedessen am Operationstage und den ersten darauffolgenden Tagen eine erhöhte Insulindosis erforderlich ist. Für eine Extremitätenoperation (etwa eine Amputation) kommt ein Insulinmehrbedarf von ungefähr 20 Einheiten, für eine Laparotomie von ungefähr 40 Einheiten in Frage.

Die Prognose der Operation ist natürlich schlechter, falls bei dringender Indikation plötzlich aus einem ungeordneten Stoffwechsel heraus operiert werden muß (Appendicitis, phlegmonöse Cholecystitis usw.).

Auch bei sonstigen chirurgischen Komplikationen des Diabetes ist die Überinsulinierung zu empfehlen, so für die Furunkulose, die unter dieser Behandlungsmethode oft erstaunlich schnell zurückgeht und eine Inzision überflüssig macht.

Mitteilung von 2 charakteristischen Beispielen für letztere Ansicht.

Neupert: **Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde.** Nach Wiedergabe der spärlichen in der Literatur beschriebenen Röntgenbefunde bei der Ileocoecalinvagination Bericht über eine eigene Beobachtung und Demonstration der Röntgenbilder. Der Fall betrifft eine 44jährige Frau mit den typischen Erscheinungen einer chronischen Darmstenose bei gleichzeitig fühlbarem Tumor von Faustgröße in der rechten Seite des Leibes. Röntgenuntersuchung: Einlauf dringt bis in die Gegend der Flexura hepatica coli; hier eine kinderkopfgroße Aussparung, in deren Peripherie eine feine konzentrische Schichtung von Breiresten sichtbar ist. Nach Einnahme der Baryummahlzeit typische Zeichen für eine Stenose an der Valvula Bauhini (starke Erweiterung der untersten Ileumschlinge, die in einer konischen Spitze endigt). Fehlen des Coecums und des Colon ascendens. Die erweiterte Ileumschlinge geht in eine kugelige Aufhellung mit konzentrischer Schichtung in der Peripherie über.

Bei der Operation erwies sich der Tumor als eine Ileocoecalinvagination, verursacht durch ein Adenocarcinom.

Neupert: **Nierenexstirpation bei Skoliose.** 38jährige Pat. mit hochgradigster, seit frühester Jugend bestehender dorsalkonvexer Verkrümmung der Wirbelsäule und gleichzeitiger doppelseitiger kongenitaler Hüftgelenksluxation leidet seit 1922 an zunehmenden Schmerzen bei der Urinentleerung. Deswegen im August 1926 Aufnahme in das Krankenhaus Westend in sehr schlechtem Allgemeinzustand (starke Abmagerung, Fieber, eiter- und bluthaltiger Urin). Cystoskopie: Schwere Cystitis. Ödem des linken Ureterostiums. Rechts normale Blauausscheidung, links entleert sich trüber eitriger Urin. Bakteriologisch Staphylokokken, keine T.B. Zunächst konservative Behandlung mit Bettruhe und Cylotropin. Da keine Besserung erzielt wird, sehr schwierige transperitoneale Nephrektomie. Die linke Niere liegt oben und medialwärts in der Zwerchfellaushöhlung hinter dem Magen. Heilung. Ursache der Eiterung ein zapfenförmiger Ventilstein im Nierenbecken.

Neupert: **Myositis ossificans nach Hüftluxation.** 30jähriger Kaufmann zog sich am 24. Nov. 1925 bei einem Autounfall außer einer Schrägfraktur am rechten Tibiakopf eine Luxatio iliaca des rechten Hüftgelenks zu. Die Einrenkung konnte erst 14 Tage später nach Überführung in das Krankenhaus Westend erfolgen und bereitete wegen der an dem gleichen Bein bestehenden Fraktur einige Schwierigkeiten. Aus dem gleichen Grunde konnte mit Bewegungsübungen des Gelenks erst später begonnen werden. Gelegentlich der Röntgenkontrolle Mitte März 1926 fand sich oberhalb der Pfanne eine dichte Knochenneubildung, die von der Spitze des Troch. maior brückenförmig zur Außenseite der Darmbeinschaufel zog. Die kürzlich vorgenommene erneute Röntgenuntersuchung ergibt, daß die Knochenwucherung unverändert fortbesteht, an Dichtigkeit sogar zugenommen hat. Das Gelenk ist dadurch völlig ankylotisch geworden. Es handelt sich offenbar um eine Myositis ossificans im Bereich der Glutäalmuskulatur. Bei Nachuntersuchung gleichartig Verletzter konnte die Affektion bisher nicht festgestellt werden.

Reimer: **Hämatom des Ligamentum rotundum.** Demonstration eines Präparates, das ein etwa hühnereigroßes Hämatom des Lig. rotundum darstellt. Die Patientin, die seit etwa 10 Jahren eine linksseitige Leistenhernie hatte, war beim Heben eines schweren Wäschekorbes plötzlich mit starken stechenden Schmerzen in der l. Leistengegend, Übelkeit, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung erkrankt. Die Operation zeigte, daß es sich nicht, wie vermutet, um eine incarcerierte Leistenhernie, sondern um ein Hämatom des Lig. rotundum handelte, verursacht durch eine geplatzte Vene im Lig. rotundum in der Gegend des äußeren Leistenringes.

A. W. Meyer: **Embolie der Arteria pulmonalis** (Trendelenburgsche Operation). Vortr. berichtet von einer Patientin, die am 3. Febr. 1927 wegen Totalprolaps operiert wurde. Am 9. Febr. 1927 morgens plötzliche Verschlechterung des Pulses, starke Dyspnoe; um 2 Uhr 5 Min. Puls kaum fühlbar, Patientin moribund. Diagnose: Embolie der Arteria pulmonalis. Nach etwa 2 Minuten Trendelenburgsche Operation: es gelingt ohne Eröffnung der Pleura das Perikard zu eröffnen und dann in typischer Weise vorzugehen. Dreimaliges Hineingehen in die Arterienäste, Entfernung großer Emboli. Nach Beendigung der Operation Bewußtsein wieder vorhanden, Patientin beginnt zu sprechen. Bis heute geht es der Patientin gut.

Dzialoszynski: **Postoperative Kohlensäureinhalation.** An der Hand von Tabellen und Kurven wird der starke Reiz der Kohlensäure auf das Atemzentrum gezeigt. Die Kohlensäureinhalation hat die Zahl der postoperativen Lungenkomplikationen an Zahl wesentlich herabgesetzt. Sonstige erfolgreiche Anwendung bei postoperativen Zirkulationsstörungen und postoperativem Singultus. Der Hauptwert der Kohlensäureinhalation besteht in der Behebung der Narkosenzwischenfälle. Die Steigerung der Atmung bei Kohlensäureinhalation wird ausgelöst durch Erhöhung des Blutkohlensäurespiegels. Kroll.

Digitized by Google

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 18. März 1927.

Temesváry: **Hysterosalpingographie.** Die Technik des Verfahrens, welches in Deutschland zuerst auf der Breslauer Universitätsfrauenklinik von Schober angewendet wurde, hat T. in zahlreichen Fällen des Allerheiligenhospitals ausprobiert. Er verwendete hierzu das von ihm entsprechend modifizierte Mocquotsche Instrument, welches einfach, sicher und ohne jede Gefahr angewendet werden kann, mit Lipjodol als Kontrastmittel. Dessen Einfüllung soll aseptisch, stets langsam, unter mäßigem Drucke geschehen. Kontraindiziert hält er das Verfahren bei Schwangerschaft (obzwar bisher von anderer Seite trotz zahlreicher Versuche in keinem Falle eine Unterbrechung derselben beobachtet wurde), bei akuten und subakuten entzündlichen Gebärmutter- und Adnexerkrankungen (weshalb vor jeder Anwendung des Verfahrens außer einer gewissenhaften klinischen Untersuchung auch eine genaue Sekretuntersuchung namentlich auf Gonokokken vorgenommen werden muß) und schließlich (wegen der Gefahr der Zellentransportation) bei sicher konstatiertem Uteruskrebs.

Indiziert ist das Verfahren namentlich bei Sterilität zur Konstatierung der Durchgängigkeit oder Undurchgängigkeit der Tuben, wobei in letzterem Falle auch die topische Diagnose gestellt werden kann, was bei dem Rubinschen Lufteinblasungsverfahren nicht möglich ist. Dann zur Diagnose von Myomen und zur Differenzierung der submukösen Myome von interstitiellen und subserösen, sowie der Gebärmuttererkrankungen, Adnextumoren, und schließlich zur Diagnose mancher Entwicklungsanomalien der Gebärmutter, z. B. des Uterus bicornis.

Auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie der inneren Genitalien wurde durch dasselbe auch eine vom Uterinal-Ostium zur Ampulle gehende Tubenperistaltik beim menschlichen Weibe festgestellt. Die Untersuchungen des Vortragenden bestätigten auch die Ungefährlichkeit der Aschschen intrauterinen Gonorrhoebehandlung (Projektionen).

T. sieht nach alldem in der Hysterosalpingographie eine erwünschte und wesentliche Ergänzung der gynäkologischen Untersuchungsmethoden, die wegen ihrer relativ einfachen Anwendungsweise, sowie der auch nach T.s Erfahrung vollständigen Gefahrlosigkeit derselben, verdient in den entsprechenden Fällen allgemeiner angewendet zu werden.

Aussprache: Asch: Ich schätze den Wert der Methode bei weitem höher in bezug auf die Aufschlüsse über das physiologische Verhalten dieser Organe. Die sehr interessanten Untersuchungsergebnisse, die Hermstein durch Serienschnitte des intramuralen Verlaufs der Tube gewonnen hat und die ihn dazu führten anzunehmen, daß wenigstens in einem großen Teil der untersuchten Fälle die Tube an dieser Stelle nicht geradlinig, sondern geschlängelt, z. T. mit Winkelabbiegungen verlaufe, schien mir persönlich vielleicht nicht ganz zutreffend zu sein. Als Grund hierfür nahm ich an, daß die am herausgenommenen Uterus oder am Uterus der Toten eintretenden Muskelkontrakturen bei der eigentümlichen Anordnung der spiraligen Lamellen der Corpusmuskulatur zu Verzerrungen geführt haben, die somit das Bild entstellten. Auch mit der Hysterosalpingographie sind von Schober und neuerdings auch von Geist und Goldberg ähnliche Verlaufsarten des Eileiters in seinem intramuralen Anteil gezeigt worden. Aber auch diese Bilder stammen vom toten Organ. Im Gegensatz dazu haben wir bei all den Aufnahmen an der Lebenden immer nur einen geradlinigen Verlauf bemerken können. Die verschieden beobachtete Weite des Tubenvolumens an dieser Stelle wird ja von manchen auf das Vorhandensein einer Art von Sphinktermuskulatur bezogen; das bedarf meiner Meinung nach erst noch beweiskräftigerer Untersuchungen.

Immerhin würde ja auch durch die z. B. bei den Wehen auftretenden Kontraktionen der Uterusmuskulatur ein Verschlußventil nach der abdominalen Seite zu hergestellt werden.

Von besonderem Interesse für mich waren auch die Untersuchungsergebnisse bei der mit der Röntgendarstellung nachgeahmten Behandlungsart, wie ich sie zur Bekämpfung der gonorrhoischen Uterusinfektion angegeben habe. Man sah erstens, daß das Medikament nicht nur längs des eingeführten Wattestäbchens die infizierte Uterusschleimhaut benetzt, sondern daß die stets zu beobachtenden Uteruskontraktionen die Flüssigkeit aus dem Medikamentträger auspreßt und so eine Verbreitung auf der gesamten Mucosa einleitet. Andererseits zeigte es sich, daß die Befürchtung, das Medikament könnte dadurch in die Tuben gepreßt werden, sich in keinem der bisher beobachteten Fälle als berechtigt erwies. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß diese auf hydrostatischen Prinzipien aufgebaute Befürchtung Menges auf seiner Behandlungsmodifikation (Formalin- und Fischbeinstäbchen) beruhe, weil dabei ein zu starker Reiz bei gleichzeitigem Abschluß der natürlichen Abflußrinne gesetzt wird.

Schössler: Nach mehrfachen bis 1914 zurückliegenden Versuchen, Uterus und Tuben durch Kontrastmittel röntgenographisch darzustellen, gelang es erst Kennedy 1922, die Methode durch Verwendung des Bromnatriums praktisch brauchbar zu machen. In Deutschland brachte Schober von der hiesigen Universitäts-Frauenklinik, welcher das Verfahren Kennedys nachprüfte, 1925 eine größere Serie von Aufnahmen zur Veröffentlichung. Projektion von 3 der Schoberschen Aufnahmen aus 1925. Die Bilder wurden ohne Bukyblende, mit gewöhnlichen Glasplatten und mit dem weniger dichte Schatten gebenden Bromnatrium gemacht und zeigen fast dieselbe Schönheit, wie man sie mit den neueren Hilfsmitteln erzielt.

Neuerdings werden auf Anregung von Prof. Fraenkel in der Universitäts-Frauenklinik Versuche unternommen, die Hysterosalpingographie durch Kombination mit dem Pneumoperitoneum weiter auszubauen. Demonstration von 4 Röntgenogrammen. Die praktische Bedeutung wird sich voraussichtlich auf diagnostisch besonders schwierige Fälle beschränken, da auch auf diesem Wege eine Klärung nicht immer zu erzielen ist, und die Deutung der Bilder in komplizierten Fällen recht schwierig werden kann und Erfahrung erfordert. Die Methode wird immer in Verbindung mit den bisher klinischen Untersuchungsmethoden zu verwenden sein und eine selbständige Bedeutung nicht erreichen können. Weitere Schwierigkeiten sind durch die Technik bedingt. Die besprochene Anwendung des Pneumoperitoneums ist von mehreren Autoren bereits vorgeschlagen und vereinzelt wohl auch durchgeführt worden, ohne daß erwähnenswerte Resultate bisher veröffentlicht wurden. Bemerkenswert erscheint, daß Heuser 1925 dieses Verfahren zur Differentialdiagnose zwischen Tumor und Gravidität benutzte. Er erzielte das Pneumoperitoneum durch Lufteinblasung auf dem Wege über die Tuben. Schließlich ging er noch einen Schritt weiter und füllte außerdem die Harnblase mit Luft auf.

Zum Schluß wird noch eine Schwangerschaftsaufnahme Mens. II—III gezeigt, welche die charakteristische Atoniekonfiguration des Uterus zeigt. Die häufig beschriebene Aussparung ist in diesem Falle nicht sichtbar.

L. Fraenkel: Der Vortragende hat die für Deutschland wenigstens bahnbrechenden Untersuchungen, die Schober in dieser Gesellschaft und an dieser Stelle vorgetragen hat, bestätigt und verbreitert. Die Kontrastfüllung der Eileiter mittels Lipiodol wirkt intensiver, mittels Bromnatrium plastischer. — Ich glaube nicht, daß am uterinen Tubenostium ein besonderer Sphinkter sich befindet. Dieser entsteht vielmehr nur funktionell durch Kontraktion der Ringmuskulatur der Tube und mit der peristaltischen Welle wandert er über die Tube, so daß einmal hier, einmal da Füllungsdefekte zu konstatieren sind. — Auch ohne Abdichtung am Muttermund, also auch bei Abfluß der Kontrastlösung nach der Scheide zu, wandert ein Teil derselben in die Tuben über, vorausgesetzt, daß zur Einbringung eine Spritze genommen wird. T. hat uns gezeigt, daß dies bei der Einbringung der Flüssigkeit mit watteumwickelten Stäbchen nicht der Fall ist, ein wichtiger Hinweis auf die richtige Technik der intrauterinen Ätzung. — Enorme Verlängerung der Tuben bei Prolaps, etwa ähnlich wie über intraligamentären Cysten, wird sonst nicht beobachtet, dürfte daher in dem demonstrierten Falle an einer abnormen Fixation am Trichterende liegen. — Bezüglich der Reihenfolge Perflation und Salpingographie möchte ich im Gegensatz zu dem Vortr. zuerst für die Blasung sein und erst, wenn diese Undurchgängigkeit ergibt, mittels der Röntgenographie die Stelle des Verschlusses suchen. Ganz harmlos ist keine der beiden Untersuchungsmethoden; von der Perflation habe ich jedenfalls Übles noch nicht gesehen; sie ist leichter auszuführen und minder kostspielig. — Die Windung oder Schleife des intramuralen Tubenteils, wie Hermstein gefunden hat, ist nicht nur ein Artefakt am Präparat, sondern wurde auch bei Salpingographie gelegentlich konstatiert.

Wie seinerzeit Schober zur Salpingographie, habe ich seit einem halben Jahre Schössler zur Verbindung dieses Verfahrens mit der Anlegung des Pneumoperitoneum veranlaßt, eine Kombination, die übrigens, ohne daß ich es wußte, schon anderwärts versucht worden ist. Die demonstrierten Resultate sind nicht so ausgezeichnet, wie ich a priori erwartet hatte.

Heimann macht darauf aufmerksam, daß nur der Geübte diese Methode anwenden darf, für die Praxis eignet sie sich nicht. Vor der ambulanten Ausführung warnt H., ebenso ist irgendwelche Anästhesie kontraindiziert; die Patientinnen müssen die ev. auftretende Spannung merken. Ferner rät H. zur Anwendung eines Manometers,

Digitized by Google

um den Druck, unter welchem der Uterus bzw. die Tuben gefüllt werden, kontrollieren zu können. Bei experimentellen Untersuchungen beobachtete H., daß über 150 nicht hinausgegangen werden soll. Was die Methode leistet, haben die ausgezeichneten Bilder des Vortr. bewiesen.

Hermstein: Wenn die Hysterographie in diagnostischer Beziehung erheblich mehr leistet als in der Beobachtung der physiologischen Uterus-Tubenbewegung, so liegt das wohl zum großen Teile daran, daß die bisherige Versuchsanordnung durchaus als unphysiologisch bezeichnet werden muß. Wir füllen mit mehr oder weniger Druck den Uterus mit einem Fremdkörper auf, ein Reiz, auf den er, wie bekannt und üblich, mit einer Kontraktion antwortet. Dadurch wird der Inhalt zu allen 3 Öffnungen herausgetrieben. Dasselbe gilt von der in die Tube gebrachten Kontrastmasse. Irgendwelche Schlüsse für die Bedeutung der Tubenbewegung beim Eitransport können daraus aber nicht geschlossen werden. Wir versuchen deshalb, den umgekehrten Weg zu gehen und das Schicksal von in und an den Tubentrichter gebrachter Kontrastflüssigkeit bis zur Portio zu verfolgen. Darüber wird berichtet werden. In gleicher Weise erscheint uns die röntgenographische Darstellung von Saugbewegung der Portio bemerkenswert. Herr Geheimrat Asch hat recht mit seiner Beobachtung, daß die starken Schlängelungen des intramuralen Tubenteils besonders bei Präparaten zu beobachten ist. Wir haben sie auch bei röntgenographischen Bildern gesehen, ein besonders schönes hat mir Plaut in New York überlassen. Ob hier spastische Vorgänge eine Rolle spielen, ist möglich. Bei ausgedehnten Untersuchungen darüber gelang es mir aber nur ein einziges Mal festzustellen, daß das Lumen durch einen Kontraktionszustand der Muskulatur völlig geschlossen war. Ebenso lassen sich aus anatomischen Untersuchungen die Grundlagen für einen autochthonen Sphincter in dieser Gegend nicht bringen, wenn auch die Anordnung der Muskellagen hier eine andere ist als an der freien Tube. Die gezeigten Bilder bestätigen meine Behauptung, daß der intramurale Tubenteil in der Frühgravidität undurchgängig und der Uterus an dieser Stelle bereits lange vor dem 4. Monat geschlossen ist.

Temesváry (Schlußwort) hat bei seinen Aufnahmen auf den Termin der Aufnahme in bezug auf die Menstruation kein Gewicht gelegt. Wohl sei ihm bekannt, daß manche Forscher (z. B. Rubin) 4—7 Tage nach Ablauf einer Mensis als die günstigste Zeit für die Vornahme einer Hysterosalpingographie halten, da das Endometrium zu dieser Zeit niedrig und deswegen das uterine Tubenostium gut durchgängig ist.

T. glaubt auch, daß derartige Untersuchungen außer von Kliniken und Krankenhäusern, ebenso nur in einem Röntgeninstitut vorgenommen werden sollen, wie dies bei Röntgenuntersuchungen anderer Organe der Fall ist.

Sachs: **Thymophysin in der Geburtshilfe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Kleemann: Die Erfahrungen von Sachs kann ich in jeder Beziehung bestätigen. Ich habe in 25 Fällen Thymophysin angewandt (15 Erstgebärende und 10 Mehrgebärende); meistenteils erst, nachdem andere Mittel wie Chinin, Pituglandol und Morphium nicht den gewünschten Erfolg gebracht hatten. Im Gegensatz zu Baumm sen., der vor einiger Zeit in dieser Gesellschaft bei sekundärer Wehenschwäche für die Ausführung der Sectio eingetreten ist, möchte ich betonen, daß ich in dem Thymophysin einen so bedeutenden Fortschritt sehe, daß man nicht nur nicht zum Kaiserschnitt, sondern sehr häufig nicht einmal zur Zange zu greifen gezwungen ist. Ich kann über mehrere Fälle berichten, die nach stundenlangem, ja zweitägigem Kreißen ein Eintreten des Kopfes ins Becken nicht erkennen ließen und wo nach einer Thymophysininjektion nach 5—15 Minuten das Kind geboren wurde. So habe ich vor ganz kurzer Zeit eine Patientin entbunden, die ein allgemein verengtes Becken geringen Grades hat. Erster Partus nach dreitägigem Kreißen mittelst Forceps beendet. Diesmal bereits heftigste Wehen mit dem Erfolge: Kopf beweglich über dem Becken. Nach der Injektion 3 sehr kräftige Wehen und Geburt des 7 Pfd. schweren Kindes. Ferner pflegt die Nachgeburtsperiode besonders glatt zu verlaufen, wenn man während des Partus Thymophysin gespritzt hat. Außerdem möchte ich erwähnen, obgleich es nicht in das Gebiet der Geburtshilfe gehört, daß man mit Thymophysin ausgezeichnete Erfolge bei postoperativer Darmatonie erzielen kann. Es regt die Peristaltik in geradezu fabelhafter Weise an, so daß man häufig im Augenblick der Injektion Stuhlgang und fast immer Blähungen erzielt.

Temesváry: Bezüglich der Anwendung des Thymophysins bei postoperativer Darmparalyse, welche Kleemann erwähnt, bemerkt T., daß auf der Aschschen Abteilung diese Wirkung des Präparates schon seit etwa einem Jahre gut bekannt und schon in über 30 Fällen (wo andere Peristaltica wie Eserin, Pituglandol usw. versagt haben) mit promptem Erfolg angewandt worden ist. Das Thymophysin wird in diesen Fällen, mit 20 ccm Traubenzucker (Calorose) gemischt, intravenös injiziert. Rosenfeld.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Februar 1927.

Kuhn: **Die Parasiten der Bakterien.** Die Erforschung der Pettenkoferien der Parasiten der Bakterien ist seit dem Sommer vorigen Jahres sehr vorangeschritten. Seitdem ich diese Untersuchung im Jahre 1916 mit Fräulein Sternberg unternommen habe, habe ich stets dagegen angekämpft, daß diese Formen Degenerationsformen sein sollen, und habe immer wieder betont, daß es sich um selbständige Lebewesen handelt. Als ich zuerst im Jahre 1919 darüber vortrug, habe ich mich dahin ausgesprochen, daß es sich entweder um Entwicklungsformen der Bakterien oder um Parasiten handelt. Das Letztere habe ich für das Wahrscheinlichere bezeichnet. An dieser Anschauung habe ich bis zum Jahre 1925 festgehalten. Seit diesem Jahre habe ich den Gedanken, daß es sich um Entwicklungsformen der Bakterien handeln könne, fallen lassen.

Es ist uns in neuerer Zeit zunächst gelungen, auf der Agarplatte zu verfolgen, wie das Wachstum und die Vermehrung der Pettenkoferien vor sich geht, während die Bakterien verschwinden. Es hat lange gedauert, bis wir dieses Phänomen so beherrschten, daß wir es jederzeit demonstrieren können. Wir bringen vereinzelte Colistäbchen zusammen mit einer größeren Menge von Bakterien, die von den Sporen der Pettenkoferien nicht befallen werden, auf eine Lithium-Agarplatte. Die Pettenkoferien wachsen aus den Stäbchen heraus, vermehren sich durch Teilung und bilden einzelne runde Nester inmitten des Bakterienrasens. Man sieht nun, wie die Pettenkoferienhaufen immer größer werden, die Bakterienfelder werden immer kleiner. Die Pettenkoferien kriechen aus den einzelnen Haufen aufeinander zu. Die abgeriegelten Bakterienfelder gehen zugrunde. Die Bakterien werden von den „schleimigen" Ausläufern der Pettenkoferien ausgesaugt. Dieser Prozeß ist in zahlreichen Photographien festgehalten. Das d'Hérellesche Phänomen, wie es durch wirksame Filtrate hervorgerufen wird, erklären wir durch die massenhafte Invasion der Sporen der Pettenkoferien in die Bakterien.

Einen weiteren Ausbau verdankt die Forschung über die Pettenkoferien neueren Arbeiten des Königsberger Botanischen Institutes. Hier haben Ziegenspeck und Koch die Entwicklung der Pettenkoferien an lebenden Formen im Ultramikroskop genau beobachtet. Sie sind die ersten, welche den Parasitismus der Pettenkoferien bestätigt haben. Sie haben beobachtet, wie die Sporen der Pettenkoferien in die Bakterien eindringen und in gewissen Fällen ihre völlige Entwicklung innerhalb der Bakterienhülle vollziehen. Der Kern teilt sich dabei in acht sehr feine Körnchen, die durch die Bakterienhülle hindurch nach außen treten. Wir konnten bei der Nachprüfung diese Angaben in gefärbten Präparaten bestätigen und feststellen, daß die sogenannten kolbigen Wuchsformen der Bakterienfäden durch solche Pettenkoferieformen entstehen. Ziegenspeck und Koch glauben, daß diese Körnchen die kleineren Gebilde der Verschmelzungsformen sind, über die wir früher berichtet haben, die zu den sogenannten Luftballonformen auswachsen und schließlich zu großen Cysten mit zahlreichen Sporen werden. Ziegenspeck und Koch, die demnächst über ihre Beobachtung veröffentlichen werden, kommen auf den Gedanken zurück, den ich zuerst in Tübingen in Erwägung zog, daß die Pettenkoferien den Myxomyceten sehr nahe stehen.

Unsere Forschungen bestätigen die Anschauungen von Almqvist, Löhnis und anderen nicht, die eine außerordentliche Variabilität der Bakterien annehmen, sondern sie entwirren die Mannigfaltigkeit der auftretenden Bilder und stellen die Konstanz der Arten, wie sie besonders Robert Koch bei den Bakterien gelehrt hat, in ihr Recht. Welche der bei den Bakterien vorkommenden verschiedenen Formen wirkliche Bakterienformen sind, darüber werden unsere weiteren Untersuchungen Klarheit zu schaffen sich bemühen. (Autoreferat.)

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (Medizinische Abtlg.).

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 31. Januar 1927.

Vorsitzender: Coenen. Schriftführer: Eichhoff.

Domagk: **Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Gewebe, insbesondere auf die Nieren.** Experimentell wurden durch Röntgenstrahlen hochgradige Schrumpfnieren bei Kaninchen erzeugt. Da es

Digitized by Google

sich im ausgebildeten Zustande nicht mehr entscheiden ließ, ob Glomerulus- oder Epithelveränderungen das Primäre des Prozesses darstellten, wurden zahlreiche Untersuchungen frühzeitig nach Bestrahlungen vorgenommen. Mit den üblichen histologischen Untersuchungsmethoden sind die ersten Veränderungen meist erst nach einigen Tagen wahrzunehmen und man findet degenerative Veränderungen an den Kanälchenepithelien und Atrophie, Als reaktive Prozesse bei dem Kanälchenuntergang treten später entzündliche Infiltrate und Bindegewebswucherungen auf. Die Glomerulusveränderungen sind im allgemeinen nur geringfügig. Die sich entwickelnden Schrumpfnieren sind eine seltene Form der „nephrotischen Schrumpfniere". Es wird die Möglichkeit offen gelassen, daß unter besonderen Untersuchungsbedingungen, jedoch auch nach Bestrahlungen, eine Glomerulonephritis auftreten kann. Die Aktivierung der Endothelzellen, welche der Glomerulonephritis zugrunde liegt und die nach den gemeinsamen Untersuchungen mit C. Neuhaus experimentell nachgewiesen wurde, kann in diesem besonderen Falle durch den Eiweißzerfall der Parenchymzellen sowie durch koagulierte Eiweißteilchen im Serum bedingt sein. Durch ultramikroskopische Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß in einem Teil der Fälle nach Bestrahlungen Koagulationen im Serum auftraten, die durch eine Störung der elektrischen Ladung von kolloiden Eiweißteilchen erklärt werden können. Auch die ersten Veränderungen an den Zellen, die sich an den Mitochondrien bemerkbar machen, werden durch Störungen der elektrischen Ladung zu erklären versucht. In Stoffwechseluntersuchungen an den bestrahlten Tieren konnten regelmäßig Störungen im Wasserhaushalt und negative Stickstoffbilanzen beobachtet werden.

Aussprache: Hellmut Becher erinnert an die von O. G. und P. Hertwig ausgeführten Bestrahlungen von Keimzellen verschiedener Tierarten. Im Gegensatz zu den Beobachtungen Domagks, welcher bei den Nierenepithelien das Protoplasma als den primär durch die Strahlenwirkung geschädigten Zellteil anspricht, ergaben die Hertwigschen Versuche, daß die Strahlen besonders schädigend auf die Kernsubstanzen einwirken, während das Protoplasma fast gar nicht geschädigt wurde, und sie bezeichnen die Strahlen geradezu als biologisches Reagens auf Kernsubstanzen. Es ist jedoch möglich, daß sich die Strahlenschädigungen an den feinen Protoplasmadifferenzierungen der Nierenkanälchenepithelien (Stäbchenstruktur u. a.) histologisch leichter sichtbar machen lassen, als diejenigen der Kernsubstanz, selbst wenn deren biologische Schädigung größer ist, als die des Protoplasmas.

Fedder weist darauf hin, daß zur Erzeugung so schwerer Schädigungen in der Literatur Dosen bis zu 5 HED angegeben werden, und fragt, welche Strahlenmengen der Vortragende verabreicht hat. Bei therapeutischer Bestrahlung sind bisher schwerere Schädigungen der Nieren nicht beobachtet worden, so daß dem Nierenparenchym keine allzu hohe Röntgenempfindlichkeit zugesprochen werden kann. Dosen von 100% der HED am Erfolgsorgan können zur Atrophie führen.

Poos fragt an, ob Kontrollbestrahlungen an indifferenten Körperstellen (Oberschenkel, Brust) unter Abdeckung beider Nieren und Anwendung derselben hohen Strahlendosen vorgenommen sind. Es ist möglich, daß ein großer Teil der Nierenepithelschädigung auf Rechnung der sekundären indirekten Strahlenwirkung zu setzen ist, zumal die beschriebenen Veränderungen auch relativ spät in Erscheinung treten können.

Freund berichtet über eigene Versuche mit Dresel, in denen die Röntgenstrahlenwirkung die gleichen Formen hervorruft wie die Proteinkörpertherapie. Auch hier zeigt sich die gegensätzliche Wirkung kleiner und großer Dosen bei den allgemeinen Erscheinungen. Große Dosen führen zu einem Bilde, welches kurz als „negative Phase" bezeichnet werden kann und das in etwa 8 Tagen zu tödlicher Kachexie führt, entsprechend den Beobachtungen von Domagk. Es wird die Frage aufgeworfen, wie weit sich der Eiweißzerfall, den Domagk im bestrahlten Organ gefunden hat, auch in anderen Organen (etwa Leber) und im Blute durch Erhöhung des Reststickstoffes nachweisen läßt. Ferner wird darauf hingewiesen, daß auch nach Tierblutinjektionen (= starker Proteinkörperwirkung) über völliges Schwinden maligner Tumoren mit nachherigem tödlichen Verlauf unter Kachexie berichtet worden ist.

Coenen hält die Feststellung der negativen Stickstoffbilanz nach Röntgenschädigung für eine wichtige Tatsache, die vielleicht die schnelle und tödliche Kachexie nach manchen Bestrahlungen erklärt. Er sah (1904) ein großes Lymphosarkom der Schilddrüse (Luftröhrenschnitt) unter Röntgenbestrahlung schnell verschwinden, aber die Frau wurde zunehmend kachektisch und starb nach einigen Wochen, aufs äußerste abgemagert. Über einen ähnlichen Verlauf bei einer bestrahlten Lymphomatose des Halses hat F. Kraus[1]) berichtet. Ein kürzlich in der chirurgischen Klinik in Münster wegen eines großen Lymphosarkoms der Tonsille mit Halsdrüsen mit Röntgen und Radium bestrahltes Mädchen zeigte ebenfalls schnelles Verschwinden des Tumors, aber schnell zunehmende Kachexie und Tod. Bei der Sektion Tumor der Tonsille verschwunden. Einige Bronchial- und Halsdrüsen, Milz- und Leberschwellung, eitrige Pneumonie. Tod an Röntgenkachexie.

Marx hat ähnliche Fälle wie Coenen nach Bestrahlung von Larynxcarcinomen gesehen.

Domagk (Schlußwort) hält es für wahrscheinlich, daß die Fälle von Coenen und Marx infolge eines stark vermehrten Eiweißzerfalles nach Bestrahlung ad exitum gekommen sind. Dieser verursacht auch die zuweilen nach Bestrahlungen auftretenden Milz- und Leberschwellungen. Die von Freund nach Bestrahlungen beobachtete Kachexie bei Kaninchen war besonders hochgradig nach Abdomenbestrahlungen, aber auch bei sonstigen Bestrahlungen stets mehr oder weniger deutlich bei größeren Dosen. Wenn man über eine gewisse Strahlendosis hinausgeht, ist der Grad der Reaktion schließlich auch bei weiterer Steigerung der Dosis immer derselbe. Die verwendete Strahlenmenge war 1—12 HED.

Von größter Bedeutung für die Reaktionsfähigkeit ist der jeweilige Zustand des bestrahlten Organismus, Fütterungen, Entzündungen spielen dabei eine große Rolle. Die von Poos erwähnten allgemeinen Reaktionen waren immer sehr deutlich, jedoch können die beschriebenen Nierenveränderungen keineswegs auf Allgemeinreaktionen bezogen werden. In den von Becher erwähnten Versuchen lagen ganz andere Versuchsbedingungen vor (isolierte Zellen). Das Fehlen eines reaktionsfähigen Milieus, wie es im Körper gegeben ist, kann ganz andere Koagulationsmöglichkeiten geben. Auch in den Versuchen war es bisher schwer eine Entscheidung darüber zu treffen, wann Kernveränderungen im zeitlichen Verhältnis zu den Protoplasmaveränderungen auftraten, meist jedoch traten sie später auf.

Neuhaus: **Experimentelle Glomerulonephritis.** Durch unmittelbare Injektion von Staphylokokken in die Nieren von der Aorta aus gelang es, bei Hunden und Kaninchen eine starke, durch Kokkenphagocytose bedingte Wucherung und Schwellung der Glomerulusendothelien zu erzielen. Der weitere histologische Verlauf ergab Bilder, die denen bei der menschlichen Glomerulonephritis entsprachen: Auswanderung von Leukocyten, Wucherung des Kapselepithels mit Halbmondbildung, allmähliche Verödung der Glomeruli und Hyalinisierung, interstitielle Infiltrate aus Plasmazellen und Lymphocyten, Bildung von kleinen Narbenherden. Im allgemeinen scheint die Zellreaktion am Glomerulus nach beendigter Phagocytose rasch wieder abzuklingen, jedenfalls allein den weiteren Verlauf nicht auslösen zu können. Die Stellen, an denen es zu älteren Veränderungen kommt, liegen vorwiegend gruppenweise zusammen. Das macht als weiteren mitwirkenden Faktor eine Gewebsschädigung wahrscheinlich. Auch die Endothelien der extraglomerulären Kapillaren und der Arteriolen beteiligen sich an der Kokkenphagocytose. Durch ihre Schwellung und Wucherung engen sie das Gefäßlumen ein und bedingen so eine Schädigung des betreffenden Versorgungsbezirkes.

Urinbefunde: Eiweiß und Zylinder, vereinzelt Blut, 3 mal eine Anurie. Sensibilisierende Vorbehandlung beschleunigte die an und für sich schon überraschend schnelle Kokkenphagocytose erheblich. Bei den zahlreich ausgeführten Reinjektionen wurden niemals anaphylaktische Zustände beobachtet. Beteiligung des tubulären Apparates war gering; in einigen Kanälchenepithelien Kokkenausscheidung, in anderen Mitosen und Regenerationserscheinungen.

W. Groß: a) **Über den Einfluß von Hunger und Speicherung auf den Stoffwechsel des Lebergewebes.** Die Untersuchung geht aus von der Frage, ob eine Eiweißspeicherung in den Leberzellen vorkommt, oder ob jede Vermehrung ihres N-Bestandes einer Zunahme lebenden Protoplasmas entspricht. Die Frage hat auch für den Pathologen besondere Bedeutung, seitdem Hoppe-Seyler gezeigt hat, daß auch der trüben Schwellung eine beträchtliche Vermehrung des Eiweißbestandes entspricht. Eine zwingende Entscheidung zwischen Eiweißspeicherung und Hypertrophie läßt sich weder auf chemischem noch auf morphologischem Weg erreichen. Eine Entscheidung durch die Untersuchung der Gewebsatmung hätte zur Voraussetzung, daß der Sauerstoffverbrauch des Protoplasmas unter den Bedingungen der Warburgschen Methode immer gleich bleibt und eine Änderung des Quotienten nur durch die Einlagerung oder das Fehlen von nicht atmenden gespeicherten Stoffen zustandekommt. Untersuchungen an der Leber von Hungerratten ergaben etwas höhere Werte als dem Durchschnitt normal ernährter Tiere entsprach. Ein Zusatz von Zucker

[1]) M. Kl. 1905, S. 1331.

Digitized by Google

erhöhte die Atmung nicht. Die Lebern gemästeter Tiere mit starker Speicherung zeigten Werte, die an der unteren Grenze des Durchschnitts lagen. Wurde der Sauerstoffverbrauch nicht auf die Gewichtseinheit Trockensubstanz, sondern auf den N berechnet, so ergeben sich ziemlich schwankende Werte, die einen einfachen Schluß nicht zulassen, die aber jedenfalls zeigen, daß nicht aller N als lebendes Protoplasma in Rechnung gestellt werden kann.

Aussprache: Freund bemerkt zu den Versuchen über den Sauerstoffverbrauch nach Zuckerzusatz, daß Zucker an überlebenden Zellen überhaupt nicht verbrannt werden kann; Aminosäuren wären vielleicht dafür geeigneter gewesen. Ferner fragte er nach dem Verhältnis des nicht koagulablen Stickstoffs zum Gesamtstickstoff der untersuchten Organstückchen, nach dessen Abzug vielleicht klarere Beziehungen zum Sauerstoffverbrauch sich ergeben hätten.

Groß (Schlußwort): Das Verhältnis des nicht koagulablen Stickstoffs zum Gesamtstickstoff wurde nur in einem Teil der Fälle untersucht, bisher ließen sich aber keine deutlichen Beziehungen zum Sauerstoffverbrauch nachweisen.

b) **Demonstration eines Falles von Neurinom.** Doppelseitiger Kleinhirn-Brückenwinkeltumor vom typischen Bau eines Neurinoms. Daneben fanden sich kleine Knötchen an verschiedenen hinteren Wurzeln und in der Substanz des Rückenmarks. Mikroskopisch fanden sich äußerst zahlreiche kleine Knötchen sowohl in der Substanz des Rückenmarks wie in den vorderen und hinteren Wurzeln, außerdem in der Pia mater. Die kleinsten Knötchen, auch die in der Pia mater, enthielten Markscheiden und Achsenzylinder und teilweise auch verzweigte Neurofibrillen mit Endkölbchen, während in den größeren Knoten diese Gebilde verschwunden waren. Auch die kleinen Knoten im Rückenmark zeigten alle einen konzentrischen Bau entsprechend dem peritubulären Wachstum an peripheren Nerven, während die größeren Knoten am Rand ein Gewebe zeigten, das in seinem Aufbau einem Gliom entsprach. Ganglienzellen fanden sich nicht in den kleinen Geschwülsten. Erörterung der Frage nach der Herleitung der zentralen Geschwülste und der Nervenfasern in den kleinen Geschwulstknoten.

Aussprache: Eichhoff demonstriert ein cystisch erweichtes kindskopfgroßes Neurinom, welches bei einer 21jährigen Patientin entfernt wurde. Es saß im rechten Unterbauch neben der Wirbelsäule und ging wahrscheinlich von einem Lumbalnerven aus. Gleichzeitig besteht bei der Patientin noch ein linksseitiger Kleinhirn-Brückenwinkeltumor, welcher in einer zweiten Sitzung angegangen werden soll.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 11. März 1927.

J. Palugyay: **Ergebnisse der Gallenblasenröntgenologie.** Die Cholecystographie ist bei diagnostischen Schwierigkeiten in Fällen von Erkrankungen der rechten Oberbauchgegend am Platze. Sie wird in der Weise durchgeführt, daß dem Pat. ein Kontrastsalz einverleibt wird, das nicht durch die Nieren, sondern durch die Leber ausgeschieden wird. Als Kontrastsalze wurden die Natriumverbindungen des Tetrachlor-, Tetrabrom-, Tetrajodphenolphthaleins und des Phenoltetrajodphthaleins herangezogen, von denen die Jodverbindungen als die am meisten schattengebenden Präparate das Feld behaupteten. Das Salz wird entweder intravenös langsam injiziert (2—4 g in 25—60 ccm während 20—25 Minuten) oder in frisch keratinisierten Gelatinekapseln per os gegeben. Pro 10 kg Körpergewicht wird 1 g Kontrastsalz gegeben; jede Kapsel soll nicht mehr als 0,25 enthalten. Am Nachmittage vor der Untersuchung befreit man den Darm durch ein Clysma von Gasen; dann gibt man 2—3 Stunden vor der Einführung des Kontrastsalzes eine stark butterhaltige Milchspeise, um die Entleerung der Gallenblase zu bewirken. Die ebenfalls für diesen Zweck empfohlene intramuskuläre Hypophysininjektion lehnt Vortr. ab. 10—12 Stunden nach Einverleibung des Kontrastsalzes wird die erste Röntgenuntersuchung vorgenommen; weitere Untersuchungen finden 15, 20, 36 Std. nach der Aufnahme der Tetrajodverbindung statt. Zwischen der Einführung des Kontrastsalzes und der ersten Röntgenaufnahme soll keine Nahrung aufgenommen werden. Wegen der technischen Schwierigkeiten des Injektionsverfahrens (lange Dauer der Injektion, Gefäßthrombose) und seiner mehrfach beobachteten üblen Folgen (Erbrechen, Übelkeit, Kollaps, Schüttelfrost) zieht Vortr. die orale Zuführung vor, obwohl auch bei dieser Methode Üblichkeiten, Erbrechen, eventuell Stuhlgang als Folgen beobachtet wurden. Im allgemeinen ist der Gallenblasenschatten nach der Injektion dichter als nach Zuführung des Kontrastsalzes per os; darum bietet die perorale Methode mehr Schwierigkeit bei der Deutung der Bilder. Vortr. macht die erste Aufnahme bei stehendem Pat., die zweite bei stehendem Pat. oder bei Bauchlage. Eine dritte Aufnahme wird gemacht, wenn bei der ersten Aufnahme kein Gallenblasenschatten oder keine Differenz der Schattengrößen oder der Dichtigkeiten bei beiden Aufnahmen festzustellen ist; aus denselben Gründen kann eine vierte Untersuchung notwendig werden. Unter Umständen wird auch eine seitliche Aufnahme notwendig, eine Kombination mit der Magenaufnahme usw. Das Röntgenbild zeigt die Lage der Gallenblase, die auch von der Körperhaltung und dem Habitus des Pat. abhängig ist; bei Asthenikern tiefer und mehr medial, bei Pyknikern mehr lateral und höher. Bei Ptose kann der untere Pol der Gallenblase in der Höhe des Darmbeinrandes liegen. Selbstverständlich können die Nachbarorgane die Lage der Gallenblase in entscheidender Weise beeinflussen. Die Nachbarorgane können auch Eindellungen der Gallenblase bewirken. Formanomalien sollen nur mit Vorsicht als Beweise für Verwachsungen angesehen werden. Kleinheit des Schattens ist kein Beweis für Schrumpfung. Aufhellungen im Schatten sprechen für Lithiasis. Die Röntgenuntersuchung orientiert auch über die Konzentrationsfähigkeit, die Kontraktionsfähigkeit und die Expression. Bei guter Konzentrationsfähigkeit ist der Schatten bei der zweiten Aufnahme dichter als bei der ersten. Geringe Dichte des Schattens ist kein Beweis für Mangel der Konzentrationsfähigkeit. Die Kontraktionsfähigkeit ist durch die großen Differenzen bei den verschiedenen Aufnahmen zu erschließen. Die Entleerungsfähigkeit kann durch manuelle Expression oder durch Verabreichung einer Fettmahlzeit geprüft werden: Nur das Verschwinden des Schattens ist maßgebend. Cholesterinsteine werden als Aufhellungen im Schatten erkennbar, ebenso die meisten anderen Konkremente. Gasblasen im Colon, die sich auf den Gallenblasenschatten projizieren, müssen durch Drehung des Pat. usw. ausgeschlossen werden. Gallengrieß gibt beim Stehen und Liegen des Pat. verschiedene Schatten. Adhäsionen sind dann vorhanden, wenn Unregelmäßigkeiten der Konturen an beiden verwachsenen Organen gesehen werden und durch die Peristaltik nicht verändert werden. Mangel oder Verminderung der Konzentrationsfähigkeit deutet auf beginnende Entzündung hin. Fehlen des Unterschiedes der Schattendichten bei den verschiedenen Aufnahmen weist auf Konzentrationsunfähigkeit oder Verminderung der Kontraktilität hin. Fehlen des Gallenblasenschattens wird bei Störungen der Leberfunktion (Cirrhose, akute gelbe Atrophie, Amyloidose usw.), Carcinom der Papille, Carcinom des Pankreaskopfes, des Choledochus und periduodenalen Verwachsungen beobachtet. Bei peroraler Applikation kann das Fehlen des Gallenblasenschattens durch unvollkommene Resorption im Darm und allzu rasche Dünndarmpassage bedingt sein; bei intravenöser Injektion beweist das Fehlen des Gallenblasenschattens nicht das Vorhandensein einer Gallenblasenerkrankung. Gallenblasenerkrankungen dürfen erst nach mehrfach negativ ausgefallener Cholecystographie angenommen werden. Gallenblasenschatten ohne Einführung eines Kontrastsalzes deuten auf wandverdickende Prozesse hin.

Rundschau.

Aussprache über die Einführung einer Eheberatungsstelle in Zürich*).

Walthard: Um zu einer Sichtung des Fragenkomplexes zu gelangen, muß man von vornherein unterscheiden zwischen unerfüllbaren Postulaten und erfüllbaren Postulaten. Zu den unerfüllbaren gehören: 1. Die Prüfung der Erblichkeitsverhältnisse. Vorläufig können die Patienten keine brauchbaren Auskünfte erteilen, weil diese oft kaum über die eigenen Eltern hinausreichen. 2. Die somatische und psychische Prüfung der Ehekandidaten. Diese Prüfung kann in zuverlässiger Weise nur in einer Klinik ausgeführt werden.

Zu den erfüllbaren Postulaten gehört: 1. Prüfung der Bedenken der Eltern und Vormünder der Braut oder der Eheleute (Vergleich mit einem Clearinghouse). 2. Zuweisung zu den Fachärzten. 3. Erteilung ehehygienischer Ratschläge (kostenlos): a) über den Geschlechtsverkehr. Aufklärung Ängstlicher, Verhütung des Vaginismus. b) Belehrung über die Selbstreinigungskraft der Scheide und deren Cyklus. Maßnahmen zur Verhinderung des Kindbettfiebers. c) Ratschläge zur Verhinderung der Verschlimmerung bereits bestehender Krankheiten und Beschwerden. (Belastung des Stoffwechsels durch die Schwangerschaft. Einfluß körperlicher Arbeit, der Tuberkulose usw.). d) Warnung vor den gewöhnlichen antikonzeptionellen Mitteln, besonders vor dem Sterilet. Ev. Angabe unschädlicher antikonzeptioneller Mittel.

*) Gesellschaft für Gesundheitspflege. Sitzung vom 8. März 1927.

Digitized by Google

Tobler verbreitet sich des längeren über die Mittel zur Verhütung der Schwangerschaft und über die Notwendigkeit, der Arbeiterbevölkerung solche Mittel zur Verfügung zu stellen.

Brupbacher schlägt vor, in einem Arbeiterquartier zweimal wöchentlich Konsultationen und unentgeltliche Verabreichung antikonzeptioneller Mittel einzuführen!

Häberlin (Vorstand des Gesundheitswesens): Eine gewisse Antikonzeption aus sozialen Gründen ist gerechtfertigt. Aber der immer mehr zutage tretende Geburtenrückgang mahnt zum Aufsehen. Bei der Eheberatung sollte womöglich diese Gefahr bekämpft werden und die Stadt könnte nur dann ihre Einwilligung zu einer Eheberatungsstelle erteilen, wenn dieser Faktor Berücksichtigung findet.

v. Gonzenbach: Das Absterben des Willens zum Kinde ist gleichbedeutend mit einem Absterben der Kultur überhaupt. Es kann nicht die Aufgabe einer Eheberatungsstelle sein, diesen Prozeß noch zu beschleunigen. Für die Zukunft muß die Prüfung der Erblichkeitsverhältnisse angestrebt werden durch Aufstellung der Stammbäume der Familien.

Briner (Dr. jur.): Die Ehe ist nicht nur eine Sexualgemeinschaft, sondern eine Lebensgemeinschaft. Die Beratung muß sich daher auf den ganzen Inhalt der Ehe erstrecken und die rechtliche und sozialpolitische Seite ebenfalls berücksichtigen.

Huber (Sekretärin der Mutterberatungsstelle): Aus den bei uns gemachten Erfahrungen muß leider der Schluß gezogen werden, daß der Drang der jungen Frau zum Kinde in bedenklicher Weise verschwunden ist. Es handelt sich um eine Zeiterscheinung, gegen die alle guten Lehren nutzlos sind.

Silberschmidt: Das Wichtigste ist die Beratung der Ehekandidaten. Das Gesundheitsattest ist leider praktisch deshalb nicht möglich, weil der Arzt unmöglich nach 1—2maliger Untersuchung eine Verantwortung übernehmen kann. Das Obligatorium ist ganz ausgeschlossen. Der beste Berater ist der Hausarzt, nicht etwa ein Bureau. Für den Anfang müßte der Hausarzt in Verbindung mit der Frauenklinik das Wesentliche übernehmen. Einstweilen bleibt uns nur übrig, durch Propaganda des Gedankens die nötige Vorarbeit zu leisten.

v. Gonzenbach widerrät die Unentgeltlichkeit, die überhaupt zu einem sozialen Schaden auszuwachsen droht. Was unentgeltlich verabfolgt wird, wird von der Menge gering geschätzt. Am besten wäre der Ausbau der Krankenversicherung in dieser Richtung. Die Einführung des Gesundheitsrates würden die Kassen durch Verminderung der Krankheitsanfälligkeit wieder einbringen. Die Einführung der juristischen Beratung würde die Sache zu sehr komplizieren. Das Medizinische ist vorläufig das Wichtigste, der Ausbau der Beratung auf ein anderes Gebiet muß der Zukunft überlassen werden. Hediger.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin begann in Wiesbaden am 23. April. Naegeli-Zürich eröffnete in ruhiger, eindrucksvoller und sachlicher Weise die von etwa 900 Teilnehmern besuchte Tagung, die in ihren Referatthemen in diesem Jahre auf die Zusammenarbeit der inneren Medizin mit der Psychotherapie und mit der Röntgenuntersuchung der inneren Organe abgestimmt war.

In seiner Eröffnungsansprache vertrat Naegeli den Standpunkt, daß die festen Wurzeln der Medizin die gesamten Naturwissenschaften sind, und daß die Medizin einen Faktor darstelle innerhalb dieses Kreises. Aber während ihr Zusammenhang mit der Physik und der Chemie unbestritten sei, beklage er, daß Botanik und Zoologie von dem Mediziner nicht mehr in dem Maße studiert wird, wie das bei früheren Ärztegenerationen üblich gewesen ist. Die Notwendigkeit derartiger Betrachtungen ergibt sich aus den Beobachtungen über das Auftreten von Epidemien, über den Wechsel in ihrer Bösartigkeit, wie bei der Grippe, und aus dem Auftreten neuer Krankheiten, wie der Encephalitis lethargica. Die Paläontologie belehrt darüber, daß im Laufe der Zeiten Evolutionsperioden auftreten, und mit Evolutionen muß auch gegenüber gewissen Krankheitsbildern und Krankheitserregern gerechnet werden. Die Kenntnis der Vererbungsforschung schützt vor verkehrten Auffassungen in der Erblichkeitsfrage. Sie lehrt, daß die fluktuierende Variabilität, die Plus- und Minusvarianten einer Generation, auch in ihrer stärksten Ausprägung gleichgültig ist für die Art und die Nachkommenschaft, welche in jedem Falle die gleichen Vererbungsvarianten erhalte. Aber auf der anderen Seite ist es eine Tatsache, daß zu gewissen Zeiten sprunghaft neue Varianten auftreten, welche erbkonstant sind, wie die Reduktion der Rippen und der Zähne beim Menschen. So liefert die Mutation die einzige Vererbung neuer Eigenschaften, wenn auch ihr Zustandekommen bisher nicht recht faßlich ist. Es ist eine Pflicht der Lehrer der Medizin, die Studierenden auf diese aus der zoologischen und botanischen Forschung entwickelten Probleme hinzuweisen und die Vertreter dieser Fächer auf den Universitäten darauf hinzuweisen, in ihren Vorlesungen für Mediziner die Systematik zurücktreten zu lassen und den Unterricht mehr auf die Vererbungsprobleme einzustellen.

Die Verhandlungen eröffnete der Tübinger Psychiater Gaupp mit einem lehrreichen Vortrag über Psychotherapie. Er führte die Hörer auf die verschiedenen Wege, auf denen diese Behandlung den Kranken zu fördern sucht, und wies darauf hin, daß die führenden und fruchtbaren psychologischen Einsichten der psychoanalytischen Schulen sich klar gezeichnet finden in den tiefen psychologischen Gedankengängen Schopenhauers und vor allem Nietzsches. Bei der therapeutischen Auswertung stehen Einseitigkeiten, wie die Sexualitätsdeutungen Freuds, und Überspannungen der verschiedenen Schulen sich gegenüber.

Auf dem diesjährigen Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie fand eine interessante Aussprache über ein neues Mittel zur Rektalnarkose E 107 (Avertin) der I.-G.-Farbenfabriken statt, das den Lesern aus der Aussprache in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 23. März 1927 bereits bekannt ist. Von Butzengeiger-Elberfeld, Nordmann, Kreuter-Erlangen und Unger-Berlin wurden die günstigsten Erfahrungen mitgeteilt, die in etwa 1000 Fällen gesammelt waren. Von Küttners Assistenten Reischauer, von Kirschner und von Sauerbruch wurde über sekundäre schwere Proktitis und von einigen Todesfällen berichtet, die auf die Rektalnarkose zurückgeführt wurden. Nach den Ausführungen von Eichholtz, der bei der Herstellung des Mittels an hervorragender Stelle beteiligt ist, wurde jedoch darauf hingewiesen, daß die Mißerfolge wahrscheinlich auf die anfänglich falsche Lösungsvorschrift und auf eine Überdosierung des Mittels zurückzuführen waren, hat doch z. B. Kirschner fast die doppelte Dosis der vorgeschriebenen Menge gegeben. Alles in allem hatte man den Eindruck, daß viele Teilnehmer des Kongresses durch die reklamehafte Berichterstattung in den Tageszeitungen über die Sitzung in der Berliner medizinischen Gesellschaft unangenehm berührt waren; die Berliner medizinische Gesellschaft wird gut daran tun, für die Zukunft etwas Derartiges zu verhindern. Es kann allerdings fraglich erscheinen, ob es richtig war, vor einem Gremium von praktischen Ärzten eine noch in den Anfängen steckende neue Entdeckung zu erörtern, die nur vor dem Forum von Chirurgen gefördert werden kann. Es wäre sehr zu bedauern, wenn die vielversprechende neue Narkosenart, die in erster Linie den Kranken zugute kommen soll, durch diese falsche „Regie“ in ihrem Ausbau aufgehalten würde.

In den Räumen der „American medical Association“ fand auf Veranlassung von deren Vorstand eine Hygienekonferenz statt, auf der etwa 100 freiwillige berufliche und amtliche Organisationen vertreten waren. Der Zweck der Tagung war eine bessere Organisation und Einteilung der hygienischen und prophylaktischen Tätigkeit, um ein Auseinanderarbeiten zu verhüten. Allseitig wurde die Erkenntnis geteilt, daß die Ärzte bei jeder Anstrengung auf diesem Gebiet führend beteiligt sein müßten. Dabei konnte die Ansicht aus den Kreisen der freiwilligen hygienischen Organisationen nicht ganz zurückgewiesen werden, daß die Ärzte weder dazu erzogen, noch dazu gezwungen werden könnten, als eine gemeinsame Gruppe zu arbeiten, und daß die Organisationen der Ärzteschaft nicht ausreichten, sie zu gemeinsamer hygienischer Arbeit zu bringen.

Nach der W.m.W. wurde ein Wiener Arzt zu einer Woche Arrest wegen Übertretung gegen die körperliche Sicherheit verurteilt, weil er Kokaïnisten Kokaïn in Pulvern zu 1—4 g verordnet hatte. Der Angeklagte entschuldigte sich damit, daß er seine Patienten allmählich vom Kokaïngenuß habe entwöhnen wollen, da er die Erfahrung gemacht habe, daß Entwöhnungskuren in Anstalten ohne Erfolg seien.

Die Medizinische Fakultät Göttingen beabsichtigt Mitte Oktober d. J. einen 10tägigen Fortbildungskurs für praktische Ärzte abzuhalten. Nähere Auskunft erteilt Professor Riecke, Göttingen, Hautklinik.

Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte veranstaltet vom 30. Juni bis 2. Juli 1927 in Goslar (Harz) einen Kursus für Fürsorgeärzte, Fürsorgerinnen, Verwaltungsbeamte und sozial interessierte Kreise unter dem Leitgedanken: „Vertiefung der Arbeit in der Gesundheitsfürsorge.“ Anmeldungen an den Geschäftsführer Stadtarzt Dr. Vonessen, Köln.

Berlin. In der Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde zum Vorsitzenden für 1928 Professor Fritz König gewählt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Die Priv.-Doz. Dr. Siegfried Gutherz (allgemeine Anatomie) und Erich Schilf (Physiologie) zu nichtbeamteten ao. Professoren ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. Friedrich Lönne (Frauenheilkunde) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Greifswald: Die Priv.-Doz. für Innere Medizin Kurt Beckmann und Viktor van der Reis zu nichtbeamteten ao. Professoren ernannt. — Köln: Der ao. Professor für Radiologie Rudolf Graessner 59 Jahre alt gestorben. — Marburg (Lahn): Der Ordinarius für Augenheilkunde Prof. Stargardt 51 Jahre alt gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 18 (1169) *Berlin, Prag u. Wien, 6. Mai 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Über das infraclaviculäre tuberkulöse Infiltrat.

Von Prof. Dr. **Hans Dorendorf**,
Chefarzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Wir wissen aus klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen, daß wir 2 verschiedene Verlaufsformen der Phthise unterscheiden müssen, die kindliche Phthise und die der Erwachsenen. Die eine ist durch die unregelmäßige Lokalisation, durch die starke Mitbeteiligung der Drüsen, die Neigung zur Generalisation, die andere durch den Ausgang von der Spitze, durch die vorwiegende Beschränkung auf die Lunge, das Zurücktreten der Drüsenerkrankungen und der generalisierenden Prozesse gekennzeichnet.

Die gegenseitige Überdeckung der verschiedenen Allergiestadien dürfte es erklären, daß ebenso, wie Typen der isolierten Erwachsenenphthise bei Kindern — besonders nach dem 8. Lebensjahre — zweifellos vorkommen, so auf der anderen Seite vor allem zur Zeit der Pubertät, aber auch auf der Höhe des Lebens uns gelegentlich Phthisen begegnen, die in ihrem Verlauf durchaus an die Kinderphthise erinnern.

Außerordentlich wichtig sind in diesem Zusammenhange die isolierten Infiltrate mit ihrer weiteren Entwicklung, deren am wenigsten bekanntes Ausgangsbild von Aßmann im Jahre 1925 zum ersten Male eingehend beschrieben worden ist.

Aßmann fand bei der Röntgenuntersuchung einer Anzahl von Studenten, namentlich Medizinern in klinischen Semestern, sowie 2 Assistenten pathologisch-anatomischer Institute, die erst seit ganz kurzer Zeit Störungen des Allgemeinbefindens an sich beobachtet hatten, einen isolierten, meist infraclaviculär in den seitlichen Thoraxabschnitten gelegenen Infiltrationsherd von rundlicher Form, der zweifellos einem isolierten exsudativen (tuberkulöspneumonischen) Herde entsprach. — Die übrigen Lungenabschnitte, insbesondere die Spitzen waren — zunächst jedenfalls — bei Aßmanns Fällen vollkommen frei, nur hie und da wurden Hiluskalkherde nachgewiesen.

Die gleichen isolierten Infiltrationsherde, wie sie von Aßmann als überwiegend häufig unmittelbar unter der Clavicula im zweiten Interkostalraum vorkommend festgestellt wurden, können auch weiter abwärts im Mittel-, seltener auch im Unterstock der Lunge entstehen, sehr selten — nach Redeker — in der Spitze.

Charakteristisch für diese Prozesse ist die relativ lange Symptomlosigkeit oder zum mindesten die klinische Symptomenarmut.

Der früheste Befund ist gewöhnlich nur röntgenologisch erfaßbar. Durch Auskultation und Perkussion ließ sich auch bei genauester Untersuchung kaum je eine Abweichung von der Norm nachweisen. Das wird von allen Autoren, die über diesen Gegenstand gearbeitet haben, übereinstimmend betont.

Die Beschwerden im Frühstadium waren stets gering. Sie bezogen sich auf gestörtes Allgemeinbefinden, Appetitlosigkeit, manchmal auf etwas Gewichtsverlust, vermehrtes Schwitzen oder auch Brustschmerzen, die auf eine umschriebene trockene Pleuritis bezogen werden mußten.

Nicht selten machten sie gar keine Beschwerden, so daß die Infiltrate nur gelegentlich vorgenommener Umgebungsuntersuchungen Tuberkulöser, aber bei sonstigen Kontrolluntersuchungen, z. B. beruflich Gefährdeter, gefunden wurden.

Husten fehlt im Beginn. Er tritt in einem späteren Stadium der Erkrankung, mit dem Beginn des Gewebszerfalls auf. Nicht selten stellt sich dann auch Temperaturerhöhung ein, oft in Form von subfebrilen Temperaturen, zuweilen mit und ohne vorausgegangenen Frost ein hoher Fieberschub mit allgemeiner Abgeschlagenheit, Muskel- und Gelenkschmerzen.

Der physikalische Lungenbefund ist auch in diesem Stadium oft noch recht gering, so daß er in der Praxis fast nie erhoben wird. In der Regel wird vielmehr eine „Grippe" diagnostiziert, bis eine Hämoptoë auf den Ernst der Situation hinweist. Zuweilen trat die Hämoptoë auch aus vollem Wohlbefinden heraus auf.

Wird Auswurf gefördert, so enthält er — wenn er auch noch so spärlich ist — fast stets zahlreiche säurefeste Stäbchen.

Was wird aus diesen isolierten Infiltraten? Sie können, wie uns das von exsudativen Prozessen tuberkulöser Kinder seit länger geläufig ist, in einigen Wochen oder Monaten restlos resorbiert werden. Oder aber sie können bindegewebig umgewandelt werden. (Also Heilung durch Resolutionsvorgänge oder durch Induration.)

Aber dieser günstige Ausgang ist nicht die Regel, so daß man sich keineswegs auf die Rückbildung verlassen kann. Häufiger vergrößert sich das Infiltrat. Von der anfänglichen Größe vielleicht eines 3 Markstückes wächst es zur Größe eines Hühnereis oder Handtellergröße.

Bei so großen Infiltraten vermißt man gewöhnlich die abgerundete Form und sieht im Röntgenbilde eine verwaschene, ziemlich dichte Schattenbildung ohne schärfere Begrenzung oft bis weit ins Mittelfeld herabreichen. Rückbildung so großer Infiltrate ist selten, viel häufiger ist ihr fortschreitender Zerfall nach vorausgegangener Verkäsung.

Die Neigung der Herde zur Einschmelzung führt naturgemäß zur Kavernenbildung. Kleine aufgehellte Stellen von annähernd Kreisform oder in Form eines Ovals oder auch eines Vierecks innerhalb der mehr oder weniger dichten zusammenfließenden Schattenbildung verraten diesen Vorgang.

Diese Höhlen können außerordentlich rasch an Größe zunehmen, andererseits aber auch erstaunlich rasch und vollständig schrumpfen.

Also auch hier dieselben Vorgänge, die uns bei den tuberkulösen Kindern seit länger bekannt sind.

Redeker, Diel u. A. beschreiben Kavernenheilungen bei dieser Form der Phthise Erwachsener. Zum mindesten ein Teil der Turban-Straubschen Kavernenheilungen gehört sicherlich hierher.

Der Grund für das rasche Wachstum dieser Hohlräume auf der einen, und die Möglichkeit ihres raschen Zusammenfallens auf der anderen Seite liegt in dem andersartigen Verhalten des sie umgebenden Gewebes. — Sie werden lange nicht so rasch und regelmäßig in schwielige Massen eingebettet, wie bei der tertiären Phthise.

Zweifellos aber kann aus ihnen nach längerer Zeit die mit fibrösem Gewebe rings umgebene, oft Jahre lang relativ stabile Rundkaverne entstehen.

Die Feststellung einer auch in den ersten Anfängen befindlichen Cavumbildung innerhalb des umschriebenen exsudativen Herds verschlimmert die Prognose außerordentlich, birgt sie doch, wie die Klinik und die moderne Röntgenuntersuchung lehren, die Gefahren einer Aspirationsaussaat des Prozesses in sich.

Damit kommen wir zur Besprechung der Metastasenbildungen, die von den exsudativen Herden ausgehen können.

Bei etwas längerem Bestehen der beschriebenen Infiltrate findet man mit großer Regelmäßigkeit kleine stecknadelknopfgroße und etwas größere Flecke rund um das Infiltrat herum, also ev. auch in der Spitze. Die Anordnung der Schattenflecke weist darauf hin, daß die knötchenförmigen Herde von dem Infiltrationsherde ausgegangen sind, wahrscheinlich durch auf dem Lymphwege verschleppte Bazillen.

Digitized by Google

Die Metastasenbildung kann auf wenige Herdchen in der nächsten Umgebung der Infiltrate beschränkt bleiben. Es kann aber auch unter weiterem Wachsen und Zerfall des exsudativen Herds oft unter Auftritt einer Hämoptoë zu sehr ausgedehnter ein- oder seltener doppelseitiger, sehr dichter Dissemination kommen.

Das weitere Schicksal der Metastasen ist das gleiche, wie das der primären Infiltrate: Resorption, bzw. Induration — oder Verkäsung und Einschmelzung der Aussaat, die zu dem Bilde der käsigen Pneumonie führen kann.

Die mehrfach beobachteten verhältnismäßig raschen und nahezu vollständigen Rückbildungen sehr starker Aussaaten sprechen dafür, daß die eigentlichen tuberkulösen metastatischen Herde sehr klein sind, und daß die Flecken auf den Röntgenplatten nur zum kleinsten Teile durch sie und größtenteils durch perifokale unspezifische Infiltration entstehen.

In seltenen Fällen beobachtet man das Auftreten isolierter größerer Metastasen an ganz anderer Stelle der Lunge, die im Aussehen ganz den primären Infiltraten gleichen, aber rascher und bösartiger zu verlaufen pflegen, als diese. Greift hier nicht rasch eine aktive Therapie ein, so enden diese Fälle in der Regel als lobär- oder lobulärkäsige Pneumonie.

Ich bringe ein paar Krankheitsgeschichten und Röntgenbilder, die das Ausgeführte demonstrieren.

1. Frl. T., 27 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, war nie erheblich krank.

Juni und Juli 1924 anhaltende Müdigkeit, zuweilen Schmerzen im oberen Teile der rechten Brustseite. (Führte die Beschwerden darauf zurück, daß sie täglich 14 Stunden als Stenotypistin arbeiten mußte). Im September 1924 drangen die Eltern auf ärztliche Untersuchung. Kein sicherer Befund. 14 Tage später Lungenbluten (etwa 200 ccm Blut); kein Fieber. Sputumuntersuchung nach der Blutung ergab Bazillen. Heilstättenantrag bei der Reichsversicherung. Kam am 6. Dez. 1924 nach der Lungenheilstätte Neubabelsberg. Die am Aufnahmetage aufgenommene Röntgenplatte zeigt in den lateralen Thoraxabschnitten der rechten Lunge von der Clavicula bis zur 3. Rippe herab ein Infiltrat, das medial unten eine ovale pflaumengroße Aufhellung (Kernen-Bildung) aufweist. Sonst sind beide Lungen bis auf einzelne Kalkflecke in den beiderseitigen Hilusdrüsen frei. Am 2. Jan. 1925 wird ein rechtseitiger künstlicher Pneumothorax angelegt. Obere und mittlere Lungenabschnitte kollabieren vollständig, untere unvollkommen wegen flächenhafter Verwachsung der Lungenbasis mit dem Zwerchfell. Seit April 1925 von mir ambulatorisch nachgefüllt. Seit Juli 1925 ganz beschwerdefrei, zunehmendes Körpergewicht. Im Spätherbst 1926 Nachfüllungen eingestellt. Pneumothorax jetzt eingegangen. Kaverne geheilt. Von dem Infiltrat bis auf einige streifige Schattenstränge nichts mehr zu sehen. Geheilt.

2. Frl. Charlotte Sch., 31 Jahre alt, aufgenommen in Bethanien am 11. Juni 1925.

Anamnese: Gesund bis zum 17. Jahre. 17jährig 1/4 Jahr aus der Schule fortgeblieben wegen Magengeschwürs. — 1922 tuberkulöse Halsdrüsen. Mit Röntgenstrahlen, Drüsenpunktionen und Soolbädern behandelt. — 1923 fühlt sie sich ganz gesund. — 1924 erneut Halsdrüsenschwellungen. Beiderseits Inzision. Danach Soolbäder in Suderode. — Ende 1924 fühlte sie sich wieder ganz wohl. Gewicht, wie früher, 56 kg. — Seit März 1925 hustete sie. — Am 28. April 1925 Schüttelfrost, anschließend 3 Wochen lang bis 40° gefiebert, Nachtschweiße. Zunächst „Grippe" diagnostiziert. Ein Verwandter, Lungenarzt, sah sie dann, nahm Miliartuberkulose an und überwies sie dem Krankenhause. Gewicht 52 kg. MSG 27. 3. Bazillenauswurf. — Geschwellte linksseitige supraclaviculäre Lymphdrüsen. Über der linken Lunge kein abweichender Auskultations- und Perkussionsbefund. Rechts unter der Clavicula gedämpft tympanitischer Schall, broncho-vesikuläres Atmen, feuchte kleinblasige RG. RH unten dreifingerbreite Dämpfung, erhöhte Stimmerschütterung, Bronchialatmen, sehr dichte kleinblasige gleichblasige RG.

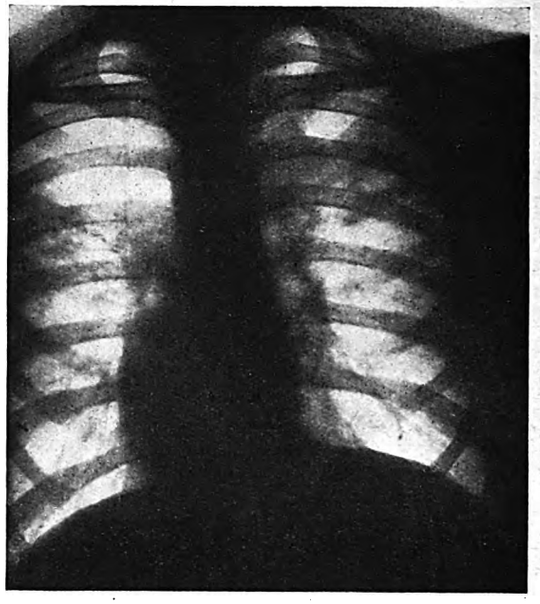
Röntgenbefund: Gleichmäßiger, weicher Schatten in den seitlichen Abschnitten von der rechten Clavicula bis zur 4. Rippe herabreichend. — Kirschgroße Höhle unmittelbar unter der Mitte der Clavicula, pflaumengroße Höhle im 3. Interkostalraume. Kleinfleckige Schatten im rechten Mittelstock, zusammenfließender, dichter, dreifingerbreiter Schatten in Hilusnähe und unmittelbar oberhalb des Zwerchfells. Einzelne bis linsengroße Flecke auch in der linken Spitze. Hilus-Kalkflecke beiderseitig.

Pneumothoraxanlage am 15. Juni 1925. Ein paar schmale Verwachsungsstränge verhindern den fast totalen Lungenkollaps nicht. Behandlung im Krankenhause bis 22. Aug. 1925. Mit Gewichtszunahme von 4,6 kg, fieberlos, ohne Auswurf entlassen. Ambulatorisch nachgefüllt. Letzte Füllung am 3. Nov. 1925. Ende November Ankunft in einer Lungenheilstätte in Reinerz. Kein Pneumothorax mehr vorhanden. Wegen des guten Allgemeinzustandes keine Pneumothoraxneuanlage. Hygienisch-diätetisch behandelt. Weitere 6,3 kg Gewichtszunahme in der Heilstätte bis zur Entlassung 1. März 1926.

Bei der Nachuntersuchung am 8. April 1926 ohne alle Krankheitssymptome. Die Infiltrate und Kavernen in der rechten Lunge bis auf einzelne stecknadelkopfgroße Flecke und einzelne Stränge geschwunden. In der linken Spitze 3 dichtere etwa hanfkorngroße Flecke. Klinisch geheilt, voll arbeitsfähig. Gewicht am 27. Januar 1927 67 kg, der Pneumothorax bestand nur 5 Monate!

3. Harry A., 20jähriger Kaufmann, aufgenommen 9. März 1925. Wohnte bei den Eltern. Mutter inzwischen an Lungenschwindsucht gestorben. War bis Mitte Januar 1925 ganz gesund. Dann fing er an zu hüsteln. Gegen Ende Januar leicht gefiebert. Blieb wegen „Influenza" zu Bett. Jetzt auch etwas Auswurf. In den ersten Februartagen blutige Sputa. Untersuchung des Auswurfs ergab Bazillen.

Abbildung 1. (Harri A. I.)



Röntgenbild I (Abb. 1), am 8. Februar 1925 gemacht, zeigt eine gleichmäßige Verschattung in den äußeren Teilen der rechten Brusthälfte zwischen 2. und 3. Rippe. In den unteren medialen Teilen des Infiltrats eine ovale, etwa pflaumengroße Aufhellung (Cavum). Die übrigen Teile der Lunge frei bis auf vereinzelte Hiluskalkherde.

Lungenheilstätte vom Arzt beantragt. — Im Anfang März stärkeres Lungenbluten, vom 5. März an immer 39—40° in axilla. Daher am 9. März dem Krankenhause Bethanien überwiesen. Blutet weiter und fiebert hoch. Röntgenaufnahme II (Abb. 2) vom 16. März 1925

Abbildung 2. (Harri A. II.)

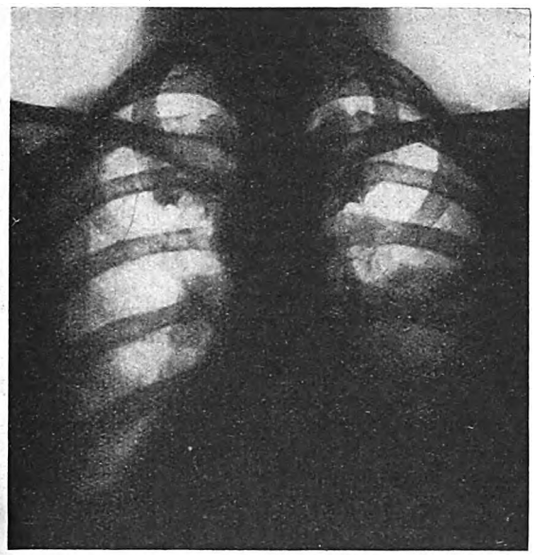
zeigt eine mächtige rechtsseitige und mäßige linksseitige bronchogene Aussaat. — Der Kranke konnte durch rechtsseitigen künstlichen Pneumothorax gerettet werden. Hat vom Februar bis November 1926 ohne alle Beschwerden bei den städtischen Elektrizitätswerken gearbeitet, wurde dann abgebaut.

Digitized by Google

4. Frau Margarethe E., 44 Jahre alt, aufgenommen am 22. März 1926, entlassen 5. Mai 1926.

Pflegte 1922 und 1923 eine schwindsüchtige Verwandte, die 1924 starb. — 1923 Lungenbluten (unerheblich). Von namhaftem Inter-

Abbildung 3. (Frau Margarethe E. Platte I.)

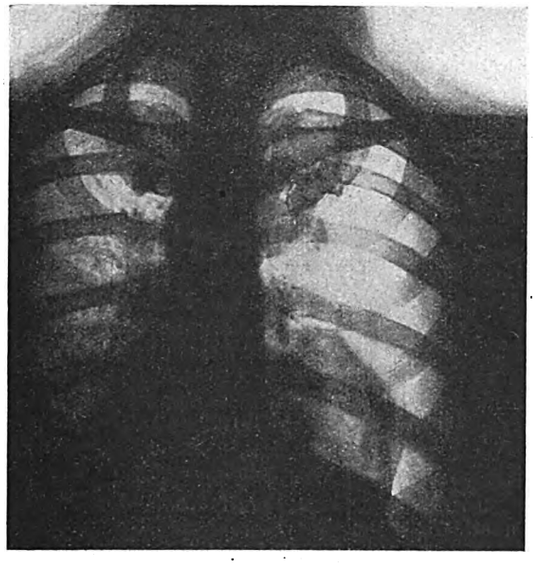


nisten beruhigt, Spitzen seien gesund. — Im Juni 1925 während des Aufenthalts in einem Ostseebade trockener Husten, 14 Tage später auch Auswurf. Verlängerte den Aufenhalt an der See über den August hin. Allgemeinbefinden verschlechterte sich. Seit 7. Sept. 1925 bettlägerig, dauernd bis 39° gefiebert bis in den März 1926 hinein. — Am 20. März 1926 sah ich die Kranke als Konsiliararzt, fand die linke Lunge gesund und stellte eine mächtige Höhle im Mittel- und Unterstock der rechten Lunge fest. Riet zur Aufnahme ins Krankenhaus.

Platte I (Abb. 3), am 22. März aufgenommen, zeigt die Spitzen frei. Linke Lunge frei bis auf kleinen Hiluskalkherd, gut faustgroße Kaverne mit Flüssigkeitsspiegel im Mittel- und Unterstock der rechten Lunge. — Verhältnismäßig guter Ernährungszustand, mäßige Cyanose, Dyspnoe bei Bewegungen; 60 ccm eitriges Sputum in 24 Stunden mit sehr viel Tuberkelbazillen. Harn gibt stark positive Diazo-Probe, M.S.G. 62. — Pneumothoraxanlage am 27. März 1926.

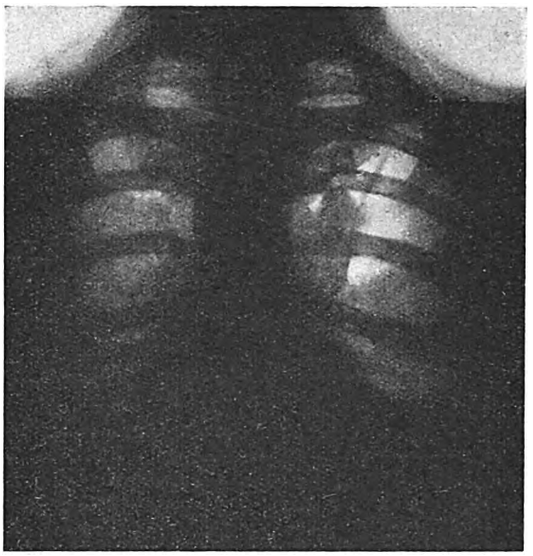
Platte II (Abb. 4) vom 24. April 1926 zeigt rechten Ober- und Mittelstock gut kollabiert, Kaverne wesentlich zusammengefallen. — Phrenicus-Exhairese am 27. April 1926 (Prof. Martens). — Am 5. Mai 1926 aus dem Krankenhause entlassen mit 8—10 ccm Sputum in 24 Stunden, ganz vereinzelten Bazillen im Auswurf. Nachfüllungen ambulatorisch.

Abbildung 4. (Frau Margarethe E. Platte II.)



Vor der Abreise nach Badenweiler am 19. Juni 1926 Platte III (Abb. 5). Rechte Zwerchfellhälfte steht 5 cm höher als linke. Kaverne auf Erbsengröße verkleinert. Nachfüllungen in Badenweiler durch Dr. Steffen. Nach 8 Wochen in bestem Wohlbefinden ohne jedes Sputum zurückgekehrt. Cavum völlig zusammengesunken. Normale Senkungsgeschwindigkeit, normales weißes Zellbild. Alle Monat eine Nachfüllung. Letzte Nachuntersuchung am 31. Januar 1927. Gewicht 71 kg, voll leistungsfähig.

Abbildung 5. (Frau Margarethe E. Platte III.)



Das Ausgangsbild der Affektion, das runde isolierte Infiltrat — ohne beginnende Einschmelzung — haben wir in unserem Krankenmaterial nicht angetroffen aus leicht ersichtlichem Grunde, weil eben Krankheitserscheinungen in diesem Frühstadium fehlen oder so geringfügig sind, daß sie schwerlich den Grund für die Überweisung in ein Krankenhaus abgeben. Alle unsere Patienten zeigten mindestens beginnende Einschmelzung des exsudativen Herdes, hatten bis auf einen Bazillenauswurf; einige kamen wegen Hämoptoë in Zugang. So viel ist sicher, daß die Aßmann-Herde keineswegs selten sind, und daß sie gelegentlich in jedem Tuberkulosematerial vorkommen. Wir fanden das isolierte Infiltrat in den verschiedensten Entwicklungsstadien 15 mal unter 558 erwachsenen Lungentuberkulösen, die wir vom 1. Januar 1925 bis 31. Januar 1927 in Bethanien behandelten. Dazu kommt noch eine nicht kleine Zahl tertiärer Phthisen, deren Entstehung aus einem isolierten tuberkulösen Infiltrat zum wenigsten im hohen Grade wahrscheinlich war, da unterhalb der Clavicula die ausgedehntesten, stärksten Verschattungen sich fanden und in einzelnen Fällen dort allein kavernöser Zerfall nachweisbar war.

Abbildung 6. (Ella G.)

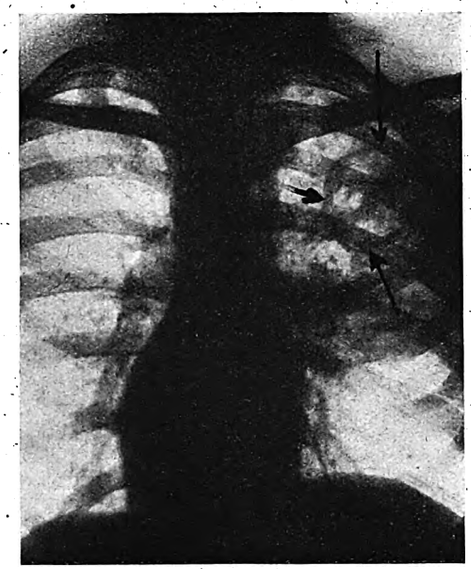
So ist, um ein Beispiel zu bringen, bei der 35jährigen Pflegerin Ella G. die cirrhotische Phthise, die zu mächtiger Verziehung des Herzens und der Luftröhre geführt, aber die Spitze frei gelassen hat, aus einem isolierten Infiltrat entstanden. (Abb. 6.) Häufiger wird man

Digitized by Google

in Fällen derart in den Spitzen produktive Herde oder die Spitze erheblich mit geschrumpft finden.

Ein weiteres Beispiel: Bei einem 26jährigen Mechaniker Otto B. ist aus einer infraclaviculären Einschmelzung eine mehr oder weniger starrwandige Rundkaverne geworden. Metastasen in der Umgebung einschließlich der Spitze sind erfolgt, eine Umgebungscirrhose hat sich entwickelt. Durch Pneumothorax ist ein Totalkollaps erreicht und der Kranke arbeitsfähig gemacht worden. (Abb. 7).

Abbildung 7. (Otto B.)



In unserm Beobachtungsmaterial, das sich aus allen Berufskreisen zusammensetzt, fand sich das isolierte Infiltrat vorwiegend bei Jugendlichen im Alter von 16—20 Jahren, indessen stellten wir es auch bei einigen über 30 Jährigen fest. Die älteste Kranke war 44 Jahre alt. Eine akute Infektionsquelle in der Umgebung der Kranken, meist ein an Lungenschwindsucht leidendes Familienmitglied, vermißten wir fast niemals.

Nahezu die gleiche Prozentzahl isolierter Infiltrate (2,5% gegen 2,6%, wie wir feststellten), fand Warnecke unter 739 weiblichen Heilstättenkranken im Alter von 20—40 Jahren. Bei der Symptomenarmut der Infiltrate ist es leicht begreiflich, daß den Fürsorgeärzten unter ihrem Beobachtungsmaterial dieses tuberkulöse Krankheitsprodukt wesentlich häufiger begegnet, als die oben angeführten Prozentzahlen es wiedergeben.

Die Tuberkulose der Erwachsenen beginnt danach nicht immer in der Spitze, sondern in einer Reihe von Fällen, deren Prozentzahl an einem größeren Material noch festzustellen ist, unter dem Schlüsselbein, im Mittel- oder auch Unterstock der Lunge.

Die Genese ist dunkel. Die Erklärungsversuche der verschiedenen Autoren sind Hypothesen, für die eine lückenlose Beweiskette noch nicht erbracht werden kann. Das isolierte einseitige Auftreten dieser Prozesse, sowie der fast immer zu erbringende Nachweis einer akuten Ansteckungsquelle in der Umgebung der Betroffenen, läßt — zum mindesten für die Mehrzahl der Fälle — ihre Deutung als aerogene exogene Reinfektion als am meisten berechtigt erscheinen. So faßt sie auch Aßmann auf, ebenso Ulrici, der in ihnen das klinische Korrelat der Puhlschen Reinfektionsherde sieht.

Nach Redeker soll auch Hübschmann, sonst ein Gegner der exogenen Reinfektion der Phthise, dazu neigen, das infraclaviculäre Infiltrat als exogene aerogene Reinfektion zu deuten, obwohl der pathologisch-anatomische Beweis noch aussteht. Es ist vorstellbar, daß die Reinfektion mit Tuberkelbazillen in Fällen derart ebenso gut endogen, wie exogen erfolgen kann, wenn die Bazillen von innen her von einem alten Herde aus in die Lunge eines Menschen gelangen, der sich im Zustande der Überempfindlichkeit gegen das tuberkulöse Virus befindet, die das Angehen einer tuberkulösen Reinfektion ermöglicht, d. h. einen für die Bazillen geeigneten Nährboden bietet. (Fall 2 der mitgeteilten Krankengeschichten.)

Doch wir wollen uns nicht in Hypothesen verlieren! Es muß unterstrichen werden, daß es von größtem praktischen Wert ist, diese Zustandsbilder zu kennen, um sie prognostisch und therapeutisch richtig auswerten zu können. Obwohl es sich hier um akut oder mindestens subakut entstehende tuberkulöse exsudative Prozesse handelt, sind die Heilungsaussichten im allgemeinen gut. Je früher diese Kranken in Behandlung genommen werden, desto größer sind die Aussichten sie zu heilen. Aber selbst beim Bestehen ausgedehnter Disseminationen ist die Prognose unter der Voraussetzung, daß eine aktive Therapie rasch einsetzt, nicht ungünstig.

Therapie: Solange ein isoliertes Infiltrat besteht, ist für den Kranken Ruhe und Schonung erforderlich unter sorgfältiger ärztlicher Kontrolle, am zweckmäßigsten ist Aufenthalt in einer Lungenheilstätte. Breitet sich der exsudative Prozeß weiter aus, oder treten gar Einschmelzungserscheinungen in ihnen auf, so ist — ungeachtet der Möglichkeit, daß solche Höhlen auch einmal spontan heilen können — zur Verhütung der Dissemination der künstliche Pneumothorax die Therapie der Wahl. Frühzeitig angelegt, verspricht er besonders gute Wirkung. Solange die Kavernen nicht in schwieliges Gewebe eingebettet sind, sind die Aussichten, sie durch künstlichen Pneumothorax zum Zusammenfallen zu bringen, besonders gute, umso mehr, als im früheren Stadium der Erkrankung ausgedehntere Pleuraverwachsungen zu fehlen pflegen.[1]) Ebenso ist die Behandlung der gereinigten isolierten Rundkaverne eine absolut chirurgische.

[1]) Wir haben den künstlichen Pneumothorax bei 15 einschlägigen Fällen zur Verwendung gebracht und fast ausnahmslos einen vollständigen Pneumothorax erreicht. 3 Kranke sind durch die Kollapstherapie klinisch geheilt worden. Bei den anderen wird der Pneumothorax noch unterhalten, oder ist nach Einstellung der Nachfüllungen noch nicht völlig eingegangen.

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Der R. Goldschmidtsche Pulsresonator.*)

Von F. Kraus und S. Seelig, Berlin.

Der Pulsresonator ermöglicht die Untersuchung des Gesamtkreislaufs, ja indirekt des Gesamtorganismus gegenüber der Prüfung einzelner Herzschläge, sei es der Aktionsströme mittels des Elektrokardiographen, sei es der Druck- oder Volumkurve mit dem Sphygmo- und Plethysmographen. Letzteren Falles ist es, als ob man an einem Benzinmotor einzelne Explosionsvorgänge statt des Verhaltens der Maschine mit allem, was darauf von Einfluß ist, betrachten wollte.

Der Pulsresonator zielt unmittelbar auf jenes einfache rhythmische Gebilde, welches wir Takt nennen. Der Takt ist nicht immer bloß aus einer Hebung und Senkung zusammengesetzt. Es gibt Takte, die zwei (oder mehr) verschiedene Hebungen aufweisen. Es finden sich rhythmische Reihen, welche durch Zusammenfügung mehrerer, mindestens zweier Takte entstehen.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 30. März 1927.

Zum Feinstudium des Pulstaktes genügt praktisch natürlich nicht die einfache Messung der Abstände zwischen zwei aufeinanderfolgenden Systolenspitzen, auch nicht in einer mittellangen kardiographischen Kurve. Man bedenke, daß nur eine regelrechte Analyse zur Eliminierung des Grundtaktes hier erforderlich wäre. Bei einem Puls von 100 Schlägen in der Minute sind 100 derartige Kalkulationen erforderlich, und wegen der Ausscheidung von zufälligen Fluktuationen muß bei sorgfältigen Beobachtungen der Puls wenigstens 10—15 Minuten studiert werden; es wären somit weit über 1000 solcher Analysen nötig, ganz abgesehen davon, daß wegen des unumgänglich schnellen Laufes 30 oder 40 Meter photographischen Papieres im Kardiographen abzulaufen hätten und man nachher das Vergnügen genießt, sie zu verarbeiten.

Zur Durchführung eines Feinstudiums des Pulstaktes ist es vielmehr unerläßlich, daß das betreffende Meßinstrument jederzeit unmittelbar die Frequenz des Pulsschlags angibt und es damit zu einem Sprachrohr des Kreislaufs wird, der seine Geschichte erzählt und schreibt.

An dieser Stelle kann nur eine kurze Beschreibung des Instrumentes erfolgen. Wer sich dafür interessiert, findet alles Nötige

Digitized by Google

in dem Aufsatz von Kraus, Goldschmidt und Seelig, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1926, Bd. 53, H. 1, 2. Goldschmidt fand die Lösung der Aufgabe, ein geeignetes Instrument für das Studium des Pulstaktes zu schaffen, indem er das aus der Akustik bekannte Prinzip der Stimmgabel auf so niedrige Schwingungen, wie den Puls, anwandte. Die „Stimmgabeln des Pulses" bestehen aus einer Serie von 24 kleinen Pendeln, die für alle praktisch in Betracht kommenden Pulse abgetönt sind. Auf einfache elektrische Weise werden mit einer an der A. radialis befestigten Pelotte die 24 Pendelchen in schaukelnde Bewegung versetzt, und dasjenige Pendel, welches gerade „im Gleichklang" mit dem Puls ist, kommt regelrecht in Schwingungen, wie eine Kinderschaukel, die immer im richtigen Augenblick angestoßen wird. Die schaukelnden Pendel berühren dann, wenn sie genügend schwingen, kleine elektrische Kontakte, und der entstehende Strom schreibt auf präpariertem Papier, das automatisch durch ein Gefäß mit Wasser gezogen wird. Eine Rolle Papier und eine Füllung mit Wasser reichen aus, um 6 Stunden lang den Puls zu schreiben.

Entscheidend ist die gerade richtige Dämpfung der Pendelchen. Ursprünglich zur Aichung des Pulsresonators gebaut, hat Goldschmidt einen Apparat hergestellt, der es ermöglicht, Kunstpulse in einer oder in verschiedener Frequenz auszusenden, die vorher einzustellen und beliebig zu regulieren sind bezüglich ihrer Umschaltung (von der Hand aus). Dieser Apparat wurde benutzt, um Bilder, wie sie gerade auch der zu besprechende Doppeltakt des menschlichen Pulses liefern kann, künstlich kurvenmäßig als Modelle für Kontrollzwecke herzustellen. Die variierbaren Kunstpulse geben kontinuierliche Änderungen mit schnellerem und mit allmählichem Übergang völlig getreu wieder. Hier interessieren vor allem Überschaltungen von einer auf die andere Quelle (Schaltdauer etwa $^1/_2$ Sek.), wobei die schnelle Ansprechbarkeit des Pulsresonators sich bekundet. Denkt man sich bei der Geschwindigkeit des Pulswechsels die Zeitfolge von 5 Sekunden herabgesetzt auf 2 Sekunden, kommt der Goldschmidtsche Pulsresonator prompt nach.

Die Art des Schreibens des Instruments ist ebenfalls neuartig. Aber man gewöhnt sich schnell an die Methode der Aufzeichnung, die erforderlich war, um Zeiger und Tintenfüllung und dergleichen wenig angenehme Dinge zu vermeiden. Auf dem gelblichen Papier werden dunkelblaue Linien gezogen, indem durch den elektrischen Strom der gelbe Farbstoff in dunkelblauen verwandelt wird. Man sieht im allgemeinen etwa 2 oder 3 parallele Linien gleichzeitig und hat zu beachten, daß nur die den höchsten Puls anzeigende Linie rechnet.

Unter dem Einfluß unseres mangelhaften Tast- und selbst unseres optischen Gedächtnisses sind wir vorschnell geneigt, eine Pulsfolge als gleichmäßig anzusehen. Aber selbst bei sonst gesunden Menschen arbeitet nach unseren Erfahrungen mit dem Pulsresonator der Kreislauf nur im Falle großer Ermüdung oder Schläfrigkeit des Versuchsindividuums ganz gleichförmig, viele Minuten lang, z. B. mit 80 Schlägen in der Zeiteinheit. Auch hierbei ist ein gelegentliches Hinüberwechseln auf 81—82, oder bis 79 und 78 zu beobachten, ohne daß damit jedoch das sehr Charakteristische dieser „Starrheit", die besonders auch unter bestimmten pathologischen Bedingungen wiederkehrt, geändert würde. Die Entdeckung dieser Starrheit ist das praktisch Wichtigste der mit dem Pulsresonator gemachten Beobachtungen.

Der normale „wache" Puls dagegen hat eine „Aktionsbreite" als Basis, auf die stets zurückzukehren er die ausgesprochene Tendenz hat. Während wir durch Abtasten, bzw. durch die Betrachtung einer mittellangen Pulskurve während einer Minute z. B. 80 „gleiche" Schläge festzustellen glauben, spielt in Wirklichkeit der Puls etwa zwischen 77 und 83 auf und ab. Dieser Wechsel („Variation") erfolgt etwa 4—6mal pro Minute, somit langsamer als beispielsweise die Atmung. Durchschnittlich findet man Schwankungen um 4—6 Pulsschläge, aber noch Variationen bis zu 10 Pulsschlägen sind nicht geradezu als abnorm anzusehen. In diesem Falle würde also der Puls etwa 15 Sekunden lang 70 sein, dann 15 Sekunden 80, um wieder für 15 Sekunden auf 70 zurückzufallen usw. Die Variationen der Aktionsbreite vollziehen sich langsamer oder schneller. Große Aktionsbreiten finden sich häufig bei übertrainierten Sportläufern und bei Automobilfahrern.

Natürlich sind respiratorische Reflexe, auch abgesehen von den Stößen der Atmungsmuskeln bei forcierter Lungenleistung, von Einfluß auf den Puls. Aber die Respiration ist durchaus nicht die unmittelbare Ursache der Pulsvariation innerhalb der Aktionsbreite. Menschen mit starrem Puls atmen doch auch, ja unter krankhaften Bedingungen vermag auch die angestrengteste Respiration den starren Puls überhaupt nicht zu Schwankungen, nicht zu Variationen und nicht zu Fluktuationen, zu veranlassen. Willkürliche Unterbrechung der Atmung beim Gesunden bringt die Variationen des Aktionspulses auch nicht zum Aufhören.

Der Pulsresonator gestattet eine vielseitige theoretisch und praktisch verwertbare Analyse des Pulsrhythmus und Arrhythmus unter normalen und pathologischen Bedingungen mittels folgender Elemente:

1. Pulscharakter: harmonischer Puls, Sprungpuls, arrhythmischer Puls. Häufigkeit der Variationen in einer Minute.
2. Aktionsbreite: groß, normal, klein, starrer Puls.
3. Fluktuation, Größe und Vorzeichen, eventuell Dauer. Im Falle der negativen Fluktuation (Senken), Häufigkeit, Tiefe, kurz und lange dauernd.
4. Reaktion auf Anstoß (Husten, körperliche und geistige Leistungen). Aperiodische und periodische Reaktion, ihre Größe und Dauer. Änderung dieser Reaktionen unter dem Einfluß von Medikamenten.
5. Reaktion auf Medikamente. Der Eintritt der Reaktion, ihre Stärke und zeitlicher Ablauf. Änderung des Pulsniveaus und der übrigen Charakteristica.

Wir geben am Schluß folgende Anregungen zur Verwendung des Goldschmidtschen Apparates für theoretische und praktische Untersuchungen (natürlich verbunden noch mit anderen Methoden). Der Pulsresonator wird zunächst überall wichtige Aufschlüsse bringen, wo eine längere zusammenhängende Beobachtung und objektive Registrierung erwünscht ist. Er wird besonders brauchbar sein in verschiedenen physiologischen und pharmakologischen Untersuchungen am Individuum (Arbeit, Ermüdung, Training, Schlaf, gewisse spezielle Funktionen: Genußmittel, wie Alkohol, Kaffee, Nikotin, Gifte, Narkose, Heilbäder, anderweitige physikalische und therapeutische Eingriffe). In psychologischen Versuchen und Eignungsprüfungen. In hygienischen Arbeiten. Rekonvalescenz. Forensisch und bei der Lebensversicherung. Sport. Kinderheilkunde (Häufigkeit des Kinder-Arrhythmus, insbesondere bei nervösen und schwächlichen Kindern). Klinisch in Fällen von Infektion, bei Krisen, bei Nervosität, bei Arrhythmien usw.

Der Goldschmidtsche Pulsresonator ist aber auch das Instrument des ärztlichen Praktikers. Lange, bis in die neue Zeit hinein, ist das Pulstasten die vielleicht am eifrigsten gepflegte diagnostische Methode gewesen, die, etwa neben der Inspektion und der Palpation der Organe, an jedem Krankenbett regelmäßig zur Ausführung kam. Seit Erfindung und Ausbreitung der sogen. physikalischen Untersuchung und der graphischen Methoden ist sie unstreitig an Ansehen zurückgegangen und hat an Pflege eingebüßt. Sehen wir von der Pulsfrequenz und dem, was man in zu beschränktem Sinne für Pulsrhythmus hält, als für die sich noch anderweitige objektive Bestimmungsmethoden haben finden lassen, ab, so sind die Urteile, welche der Arzt in gegenwärtiger Zeit an die Untersuchung des Pulses knüpft, recht dürr.

Neben der Bestimmung des Blutdrucks kann nun gerade die Pulsmessung mit dem Goldschmidtschen Instrument auch dem Praktiker an jedem Krankenbett dazu verhelfen, die alte, seit Herophilos (280) maßgebende Pulsuntersuchung und die ärztlichen Schlußfolgerungen daraus zu einem abermaligen und bleibenden Wiederaufstieg zu bringen.

Zunächst beweist das Instrument sehr einfach, daß bis ins Einzelne hinein die herkömmlich „psychogen" geltenden Lebensäußerungen sich der gleichen Mechanismen bedienen wie die sogen. „organischen".

Ferner konvergiert im Puls eine wechselnde Kombination aus dem Wettstreit und dem Gleichgewicht mannigfaltiger Perzeptionen sich ergebender äußerer und innerer, kardialer, vasomotorischer, respiratorischer Reflexe. Diese bilden ein System, in welchem, wie auch sonst im Organismus, die „Dämpfung" anderweitigen Geschehens an für die vollendete „Differenzierung" bestimmte umschriebenste Reflexe vorgesehen ist. Die Extreme liegen hier beim „starren" Puls, der durchaus nicht gleichgültig ist, und beim „Kammerflimmern", welch letzteres die diffuseste Irradiation der Erregung mit allen deletären Folgen bezeichnet. Wirklich und dauernd statische Gleichgewichte wären nicht weiter arbeitsfähig.

Nicht etwa bloß im Fall der Notwendigkeit einer Rückkehr aus lebenshinderlichen Verschiebungen zu förderlichen Erregungseinstellungen, sondern für das wechselnde Lebensgeschehen über-

Digitized by Google

haupt muß ein Rest sämtlicher irradiierender Ansätze bestehen bleiben: die dauernd vorhandene Akkommodationsbreite, eine bestimmte hoch oder tief liegende Ausgangsbasis.

Der Fall, daß z. B. ganze Maschinen oder Maschinenteile normalerweise ausgeschaltet sind und automatisch oder „von Hand" aktiviert werden, ist auch in der Technik sehr häufig.

Tatsächlich findet man z. B. in jeder großen elektrischen Zentralerzeugerstation ganze Serien von Maschinen, sagen wir 12, von denen tagsüber, wenn nur wenig elektrisches Licht benutzt wird, nur 3 laufen und 9 still stehen. Erst gegen Abend werden nach und nach, dem Kraftbedarf entsprechend, die übrigen Aggregate eingeschaltet, aber niemals vollständig, so daß immer noch eine Notreserve vorhanden ist. Der „Spielraum" zwischen der durchschnittlichen Basis des Pulsrhythmus und der höchsterreichbaren Förderung bestimmt dann eben den Fall des Eintretens der Pulsstarre mit der beschränkten Arbeitsfähigkeit.

Das Goldschmidtsche Instrument weist aber auch frühzeitig die vorhandene Tendenz zu lebenshinderlichen Verschiebungen auf (diastolische Herzlähmung einer-, Flimmern andererseits), wonach sich unser praktisches Vorgehen direkt einstellen kann.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Jena
(Direktor: Prof. Dr. Lommel).

Eunuchoidismus und Hochwuchs.

Von Dr. W. Seidel.

Als Eunuchoide bezeichnet man nach Tandler und Gross Individuen, die, ohne kastriert worden zu sein, dem Typ der echten Eunuchen völlig gleichen oder ihnen zum mindesten sehr ähnlich sind. Die primäre konstitutionelle oder früh erworbene Keimdrüseninsuffizienz, der sog. Eunuchoidismus, kann zwei recht verschiedene Habitustypen hervorbringen, nämlich den eunuchoiden Hochwuchs und den eunuchoiden Fettwuchs. Hier soll die Rede sein von der ersten der beiden Wachstumsanomalien, dem eunuchoiden Hochwuchs, von dem wir Gelegenheit hatten, Repräsentanten in unserer poliklinischen Sprechstunde zu beobachten, und ich erwähne zunächst kurz die Symptomatologie, wie sie von Tandler und Gross, Falta, Bauer u. A. für den eunuchoiden Hochwuchs geschildert ist, um dann an Hand unserer Fälle näher auf einzelne Symptome einzugehen. Nach den genannten Autoren sind die wichtigsten Merkmale die Schlankheit, die auch bei fetten Individuen angedeutet sein soll, und die besondere Länge der Extremitäten, so daß die Unterlänge über die Oberlänge und die Spannweite der Arme die Körpergröße überragt. Die Epiphysenfugen persistieren abnorm lang, es findet sich eine mehr oder weniger ausgesprochene Entwicklungshemmung des Genitales mit mangelhafter Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere und schließlich wird die typische Fettverteilung der echten Eunuchen nebst kümmerlicher Terminalbehaarung bei kräftig entwickeltem Kopfhaar beobachtet. Der eine von uns beobachtete Fall von Eunuchoidismus war ein 35jähriger Mann, dessen sonst belanglose Anamnese an wichtigen Daten ergibt, daß er von Jugend auf rasch gewachsen sei. Das Lernen in der Schule habe keine Schwierigkeiten bereitet. Stimmwechsel, Bartwuchs und Behaarung der Schamgegend seien erst nach dem 20. Lebensjahre aufgetreten, die Libido sexualis sei im 28. Lebensjahr erwacht. Er habe 2mal geschlechtlichen Verkehr gehabt. Pollutionen träten nicht auf. Vor einem Jahre operative Entfernung des rechten Hodens, der nach Schilderung des Patienten ein Leistenhoden gewesen ist.

Die objektive Untersuchung ergibt: Hochgewachsener Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Die Haut ist für einen Mann auffallend zart. Schädelform lang, Kinn ziemlich prominent, Kopfhaar reichlich entwickelt. Die Extremitäten erscheinen im Verhältnis zur Körperlänge nicht auffallend lang; Hände langgestreckt und grazil. Innere Organe o. B. Schilddrüse nicht vergrößert. Brust und Bauch nicht behaart. Haaransatz am Mons veneris normal. Operationsnarbe in der rechten Inguinalgegend. Rechter Testis fehlt, linker auffallend klein, etwa von der Größe eines Haselnußkernes. Stark ausgeprägte Querfalte über dem annähernd horizontal abschneidenden Haaransatz des Mons veneris. Reichlicher Fettansatz am Unterbauch und am Becken, welches ein feminines Aussehen hat. Breite Nates und stark hervortretende Michaelissche Raute. Skrotum, Perineum und Achselhöhlen sind nicht behaart; Bartwuchs gering. An den Mammae nur geringer Fettansatz. Muskulatur wenig entwickelt, Tonus der Muskeln gering. Genua valga. Die Intelligenzprüfung ergibt normalen Befund.

Das Blutbild zeigt mäßige Anämie: Hgbl. 63%, Leukocyten 6700, Erythrocyten 4,2 Mill., Färbeindex = 0,79, Segmentierte 61%, Stabkernige 2%, Lymphocyten 30,5%, Eosinophile 2,5%, Mastzellen 0,5%, Gr. Mononucleäre 3,5%. Keine Jugendformen.

Die mit dem Patienten vorgenommenen Körpermessungen ergaben: Körpergröße 185,9 cm, Schulterbreite 39,2 cm, Brustumfang 94,7/97,0, Höhe des oberen Symphysenrandes 95,5 cm, Spannweite der Arme 196,1 cm, Beckenumfang 105,0 cm. Weitere Meßzahlen, auch am Schädel, boten nichts Charakteristisches.

Röntgenaufnahmen des Schädels und der Extremitäten ließen weder eine Vergrößerung der Sella turcica noch persistierende Epiphysenfugen erkennen.

Ein zweiter Fall sei, da er zwar nicht so eklatante, aber doch auch verschiedene typische eunuchoide Merkmale aufweist, nur kurz skizziert:

42jähriger Mann, verheiratet, kinderlos. Laut Anamnese nie ernstlich krank gewesen. In der Schule gut vorwärts gekommen. Er sei ziemlich rasch gewachsen. Stimmwechsel, Bartwuchs und Behaarung der Schamgegend traten erst im 19. Lebensjahre auf. Erwachen der Libido sexualis im 26. Lebensjahre. Geschlechtlicher Verkehr werde, obwohl er verheiratet sei, kaum gepflegt.

Obj. Untersuchung: kein pathol. Befund der inneren Organe. Körperbau grazil, geringer Muskeltonus. Nur wenig Bartwuchs. Brust, Bauch sowie Achselhöhlen nicht behaart. Beide Testes sehr klein, etwa zwetschenkerngroß. Mäßiger Fettansatz an Unterbauch und Becken. Sehr geringe Behaarung von Perineum und Scrotum. Die Intelligenzprüfung ergibt normalen Befund.

Blutausstrich: Segm. 57%, Stabk. 1%, Lymphoc. 23,5%, Eosinophile 2%, Gr. Mono. 14,5%, Übgf. 2%.

Röntgenaufnahmen von Schädel und Extremitäten ergaben keinen besonderen Befund.

Die Körpermessung ergab: Körperlänge 173,2 cm, Oberlänge 83,4 cm, Brustumfang 82/89 cm, Höhe des ob. Symphysenrandes 89,8 cm Spannweite der Arme 181 cm, Beckenumfang 86 cm.

Von Interesse ist im beschriebenen Falle besonders das Blutbild mit einer auffallenden Vermehrung der Gr. mononucl. Zellen, worauf ich im weiteren noch zu sprechen kommen werde.

Die Diagnose Eunuchoidismus kann, besonders bei dem ersten der beiden Fälle, wohl als hinreichend gesichert angesehen werden, wenngleich sich manche Angaben einzelner Autoren nicht oder nur bedingt bestätigen. So betonen Tandler und Gross und insbesondere Falta das Überwiegen der Oberlänge über die Unterlänge, wobei unter dem Begriff der Unterlänge die Höhe des oberen Symphysenrandes verstanden wird und das Überwiegen der Spannweite der Arme über die Körpergröße. In unseren Fällen trifft das Überwiegen bei einem Verhältnis von Oberlänge : Unterlänge = 90,4 : 95,5 bzw. 83,4 : 89,8 und von Spannweite : Körpergröße = 196,1 : 185,9 bzw. 181 : 173,2 auch zu. Kretschmer aber betont, daß mit der Extremitätenlänge, wo sie nicht ganz exzessive Grade erreicht, nicht viel anzufangen ist. Er schenkt ihr nur Beachtung, wenn die doppelte Beinlänge die Körpergröße um mehr als 10 cm übertrifft, und auch nur dann, wenn andere eunuchoide Stigmen sich damit verbinden. Ich muß Kretschmer in seiner Ansicht Recht geben. Ich habe eine große Reihe normaler Individuen, besonders Studenten, auf das Verhältnis von Oberlänge zu Unterlänge und von Spannweite zu Körpergröße untersucht und dabei gefunden, daß die Unterlänge die Oberlänge in den weitaus meisten Fällen übertrifft. Noch deutlicher kommt das bei der Spannweite zum Ausdruck. In unseren beiden Fällen überschreitet diese beträchtlich die Körperlänge, aber durch vergleichende Messungen bin ich zu dem Ergebnis gekommen, daß sie in den meisten Fällen die Körperlänge zum mindesten erreicht, sie viel öfter aber noch übertrifft, ohne daß bei diesen Individuen sonst auch nur die geringsten eunuchoiden Stigmen nachweisbar gewesen wären. Ich fand bei dem von mir nachgeprüften Material, daß in nur 9,48% die Unterlänge unter der Oberlänge und in 6,6% die Spannweite unter der Körpergröße lag. Fälle, in denen die Unterlänge 16—23 cm die Oberlänge übertraf, waren keine Seltenheiten. Als Beleg dafür möchte ich noch einen Fall erwähnen, den wir beobachten konnten und der meine oben mitgeteilten Angaben ganz besonders treffend bestätigt.

Es handelt sich um einen 21jährigen jungen Menschen von einer Körpergröße von 193 cm. Anamnestisch gab er an, daß alle Mitglieder der Familie sehr groß seien. Genauere Untersuchungen, darunter auch Röntgenaufnahmen des Schädels und der Extremitäten, ergaben keinerlei auffallenden Befund. Die Unterlänge aber verhielt sich zur Oberlänge wie 105,3 cm : 87,7 cm und die Spannweite der Arme zur Körperlänge wie 210 : 193 cm.

Digitized by Google

Es überwiegt hier also die doppelte Unterlänge mit 210,6 cm die Oberlänge um 17,6 cm, was mit als Beweis für die Richtigkeit der Ansicht Kretschmers dienen kann, daß solche Proportionen auch nur dann verwertbar sind, wenn sie sich mit anderen eunuchoiden Symptomen verbinden, die in dem zuletzt erwähnten Falle, wo es sich nach den anamnestischen Angaben offenbar um familiären Hochwuchs handelt, nicht nachzuweisen waren.

Was die Blutuntersuchung bei Eunuchoiden anbetrifft, so erwähnt Falta in 4 von ihm beobachteten Fällen immer eine ausgesprochene Mononucleose, die sich bei uns im ersten der geschilderten Fälle mit 3,5% nicht findet, im zweiten aber mit 14,5% auffallend bestätigt wird. Auch fanden wir, wie schon erwähnt, keine Persistenz gewisser Epiphysenfugen, was aber bei dem Alter der Individuen nicht gegen die Diagnose spricht.

Weitere Symptome, wie auffallend zarte Haut, Genua valga, im Verhältnis zur Terminalbehaarung reichlich entwickeltes Kopfhaar, wenig entwickelte Muskulatur, schildert insbesondere Falta, und sie werden durch unsere Beobachtung, vor allem am Fall 1, bestätigt. Erwähnen möchte ich noch eine andere Erscheinung, auf die Kretschmer hinweist, und die auch ich bestätigt fand, nämlich das Überwiegen des Beckenumfanges über den inspiratorischen Brustumfang, während bei normalen männlichen Individuen der Beckenumfang meist noch unter dem exspiratorischen Brustumfang zu liegen pflegt. In unserem ersten Falle von Eunuchoidismus beträgt der maximale Brustumfang 97,0 cm, der Beckenumfang 105,0 cm. Bei dem anderen Individuum, das ich als einen Typ von familiärem Hochwuchs bezeichnete, verhielt sich exspiratorischer Brustumfang : Beckenumfang = 91 : 86 cm. In dem zweiten Falle von Eunuchoidismus ist mit exspiratorischem Brustumfang : Beckenumfang = 82 : 86 eine Andeutung im positiven Sinne der Kretschmerschen Ansicht gegeben.

Besonderen Wert lege ich noch auf Würdigung der Differentialdiagnose. Neben Fällen, die der Diagnose keine Schwierigkeiten bereiten, gibt es andere, die nicht so ohne weiteres die typischen Merkmale der Eunuchoiden aufweisen, wie dies unser zweiter Fall zeigt. Mir scheint, als ob man bisher bei der Diagnose „eunuchoider Hochwuchs“ noch zu großen Wert auf die Überlänge der Extremitäten legt. Dagegen hat Kretschmer sich schon gewendet und auch ich glaube, an Hand meiner Fälle und der Messungen an normalen Individuen bewiesen zu haben, daß dieses Symptom stark in seiner Bedeutung überschätzt wird und nur Geltung im Verein mit anderen eunuchoiden Stigmen hat. In Fällen, wo die Anamnese zwar für Eunuchoidismus spricht, der objektive Befund aber keine absolut sichere Diagnose ermöglicht, kann, wie in meinem zweiten Falle, das Blutbild, wenn es eine ausgesprochene Mononucleose aufweist, von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Erwähnung verdienen bei Besprechung der Differentialdiagnose der Infantilismus und für Fälle von eunuchoidem Fettwuchs die hypophysäre Dystrophie. Der erstere zeigt bei den reinen Formen das Erhaltensein der kindlichen Dimensionen. Peritz wendet sich gegen die Abgrenzung des eunuchoiden Typs und bezeichnet ihn als die reinste Form des Infantilismus. Falta dagegen vertritt den Standpunkt, daß beim Infantilismus auch die Psyche infantil bliebe, was aber beim Eunuchoidismus nicht zuträfe. Die Beobachtung unserer zwei Fälle bestätigt Faltas Ansicht, die darin gipfelt, daß die Psyche des männlichen Eunuchoiden zwar nicht als männlich, aber durchaus nicht als kindlich bezeichnet werden kann. Die Abgrenzung des Eunuchoidismus gegen die hypophysäre Dystrophie ist im allgemeinen nicht schwer. Gemeinsam ist beiden die Genitalstörung und die damit zusammenhängende Fettverteilung. Sie unterscheidet sich aber durch das Längenwachstum in dem Sinne, daß sich bei der hypophysären Form meist ausgesprochene Wachstumshemmung findet, die bei der eunuchoiden Form, soweit nicht sogar Hochwuchs vorlieg, fehlt. Bei der hypophysären Dystrophie finden sich oft auch Zeichen eines Hypophysentumors, oder aber solche eines gesteigerten Hirndrucks, die beim Eunuchoidismus vermißt werden.

Nicht unerwähnt will ich bei der Besprechung der Differentialdiagnose lassen, daß uns unser erster Fall von anderer Seite unter der Diagnose „Akromegalie“ zugeschickt wurde. Bei kurzer, rein äußerlicher Betrachtung war diese Diagnose im Hinblick auf das prominente Kinn und die langen Hände natürlich möglich, doch konnte sie einer eingehenden Untersuchung nicht standhalten.

Zusammenfassend treffen für unsere Fälle die prägnantesten Merkmale der Symptomatologie des Eunuchoidismus nach Tandler und Gross zu, nämlich Überlänge der Extremitäten im Verhältnis zur Körpergröße, Kümmerlichkeit der Terminalbehaarung bei kräftigem Kopfhaar, Genitalstörung mit einer ans Feminine anklingenden Beckenform. Dabei aber lege ich besonderen Wert auf Betonung der Tatsache, daß das erste Symptom, die abnorme Extremitätenlänge, nach meinen Feststellungen nicht a priori, sondern nur im Zusammenhang mit anderen bereits erwähnten Voraussetzungen im positiven Sinn zu verwerten ist.

Literatur: Tandler-Gross, Die biolog. Grundlagen der sek. Geschlechtscharaktere. — Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1921. — Kretschmer, Körperbau und Charakter. Berlin 1925. — Falta, Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913. — Krgus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Berlin 1919.

Aus der II. Internen Abteilung der Mährischen Landeskrankenanstalt zu Brünn (Vorstand: Primarius Dr. Wilhelm Mager).

Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysin.

Von

Dr. **Karl Pur**, Assistent und Dr. **Hans Pohl**, Sekundarius.

Von den zur Bekämpfung der Tuberkulose herangezogenen Präparaten nimmt in letzter Zeit das Sanocrysin wohl das größte Interesse in Anspruch, da es von den Erfindern und einzelnen dänischen Autoren als das Mittel einer wirklichen Sterilisation des tuberkulös infizierten Organismus angegeben ist und von einigen Stellen sehr erfolgreiche Behandlungsresultate berichtet werden.

Wenn auch die Zahl der von uns seit Januar 1926 mit Sanocrysin behandelten Fälle keine sehr große ist, möchten wir doch über unsere Resultate und Beobachtungen Bericht erstatten, da ja doch nur durch eine Zusammentragung von sehr vielen Beobachtungen ein abschließendes Urteil über die Wirksamkeit des Mittels gebildet werden kann.

Das Verfahren der Behandlung und die Anwendungsweise des Sanocrysins lernten wir in der Lungenheilanstalt Weimannstiftung in Bockau bei Außig a. d. Elbe kennen und sind wir Prim. Dr. Guth, dem seither dahingeschiedenen Leiter dieser Anstalt, für seine Unterweisungen in der Art der Anwendung des Sanocrysins, die er selbst in Kopenhagen studiert hatte, zu Dank verpflichtet.

Die Zahl der von uns behandelten Fälle beträgt 11 und es sei nur erwähnt, daß die Patienten vor dem Beginn der Behandlung mit Sanocrysin einer genauen Beobachtung unterworfen wurden, die in gleicher Weise sich auch durch die ganze Behandlungszeit hindurchzog und neben dem physikalischen Lungenbefund und der Röntgenuntersuchung auch das Blutbild, die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes, Gewicht, Temperatur und Sputum (Menge, Bazillengehalt) betreffen. Die letzten Kontrollbefunde der behandelten Kranken stammen von Ende Oktober 1926.

Was die Auswahl der Patienten anlangte, so gingen wir auch davon aus, daß vor allem diejenigen Fälle der Sanocrysinbehandlung zugeführt werden sollen, bei denen es ganz besonders auf eine Vernichtung des Tuberkelbazillus in seiner gewebszerstörenden Eigenschaft ankommt, daß also vor allem exsudative Prozesse zur Behandlung geeignet erscheinen.

Es gründet sich diese Auswahl auf das Grundprinzip der Sanocrysintherapie, wie es von den dänischen Autoren angegeben wurde. Handelt es sich ja bei der Behandlung mit Sanocrysin um ein chemotherapeutisches Verfahren, bei welchem das Goldpräparat Sanocrysin (Natriumaurithiosulfat) eine direkte sterilisierende Wirkung auf den Tuberkelbazillus ausüben und dadurch eine günstige Beeinflussung und Heilung des tuberkulösen Prozesses bewirken soll.

Betreffs der Dosierung hielten wir uns im Gegensatz zu Möllgard und Secher, die mit 0,5 g als Anfangsdosis beginnen und bald auf 1 g steigen, an die von Permin bzw. von den deutschen Autoren angegebene Dosierung, welche in fieberhaften Fällen mit 0,05 bzw. 0,1 beginnt und in wöchentlichen Intervallen langsam steigt. Eine Ausnahme bilden die Fälle 1 und 7, bei denen wir mit 0,25 begannen und schnell auf 0,35 bzw. 0,5 anstiegen, dann aber wieder kleinere Dosen in größeren Intervallen gaben.

Was die Behandlungsweise angeht, so sind von den 11 Fällen 3 gebessert (1, 2, 3), 1 gleich geblieben (4), 3 verschlechtert (5, 6, 7) und 4 gestorben (8, 9, 10, 11). Wir lassen nun einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte der mit Sanocrysin behandelten Patienten folgen:

Fall 1. J.V., Arbeiter, 38 Jahre. Frisch aufgeflackerte exsudative Tbc. der ganzen linken Seite besonders im Unterlappen, cirrhotischer Prozeß der rechten Spitze, miliare Ausbreitung im rechten Unterlappen. Mäßig fiebernd bis 38° C. Sputum: Tbc.-Baz. +, 80 ccm tgl. Mäßige Tachykardie, im Harn: Albumen negativ, Diazo, Urochromogen negativ.

4. Jan. 20 ccm Serum. Temperatur 39,8° C, starke Herdreaktion, im Harn: Albumen positiv, vereinzelte Leukocyten.

Digitized by Google

7. Jan. 0,1 Sanocrysin, Temperatur 39° C, keine Herdreaktion, im Harn: Albumen ±, Leukocyten. In den nächsten Tagen Temperaturabfall.

13. Jan. 20 ccm Serum, 0,1 Sanocrysin. Temperatur 40° C. Mäßige Herdreaktion, im Harn: Albumen +, Leukocyten.

18. Jan. 0,25 Sanocrysin, 23. Jan. 0,5 Sanocrysin, 30. Jan. 0,37 Sanocrysin. Stets ohne Herdreaktion, abnehmende, mäßige Fieberreaktion, im Harn: Albumen stets +. Tachykardie nimmt zu, Qualität des Pulses wird schlechter, zeitweise Arhythmie. Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme. Der physikalische Lungenbefund bessert sich bedeutend. Sputummenge etwas im Zunehmen.

15. Jan. 0,25 Sanocrysin, 27. Jan. 0,1 Sanocrysin. Die Behandlung muß wegen dauernd schlechten Pulses abgebrochen werden. Fast vollständiges Verschwinden der feuchten Rasselgeräusche. Im Röntgenbild keine Veränderungen. Temperatur zeigte normale Werte, in den letzten Tagen eine leichte Steigerung. Im Harn: Albumen ±, vereinzelte Leukocyten. Sputum: Tbc.-Baz. +, 170 ccm tgl. Das Blutbild hat sich nicht geändert.

2 Wochen später (Patient war inzwischen zuhause) Lungenbefund gleichgeblieben, Temperatur subfebril, Sputummenge nimmt stark ab, Gewichtszunahme, Tachykardie hält an, Qualität des Pulses besser.

8. Okt. 1926. Patient war im Sommer 3 Monate in einer Lungenheilstätte, wurde von dort einer chirurgischen Klinik zugewiesen, daselbst eine Phrenicusexhairese gemacht und ist jetzt zur Thorakoplastik bestellt. Fibröser Prozeß, normale Temperatur, kein Auswurf, jedoch noch Tachykardie.

Fall 2. J.T., Beamter, 22 Jahre. Neuaufgeflackerter exsudativer Prozeß der ganzen linken Seite mit Kaverne im Oberlappen. Mäßig fiebernd, bis 38° C, Sputum Tbc. Baz. negativ, 80 ccm tgl. 2mal Pneumothoraxversuch mit negativem Erfolg.

28. Jan. 0,1 Sanocrysin, Spätreaktion am 3. Febr. 39,4° C, keine Herdreaktion. Im Harn: Albumen negativ.

9. Febr. 0,1, 18. Febr. 0,12 Sanocrysin, ohne Reaktion, Nachlassen der Rasselgeräusche.

4. März. 0,1 Sanocrysin, leichte Herdreaktion, Temperatur senkt sich. Im Harn: Albumen negativ, mäßige Gewichtsabnahme.

7. März. Sehr schwache Hämoptoe. 9. März. Sputum vollkommen blutfrei.

13. März 0,15, 22. März 0,15, 29. März 0,18, 10. April 0,18 Sanocrysin ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ. Gewicht steigt an.

19. April 0,2 Sanocrysin, Spätreaktion, am 23. April 38,2° C, nachher Temperaturabfall, keine Herdreaktion.

2. Mai 0,2, 12. Mai 0,2, Sanocrysin, nach 5 Tagen Spätreaktion, 38,1° C, keine Herdreaktion, im Harn: Albumen negativ. 21. Mai 0,2 Sanocrysin, Temperatur 38,5° C, ohne Herdreaktion. Kaverne reinigt sich, Nachlassen der exsudativen Erscheinungen.

28. Mai. Schwache Hämoptoe, Appetitlosigkeit, Temperatur stets subfebril. 29. Mai Sputum Tbc.-Baz. +.

2. Juni. Stärkere Hämoptoe, Fieberanstieg bis 38,3° C. 4. Juni Sputum blutfrei, Temperaturabfall.

10. Juni. Schwache Hämoptoe. 12. Juni Sputum blutfrei. Normale Temperatur. Appetitlosigkeit dauert an, leichter Gewichtsabfall. 19. Juni 0,15 Sanocrysin ohne Reaktion. 24. Juni: Fast vollständiges Nachlassen der exsudativen Erscheinungen des physikalischen Lungenbefundes, nur über der Kaverne noch feuchte, klingende, klein- bis mittelblasige Rasselgeräusche, jedoch bedeutend weniger als früher. Röntgenbefund hat sich nicht geändert. Sputum Tbc.-Baz. + 20 ccm tgl. Gewicht gleichgeblieben, Blutbefund unverändert. Patient sucht eine Heilstätte auf.

10. Okt. 1926. Vater des Patienten gibt an, daß sein Sohn aus der Lungenheilstätte zur Vornahme einer Thorakoplastik an eine chirurgische Klinik geschickt worden ist. Patient ist fieberfrei, hustet nicht, hat gut zugenommen.

Fall 3. M. R., Dienstmädchen, 26 Jahre. Neuaufgeflackerter exsudativer kavernöser Prozeß der ganzen rechten Seite, subfebril, Sputum Tbc.-Baz. + 30 ccm tgl. Im Harn: Normaler Befund.

10. Jan. 0,1 Sanocrysin. 2 Tage lang anhaltende Fieberreaktion bis 38,60 C. Keine Herdreaktion. Harn: Ohne Befund.

17. Jan. 0,1 Sanocrysin. Erbrechen. Am nächsten Tag Temperaturanstieg. Im Harn: Albumen negativ. Sputum 90 ccm tgl.

19. Jan. Auftreten eines Exanthems am Körper und im Gesichte. Im Harn: Albumen negativ.

23. Jan. Ödeme im Gesicht. 26. Jan. Temperatur senkt sich langsam, Exanthem im Abblassen. Im Harn: Albumen negativ, Diazo, Permanganat +. Sputum Tbc.-Baz. +. Mäßige Gewichtsabnahme.

1. Febr. Temperatur normal, Schuppung der Haut, Harn ohne Befund.

8. Feb. 0,1 Sanocrysin, Temperatur 38,2° C., keine Herdreaktion, Harn ohne Befund.

15. Febr. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion. Im Harn: Albumen, Diazo, Permanganat negativ. Temperatur in den letzten Tagen subfebril, sinkt zur Norm ab.

22. Febr. 0,15, 7. März 0,15 Sanocrysin, ohne Reaktion. Nachlassen der exsudativen Erscheinungen des physikalischen Lungenbefundes. Das Röntgenbild zeigt eine Verkleinerung der Kaverne um ein Drittel. Sputummenge 10 ccm tgl. Tbc.-Baz. +. Gewicht bisher in mäßigen Grenzen gefallen.

12. März 0,15, 18. März 0,15 Sanocrysin ohne Reaktion, Harn: ohne Befund, normale Temperatur, Gewicht gleichbleibend.

22. März 0,15, 28. März 0,2, 5. April 0,23 Sanocrysin, ohne Reaktion. Physikalischer Lungenbefund bedeutend gebessert, im Röntgenbild mäßige Aufhellung der ganzen Lunge und Verkleinerung der Kaverne um die Hälfte sichtbar. Sputum: Tbc.-Baz. +, 5—10 ccm tgl. Gewicht leicht ansteigend. Der Blutbefund besserte sich in den letzten Wochen.

11. Okt. 1926. Patientin ist verhindert, zur Nachuntersuchung zu kommen, hat den Sommer am Lande verbracht. Subjektives Wohlbefinden, normale Temperaturen, kein Husten.

Fall 4: O. F., Beamtin, 28 Jahre. Exsudativer Prozeß fast der ganzen linken Lunge, chronische Tbc. der linken Spitze. Hämoptoe, subfebril, Sputum: Tbc.-Baz. +. Im Harn: Albumen negativ.

25. Jan. Hämoptoe, 26. Januar neuerliche Hämoptoe.

27. Jan. 0,05 Sanocrysin, ohne Reaktion, Harn: Ohne Befund.

1. Feb. 0,1, 8. Febr. 0,1, 15. Febr. 0,1 Sanocrysin, stets ohne Reaktion, Harn: Ohne Befund.

22. Febr. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ. Fast vollkommenes Nachlassen der feuchten Rasselgeräusche, kein Auswurf, Temperatur leicht subfebril, zeitweise normal, Gewichtszunahme. Oktober 1926, Patientin war 3 Monate in einer Heilanstalt. Objektiv fibröser Prozeß, subjektives Wohlbefinden, fieberfrei, kein Husten.

Fall 5: N.V., Arbeiterin, 33 Jahre. Frischer exsudativer kavernöser Prozeß fast der ganzen rechten Lunge und der linken Spitze. Tbc. Laryngis, subfebril. Sputum Tbc.-Baz. +, 100 ccm tgl. Im Harn: Albumen negativ.

1. Aug. 0,05 Sanocrysin, mäßige Herdreaktion, Fieberreaktion ungefähr eine Woche anhaltend bis 38,3° C. Im Harn: Albumen negativ.

12. Aug. Pleuritis exsudativa dextra. Zunehmende Tachykardie.

20. Aug. 0,05 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ.

28. Aug. Verschlechterung des physikalischen Lungenbefundes, im Röntgenbild Vergrößerung des linken Hilusschattens. Temperatur normal, Tachykardie.

3. Sept. 0,05 Sanocrysin, Temperatur steigt wieder an bis 38° C, keine Herdreaktion, im Harn: Albumen negativ.

15. Sept. Gewichtsabfall, Temperatur subfebril. Sputum Tbc. Baz. +, 80 ccm tgl. Tachykardie dauert an, Blutbild unverändert, Kur abgebrochen.

Fall 6: H.V., Beamtin, 18 Jahre. Frischer exsudativer Prozeß der linken Lunge, besonders des Unterlappens, chronische fibröse Tbc. der rechten Spitze, Tbc. Laryngis. Temperatur bis 38° C. Sputum Tbc. +, 40 ccm tgl. Im Harn: Normaler Befund.

1. Aug. 0,05 Sanocrysin, nach einer Woche Fieberreaktion bis 38,9° C, 7 Tage lang anhaltend, während dieser Zeit starke Tachykardie. 7. Aug. Starke Herdreaktion über der linken Spitze, Temperatur fällt vom 17. Aug. an zur Norm ab.

20. Aug. 0,05 Sanocrysin, nach 5 Tagen Temperaturanstieg bis 38,5° C, mäßige Herdreaktion, im Harn: Albumen negativ.

26. Aug. Patientin beobachtet an den Beinen kleine juckende rote Flächen, welche über Nacht verschwinden.

28. Aug. Verschlechterung des physikalischen Lungenbefundes und des Röntgenbildes.

3. Sept. 0,05 Sanocrysin, ohne Reaktion. Temperatur subfebril, Tachykardie, Gewicht unverändert. Sputum Tbc.-Baz. +, 40 ccm tgl. Blutbild schlechter.

10. Sept. Pleuritis exsudativa sinistra. Kur abgebrochen.

Fall 7: A. S., Arbeiterin, 35 Jahre. Chronischer exsudativer Prozeß beider Oberlappen, subfebril, Tbc. intestini, Sputum Tbc.-Baz. +, 150 bis 200 ccm tgl. Harn: Normaler Befund.

14. Jan. 0,1 Sanocrysin, ohne Fieberreaktion, keine Herdreaktion, im Harn: Albumen negativ. 17. Jan. Erbrechen, Patientin hat ein eigentümliches, dumpfes Gefühl im Munde. Sputummenge nimmt zu.

21. Jan. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ. 24. Jan. Temperaturanstieg bis 38,3° C, Erbrechen, wiederum eigentümliches dumpfes Gefühl im Munde, kolikartige Schmerzen im Bauche. 25. Jan. Temperatur steigt weiter, subjektive Beschwerden dauern an. 26. Jan. Temperatur senkt sich, Durchfälle, Leibschmerzen, Kopfschmerz. 28. Jan. Neuerlicher Temperaturanstieg über 38,5° C, Erbrechen. In den nächsten Tagen treppenförmiger Temperaturabfall, Reaktion abgeklungen.

1. Febr. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ. Sputummenge verringert sich auffallend.

8. Febr. 0,1 Sanocrysin, Erbrechen, sonst ohne Reaktion, Harn: ohne Befund.

15. Febr. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, Sputummenge 10 ccm tgl. Temperatur normal, Nachlassen der feuchten Rasselgeräusche, Röntgenbefund unverändert.

22. Febr. 0,15 Sanocrysin, Fieberreaktion bis 39,4°, keine Herdreaktion, Harn ohne Befund. 23. Febr. Erbrechen, Schmerzen im Abdomen. Sputum seit 2 Tagen zunehmend, zurück auf 190 ccm tgl. 24. März. Erbrechen, Metallgeschmack im Munde, Puls stets der Temperatur entsprechend. 28. März. Temperatur fällt treppenförmig zur Norm ab, Sputum ebenfalls im Abnehmen, im Harn: ständig Albumen negativ, Gewichtsabnahme.

7. März 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ, Gewicht leicht ansteigend. Sputum Tbc.-Baz. +, 40 ccm tgl. Vollkommenes Verschwinden der feuchten Rasselgeräusche.

Digitized by Google

12. März 0,1 Sanocrysin, leichte Fieberreaktion, keine Herdreaktion, mäßige Tachykardie. 18. März. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ, Sputummenge zunehmend, Röntgenbefund rechts unverändert, links subapikal, Kavernenbildung.

25. März 0,1, 31. März 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ, Metallgeschmack im Munde, starker Speichelfluß, Temperatur normal, mäßige Tachykardie. 6. April. Temperaturanstieg bis 38° C, 4 Tage lang anhaltend, gleichzeitig Zunahme der Sputummenge bis 300 ccm tgl., Verschlechterung des physikalischen Lungenbefundes. 11. April. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion, im Harn: Albumen negativ, zeitweise starke Durchfälle. In der nächsten Zeit weitere Fiebersteigerungen, Kur abgebrochen. 25. Juni. Patientin verläßt die Abteilung. 4. Okt. 1926 Exitus.

Fall 8: J. V., Arbeiter, 23 Jahre. Vorwiegend frischer exsudativer Prozeß des linken Oberlappens, produktive Form der unteren Hälfte des rechten Oberlappens. Pleuritis exsudativa sinistra. Mäßig fiebernd bis 38,5° C, im Sputum Tbc.-Baz. +, 50 ccm tgl. Harn: Normaler Befund.

7. Jan. 0,1, 13. Jan. 0,1, 18. Jan. 0,38 Sanocrysin, stets ohne Fieber und Herdreaktion, fast entfiebert, im Harn: Albumen negativ.

23. Jan. 0,5, 30. Jan. 0,37 Sanocrysin, Temperatur steigt leicht an, keine Herdreaktion, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme.

9. Febr. 0,3 Sanocrysin, weiterer Temperaturanstieg, Verschlechterung des physikalischen Lungenbefundes, Gewicht fällt weiter.

18. Febr. 0,25, 15. März 0,1 Sanocrysin. Andauernd hektische Temperaturen, ausgesprochener schnell fortschreitender, destruktiver Prozeß in beiden Oberlappen, rapider Gewichtsabfall, im Harn: Albumen ständig negativ, jetzt schwach positiv, Leukocyten. Kur abgebrochen.

8. Mai Exitus. Sectio: Tbc. destructiva cum caverna pulm. utriusque praecipue sin.. Pleuritis fibrosa bilateralis. Tbc. ulcera intestini et coeci.

Fall 9: J. S., Arbeiter, 43 Jahre. Käsig-pneumonischer Prozeß der rechten Seite, exsudative kavernöse Tbc. der oberen Zweidrittel der linken Lunge. Tbc. laryngis et intestini. Sputum Tbc.-Baz. +, 100 ccm tgl. Im Harn: Albumen +, Leukocyten.

28. Jan. 0,1, 9. Febr. 0,1 Sanocrysin. Nach der zweiten Injektion Fortschreiten des Prozesses auf dem rechten Unterlappen. Im Harn: Albumen stets positiv, vereinzelte Erythrocyten, Leukocyten. Temperatur senkt sich etwas nach der zweiten Injektion. Gewichtsabnahme, zeitweise Durchfälle.

18. Febr. 0,1 Sanocrysin, Temperaturanstieg, Zunahme der Rasselgeräusche.

22. Febr. Cyanose, Lungenödem, Exitus.

Sectio: Pneumonia caseosa pulmonis dx. totius. Tbc. destructiva apicis sin. Tbc. acino-nodosa partis lob. sup. et inf. sin. Ulcera tbc. intestini. Tbc. laryngis.

Fall 10: A. R.. Dienstmädchen, 24 Jahre. Chronisch indurierender kavernöser Prozeß der oberen Hälfte der rechten Lunge. Pleuritis exsudativa sinistra. Exsudative Tbc. der linken Spitze. Mäßig fiebernd bis 38,5° C. Sputum Tbc.-Baz. +, 70 ccm tgl. Im Harn: Spuren von Albumen, Leukocyten.

19. Jan. 0,1 Sanocrysin, Temperatur 39° C, keine Herdreaktion, Harn ohne Befund.

28. Jan. 0,1 Sanocrysin, keine Fieber- und Herdreaktion. Am nächsten Tag Brechreiz, Harn ohne Befund. Temperatur unregelmäßig, zeitweise bis 39° ansteigend. Gewichtsabnahme.

8. Febr. 0,2 Sanocrysin, Temperatur 39,1° C, keine Herdreaktion. Harn: Ohne Befund.

15. Febr. 0,1 Sanocrysin, ohne Reaktion.

21. Febr. 0,15 Sanocrysin, 5 Tage später Temperaturanstieg bis 39,6° C. Keine Herdreaktion, Harn: Ohne Befund. Das Exsudat fast vollständig resorbiert. Im Röntgenbild links unten nodöse kleinherdige Infiltration. Nachlassen der exsudativen Erscheinungen rechts.

7. März 0,1, 15. März 0,1, 22. März 0,1, 28. März 0,1 Sanocrysin, Temperatur schwankt beständig zwischen 36,5 und 38,5° C. Keine Herdreaktion, im Harn: Albumen +, Leukocyten (15. März). Physikalischer Lungenbefund im Röntgenbild unverändert. Sputum Tbc.-Baz. +, 100 ccm tgl. Nach der letzten Injektion Erbrechen. Seit einigen Wochen mäßige Tachykardie, jetzt Pulsverschlechterung. Ständige Gewichtsabnahme. Kur abgebrochen. In der nächsten Zeit breitet sich der Prozeß auf der ganzen rechten Lunge rapid aus und nimmt daselbst ausgesprochenen exsudativen Charakter an, links ebenfalls Fortschreiten des Prozesses.

28. Mai Exitus letalis außerhalb des Krankenhauses.

Fall 11: H. F., im Haushalte, 26 Jahre. Frischer progredienter exsudativer Prozeß der ganzen rechten Lunge, übergreifend auf die linke Seite, hoch fiebernd bis 39,5° C. Sputum Tbc.-Baz. —, 5 ccm tgl., manchmal vollkommen ohne Auswurf. Harn: Ohne Befund.

27. Febr. 0,05 Sanocrysin, ohne Fieber- und Herdreaktion. Harn: Ohne Befund. Am nächsten Tag Erbrechen.

9. März 0,05 Sanocrysin, keine Fieber- und Herdreaktion. Im Harn: Albumen, vereinzelte Leukocyten. Nach der Injektion Brechreiz. Sputum Tbc.-Baz. +, Menge nimmt zu. In den nächsten Tagen im Harn Diazo, Permanganat +. Zunahme der Rasselgeräusche, Appetitlosigkeit, hoch fiebernd.

15. März 0,1 Sanocrysin ohne Reaktion, im Harn: Albumen +, Leukocyten. In der nächsten Zeit Durchfälle, Abmagerung, starke Atemnot.

29. März Exitus. Sectio: Tbc. destructiva cum caverna pulmonis dextri. Tbc. miliaris pulmonis sinistri, lienis, renum et hepatis. Tbc. laryngis.

Zusammenfassend kann daher gesagt werden: Der physikalische Lungenbefund änderte sich bei den als gebessert angegebenen Fällen insofern, als wir in verhältnismäßig kurzer Zeit ein Nachlassen bzw. fast vollkommenes Verschwinden der exsudativen Erscheinungen des physikalischen Lungenbefundes feststellen konnten, ein Umstand, welchen wir wohl sicher dem Sanocrysin zuschreiben müssen. Dagegen konnte bei den verschlechterten und gestorbenen Fällen das Sanocrysin das rapide Fortschreiten des exsudativen Prozesses nicht aufhalten. Solche auffallende Besserungen des physikalischen Lungenbefundes, wie sie seinerzeit von den dänischen Autoren angegeben wurden, konnten wir jedoch nicht feststellen. Auch das Röntgenbild wies nur in einem einzigen Falle (3) eine Besserung, und zwar eine Aufhellung der ganzen Lunge und Verkleinerung der Kaverne um fast die Hälfte auf.

Die Temperatur zeigte nach Sanocrysin öfters einen allmählichen Abfall und möchten wir dem Sanocrysin einen gewissen temperatursenkenden Einfluß zuschreiben. Stärkere Fieberreaktionen bekamen wir meist nach der ersten Injektion oder bei Übergang zu größeren Dosen. Bei Verwendung von ein und derselben Dosis durch längere Zeit wurde die Fieberreaktion immer schwächer, was uns stets mit ein Zeichen war, daß wir mit der Dosis steigen können. Wie schon erwähnt, wurden bei uns mit Ausnahme des Falles 1 und 8 nur kleine Dosen verwendet. Es zeigte sich bei dieser Dosierung nur selten Herdreaktion und auch die Allgemeinreaktion war bei dem größten Teile sehr schwach. Meist gaben wir das Sanocrysin in wöchentlichen Intervallen, doch sahen wir uns auch einige Male gezwungen, ein längeres Intervall (bis zu 3 Wochen) einzuschalten. Als Grund hierfür kam in Betracht: Pulsverschlechterung, Zunahme der exsudativen Erscheinungen, Exanthem, kleinere Hämoptysen, Erscheinungen von Seiten des Verdauungstraktes (Durchfälle, Erbrechen, Metallgeschmack). Besonders bei Frauen ist große Vorsicht in der Dosierung angebracht.

Möllgaard und Secher geben an, daß bereits nach mehreren Sanocrysininjektionen die Tuberkelbazillen aus dem Sputum verschwinden. Wir konnten nicht in einem einzigen Falle diese Angabe bestätigen. Man könnte einwenden, daß infolge der vorsichtigen Dosierung keine ausgiebige Wirkung erzielt werden konnte. Dem möchten wir jedoch entgegenhalten, daß z. B. bei Fall 3, wo wir nach Möllgaard trotz der geringen Dosierung eine angeblich durch den Zerfall der Tuberkelbazillen hervorgerufene Toxinämie (Exanthem) hatten, sich bei wiederholten Sputumuntersuchungen stets Tuberkelbazillen fanden.

Die Sputummenge ging meist gleichzeitig mit der Besserung bzw. Verschlechterung des physikalischen Lungenbefundes parallel.

Von kasuistischer Seite interessant ist das Exanthem, welches bei Fall 3 nach der zweiten Injektion auftrat. Die Temperatur stieg einige Tage hindurch ständig an, um allmählich im Verlauf von 14 Tagen zur Norm abzufallen. Am zweiten Tage nach der Injektion zeigte sich am ganzen Rumpfe und an den Gliedmaßen ein fleckiges, scharlachähnliches Exanthem von lividem Farbton. Das Gesicht war stark gerötet und ödematös. In der Mundhöhle lokalisierte sich das Enanthem, hauptsächlich auf dem weichen Gaumen. Nach 2 Tagen läßt das Exanthem am Rumpf etwas nach, allmähliches Abblassen innerhalb 14 Tagen, dann Beginn der Schuppung in lamellösen Fetzen. Auf der Höhe des Exanthems sehr starke Schmerzhaftigkeit der Fußsohlen, Ödeme der Füße. Im Harn Diazo, Permanganat positiv. Albumen ständig negativ. Zu bemerken wäre noch, daß nach der Schälung die frische Haut zahlreiche schmerzhafte Pusteln von Reiskorngröße zeigte. Der Pustelinhalt bestand aus Eiter (mikroskopisch nur Leukocyten). Möllgaard und andere dänische Autoren halten dieses auch von ihnen beobachtete Exanthem als spezifisch toxisch, hervorgerufen durch die nach der Sanocrysininjektion aus den zerfallenen Tuberkelbazillen freigewordenen Endotoxine (Tuberkulinschock). Wir möchten jedoch den deutschen Autoren (Klemperer, Neufeldt, Feldt) beipflichten, welche von der Fähigkeit des Sanocrysins, Tuberkelbazillen abzutöten, nicht überzeugt sind, und sehen dieses Exanthem nicht als ein tuberkulotoxisches, sondern als unerwünschte Wirkung der schweren Metalle auf den tuberkulösen Organismus an. Weiter muß man bedenken, daß dieser eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Gold hat und es deshalb bei der langsamen Ausscheidung des Sanocrysins allmählich zu einer Goldspeicherung und somit zur Metallvergiftung kommen kann. Deutsche, englische und französische Autoren haben noch ein Monat nach der letzten Sanocrysininjektion im Harne Gold

Digitized by Google

nachgewiesen. 28 Tage nach der Injektion fand man bei einer Autopsie in den Nieren noch 8% des injizierten Goldes.

Auf eine Metallintoxikation möchten wir folgende Beobachtungen zurückführen. So stellte sich z. B. beim Fall 1, bei dem wir eine Besserung zu verzeichnen hatten, allmählich eine dauernde Tachykardie und Arhythmie ein, so daß wir infolge des schlechten Pulses gezwungen waren, die Behandlung abzubrechen. Ähnliches sahen wir auch bei Fall 10. Da die Sanocrysintherapie unter Umständen eine starke Belastung des Herzens darstellt, halten wir es für unbedingt angezeigt, während der Behandlung Cardiaca zu geben. Weiter sahen wir besonders bei Frauen einige Male nach der Injektion oder einige Tage später Brechreiz, Erbrechen, abnorme Geschmacksempfindungen, Metallgeschmack, Speichelfluß, Durchfälle und Leibschmerzen auftreten. Ein Parallelgehen dieser Erscheinungen mit einer Albuminurie konnten wir nicht feststellen. Auch die Temperatur und der physikalische Lungenbefund zeigten im Zusammenhang mit den subjektiven Beschwerdeu keine Gesetzmäßigkeit. Einzig bei Fall 7, wo allerdings diese Erscheinungen am stärksten zutage traten und die Reaktion längere Zeit anhielt, konnten wir gleichzeitig mit Zu- und Abnahme der subjektiven Beschwerden ein Ansteigen bzw. Abfallen der Temperatur, Vermehrung bzw. Verminderung der Sputummenge verzeichnen.

Aus den bei Besprechung des Exanthems angeführten Gründen sehen wir auch im Serum kein spezifisches Prophylaktikum, das nach Möllgaard imstande ist, den postinjektiösen Tuberkulinschock zu paralysieren und das Auftreten von Eiweiß im Harn zu verhüten. Wir injizierten zweimal bei Fall 1 je 20 ccm Serum, im Anschluß daran trat eine so starke Fieber- und Herdreaktion auf, wie wir sie z. B. bei den nachfolgenden Sanocrysininjektionen nie beobachteten. Das Auftreten von Albumen konnten wir durch Serum nicht verhindern, sahen jedoch, daß der Patient, welcher vorher albumenfrei war, von nun ab fast ständig zumindest Spuren von Eiweiß zeigte. Auch die quantitative Menge des Albumens änderte sich bei den nachfolgenden größeren Sanocrysindosen nicht.

Bei den anderen Fällen trat verhältnismäßig selten Eiweiß auf, und wenn es sich gelegentlich nachweisen ließ, so war es stets vorübergehend. Im Sediment fanden sich Leukocyten einige Male, vereinzelte Erythrocyten; Zylinder sahen wir nie.

Regelmäßige Wägungen sind bei der Sanocrysinbehandlung unbedingt angezeigt. Das Gewicht nahm bei allen unseren Fällen während der Behandlung um einige Kilogramm ab, doch begann es bei den gebesserten bald nach dem Aussetzen des Sanocrysins zu steigen. Stärkere schnelle Gewichtsabnahme muß unseres Erachtens eine Indikation zum Abbruch der Behandlung sein.

Wir erwähnten bereits, daß wir uns mit wenigen Ausnahmen auf frische bzw. neu aufgeflackerte exsudative Fälle beschränkten. Die Indikationsstellung ist sicher für die ganze weitere Durchführung der Behandlung von größter Wichtigkeit. Patienten, bei denen die allgemeine Widerstandskraft, der Ernährungszustand stark gesunken, bei denen Herz- und Gefäßapparat bereits ziemlich geschwächt ist, sind von der Sanocrysinbehandlung auszuschließen. Ebenso halten wir nunmehr eine Komplikation mit extrapulmonaler Lokalisation der Tuberkulose (Larynx, Darm, Peritoneum) nicht geeignet für eine Sanocrysintherapie. Hämoptoe ist unserer Meinung nach keine Kontraindikation. Wir gaben in zwei Fällen während der Hämoptoe Sanocrysin und sahen dadurch keine Beeinflussung im schlechten Sinne.

Wie aus unseren Beobachtungen hervorgeht, konnten wir bei den Kranken, die wir mit Sanocrysin behandelt haben, eine ausgesprochene Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses im Sinne einer Therapia magna sterilisans wohl nicht feststellen. Unseres Erachtens haben wir es beim Sanocrysin mit einem Reizkörper zu tun, dem noch die Unannehmlichkeit eines Metallgiftes anhaftet. Deswegen ist es auch, wenn man an einer Sanocrysinbehandlung weiter festhalten will, angezeigt, kleine Dosen in längeren Intervallen in Anwendung zu bringen, die eben als metallische Reizdosen eine gewisse Wirkung auf den tuberkulös infizierten Organismus herbeizuführen in der Lage sind. Da immer mit einer Giftwirkung des Metalles zu rechnen ist, so ist die größte Vorsicht in der Dosierung am Platze und genaue Kenntnis und stete Beobachtung des Patienten notwendig, um im gegebenen Falle einen Schaden vermeiden zu können.

Aus den Fällen 1, 2, 3 geht hervor, daß es gelungen ist, dem schnellen Fortschreiten des exsudativen Prozesses Einhalt zu gebieten, bzw. ihn in einen fibrösen überzuführen. Wir möchten aus diesem Grunde doch der Meinung sein, daß das Sanocrysin in jenen fieberhaften exsudativen Prozessen besonders in frischen Fällen, bei denen bisher eine spezifische Therapie mit Tuberkulinen eine Kontraindikation und auch die Möglichkeit einer operativen Behandlung ihrer Tuberkulose nicht angezeigt war, der Versuch mit Sanocrysin gemacht werden kann. Hierin sehen wir im Sanocrysin eine wertvolle Bereicherung unserer Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose.

In diesem Sinne kann das Sanocrysin in vielen Fällen als Behandlungsart angezeigt sein, um die Kranken dann für eine Weiterbehandlung in einer Heilstätte oder für einen eventuellen operativen Eingriff geeignet zu machen.

Aus dem Laboratorium des Julius-Hospitals zu Würzburg.
(Prof. Dr. A. Foerster).

Über eine einfache Nierenfunktionsprüfung.

Von Dr. **Ferdinand Lebermann.**

Unter der großen Zahl der modernen Nierenfunktionsprüfungen verdienen diejenigen, die auf der Untersuchung der Stickstoffausscheidung basieren, eine besondere Beachtung; ist doch diese letztere als die lebenswichtigste Aufgabe der Niere zu bezeichnen, schon wegen ihrer nahen Beziehungen zu dem Symptomenkomplex der Urämie.

Am schnellsten orientieren darüber die einfache Untersuchung des Blutes auf Reststickstoff und seine Fraktionen (Pribram und Klein) und die Stickstoffbestimmung im Urin. Auch das Verhältnis zwischen N-Ausscheidung und Retention, der „hämorenale Index", mit dessen Gesetzmäßigkeiten sich Ambard in mehreren grundlegenden Arbeiten schon vor längerer Zeit befaßt hat, ist von großer Bedeutung (Rosenberg, Schirokauer u. a.). Darüber hinausgehend hat es nicht an Versuchen gefehlt, sich durch Belastung mit stickstoffhaltigen Substanzen, Nahrungsmitteln usw. ein Bild über diese Nierenfunktion zu machen; ich nenne nur neben den sog. Belastungs- oder Reizmahlzeiten von Schlayer die Untersuchungen über die Kreatininausscheidung (Neubauer, Major u. a.) und vor allem die Methode der Harnstoffbelastung, die außer von Monakow, MacLean, Richter und vielen anderen, insbesondere von Strauß und seinen Schülern (Steinitz) weitgehend ausgebaut wurde. Es gelang dabei zu zeigen, daß tiefgreifende quantitative Unterschiede in der Schnelligkeit und Menge der Ausscheidung einer verabreichten Harnstoffportion zwischen Gesunden und Nephritikern bestehen. Zwecks Information über die Einzelheiten der Methode und die Ergebnisse sei auf die Originalarbeiten verwiesen (vgl. auch die Sammelreferate von Casper, Volhard, Schlayer).

Doch war es stets die Hauptaufgabe fast aller dieser Versuche, einen Einblick in die Stickstoffausscheidung mit dem Urin zu gewinnen. Nur Strauß studierte bei seiner Harnstoffbelastung auch die Frage der Stickstoffretention im Blut und fand dabei ein außerordentlich hohes, wenn auch nur kurzdauerndes Emporschnellen der Rest-N-Werte, deren Höhe und Andauern einen Maßstab für den Grad der Nierenschädigung liefern sollen, eine Ansicht, die übrigens von den meisten Untersuchern geteilt wird.

In vorliegenden Untersuchungen beabsichtigte ich deshalb nur, das Verhalten des Rest-N-Spiegels im Blut allein auf eine Zufuhr stickstoffhaltiger Stoffe hin zu prüfen, unter Außerachtlassung der Kontrolle der N-Ausscheidung im Urin.

An Stelle des Harnstoffs, der vielleicht durch seine diuresefördernde Wirkung geignet wäre das Bild etwas zu verschleiern, wählte ich ein dem Eiweiß der Nahrung näher stehendes Material; abgebautes Eiweiß, Pepton, in Form des bekannten Witte-Peptons und des Peptonum siccum e carne (Merck, Darmstadt); ich kann vorweg nehmen, daß sich in den Ergebnissen kein Unterschied zwischen diesen beiden Sorten herausstellte, so daß es gleichgültig ist, welches Präparat man verwendet.

Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren folgendermaßen: Nach einer nüchtern vorgenommenen Blutentnahme zur Rest-N-Bestimmung (Methode nach Bang) erhielt der Patient 20—40 g des Peptons in 200—400 ccm Wasser verrührt; um den schlechten Geschmack dieser Aufschwemmung (insbesondere unangenehm bei dem Merckschen Präparat) zu mildern, wurden der Mischung noch 30—40 ccm Himbeersaft zugesetzt. Trotzdem kann nicht in Abrede gestellt werden, daß das Trinken der Lösung für manche sensible Kranke schon eine Belästigung bedeutete. Indes habe ich außer einige Male auftretenden Durchfällen, die aber nie länger als über den Tag der Belastung hinaus anhielten, keine unerwünschten Nebenwirkungen von dieser Verabreichung gesehen.

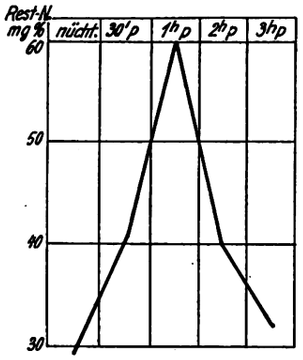
Hatte die Versuchsperson die Peptonaufschwemmung vollständig getrunken und die noch ungelöst bleibenden Klumpen verzehrt, so wurden in Abständen von ½, 1, 2 und 3 Stunden Blutentnahmen für die Rest-N-Bestimmung ausgeführt. Nach der letzten, also erst nach 3 Stunden durfte die Versuchsperson

Digitized by Google

wieder anderweitige Nahrung zu sich nehmen. Um die Patienten nicht zu lange nüchtern zu lassen, wurden die Untersuchungen auch nicht über 3 Stunden hinaus ausgedehnt.

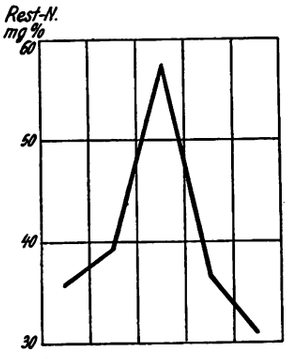
Mit dieser Methode der „Peptonbelastung“ untersuchte ich zunächst 10 normale Versuchspersonen, d. h. Leichtkranke unserer Abteilungen, die an Herz und Nieren keinerlei pathologischen Befund aufzuweisen hatten. Die Ergebnisse wurden in einfachen Kurven graphisch dargestellt. Kurven 1 und 2 orientieren über die Resultate dieser Versuchsreihe.

Kurve 1.



Fr. K. 19 J. Schlosser. z. B. Rückenschmerzen (Wirbelaffektion?). Peptonbelastung mit 40 g Witte-Pepton am 26. Okt. 1926.

Kurve 2.



H. G. 30 J. Dienstknecht. Leichte Colitis. Peptonbelastung mit 40 g Witte-Pepton am 26. Okt. 1926.

Die Kurven zeigen einen geringen Anstieg der Rest-N-Werte schon $^1/_2$ Stunde nach Beginn der Belastung, der dann etwa nach 1 Stunde seinen Höhepunkt in einer den Nüchternwert um etwa 100% übertreffenden Zahl zu erreichen pflegte, um dann mehr oder weniger rasch zu sinken. Bei allen geprüften normalen Versuchspersonen war der Nüchternwert ungefähr nach 3, vereinzelt sogar nach 2 Stunden (Kurve 2) wieder erreicht.

Es fällt auf, daß einmal auf eine so verhältnismäßig reichliche Zufuhr stickstoffhaltigen Materials die Rest-N-Steigerung relativ gering ausfällt (Strauß erhielt bei seinen Harnstoffbelastungen viel höhere Werte) und nur so kurze Zeit andauert. Ob dies eine Folge von Stickstoffablagerung in den Geweben, mangelhafter Resorption oder Nichtausnützung des Materials, vielleicht infolge seiner anregenden Wirkung auf die Darmperistaltik, ist, dürfte wohl schwer zu ermitteln sein. Eine solche Feststellung war aber auch nicht Aufgabe der vorliegenden Untersuchung, die lediglich etwa vorhandene Unterschiede in der Reaktion zwischen Nierengesunden und -kranken zu studieren bestimmt war.

In der Tat zeigen die nunmehr zu besprechenden Ergebnisse der Peptonbelastung ein ganz anderes Verhalten der Rest-N-Kurve bei allen Arten der untersuchten Nierenkranken. Es standen mir insgesamt 10 solcher Patienten zur Verfügung, darunter 3 Glomerulonephritiden, 1 Nephrose, 2 Fälle von Nierentuberkulose, 1 Nephrosklerose und 3 Fälle hochgradiger Stauungsniere bei dekompensierten Herzkranken.

Kurve 3 zeigt die Belastungsdarstellung bei einem Fall ziemlich schwerer akuter postanginöser Glomerulonephritis (erhielt 40 g Pepton).

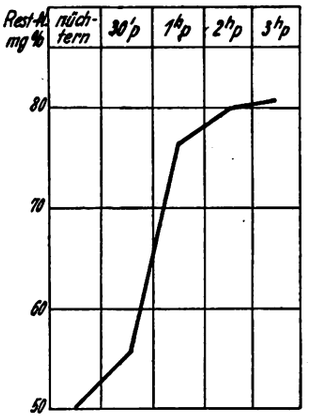
Der Anstieg der Kurve erfolgt ebenso rasch und verhältnismäßig auch nicht höher als dies bei Normalen der Fall war; dagegen ist die Stickstoffretention von erheblich längerer Dauer und die Endwerte nach 3 Stunden sind in diesem Fall die höchsten des ganzen Versuches, die Kurve hat überhaupt keinen absteigenden Schenkel. Ganz ähnlich war das Resultat bei einer zweiten sehr schweren akuten Glomerulonephritis. Kurve 4 stammt von einem klinisch abgeheilten Fall einer ebenfalls postanginösen Glomerulonephritis.

Diese Kurve zeigt schon erheblich mehr Ähnlichkeit mit einer normalen, doch wurde der Ausgangswert nach 3 Stunden nicht ganz erreicht. Bei der noch untersuchten hartnäckigen Nephrose, die einen normalen Nüchtern-Rest-N hatte, war trotzdem ein erheblich verzögertes Absinken und ein erhöhter Endwert der Kurve unverkennbar.

Aus der Gruppe der chronischen Nephropathien zeigt Kurve 5 den Ausfall der Funktionsprüfung bei einem älteren Mann mit lange bestehender Nephrosklerose.

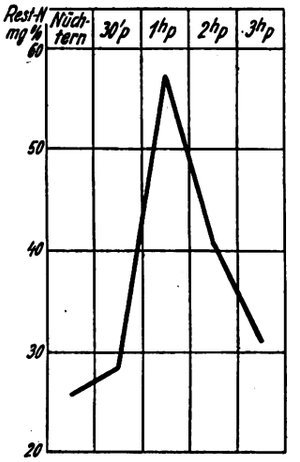
Auch hier fällt neben dem etwas verzögerten Anstieg des Rest-N-Spiegels das nur geringfügige Sinken in der letzten Etappe des Versuches auf, der absteigende Schenkel der Kurve entfernt den Endwert nur um ein Geringes vom Gipfelpunkt.

Kurve 3.



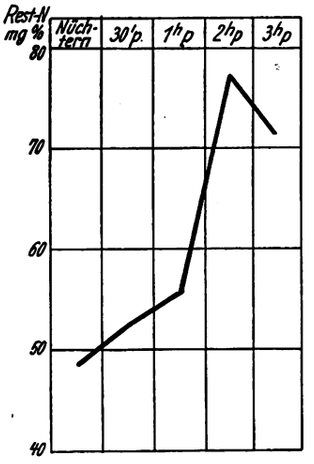
C. O. 21 J. Glaser. Akute postanginöse Glomerulonephritis. Peptonbelastung mit 40 g Pepton. sicc. e carne am 29. Nov. 1926.

Kurve 4.



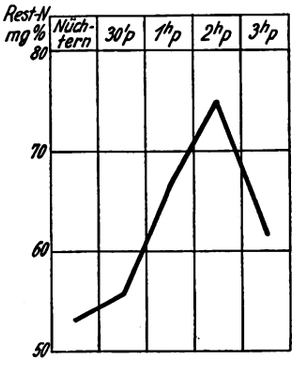
F. Sch. 35 J. Bahnarbeiter. Klinisch abgeheilte akute postanginöse Glomerulonephritis. Peptonbelastung mit 40 g Pepton. sicc. e carne am 12. Nov. 1926.

Kurve 5.



G. G. 54 J. Kaufmann. Nephrosklerose, kompensierte Mitralstenose. Peptonbelastung mit 40 g Pepton. sicc. e carne am 8. Nov. 1926.

Kurve 6.



G. P. Landwirt. Bauchfell- und Nierentuberkulose. Peptonbelastung mit 40 g Pepton. sicc. e carne am 18. Nov. 1926.

Von den beiden Fällen von Nierentuberkulose sei in Kurve 6 das Ergebnis bei einem älteren Mann wiedergegeben, der trotz langjähriger ausgebreiteter Bauchfelltuberkulose (Tumorform) mit deutlicher Beteiligung der Nieren, starker Albuminurie und erhöhtem Rest-N-Wert keine Beschwerden von letzterem Leiden hatte und sich eines verhältnismäßig sehr guten Allgemeinbefindens erfreute.

Auch hier ist der Höhepunkt der Kurve erst nach 2 Stunden erreicht und der Endwert liegt noch wesentlich, aber nicht so weit entfernt vom Ausgangswert wie bei den beschriebenen Fällen. Der andere Patient war ein 16jähriger Junge mit länger bestehender tuberkulöser Cystitis und einer rechtsseitigen Nierentuberkulose im Anfangsstadium ohne Beschwerden und klinische Erscheinungen. Der Nüchternwert war normal, überhaupt wich die Belastungskurve nur ganz unwesentlich von der normalen ab, der Endpunkt lag nur wenig über dem Ausgangswert.

Von der letzten Gruppe, den Stauungsnieren, untersuchte ich 3 Fälle mit bereits deutlicher, durch Wasser- und Konzentrationsversuch festgestellter Niereninsuffizienz, 2 davon mit erhöhtem Rest-N. Kurve 7 stammt von einem dieser beiden Patienten.

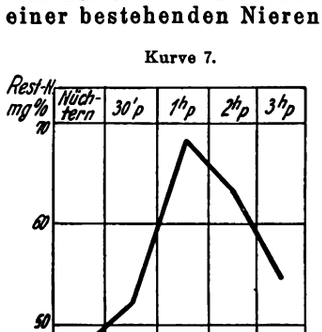
Auch hier ist die Differenz zu dem normalen Prüfungsergebnis auffallend und erheblich; die beiden nicht aufgeführten Fälle, deren einer nüchtern 61 mg % Rest-N hatte, reagierten in ganz ähnlicher

Digitized by Google

Weise. Der Patient mit dem normalen Reststickstoffspiegel hatte allerdings einen niedrigeren Endwert.

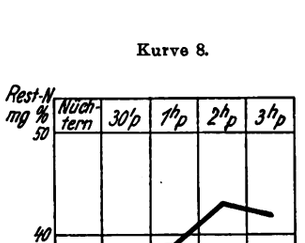
Somit hatten die Funktionsprüfungen bei allen Formen der untersuchten Nierenkrankheiten ein ziemlich einheitliches und eindeutiges Ergebnis: mitunter verzögertes Ansteigen, stets aber im Gegensatz zu den Normalen eine erhebliche, über 3 Stunden hinaus verlängerte Andauer der Stickstoffretention im Blut, d. h. eine mehr oder minder große Differenz zwischen Nüchtern- und Endwert des Rest-N. Leider erlaubte die Form der Kurve keine Schlüsse auf Art und Sitz einer Störung. Ferner zeigte sich unerwarteterweise, daß die Stickstoffelimination bei allen Arten der untersuchten Nephropathien gestört war, gleichviel, ob ihr Rest-N nüchtern normal oder erhöht war. Für die Differentialdiagnose ist also vorläufig mit der Peptonbelastung nicht viel anzufangen. Dagegen scheint ihr vielleicht prognostisch eine gewisse Bedeutung zuzukommen: bei leichteren Erkrankungen nähert sich die Belastungskurve mehr und mehr der normalen, so daß der Endpunkt nur in geringe Distanz vom Ausgangswert zu liegen kommt. Damit wäre in Übereinstimmung mit Strauß und anderen Untersuchern das Maß der Stickstoffretention als Gradmesser für die Schwere einer bestehenden Nierenerkrankung anzusehen.

Kurve 7.



J. E. 35 J. Heizer. Dekompensiertes kombiniertes Mitralvitium. Stauungsniere. Peptonbelastung mit 40 g Pepton. sicc. e carne am 18. Nov. 1926.

Kurve 8.



J. H. 60 J. Polier. Lebercirrhose. Peptonbelastung mit 20 g Witte-Pepton am 22. Okt. 1926.

Jedenfalls gebietet die nur geringe Zahl der bisher untersuchten Kranken alle diese Vermutungen nur mit äußerster Zurückhaltung anzusprechen; immerhin aber dürften die bisherigen Ergebnisse es verlohnen auf dem beschrittenen Wege die Frage der Stickstoffretention bei Nephritiden weiter zu verfolgen.

Zum Schluß untersuchte ich noch einige wenige Schwerkranke und Kachektische unserer Abteilungen ohne spezielle klinische Symptome einer Nierenstörung in der Erwartung, bei dem Darniederliegen aller Körperfunktionen auch eine Insuffizienz der Stickstoffausscheidung feststellen zu können. Indes zeigten diese Fälle keine nennenswerte Abweichung von dem Verhalten der Normalen. Nur bei einem Patienten mit schon fast 1 Jahr bestehender Lebercirrhose nebst Furunkulose erhielt ich die hier wiedergegebene merkwürdige Kurve 8.

Bei dem Kranken, der mit Rücksicht auf seinen Zustand nur 20 g Witte-Pepton erhalten hatte, kam es während der Versuchsdauer gar nicht zu einer bedeutenden Erhöhung des Rest-N. Ob dies eine Folge mangelhafter Aufspaltung des Peptons im Darmkanal, darniederliegenden Resorptionsvermögens oder abnorm beschleunigter Ausscheidung ist oder was sonst Anlaß zu einem solchen Ausfall der Belastungsprobe geben konnte, wäre natürlich nur nach eingehender Untersuchung all dieser Faktoren zu entscheiden. Jedenfalls dürfte es von Interesse sein, auch den Verhältnissen bei dieser Krankheitsgruppe noch weiter nachzugehen.

Aufgabe weiterer Versuche soll es sein, einmal die Methodik der Belastung weiter auszubauen und auch für den Untersuchten noch angenehmer zu gestalten, andererseits aber unsere Erfahrungen an dem zur Verfügung stehenden Material nach Möglichkeit zu bereichern.

Literatur: Ambard, Physiol. et Path. des reins. Paris 1914 u. 1920. Compt. rend. de la soc. de biol. 1910, S. 411 u. 506. — Bang, Mikromethoden. München 1920. — Casper, D. m. W. 1921, Nr. 18, S. 498. — MacLean, Modern methods in the diagnosis and treatment of renal diseases, zit. nach Steinitz. — Major, Southern med. journ. 1924, 17, Nr. 7, S. 461; Arch. of intern med. 1924, 33, Nr. 1, S. 89; Journ. of the amer. med. assoc. 1923, 80, Nr. 6, S. 384. — v. Monakow, Arch. f. klin. Med. 1911, 102, H. 3 u. 4. — Neubauer, M. m. W. 1914, Nr. 16, S. 857. — Pribram u. Klein, Biochem. Zschr. 141, H. 4/6, S. 488. — Richter, D. m. W. 1921, Nr. 15, S. 407. — Rosenberg, Ebenda 1924, Nr. 30, S. 1034. — Schirokauer. Ebenda 1922, Nr. 16, S. 517. — Schlayer. Ebenda 1923, Nr. 4, S. 105. — Steinitz, Ebenda 1925, Nr. 39, S. 1616. — Strauß, Die chronischen Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutflüssigkeit und deren Behandlung. Berlin 1903. Die Nephritiden. Berlin u. Wien 1920. — Volhard, in Handb. d. Inn. Med. III, S. 1168 ff.

Berufsschädigung einer Pianistin als Unfallsfolge.

Von Dr. **Julius Flesch**, Wien.

Berufsmusiker als Versicherungsnehmer rangieren naturgemäß in eine hohe Gefahrenklasse. Unfälle geringfügiger Art, die bei anderen Berufsmenschen kaum in Betracht kommen, können die Berufsfähigkeit von Instrumentalmusikern schwer, ja dauernd beeinträchtigen. Die Erkennung und Beurteilung solcher Schädigungen ist daher für den Praktiker und Revisionsarzt, für den gerichtsärztlichen Sachverständigen von hohem Interesse, ebenso von ökonomischer Bedeutung für den unfallversicherten Künstler. Nachstehender Fall soll die diagnostischen Subtilitäten beweisen.

Die 30jährige Pianistin und Klavierpädagogin N. N. glitt im März 1926 in der Wohnstube aus und fiel auf die Daumenseite ihrer linken Hand, worauf sich Schwellung und Blutunterlaufung im Daumenballen und in der Handwurzel entwickelten. Nach wenigen Tagen wurde Kontusion ohne gröbere Verletzung festgestellt, allein die Dame mit ihren Ersatzansprüchen auf Tagesentschädigung von Seiten der Unfallversicherung wegen Geringfügigkeit abgewiesen. Da auch die fachärztliche chirurgisch-röntgenologische und neurologische Untersuchung ergebnislos verliefen, wurde mir der Fall zwecks Begutachtung zugewiesen. Die Untersuchung stellte folgende Tatsachen fest: 1. Die Spannweite beträgt an der linken Hand kaum 7 Tasten gegen 9 mit der rechten Hand. 2. Der linke Daumenmetacarpus steht permanent adduziert und kann willkürlich nicht abduziert werden. 3. Die sogenannte „Tabatière" zwischen den Sehnen des Extensor longus und Abductor longus fehlt links. 4. Beim Abduktions-Streckversuch des linken Daumens tritt im Metacarpophalangealgelenke Subluxation ein. 5. Es findet sich an der medialen und volaren Seite des linken Daumens ausgesprochene taktile Hypästhesie. 6. Ersetzt man die fehlende Abduktion durch künstliche Abdrängung des Metacarpus, dann tritt das intakte Spiel der Daumenstrecker deutlich hervor und die Spannweite wird normal; bei Weglassen dieses Kunstgriffes schnellt der Daumen wieder in Adduktion-Subluxation zurück. 7. Leichte Herabsetzung der Reizbarkeit der linken Daumenstreckmuskeln, träge Zuckung im linken Extensor brevis und Abductor longus, ohne ausgesprochene Entartungsreaktion. 8. Der Mayersche Finger-Daumenreflex beiderseits normal. 9. Der linke Daumenballen uud die Daumenadduktoren-Flexoren auf Druck stellenweise deutlich druckempfindlich.

Es handelt sich also um den Funktionsausfall eines die Abduktion des Metacarpus pollicis bedingenden Muskels traumatisch-neuritischen Ursprungs. Lähmung des Extensor pollicis longus ist auszuschließen; denn beide Daumenphalangen sind in Streckstellung, der Metacarpus in Adduktionsstellung gegen den Zeigefinger und der Mayer-Reflex erfolgt unter voller Extension der Daumenendphalange.

Es kommen also in Betracht 1. der Extensor pollicis brevis mit seinem Ansatze an der Basis der I. Phalanx (Funktion: Abduktion des Daumenmetacarpus und Streckung der Grundphalanx); 2. der Abductor pollicis longus mit seinem Ansatz an der Basis des Metacarpus pollicis (Funktion: Abduktion des Daumens und Supination des Vorderarms, welch letztere von Manchen geleugnet wird); 3. der Abductor pollicis brevis zwischen Tuberculum ossis multanguli majoris und radialem Sesambein der Grundphalange, der vom Medianus innerviert wird und dessen isolierte Funktion in Wahrheit keine Abduktion, sondern im Gegenteil Flexion und Adduktion der Grundphalange und Streckstellnng der II. Phalange bewirkt.

Nach Analyse dieser Funktionen kann es sich bloß um gleichzeitige Lähmung des Extensor brevis und Abductor longus pollicis (beide vom Radialis innerviert) handeln. Diese gemeinsame Lähmung beider sieht man auch oft bei Bleilähmung. Sie bewirkt — wie Duchennes klassische Versuche ergaben — eine typische Haltung: Adduktion und Parallelhaltung des Metacarpus I zum Zeigefinger-Metacarpus. Beim Spreizversuche (Umspannen) kommt es dann zum Übergewicht des Extensor longus mit Überwiegen der Adduktion des Metacarpus und Streckung der Phalangen, wie wir es in unserem Falle beobachten konnten. Die beschriebene Lähmung ist keine berufsbedingte, sondern berufsstörende traumatische Erkrankung durch äußere Einwirkung. Die chronischen Traumen, welche im Verlaufe überanstrengender Berufsausübung und durch die Berufsarbeit selbst ent-

Digitized by Google

stehen, bilden ein Sonderkapitel. Ich habe diese beiden Gruppen schon in meinem Buche über „Berufskrankheiten der Musiker“ [1]) strenge auseinandergehalten. Bekannt sind die Neuritis des Medianus bei Cellisten und Trommlern, die Lähmung des Supinator brevis bei Dirigenten infolge Übermüdung bei Führung des Taktstockes, der Riß des Adductor pollicis bei Trommlern, neuritische Myalgien in der Schulter bei Dirigenten.

Die Aussichten in bezug auf Wiedererlangung der Berufsfähigkeit unserer Patientin sind naturgemäß gering. Besserung im Sinne gröberer Verrichtungen ist mit Hilfe physikalischer Therapie (Hochfrequenzströme und Funkenentladung mittels des „Medikotherm“, methodische heilgymnastische Übungen usw.) bereits eingetreten. Die Unfallversicherungsgesellschaft hat die Ansprüche der Künstlerin später im Sinne meiner Darlegung anerkannt und ihr dadurch wirtschaftlich ermöglicht, sich einem anderen Berufe zuzuwenden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Vincenz-Hauses zu Köln a. Rh.
(Chefarzt: Prof. Dr. Dreesmann).

Über ein tiefgelegenes Lipom des Vorderarms.

Von Dr. **Franz Schulte**, Sekundärarzt.

Anknüpfend an die Veröffentlichung von Sonntag[1]) und Schütz[2]) über tiefgelegene Lipome möchte ich kurz über einen weiteren einschlägigen Fall berichten.

Es handelte sich um einen 67jährigen Patienten, der Anfang des Jahres in unsere Behandlung kam. Seit etwa 1 Jahr bemerkte derselbe ein allmähliches Dickerwerden des linken Unterarms. Zunehmende Schwäche und Ermüdung hatten ihn mehrmals veranlaßt, einen Arzt aufzusuchen. Die Behandlung hatte keine Änderung des Zustandes herbeigeführt. Die Anamnese bot im übrigen nichts Charakteristisches. Ein vorausgegangenes Trauma, das für die Schwellung etwa hätte verantwortlich gemacht werden können, vermochte Patient nicht anzugeben.

Befund: Die Beugeseite des linken Unterarms ist von der Gegend des Ellbogengelenks bis zum unteren Drittel stark aufgetrieben. Die Schwellung ist ganz diffus. Bei erschlaffter Muskulatur fühlt sie sich relativ weich an, ohne daß man das Gefühl der Fluktuation hat. Der Umfang des Unterarmes an gleicher Stelle gemessen, beträgt links 33½ cm, rechts 28 cm. Motorische Störungen von Seiten der Muskulatur bestehen nicht. Das Röntgenbild läßt keinerlei Veränderungen am Knochen oder Periost erkennen. Jedoch zeigt die seitliche Aufnahme eine dicht unterhalb des Ellbogengelenks beginnende und bis zum peripheren Drittel des Unterarms sich erstreckende längsovale 12 : 3 cm große, deutliche Aufhellung in den Weichteilen. — Pirquet neg., Wasserm. neg.

Differentialdiagnostisch bot unser Fall gewisse Schwierigkeiten. Tuberkulose und Lues konnten bei dem Fehlen entsprechender Erscheinungen ausgeschlossen werden. Für einen vom Knochen oder Periost ausgehenden malignen Tumor (Sarkom) bot das Röntgenbild keinen Anhaltspunkt. Wohl aber zeigte die seitliche Röntgenaufnahme eine dem Umfang der Geschwulst entsprechende Aufhellung, hervorgerufen durch die größere Transparenz des Gewebes. Die nähere Feststellung der Konsistenz oder des Ausgangspunktes der Geschwulst war dadurch erschwert, daß dieselbe völlig unter den straffen Beugemuskeln lag. Eine Probepunktion, wie sie von anderer Seite bei Verdacht auf ein sub- bzw. intramuskuläres Lipom vorgeschlagen wurde, wurde nicht vorgenommen. Auch dürfte dieselbe selbst bei Ansaugung einiger Fetttröpfchen unsicher bleiben. In Anbetracht des erhobenen Befundes glaubten wir die Möglichkeit eines tiefliegenden malignen Tumors (Fasziensarkom) nicht ausschließen zu dürfen und entschlossen uns zur probeweisen Freilegung.

Operation in Plexus-Anästhesie. Schnitt an der Beugeseite des linken Unterarms; Freilegen der Beugemuskulatur. Nach stumpfem Auseinanderdrängen derselben tritt unter dem Musc. brachio-rad. und flex. carp. rad. eine traubige Fettgeschwulst zutage, welche mit vielen Ausläufern zwischen die Beugemuskulatur hineingreift. Die Entfernung bot keine besonderen Schwierigkeiten.

Die herausgeschälte Geschwulst stellte ein handtellergroßes, flaches, vielfach gelapptes Lipom dar von 97 g Gewicht. Histologisch handelte es sich um ein typisches Lipom.

Seinem Sitz nach rechnet unser Lipom zu den sub- bzw. intermuskulären Lipomen, wie sie am Hals, Oberarm, Nacken, Ober- und Unterschenkel wiederholt beschrieben wurden. Seinen Ausgangspunkt nahm dasselbe in unserem Falle wohl von der breiten, sehnigen Platte des Flex. digit. prof. (caput radiale), da mit dieser ein festerer, anatomischer Zusammenhang bestand.

Literatur: Dertinger, Beitr. z. kl. Chir. Bd. 188. — Nast-Kolb, Ebenda Bd. 127. — Sonntag, Kl.W. 1925, Nr. 7. — Schütz, D.m.W. 1926, Nr. 22. — Brandav, ref. Zbl. f. Chir. 1925, S. 1816. — Buffalini, ref. Ebenda 1926, S. 508.

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses
(Medizinische Universitäts-Klinik zu Hamburg-Eppendorf)
(Direktor: Prof. Dr. L. Brauer).

Die Amöbenerkrankungen des Menschen, insbesondere die des Verdauungstraktus

(mit besonderer Berücksichtigung der atypischen und larvierten Verlaufsformen unserer Klimate).

Eine Studie in klinischer, ätiologischer und therapeutischer Hinsicht im tropischen Britisch- und Holländisch-Indien.

Von Dr. **Adolf Gehrcke.** (Fortsetzung aus Nr. 17.)

Die chronische Amöbiasis des Darmes. Ileo-Coecalaffektion. Appendicitis. Affektion des Enddarmes.

Oft besteht in solchen Fällen der Brechneigung ein Meteorismus mit Aufstoßen und gehäuften Flatus. Der Meteorismus ist zuweilen sehr quälend. Die Blähungen pflegen besonders unangenehm zu sein in Fällen, wo der Prozeß sich auf die Ileocoecalgegend lokalisiert hat.

Die Sensationen in der Ileocoecalgegend können kneifende, nagende, knabbernde, schnürende, drehende und stechende sein. Sie können so heftig werden, daß sie eine Nierenkolik vortäuschen können. Headsche Zonen finden sich häufig. Gewöhnlich strahlen die Schmerzen zirkulär nach hinten bis zur Wirbelsäule, oft auch nach dem rechten Rippenbogen zu und höher hinauf bis etwa zur vierten Rippe. Schulterschmerzen sind sehr selten, dagegen finden sich häufiger auch gegen den Darmbeinkamm zu ausstrahlende Schmerzen. In manchen Fällen mit nach der Lebergegend zu ausstrahlenden Schmerzen wird fälschlicherweise eine Gallensteinkolik diagnostiziert. Heinemann hat sogar Symptomenkomplexe von der Art eines Magen- oder Duodenalulcus beobachtet. Die Lokalisation der Amöbeninfektion des Darmes auf die Ileocoecalgegend ist bei weitem die häufigste, insbesondere bei den chronischen Fällen, sie ist zugleich die hartnäckigste und der Therapie oft am schwersten zugänglich. Die Affektion des Enddarmes, an den Tenesmen meist leicht erkenntlich, ist verhältnismäßig viel seltener, ebenso das Befallensein des Colon transversum und Colon descendens. Bei Lokalisation der Amöbenerkrankungen auf die Ileocoecalgegend beteiligt sich gern der Wurmfortsatz, wodurch Bilder entstehen, die unerfahrene Chirurgen zur sofortigen Operation wegen akuter Appendicitis verleiten. Selbst bei der Operation wird der Irrtum noch nicht bemerkt. Nach der Operation steigern sich aber die Beschwerden oft erheblich und in einer Weise, daß man an eine beginnende diffuse Peritonitis denken könnte. Infolge der Operation ist es zu einem Aufflackern und Weitergreifen des relativ latenten und wohl lokalisierten Amöbenprozesses gekommen. Infolge akutester Ulceration bis auf die Serosa kann es zuweilen wirklich zu einer lokalen Peritonitis kommen. Auch Perforation und kotige Peritonitis sind nicht unmöglich. In den Fällen von Appendixoperationen, in denen eine gewöhnliche Blinddarmentzündung angenommen wurde und keine spezifische Vorbehandlung stattfand, waren Exazerbationen des Amöbenprozesses die Regel. Ich selbst sah nahezu ein halbes Dutzend Fälle dieser Art. Wird die Diagnose auch nach der Operation nicht gestellt und keine auf die Amöben eingestellte Therapie eingeleitet, so kann das Rezidiv ungeahnt heftig verlaufen und ein monatelanges Krankenlager bedingen. Auf Emetin oder Yatren hingegen bessert sich die Situation meist schlagartig. Deshalb sollte in den Tropen in jedem Falle von Appendicitis eine genaue Anamnese auf überstandene Amöbenruhr aufgenommen und auch bei Fehlen dysenterischer Symptome bei bestehenden chronischen intestinalen Störungen eine genaue Stuhluntersuchung auf Amöben, insbesondere aber Cysten und Minutaformen, vorgenommen werden. Wenn es angängig ist, sollte bei positivem Stuhlbefund zunächst eine spezifische interne Therapie eingeleitet werden.

Handelt es sich um eine unkomplizierte Ileocoecalaffektion mit Beteiligung des Wurmfortsatzes auf Amöbenbasis, so genügt eine Emetin-Yatrenbehandlung fast stets. Bei allzu stürmischen Erscheinungen, insbesondere wenn Anzeichen einer Perforationsperitonitis auftreten, muß man aber doch zuweilen unverzüglich operieren.

---

[1]) Verlag Niels Kampmann, Celle 1925.
[1]) Sonntag, Kl. W. 1925, Nr. 7.
[2]) Schütz, D. m. W. 1926, Nr. 22.

Digitized by Google

Kann bei der Operation eruiert werden, daß keine Komplikation, wohl aber eine ausgedehnte Ileocoecalerkrankung vorliegt, so empfiehlt es sich, den Wurmfortsatz nicht zu entfernen, sondern ihn zur Spülbehandlung in die Wunde vorzuziehen und zu fixieren. Mit Yatrenspülungen kann man dann überraschende Erfolge erzielen. In Fällen von einer Wanderkrankung der Appendix durch Amöbenherde mag die Appendektomie berechtigt sein, doch sind sie nach den bisherigen Beobachtungen äußerst selten. Im allgemeinen, insbesondere in chronischen Fällen, greife man bei sicheren Amöbenerkrankungen des Darmes, auch wenn Appendicitissymptome auftreten, zur internen Therapie. Bei Frauen sieht man bei Ileocoecalamöbenerkrankungen nicht selten Bilder, die eine Salpingitis oder Oophoritis vortäuschen, wo sich aber bei der Operation herausstellt, daß diese Organe vollkommen gesund sind. Immerhin muß man man natürlich auch an die Möglichkeit einer metastatischen Affektion dieser Organe denken, die bereits häufiger beobachtet ist. Solche Fälle können zuweilen große diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Genaue Anamnese und sorgfältige Stuhluntersuchung (insbesondere auf Cysten) helfen noch am besten die Situation klären, wenn man nur daran rechtzeitig denkt. Interne Therapie hilft fast stets prompt und erlaubt die Diagnose ex iuvantibus, wenn man auf Grund eines Cystenbefundes allein noch zweifelhaft sein sollte.

Bei Affektion des Colon descendens und Sigmoids können auch Syndrome wie linksseitige Salpingitis sowie Pyelocystitis auftreten. Bei lokalisierten Erkrankungen des Enddarmes bestehen aber fast immer Tenesmen und Schleimstühle, so daß bei genauer Anamnese die richtige Diagnose kaum zu verfehlen ist, ganz im Gegensatz zu den Ileocoecalaffektionen, wo in der Regel eine chronische Obstipation sich entwickelt. Hämorrhoidenbildung ist dabei häufig und oft sehr lästig. Auch bei hochgradiger Geschwürsbildung pflegen bei Ileocoecalaffektionen blutige oder eitrige Beimengungen gänzlich zu fehlen. Oft findet man jedoch auf dem festgeformten Stuhle, besonders in den Incisuren der Kotsäule, kleine Schleimbeimengungen, die für die mikroskopische Untersuchung oft von entscheidender Bedeutung sind, da vegetative Formen darin sich finden, die in festem Stuhl wohl auch vorkommen, aber doch weit seltener. Zuweilen findet man auch bei Zerlegung der Kotsäule mit einem Holzspatel im Inneren derselben schleimige Partikelchen, mit Kot innig vermischt. Sie sind sehr gut für den Nachweis der Amöben zu verwenden, am besten wenn man sie aufschwemmt, worüber später noch einiges gesagt werden soll. Fälle von Ileocoecalaffektion sind aber auch wegen der Verhütung von Hepatitis und Leberabszeß, an den sich wieder Lungen- und Hirnabszesse anzuschließen pflegen, rechtzeitig zu erkennen und der Therapie zuzuführen. Auch für die Verhütung der Entwicklung spruwartiger Bilder sind solche Fälle von großer Wichtigkeit, insbesondere wenn oberhalb der Bauhinischen Klappe der untere Dünndarm in größerer Ausdehnung von einer Amöbeninfektion befallen ist. Dann pflegen Perioden von Verstopfung mit solchen gehäufter Durchfälle abzuwechseln. Zuweilen finden sich auch nur hochgradig entzündliche Veränderungen des unteren Dünndarmdrittels, die wohl auf Toxinwirkung zurückzuführen sind. Im Atlas von Baermann finden sich ausgezeichnete Demonstrationen solcher Fälle. Mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung und Aufnahme sowie Palpation und Berücksichtigung der Symptome der gestörten Darmfunktionen sollte man in jedem Falle von chronisch rezidivierender Erkrankung den Sitz dieser möglichst genau zu eruieren suchen. Für Therapie und Prognose lassen sich daraus wichtige Schlüsse ziehen. Genau wie bei Tuberkulose und sonstigen Ulcerationen lassen sich diese auch bei der Amöbeninfektion mit ihren tiefen Geschwürstrichtern gut nachweisen. Außer Vallarinos liegen darüber bisher kaum systematisch Untersuchungen vor. Die Befunde Vallarinos decken sich mit den klinischen Fällen, die mit dem Sektionsbefunde verglichen werden konnten, und ergaben, was man ja aus den klinischen Symptomen folgern konnte, daß in erster Linie Coecum und das aufsteigende Colon bis zur Leberflexur, dann erst die Flexura sigmoidea und am seltensten das Colon transversum und descendens befallen waren. Diese Befunde erklären, warum so häufig Tenesmen und Schleimstühle im chronischen Stadium, auch bei schwerer Ulceration, fehlen. Die Ulcera sitzen eben nicht im Enddarm und können dementsprechend auch nicht die bei solchen Lokalisationen üblichen Erscheinungen machen.

Exazerbationen und Rezidive der Darmaffektionen. Ätiologische Faktoren.

Das als Ruhr anzusprechende Bild mit massenhaften blutig-schleimigen Entleerungen tritt zumeist nur bei Befallensein des ganzen Darmtraktus vom unteren Dünndarm bis zum Rektum in Erscheinung. Das ist aber fast immer nur bei akuten Überschwemmungen des Darmes mit virulenten Amöben der Fall. Diese Überschwemmung scheint auf dem Wege über die Leber durch Ausscheidung der Amöben mit der Galle in das Duodenum vor sich zu gehen. An einzelnen bereits lokalisierten ulcerösen, teilweise schon vernarbten Partien kommt es unter dem Einflusse von Diätfehlern (ungewohnter Genuß von Alkohol, überreichliche Nahrungszufuhr, schlecht bereitete Nahrung, kalte Getränke und Speisen usw.), Erkältungen (kaltes Baden am frühen Morgen, Autofahrt, besonders bei Gegenwind, Bahnfahrt, bei Wechsel von der Ebene ins Gebirge, wo plötzlich die Nächte erheblich kälter sind und der Patient sich gewöhnlich nicht genügend zudeckt, starkes Schwitzen bei Wind usw.), Anstrengungen körperlicher, auch geistiger Art, Wetterschwankungen, insbesondere Einsetzen von Regenwetter mit böigen Winden, Einsetzen großer Hitze, Infekte jeder Art vom Nasenkatarrh bis zur Pneumonie, Aufregungen und Angst, besonders bei weiblichen Individuen, Geburten, Operationen, kurz jeder Herabsetzung der Resistenz des befallenen Organismus, zum Wiederaufflackern des Amöbenprozesses. Ein Amöbenkranker ist weit sensibler als ein chronischer Malariakranker. Dies wurde mir auch mehrfach von erfahrenen Tropenärzten bestätigt. Die Amöben, deren Virulenz unglaublich schnell sich ändern kann, überfallen sozusagen die angrenzenden Darmpartien und es kommt in kurzer Zeit zu ausgedehnter tiefgehender Ulceration. Am gefährlichsten ist die gangränöse Gewebseinschmelzung. In solchen Fällen findet stets eine massenhafte Einschwemmung von Amöben auf dem Pfortaderwege in die Leber statt. Multiple Abszeßbildung führt dann zuweilen in wenigen Tagen zum Tode. Aber auch wenn es nicht zur Gangrän kommt, wird in der Regel beim akuten Darmschub eine reichliche Einschwemmung von Amöben in die Leber erfolgen. Ist die Leber gesund und abwehrfähig, so wird es im Höchstfalle zu einer kurzdauernden Hepatitis kommen, die sich meistens durch eine akute Schwellung, Druckempfindlichkeit sowie Fieber und subikterisches Kolorit verrät. Stets ist in solchen Fällen eine positive Urobilinprobe vorhanden. Aus dieser allein bei Fehlen sonstiger Symptome kann man aber nur den Verdacht auf eine Hepatitis schöpfen. Auf keinen Fall darf aber die Urobilinprobe bei verdächtigen Fällen unterbleiben. Bei positivem Ausfall handle man, als ob eine Hepatitis bestünde. Wie wenig auf mehr oder minder ausgeprägte Hepatitis geachtet wird, zeigen die bisherigen Veröffentlichungen über chronische Amöbenaffektion und Leberabszeß. Patienten mit allen Zeichen der Hepatitis und bei typischer Anamnese werden oft nicht als solche anerkannt.

Unvergeßlich wird mir der Fall eines Europäers bleiben, der über chronischen trockenen Husten, Brustschmerzen und Mattigkeit klagte, auch sehr zu Schweißen neigte, zuweilen fröstelte und fieberte. Er glaubte, daß er sich infolge des Schwitzens immer wieder erkälte und daher einen chronischen Luftröhrenkatarrh habe. Der Ernährungszustand war ausgezeichnet, doch fiel ein subikterisches Gesichtskolorit sofort auf. Bei genauem Befragen gab Patient nach langem Besinnen zu, daß er vor etwa 15 Jahren ruhrartige Durchfälle gehabt hätte, aber auf Diät sofort genesen sei. Vor 2 Jahren war er plötzlich mit Leibschmerzen und hohem Fieber erkrankt, bald hätte sich auch starke Gelbsucht eingestellt. Im Hospital einer großen Tropenstadt hätte man die Diagnose auf Paratyphus gestellt, doch hätten ihm die Ärzte mehrfach gesagt, daß es ein ganz ungewöhnlicher Fall sei. Die Stuhluntersuchung und die serologischen Untersuchungen stimmten nicht und eine so abnorme Vergrößerung der Leber sei auch etwas Ungewöhnliches. Auch sei der Fieberverlauf ungewöhnlich. Bei sorgfältigster Diät und guter Pflege gingen allmählich Gelbsucht und Fieber zurück, doch blieb die Leberschwellung bestehen. Ein Milztumor wurde nicht konstatiert. Nach einigen Monaten wurde der Patient aus dem Hospital entlassen, fühlte sich aber seit der Zeit oft müde und matt, hatte oft trockenen Husten und neigte sehr zu Schweißen. Bei der körperlichen Untersuchung fand sich eine enorm hochstehende unverschiebliche untere Lungengrenze. Die Leber überragte den Rippenbogen in der Mamillarlinie um einen Querfinger. Der Rand war etwas höckerig und von harter Resistenz. Vorne ließ sich eine kuppelförmige Dämpfungszone herausperkutieren, die in der Parasternallinie den 3. Intercostalraum erreichte. Im Mittellappen sowie im Unterlappen fanden sich einige zähe Rhonchi bei abgeschwächtem Atmen. Im Stuhle fanden sich auch bei wiederholter Untersuchung keine Amöben. Auf Emetininjektion erfolgte rapide Besserung. Das Fieber verschwand sofort, der Husten wich auch und der Patient fühlte sich schnell arbeitsfähig, doch das subikterische Kolorit verlor sich nicht vollständig. Die Leber war auch nach Wochen noch unverändert.

Dieser Fall ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Erstens zeigt er, daß jemand mit einem Riesenleberabszeß lange Zeit unbehandelt herumlaufen kann, auch im Tropenklima, zweitens, wie

Digitized by Google

auch Ärzte in einem großen Tropenkrankenhause einen typischen Fall von diffuser Hepatitis und nachfolgendem Abszeß vorbeidiagnostizieren, drittens, daß selbst veraltete Leberabszesse größerer Ausdehnung noch der internen Therapie zugänglich sind. Die diffuse Hepatitis hatte sicherlich zu einer Cirrhose geführt, die sich durch die andauernde Vergrößerung, den höckrigen Rand und die Härte dokumentierte. Die Amöbenerkrankung des Darmes war scheinbar völlig ausgeheilt, da keinerlei Störungen von seiten des Magen-Darmtraktus bestanden und der Stuhl auch bei wiederholter Untersuchung amöben- und cystenfrei war. Die Leber war somit der einzige nachweisbare Amöbenherd. Solche Fälle sind ja in der Literatur bereits festgelegt.

Bemerkenswert ist es, daß so lange nach den „ruhrartigen" Symptomen sich das Bild der Hepatitis und des Abszesses entwickelte. Doch beschreibt Chevalier einen Fall, der erst 19 Jahre nach Ablauf der Ruhrsymptome seinen Abszeß entwickelte, Larimore sogar eine derartige Latenz von 30 Jahren. Meist finden sich in solchen Fällen doch einige z. T. vernarbte Geschwüre in der Ileocoecalgegend. Daß es aber auch bei Einschwemmung von mehr oder minder viel Amöben nicht zu Lebererscheinungen zu kommen braucht, und daß bei chronischen Amöbenaffektionen des Darmes die Leber fast regelmäßig von Amöben durchwandert wird, zeigen die Untersuchungen und Beobachtungen von Boyers, Kofoid und Swezy. Bei der Duodenalsondierung von 50 Histolyticaträgern konnten sie 11 mal Amöben nachweisen. Da nach den bisherigen Beobachtungen und Sektionsberichten der obere Dünndarm meistens, das Duodenum aber stets frei von pathologisch-anatomischen Veränderungen und Amöben gefunden wurde, nehmen diese Autoren mit Recht an, daß die von ihnen im Duodenalinhalt gefundenen Amöben vom Histolyticatypus aus den Gallengängen, also der Leber stammen. In einem Falle wurden sogar Histolyticacysten mit der Duodenalsonde zu Tage gefördert. Aus diesen Befunden schließen die Autoren, daß die Amöbendurchwanderung der Leber mit oder ohne Hepatitis weit häufiger ist, als bisher allgemein angenommen wird.

Die Encystierungsfähigkeit der Amöbe und deren Bedeutung.

Daß die Histolyticaamöbe sich im Gewebe encystieren kann, darüber kann auf Grund der Befunde von Histolyticacysten im Eiter von Leberabszessen sowie im Auswurf bei Lungenabszeß und Bronchitis kein Zweifel bestehen!

Im Lebereiter wurden Cysten von M. Mayer und Stout nachgewiesen. Cysten vom Histolyticatypus wurden von Worthin bei einem 33jährigen chronisch Amöbenkranken in den erweiterten Nebenhodenkanälen sowie im Vas deferens nachgewiesen. Hines konnte bei einem Patienten, der seit 7 Jahren an ruhrartiger Amöbeninfektion des Darmes litt, phagocytierende Amöben und cystische Formen im Sekret der geschwollenen und schmerzhaften Samenblasen nachweisen. Emetin heilte die Ruhr, aber nicht die Samenblasenerkrankung. Offenbar war die Encystierung schuld an dem Mißerfolg.

Für die Prognose und Therapie sind diese Cystenbefunde von enormer Wichtigkeit, da die Cyste das Resistenteste und der Therapie am wenigstens Zugängliche ist. Wahrscheinlich schützt die stets gut ausgebildete und leicht sichtbare Membran das eingeschlossene Protoplasma vor unseren therapeutischen Mitteln. Emetin ist nicht imstande die Cysten abzutöten, ja selbst die vegetative Form ist oft emetinresistent. Yatren hat auf die Cysten einen weit besseren Effekt, wenn auch nach meinen Beobachtungen das leider, auch bei lange fortgesetzten Kuren und hohen Dosen, nicht immer der Fall ist. Auch andere Ärzte, insbesondere Dr. Heinemann, der über große jahrelange Erfahrung bei Amöbeninfektionen verfügt, bestätigten das. Die Encystierung wird man nie verhindern können, dazu arbeitet die Natur zu gut. Die Encystierung irgendwo im Gewebe, auch in der Darmwand, spielt sicherlich eine entscheidende Rolle bei den Rezidiven, sei es nun, daß sie mit der Galle aus dem Lebergebiet in den obersten Darmkanal zurückkommt oder aus der Darmwand direkt wieder auf die Oberfläche ausgeschieden wird, wo sie unter dem Einfluß des Darmsaftes zur vegetativen Form sich zurückentwickelt und die angrenzende Schleimhaut oder tiefer gelegene Bezirke überfällt, nachdem sie mit der Peristaltik weiterbefördert ist. Ihre Eigenbewegung befähigt sie sicherlich auch zu ausgedehnten Wanderungen im Darmrohre. Daß sie auch gegen die Peristaltik sich fortzubewegen vermag, beweisen die Infektionsversuche von Katzen per anum. Vielleicht spielt aber auch hier die Resorption mit dem Blutstrome und die Wiederausscheidung mit der Galle in die oberen Darmpartien die entscheidende Rolle. Das ist sicherlich auch der Modus, wie von lokalisierten Ileocoecal- oder Rektalerkrankungen des Menschen aus plötzlich der ganze Darm überschwemmt werden kann, wenn infolge der oben bereits genannten Schädigungen ein Rezidiv zuerst mit geringen Erscheinungen auftritt, das in wenigen Tagen vom mittleren Dünndarm bis zum Rektum die ganze Schleimhaut ergreift.

Eine richtiggehende Vermutung in dieser Hinsicht hegte 1841 bereits Annesley auf Grund seiner klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen. Annesley nahm an, daß die Galle der entzündeten Leber den Darm bis zur Verschwärung reize, andererseits das Blut aus dem dyspeptischen Darm die Leber zur Entzündung bringe. Daß zur Entwicklung der mit der Galle ausgeschiedenen Cysten die Einwirkung des Magensaftes nicht unbedingt nötig ist, zeigen die Katzenversuche Sellards und Theilers, die durch direkte Übertragung von Histolyticacysten in den Dickdarm typische Dysenteriebilder erzielen konnten. Sicherlich spielen aber die in den Gallengängen, in der Gallenblase sowie im Duodenum mit der Duodenalsonde nachgewiesenen Amöben oder Cysten eine größere Rolle bei plötzlichen Überschwemmungen des Darmtraktus. Die Salzsäure des Magens scheint auf vegetative Formen einen deletären Einfluß zu haben. So konnte Walker bei seinen Infektionsexperimenten an Gefängnisinsassen auf Manila nie mit vegetativen Formen per os eine ruhrartige Amöbenerkrankung erzielen, wohl aber mit cystenhaltigem Stuhl, auch wenn er von völlig normaler Beschaffenheit war und die Cystenträger keinerlei klinische Erscheinungen boten. Diese Versuche zeigen zur Genüge, von welch enormer Bedeutung in klinischer wie prophylaktischer Hinsicht die Encystierung ist.

Die Cysten und damit die Cystenträger, auch wenn sie klinisch gesund erscheinen, sind sicherlich die gefährlichste und häufigste Ansteckungsquelle. Das erklärt auch, warum die Amöbeninfektion so ungeheuer verbreitet ist und praktisch in den Tropen bei längerem Aufenthalt kaum jemand sich gegen eine Amöbeninfektion schützen kann. Daß diese erst nach wochenlanger Latenz, obwohl schon Amöben und Cysten im Stuhle nachweisbar sind, die ersten klinischen Erscheinungen macht, begünstigt weiter die Ausbreitung in hohem Maße. Neben der Übertragung durch Ausscheidungen und direkt durch Hände von klinisch Gesunden oder chronisch Kranken spielt sicherlich die Wasserversorgung eine große Rolle. Im Wasser sind Cysten sicherlich unbegrenzt haltbar. Aber auch eingetrocknetes cystenhaltiges Material bleibt sicherlich, wie es auch schon durch diesbezügliche Untersuchungen festgestellt ist, lange Zeit infektionsfähig. Diese Verhältnisse bereiten der Prophylaxe schier unüberwindliche Schwierigkeiten, zumal die Zahl der scheinbar gesunden Cystenträger enorm ist und weit größer, als bisher allgemein angenommen wird. Selbst in Europa ist eine große Zahl von Cystenträgern zu finden, wie neuere Untersuchungen ergeben haben. Zum Teile werden sie wohl von früheren Tropenbewohnern, die fast stets Cystenträger sind, infiziert sein. Daß es sehr selten zur Entwicklung „ruhrartiger Bilder" kommt, hängt sicherlich mit Klimafaktoren zusammen. Die Amöbe ist nur im subtropischen und tropischen Klima voll virulent. Fälle, die als unheilbar aus den Tropen ins gemäßigte Klima nach Hause gehen, werden oft schon nach kurzer Zeit symptomfrei. Europäer, die früher in den Tropen waren und eine manifeste oder latente Amöbeninfektion hatten, erkranken sehr häufig bei der Rückkehr in die Tropen an akuten ruhrartigen Schüben ihrer alten Darminfektion. Aber auch in den Tropen selbst spielen Klimaeinflüsse eine höchst bedeutungsvolle Rolle. In der Prämonsunzeit, schon bevor der Regen einsetzt, erfolgen durch die abkühlenden Winde Rezidive. Besonders häufig und sehr oft bösartig sind aber die Rezidive mit Einsetzen der Regenzeit infolge der plötzlichen Temperaturschwankungen. Aber auch bei Einsetzen länger dauernder Hitzeperioden und während dieser sieht man gehäufte Rezidive. Auch beim Wechseln von der feuchtheißen Ebene in Gebirgsorte zur Erholung sieht man häufig akute Schübe. Oft liegen die ersten Erscheinungen in solchen Fällen Jahre zurück. Dem Klimafaktor kommt für Rezidive der Amöbeninfektion eine noch größere Bedeutung wie der Malaria zu. In manchen Fällen bleibt aber die Ursache des Aufflackerns der Amöbeninfektion völlig dunkel. Diese rekurrierenden oder ausgesprochen chronischen Fälle trotzen oft auch jeder Therapie, die im zweiten Abschnitt besprochen werden soll. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis des Dr. Leopold Lilienthal, Berlin.

Beitrag zur Kasuistik atypischer extragenitaler Primäraffekte.

Von Dr. **Max Krüger.**

Nach Angaben zahlreicher Fachärzte und eigenen Beobachtungen steht außer Zweifel, daß die Zahl der Neuinfektionen an Lues in den letzten 2 Jahren wesentlich zurückgegangen ist. Im Gegensatz hierzu haben wir an unserem Material festgestellt, daß die Zahl der extragenitalen Primäraffekte, die in früheren Jahren in einem

Digitized by Google

bestimmten Verhältnis zur Zahl der Genitalinfektionen stand, nicht zurückgegangen ist, sondern eher zugenommen hat.

Schon bei der Rundfrage, die etwa vor einem Jahre von der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Ärztebundes ausging, haben wir unsere Ansicht dahin ausgesprochen, daß nach unseren Erfahrungen die Frühdiagnose der Syphilis wieder allgemein sehr vernachlässigt wird. Man kann garnicht oft genug darauf hinweisen, daß gerade bei der Abnahme der Syphilis im allgemeinen es sehr viel darauf ankommt, daß die Fälle, welche überhaupt zur Beobachtung kommen, möglichst früh erkannt und behandelt werden, weil gerade diese nicht rechtzeitig als solche gedeuteten Fälle, ohne daß der Träger der Krankheit sich auch nur im geringsten bewußt ist, in welcher Gefahr er selbst und seine Umgebung schwebt, die Krankheit auf andere zu übertragen geeignet sind und auf diesem Wege wieder eine größere Allgemeinausbreitung der Syphilis zu befürchten ist. Auch jetzt heißt es immer noch, daß eben bei allen irgendwie zweifelhaften Erosionen an Syphilis zu denken ist und für die Sicherstellung der Diagnose alles getan werden soll, was uns die Wissenschaft an die Hand gibt.

Noch viel ungünstiger als bei den genitalen Primäraffekten haben sich nach unseren Erfahrungen die rechtzeitigen Feststellungen der Syphilisfälle entwickelt, in denen es sich um extragenitale Primäraffekte handelt. Schon die Primäraffekte der Lippen kommen kaum noch so rechtzeitig in Behandlung, daß man den Fall bei einem noch negativen Wassermann zu sehen bekommt. Sitzt aber der Primäraffekt nicht an der Lippe, sondern an einer anderen Stelle des Gesichts oder des Körpers, so haben wir die Fälle mit Ausnahme des letzten, den wir unserm früheren Assistenten Dr. Alfred Pfuhl, verdanken, erst immer in Behandlung bekommen, wenn schon eine Generalisation des Virus eingetreten war.

Wir lassen nun zunächst die Krankengeschichten der einzelnen Fälle kurz folgen.

Fall 1: Patient X, gesunder kräftiger Mann, ist etwa 14 Tage lang wegen einer etwa talergroßen Ulceration am Kinn in der Nähe des rechten Foramen mentale, die der betreffende Kollege für eine Sycosis parasitaria hielt, mit Salben behandelt worden. Wegen der Erfolglosigkeit dieser Behandlung wurde uns Patient zwecks Röntgenbestrahlung überwiesen.

Befund: In der Nähe des rechten Foramen mentale etwa talergroßes, ovales Ulcus mit glattem, aber weichem Rand, etwa 3 mm tief, In der Tiefe frische Granulationen. Submaxillardrüse rechts deutlich fühlbar, indolent geschwollen. Wa.R. ++++, Diagnose: Ulcus durum permagnum am Kinn, Therapie: kombinierte Bi-Neo-Salvarsankur, nach wenigen Spritzen Reinigung des Geschwüres, Abheilung. (Sponsa gravida, klinisch und serologisch gesund.)

Fall 2. 19jähriger Patient, seit 3 Wochen (!) wegen „Tuberculosis cutis“ am linken Ohre bei einem Chirurgen in Behandlung; da Salbenbehandlung vergeblich, wird Patient uns überwiesen.

Befund: Im Winkel des linken Ohrläppchens, am Ramus ascendens mandibulae, ein etwa pfennigstückgroßes Ulcus mit hartem Rand und fleischfarbener, speckig glänzender Granulationsfläche. Bewegung des Unterkiefers vollkommen ohne Schmerzen, indolente Schwellung der linken Submaxillardrüse, trotz des negativen Wassermanns (auch mit Verfeinerungen) und negativen Spirochätenbefundes lautet die Diagnose: Primäraffekt am linken Ohre. Patient beginnt sofort eine antiluetische Kur. Nach 4 Neo-Silber Salvarsaninjektionen Wiederholung des Wassermanns, Ergebnis: ++++, sonst keine spezifischen Erscheinungen.

Fall 3. Kräftiger 43jähriger Patient, wurde von einem Medicus practicus wegen eines Furunkels des Bauches 4 Wochen lang mit Umschlägen und Salben behandelt. Erst als sich bei dem Patienten ein generalisiertes papulöses Exanthem am Rumpfe und Extremitäten, eine Psoriasis palmaris zeigte, ließ der betreffende Kollege das Blut nach Wassermann untersuchen; Ergebnis: ++++, darauf Überweisung zu uns.

Befund: Typischer Primäraffekt abdominis, indolenter Bubo inguinalis beiderseits. Psoriasis palmaris, generalisiertes papulöses Exanthem, Angina specifica. Diagnose: Lues II, seropos.; antiluetische Kur. Nach der ersten Kur (20 intramuskuläre Bi. und 10 intravenöse Silbersalvarsaninjektionen) Wassermann negativ. Klinisch o. B. Dazu als analoger folgender

Fall 4. 27jähriger Patient, vor 5 Jahren Gonorrhoeinfektion, seit 5 Wochen eine Wunde am Abdomen, suchte vor 3 Wochen eine Poliklinik auf und wurde, wie er angibt, nach einmaliger Konsultation ohne Behandlung entlassen mit dem Rate, sich später vorzustellen, suchte dann, als allgemeiner Ausschlag auftrat, einen Bezirks-Wohlfahrtsarzt auf, der ihn uns sofort überwies.

Befund: Zweipfenniggroßes, rundes Ulcus, 2 Querfinger oberhalb der Symphyse; der Grund des Geschwüres ist nicht zu sehen, da es von einem dicken Schorfe bedeckt wird. Inguinaldrüsen beiderseits indolent geschwollen, Roseola specifica, Wa. R.: ++++, Diagnose: Lues II, seropos.

Fall 5. In diesem befand sich ebenfalls wie in Fall 2 am linken Ohre und zwar auf dem Knorpel vor dem äußeren Gehörgang, direkt über dem Kiefergelenk eine einpfennigstückgroße Erosion mit trockenem Grunde, schmutzigblutig verfärbt, in der Mitte eine stecknadelkopfgroße trichterförmige Öffnung zeigend, aus der etwas Serum quillt. Am Rande des linken Unterkiefers und am Halse je eine große geschwollene Drüse. Wassermann auch mit allen Verfeinerungen negativ. (Die gleichfalls erfolgte Untersuchung der Sponsa hatte ein stark positives Ergebnis [++++], klinisch keine Erscheinungen, angeblich auch nie gehabt.) Nach der zweiten Neo-Salvarsaninjektion Ausbruch eines reichlichen makulösen Exanthems, das reichliche papulöse Effloreszenzen zeigt, Wassermann jetzt ++++.

Mit Ausnahme des Falles, der uns von einem Spezialkollegen überwiesen wurde, war die Diagnose „Lues“ vorher nicht gestellt worden, vielmehr waren 2 Fälle als Furunkel (der Bauchhaut), ein Fall als Hauttuberkulose (am Ohrläppchen), 1 Fall als Sykosis parasitaria (rechte Wange am Kinn) diagnostiziert worden. Zwei Fälle hatten das Gemeinsame, daß wir uns auch trotz des negativen Wassermanns und negativen Spirochätenbefundes von unserer klinischen Diagnose „Primäraffekt“ nicht abbringen ließen, die dann auch nach der zweiten bzw. vierten Salvarsaninjektion wiederholte Wa. R. bestätigte durch ihren dann positiven Ausfall unsere Diagnose durchaus.

Wenn auch nicht streng hierher gehörig, so ist doch folgender Fall sehr ähnlich. Einem Patienten wird in einer dermatologischen Poliklinik ein Primäraffekt des Sulcus coronarius exzidiert, er erhält einige Salvarsanspritzen, bleibt dann fort, Wassermann soll damals negativ gewesen sein. Etwa 3 Monate später erscheint er bei uns mit einem Geschwür in dem rechten Deltoideus und zwar am vorderen Rande. Dieses ist etwa zweimarkstückgroß, oval begrenzt, mit einem dicken, schwarzen, blutigen Schorf bedeckt, Achseldrüse rechts indolent geschwollen, Spirochätenbefund negativ, Wassermann mit allen Verfeinerungen negativ; unsere Diagnose lautet Gumma des rechten Deltoideus. Nach dreiwöchiger antiluetischer Behandlung ist das Geschwür fast abgeheilt.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir nicht unterlassen, erneut darauf hinzuweisen, daß wir auch bei dem seronegativen Primäraffekt an der Lippe oder am Genitale, bei dem wir Salvarsan-Abortivkuren machen, nach der dritten oder vierten Salvarsaninjektion die Blutuntersuchung stets erneut vornehmen. In sehr vielen dieser Fälle zeigt sich dann, daß der anfangs trotz aller Verfeinerung und Kautelen negativ ausgefallene Wassermann inzwischen in einen positiven umgeschlagen ist.

Wenn wir noch einen Augenblick auf die Behandlung eingehen dürfen, so möchten wir darauf hinweisen, daß wir in solchen Fällen, in denen der Wassermann umschlägt, uns niemals auf die Salvarsankur beschränken, sondern immer mit Hg oder Bismut kombinieren und in jedem Falle mehrere Kuren zu machen pflegen.

Schlußwort zu Meyer-Steinegs Entgegnung auf meinen Aufsatz: Die medikamentöse Behandlung des beginnenden Altersstars.

(Diese Wochenschrift, Jahrg. 1927, Nr. 9.)

Von Prof. Dr. **Robert Salus**, Prag.

Durch das Entgegenkommen der Schriftleitung dieser Wochenschrift war mir die Entgegnung Meyer-Steinegs schon vor der Drucklegung bekannt. Zu replizieren schien mir zunächst überflüssig, da eine eingehende Antwort in Aussicht gestellt wird.

Inzwischen habe ich mich aus 2 Gründen anders entschlossen.

Einmal ist es noch gar nicht sicher, wann ich, ja ob ich überhaupt Gelegenheit haben werde, die von Meyer-Steineg angekündigte „ausführliche Widerlegung meiner Angriffe“ zu lesen und zu beantworten. Denn es fällt auf, daß diese ausführliche Widerlegung erst „nach geraumer Zeit“ wird erscheinen können, obwohl sie doch, wie Meyer-Steineg selbst sagt, schon verfaßt ist und der Schriftleitung dieser Wochenschrift zum Abdruck vorgelegt wurde. Zweitens veranlaßt mich zur sofortigen Replik die Erwägung, daß wohl der Ophthalmologe leicht ersehen kann, auf wessen Seite das Recht ist, nicht aber der praktische Arzt, für den

Digitized by Google

diese Wochenschrift bestimmt ist und für den die Entgegnung Meyer-Steinegs erst ins rechte Licht gerückt werden muß.

Meine Kritik richtete sich gegen die immer mehr um sich greifende medikamentöse Behandlung des Altersstars, für die eine ganze Menge aller möglichen Mittel und Methoden empfohlen wird.

Sie alle — vom Jod zum Linseneiweiß, vom Mineralwasser zum Resorzin, vom Radium bis zum elektrischen Strom (um nur einige zu nennen) — zeitigen, wie die Erfinder versichern, so wunderbare Erfolge, daß man den Eindruck gewinnen muß, nichts sei leichter, als den beginnenden Altersstar — gleichgiltig fast, welches Mittel man verwendet — zum Rückgang zu bringen.

Bei diesem aller klinischen Erfahrung widersprechenden Verhalten lag es selbstverständlich nahe, die Ursache der angeblichen Erfolge nicht im verwendeten Mittel selbst, sondern in der Art der Prüfung und Darstellung der Behandlungsergebnisse zu suchen, die darin besteht, daß die Sehschärfe vor und nach der Behandlung einfach in der üblichen Weise geprüft und fallweise oder in mehr weniger umfangreichen Tabellen angeführt wird. Diese rein subjektive Prüfung birgt, wie ich in meinem kritischen Aufsatz dargelegt habe, so zahlreiche und wichtige Fehlerquellen, daß deren auch nur teilweise Nichtbeachtung die ganze bisher geübte Art der Prüfung als Beweismittel für die Erfolge der medikamentösen Starbehandlung vollkommen wertlos macht.

In keiner der zahlreichen Mitteilungen der Starbehandler werden solche Fehlerquellen erwähnt, nirgends findet sich ein Wort darüber, daß bei der Prüfung der Sehschärfe, auf der sich die ganze Beweisführung aufbaut, irgend welche Kontrollen angewendet worden wären, die falsche irreführende Ergebnisse zu vermeiden oder zu vermindern geeignet wären.

Ich stelle diesen Umstand hier ausdrücklich fest, da voraussichtlich jetzt behauptet werden wird, man hätte diese Fehlerquellen schon vorher gekannt und sie sämtlich ausgeschaltet.

Daß Meyer-Steineg bei meiner Kritik der medikamentösen Starbehandlung besonders schlecht wegkam, hat seinen Grund darin, daß er seit Jahr und Tag diese Behandlung mit großer Beharrlichkeit und in besonders großem Umfange betreibt und somit heute als deren Vorkämpfer anzusehen ist.

Deswegen nahm ich seine Zusammenstellungen, die an Zahl und Materialreichtum alle anderen weit übertreffen, als Paradigma, um an ihnen die Wertlosigkeit der verwendeten Prüfungsmethode und Beweisführung darzutun. Meyer-Steineg hat von 1913 an in mehreren Mitteilungen die Wunderwirkung der Jodbehandlung auf den beginnenden Altersstar gepriesen und durch zahlreiche so behandelte Fälle zu belegen versucht. Mehrere Jahre später — wohl als die Mehrzahl der mit Jod behandelten Fälle schon operationsreif geworden war — hat er dann mit der gleichen Begeisterung und bezeichnenderweise unter wörtlicher Übernahme ganzer Abschnitte aus seinen, das Jod betreffenden Mitteilungen in mehreren Artikeln für das Linseneiweiß Propaganda gemacht, ohne die Beweisführung, die ihn bei der Jodbehandlung durch Jahre irregeführt hatte, irgendwie zu ändern.

Daß unter solchen Umständen das Verlangen Meyer-Steinegs, ich hätte, bevor ich mir die Arbeitsweise der Starbehandler zu kritisieren erlaube, zuvor sein Verfahren nachprüfen müssen, durchaus unberechtigt ist, liegt wohl auf der Hand. Solange die Startherapeuten zur Beurteilung ihrer Behandlungsergebnisse sich nicht wissenschaftlich ernst zu nehmender Methoden bedienen, kann niemand zugemutet werden, sich mit derlei Versuchen zu befassen.

Zudem liegt in dem Verlangen Meyer-Steinegs eine merkwürdige Umstellung des Sachverhalts. Nicht ich habe Beweise zu erbringen; ich fordere Beweise, die man trotz vieljährigen Betreibens der Versuche immer noch schuldig ist, Beweise statt der Scheinbeweise, die man uns trotz ihrer offenkundigen Wertlosigkeit immer in der gleichen Weise aufzutischen wagt.

Solange solche Beweise nicht erbracht werden, bleibt mein Urteil über die medikamentöse Altersstarbehandlung, wie sie heute getrieben wird, aufrecht: Sie ist Selbsttäuschung und Täuschung der Kranken.

Aus Dr. Weickers Lungenheilanstalten zu Görbersdorf.

Beitrag zur „vasokonstriktorischen Neurose der weiblichen Brustwarze."

Von Dr. Warnecke.

In Nr. 52 (1926, S. 1988) dieser Wochenschrift behandelt Michael Cohn die Frage der „vasokonstriktorischen Neurose der weiblichen Brustwarze" unter Mitteilung eines von ihm beobachteten Falles. Da die bisher erschienene Literatur dieser Neurose ausführlich besprochen ist, erscheint eine Wiederholung überflüssig.

Ich möchte im folgenden kurz über eine Kranke berichten, die an der gleichen Neurose der Brustwarzen litt, bei der aber Schwangerschaft, Wochenbett oder Stillgeschäft nicht vorlagen. Soweit mir die Literatur bekannt ist, wurde das erwähnte Krankheitsbild nur bei stillenden Frauen im Anschluß an das Anlegen des Kindes gesehen. Cohn führte zum erstenmal an, daß seine Kranke schon in den Mädchenjahren anfallweise Schmerzen in den Milchdrüsen hauptsächlich im Winter gehabt hatte.

Unsere Krankengeschichte betrifft eine 26 Jahre alte Telephonistin, die vom 2. Nov. 1925 bis 16. Juli 1926 in der hiesigen Anstalt wegen einer schweren, doppelseitigen, offenen und progredienten kavernösen Phthise behandelt wurde. Neben der ausgedehnten Lungentuberkulose bestand eine hochgradige Psychoneurose, die teils durch schwierige wirtschaftliche Verhältnisse, durch Disharmonien mit dem Verlobten usw., teils durch Toxine der immer von neuem schubweise fortschreitenden Erkrankung bedingt war. Zu erwähnen ist das Vorhandensein einer ziemlich erheblichen Struma, einer Reihe von thyreotoxischen Erscheinungen und eines deutlich vergrößerten rechten Eierstocks. Auf die genauere Beschreibung des Befundes kann verzichtet werden. Uns interessiert hier nur, daß die Kranke während der Monate Februar und März 1926 an heftigsten „unerträglichen" Schmerzen in beiden Brustwarzen litt, die krampfartig einsetzten, wenn sich die Patientin morgens nach dem Verlassen des Bettes im kühlen Zimmer zur üblichen Abreibung entkleidete. Die Schmerzanfälle dauerten etwa eine halbe Stunde und länger. Die Warzen der ziemlich schlaffen, mäßig entwickelten Brustdrüsen zeigten dabei eine starke Erektion und erschienen besonders an der Kuppe blaß, fast weiß, während für gewöhnlich die Pigmentierung der Norm entsprach. Die Haut der verhältnismäßig großen Warzenhöfe war durch Kontraktion der glatten Muskulatur gekräuselt und bläulich verfärbt. Die Brustdrüsen selbst waren unverändert, auch nicht druckempfindlich, dagegen steigerte leiseste Berührung der Papille die Schmerzen noch weiter, so daß die Kranke das Aufliegen des Hemdes auf der Brust zu vermeiden suchte. Die Beschwerden, die die Kranke früher nie gehabt hatte, hielten etwa 4—6 Wochen an und verschwanden von selbst mit dem Einsetzen wärmerer Witterung. Die Schmerzanfälle ließen sich durch Auflegen heißer Umschläge abkürzen, sie blieben aus, wenn der Kältereiz fehlte. Irgendeine Beziehung zur Menstruation bestand nicht. An den übrigen Körperteilen waren Störungen des Blutumlaufes, Akroparästhesien usw. nicht nachweisbar. Eine zeitweise vorhandene Cyanose der Wangen und der Nase usw. war durch die ausgedehnte Lungenerkrankung erklärt. Die Patientin litt weiter an Frostbeulen an Händen und Füßen.

Cohn hat in seiner Studie die wenigen bisher beschriebenen Fälle genau analysiert. Er kommt zu dem Schluß, daß es sich bei den Kranken um eine „vasokonstriktorische Neurose" der Brustwarzen, einen Sonderfall in dem vielgestaltigen Bilde der vasoneurotischen Krankheitserscheinungen handelt. Letzten Endes besteht eine Übererregbarkeit der vasosensiblen und vasokonstriktorischen Nervenfasern, „die sich mit Vorliebe auf dem Boden einer neuropathischen Anlage und unter dem Einflusse gewisser Veränderungen der inneren Sekretion der Ovarien ausbildet und, wie es scheint, hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich durch den Reiz der Hautabkühlung manifest wird." Bemerkenswert ist, daß bei unserer Kranken der so peinliche und schmerzhafte Krampfzustand — neben dem von Cohn erwähnten Falle — ganz unabhängig vom Stillgeschäft beobachtet wurde. Zweifellos war der Kältereiz das auslösende Moment. Sicher war eine neuropathische Veranlagung, vielleicht auch eine Störung der inneren Sekretion durch eine Erkrankung des rechten Ovariums und durch die Struma vorhanden.

Es wäre nicht unwichtig festzustellen, ob das beschriebene Krankheitsbild wirklich ein so seltenes ist, wie es nach den bisherigen Veröffentlichungen den Anschein hat.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Wirkung der im Herzbeutel gegebenen Saug- und Druckeinrichtung auf das Gefäßsystem.

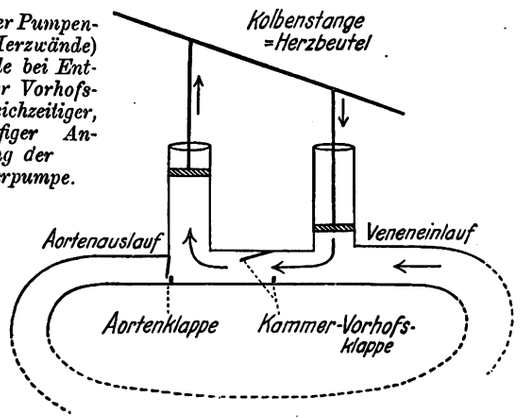
Von Dr. **Georg Hauffe**, Wilmersdorf.

A. Die Maschinenwirkung der vereinten Saug- und Druckpumpe.

Die Wände des Vorhofes und der Kammer führen eine gegengerichtete Bewegung aus. Weiter ist Tatbestand, daß die größere Blutmenge mit erhöhter Geschwindigkeit und infolgedessen, laut Energiegesetz, vermindertem Druck abbefördert wird, nicht mit erhöhtem Druck. Denn was für die Einzelabschnitte während der längeren Zeit eines Bades nachgewiesen ist[1]), gilt ebenso für die kürzere eines Pulsablaufes. Es muß demnach in der Zeit, wo das Blut reichlicher aus der Kammer strömt, ebenfalls die Geschwindigkeit anwachsen und dafür der Druck sinken. Daraus ist die Folgerung zu ziehen, daß das Herz nicht nur eine Druckpumpe sein kann, wie man es bisher annimmt, zumal man zugibt, daß mit dieser Annahme der Kreislauf nicht erklärt werden kann. Sondern es ist erst eine vereinte Saug- und Druckpumpe in der Lage, die vorhandenen Erscheinungen und Einrichtungen aufzuklären.

Es ist ferner zuzugeben, daß mit der Annahme irgendwelcher Saugkraft in der Peripherie nicht weiter zu kommen ist, ganz gleich ob man sich diese in Form der Atmung und Körpermuskulatur auf die größeren Gefäße wirksam denkt, oder ob man eine Eigentätigkeit der Kapillaren annimmt, oder die Zellkräfte in der Peripherie als saugend sich vorstellt. Alle diese Kräfte müssen immer ± 0 aufgehen. Sie fördern auf arteriellem Wege ebensoviel, wie sie am venösen hemmen. Sie bewirken lediglich eine andere Verteilung des bereits fließenden Blutes, verändern die Umlaufszeit, aber sie haben keinerlei verstärkenden Einfluß auf die Motorkraft, die zur Verfügung stehende Energiemenge. Sie erreichen nur eine andere Gangart des Motors bei unveränderter Kraft. Diese „peripheren Kräfte“[2]) sind demnach nicht der gesuchte Ersatz für die fehlende Energiemenge, die verlangt wird, um das Blut nach dem Herzen zurückzuführen.

Eine wirksame Saugkraft für den Umlauf des Blutes kann nur am Motor, nicht an den Rohren angebracht sein. Die Herzmaschine muß selbst die Einrichtung einer vereinten Saug- und Druckpumpe aufweisen. Es muß eine Vorrichtung vorhanden sein, welche es erzwingt, daß der eine Kolben aufwärts geht, wenn sich der andere abwärts bewegt. Daß die Muskulatur der Herzmaschine (Vorhof und Kammer) diese verlangte Bewegung ausführt, ist Tatsache[3]). Es muß folglich auch ein die stets gegenteilige Bewegung zwangsmäßig herbeiführendes, die beiden Pumpen führendes Gestänge vorhanden sein! Alsdann braucht ein solches System kein Einlaßventil, wie es an den Venen auch nicht angebracht ist. Es muß nur je eine gleichschlagende Klappe zwischen den beiden Pumpen



Stellung der Pumpenkolben (Herzwände) und Ventile bei Entleerung der Vorhofs- und gleichzeitiger, zwangsläufiger Anfüllung der Kammerpumpe.

und am Auslauf vorhanden sein. Dieser Tatbestand ist anatomisch gegeben (s. Abb.).

Die bisherige Theorie der Druckpumpe würde hinter der Vorhofspumpe noch ein Einlaßventil verlangen, sonst erfolgt notwendig ein Zurückdrücken des Blutes in das Venengebiet. Sie verlangt weiter für die Kammerpumpe eine kammersystolische Dehnung der Aorta als Arbeitsleistung. Diese ist einmal bisher nicht nachgewiesen, sondern nur angenommen, trotzdem das Schrifttum gegenteilige Beobachtungen aufweist[4]). Ferner wäre durch diese systolische Weiterstellung der Aorta, wenn sie vorhanden wäre, die eben geleistete Arbeit, das Blut in beschleunigte Bewegung zu setzen, sofort wieder vernichtet, die Arbeit der Pumpe aufgehoben. Aus diesem Zwiespalt suchte man herauszukommen durch Einsetzen der elastischen Kräfte der Rohre, welche die durch die Rohrerweiterung gestörte Gleichgewichtslage nachträglich wieder herstellen sollen. Man übersah dabei jedoch, daß alsdann immer ein Energieverlust eintreten muß, daß also die Elastizitätskraft nicht ausreicht, daß, abgesehen vom Umweg, damit grade ein Verlust an Energie in das System erst gebracht wird, welcher den Kreislauf nach der bisherigen Vorstellung unmöglich macht.

Eine Masse kann in einem Rohrsystem unter Druck oder auch mit Beschleunigung bewegt werden. Wie der Vorgang sich vollzieht, das hängt von der Bauart und Aufgabe des Systems ab. Wenn die Masse unter Druckerzeugung, also bei nachgiebigen Wänden mit Rohrdehnung abbefördert wird, so geschieht das immer unter Verlangsamung der Bewegung. Es tritt alsdann an Stelle der ausfallenden kinetischen Energie, der Beschleunigung der Masse, Druck, potentielle Energie, auf. Wenn nun aber dieselbe oder sogar eine größere[1]) Masse nachweislich, nach dem Ergebnis der Bäderversuche, mit erhöhter Geschwindigkeit geschafft wird, also mit Erhaltung der einmal erzielten kinetischen Energie, so erfolgt der Vorgang unter Drucksenkung, ohne Rohrdehnung, ohne wiederholte Umsetzung der Energieform, also ohne Energieverlust und ferner wird bei einer solchen Arbeitsart die Pumpenleistung möglichst restlos ausgenutzt.

Die Druckpumpe der bisherigen Theorie vergeudet nämlich die Hälfte Energie, sie besitzt einen ungenutzten Leergang. Die vereinte Saug- und Druckpumpe hat keinen Leergang. Sie wirkt mit dem sonst verpuffenden Hub auf die zweite Pumpe ein, welche angefüllt wird. Dieser sonst verlorengehende Energieteil wird demnach für eine andere Arbeit, hier für die Entfaltung, damit Anfüllung des gegenteiligen Herzabschnittes und folglich für den Sog im rückwärtigen Venengebiet, wo eine Kraft fehlt, frei. Die Maschine ist jetzt voll tätig. Der Tatbestand stimmt mit den tatsächlichen Voraussetzungen überein und der Kreislauf des Blutes von der Kammer bis zurück ist nun möglich, ohne daß eine weitere Theorie zur Ergänzung, wie bei der unzulänglichen bisherigen, angenommen werden muß. Die gespeicherte Energie ist für die Anfüllung des gegenteiligen Abschnittes verwendet.

Das gesuchte, die beiden Pumpen zwangsläufig verbindende Gestänge wurde nun gefunden in der Tatsache des Einbaues des Herzens in ein wenig nachgebendes Gehäuse, den Herzbeutel[4]).

In jedem abgeschlossenen Raum muß die Zusammenziehung und Entleerung eines Abteiles mit beweglichen Wänden den anderen zwangsläufig entfalten und also anfüllen. Der Herzbeutel ist die gesuchte, die beiden Pumpen zu gegenteiliger Wandbewegung zwingende Kolbenstange. Der Vorgang der immer gegengerichteten Bewegung des Vorhofes zur Kammer ist durch diese Tatsache mechanisch aufgelöst, erklärt. Ob in einem System die Pumpenwände als ruhend und die Kolbenstange beweglich (cf. Bild) oder aber das Gestänge als ruhend und die Pumpenwände als bewegliche Teile angenommen werden, ist gleich gültig. Das Herz ist also noch nicht Maschine. Erst Herzbeutel und Herz bilden die Maschine und zwar eine vereinte Saug- und Druckpumpe.

Die gleichzeitig wirkende Saug- und Druckpumpe, wie sie nun deutlich ist, braucht kein Einlaßventil am Vorhof, weil kein Druck ausgeübt wird, sondern dem fließenden Blut nur eine Beschleunigung erteilt wird. Sie vermeidet die Energieumsetzung, damit den Energieverlust durch die hypothetische Rohrdehnung. Sie bewegt das Blut, ebenso wie sie es auf dem arteriellem Wege bis zu den Kapillaren schafft, auch wieder zum Ausgangspunkt zurück, unter der Voraussetzung, daß die beiden verbundenen

[1]) Hauffe, Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie, Fischers med. Buchhandlung, Berlin.

[2]) „Zu den unbrauchbaren Hypothesen, welche man ersann, um eine Hilfskraft für das Herz zu gewinnen, die gar nicht nötig war, gehört auch die, daß das organische Gewebe das Blut an sich zöge“ sagt bereits 1850 Volkmann, Hämodynamik, S. 334 ff., bevor Rosenbach, Homberger usw. sie wieder neu aufnahmen.

[3]) Vergl. dazu auch R. Ohm. Röntgenbeobachtungen über die direkte Saugwirkung der menschlichen Herzkammer usw. Kl.W. 42, 1926.

[4]) Hauffe, Die Bedeutung des Herzbeutels für den Blutumlauf. M.m.W. 41—43, 1926.

Digitized by Google

Pumpen dauernd in Bewegung bleiben. Fällt die Kammerpumpe aus, so hört jede Bewegung auf. Der teilweise Ausfall der hintergeschalteten Vorhofspumpe kann eine Zeit lang vom System ertragen werden, natürlich muß dafür die Kammerpumpe die ausfallende Arbeit der Vorhofspumpe leisten. Aber technisch möglich ist es durchaus, wie das die Wirklichkeit, sowohl an jeder Maschine, wie auch an der Herzpumpe, bei teilweisem Ausfall der Vorhofstätigkeit beweist.

B. Die Wirkung am noch einfach gebauten Kreislauf der Mollusken.

Es soll nun am Beispiel des noch einfach gebauten Molluskenherzens gezeigt werden, daß auch dort nur eine vereinte Saug- und Druckpumpe den Kreislauf ermöglicht[5]), daß ferner die gleichen Unmöglichkeiten, die für das Wirken einer Druckpumpe gelten, ebenfalls für das System der höheren Tiere und des Menschen in Betracht kommen.

Bei den Weichtieren (Beispiel: Weinbergschnecke und Teichmuschel) ist das Herz (Vorhof, Kammer und Aortenanfang) in einen Beutel, den Rest des Cöloms, eingeschlossen. Von der Kammer aus geht die sich nach den Organen verteilende Aorta. Dort verzweigen sich die Gefäße weiter. Im muskulösen Fuß der Schnecke finden sich nach der Aufteilung des arteriellen Baumes wandhaltige Venen. Nach dem Austritt der Gefäße aus den Leibesorganen sind jedoch besondere Venen nicht vorhanden! Alles aus den Organen austretende Blut sammelt sich in den Hohlräumen zwischen den dicht bei einander gelegenen Leibesorganen in Venensinus, also Teichen, in deren einen auch die vom Fuß der Schnecke weiter verlaufenden, als Schläuche gebildeten Venen einmünden. Der Rücklauf des venösen Blutes geschieht demnach schließlich nur in einem Teichsystem, ohne eine besondere Gefäßbildung.

Ein solcher Venensinus umgibt auch die Lunge der Schnecke. In die nur eine ausgebildete Lunge treten nun von dort kleine Gefäße ein. Sie durchströmen die Lunge, das Blut wird mit Sauerstoff aufgefrischt, und es tritt aus der einen Lunge alsdann eine Lungenvene, also ein wohlgebildetes Gefäß mit Wandung, wieder aus, das zum Vorhof hinzieht.

Bei den Muscheln sind beide Lungen ausgebildet. Demnach besitzt jede Lunge eine ausführende getrennt laufende Kiemenvene. Es sind dann weiterhin 2 gleiche Vorhöfe und auch die ursprüngliche Doppelanlage der Kammer vorhanden, welche 2 deutliche Hälften und, bei den meisten Muscheln, auch 2 Aorten zeigt. Das Blutgefäßsystem der Mollusken ist also geschlossen, in sich zurücklaufend, jedoch sind im Leibeshöhlengebiet besondere Venen als Schläuche nicht ausgebildet, sondern die Zwischenräume zwischen den einzelnen Organen bestimmen den Stromlauf. Das Herz der Schnecke und Muschel führt sauerstoffreiches Blut.

Im Stromgebiet von den Organkapillaren ab, mit der mehrfachen Seenkette der Venensinus bis zum Vorhof hin, ist jedoch kein Triebwerk vorhanden. Es kann also nur der Vorhof Triebwerk, und zwar Saugpumpe, sein! An der am Schloß eröffneten Muschel und ebenso bei der Schnecke im zweiten Gehäusegang sieht man das Herz im Beutel, wie auch noch nach Eröffnung desselben, allerdings dann bald erlöschend, wechselseitig schlagen.

Daß eine Druckpumpe die Seenkette der nach Austritt des venösen Blutes aus den Organen sich bildenden Venensinus durchdringen kann, ist ausgeschlossen! Geschwindigkeit und Druck sind in diesem Seengebiet durch die Vergrößerung der Flächen und die Nachgiebigkeit der Wände erheblich herabgesetzt, wie das jedes ähnlich gebaute Flußgebiet (Havelseen, Spreewald) zeigt. Jede noch so kräftige Druckpumpe ist hier gänzlich wirkungslos. Es muß nun für die Weiterbeförderung des Blutes notwendig eine neue Kraft einsetzen. Diese ist aber, nachdem die Muskulatur des Herzens bereits gearbeitet hat, nach der bisherigen Theorie nicht mehr vorhanden.

Dagegen ist eine vereinte Saug- und Druckpumpe, wie sie im Einbau des Herzens in den für das weiche Gewebe der Mollusken recht derben Herzbeutel gegeben ist, ohne weiteres imstande, das System aller aneinandergereihten Venensinus zu durchdringen. Der fehlende Energieteil für den Rücklauf des Blutes ist im gleichzeitigen Sog, durch die Entfaltung und somit zwangsläufige Anfüllung des gegenteiligen Herzabschnittes gegeben. Denn in dem von der Außenluft abgeschlossenen Herzbeutel muß bei Zusammenziehung des einen Teiles (z. B. Vorhof) der andere (z. B. Kammer) sich entfalten und damit das Blut rückwärtig ansaugen.

Diese Bewegung, der immer gegenteilig gerichtete Ausschlag der Kammer- und Vorhofsmuskulatur, ist als Tatsache zu sehen. Sie ist demnach vorhanden! Was bisher fehlte, war die Erklärung des Vorganges, sein mechanisches Zustandekommen. Diese Erklärung ist mit dem Einbau des Herzens in eine umschließende dichte Hülle vorhanden.

Der Blutkreislauf der Mollusken ist also nur möglich zu erklären mit dieser Auffassung, daß die Bewegung des Vorhofs und der Kammer durch den Einbau in den Herzbeutel zwangsläufig gegenteilig gerichtet ist, daß folglich dieses Herz bereits immer nur als vereinte Saug- und Druckpumpe wirkt.

C. Folgerungen bei ähnlichen „hemmenden" Einrichtungen im Kreislauf höherer Tiere.

Nun finden sich im Körper aller Tiere, auch des Menschen, eine ganze Reihe genau ebenso wie bei den Weichtieren gebauter, demnach für eine Druckpumpe ausfallender Seegebiete im Stromgebiet. Es sei auf die Milz (Penicilli und Lakunen), das Knochenmark, die Plazenta, die Schwellkörperbildung in der Nase und den Genitalien verwiesen. Es sei ferner auf das venöse Sinusgebiet in der Schädelhöhle, die verschiedenen Venenplexus, die Anastomosen vieler Venen und ebenso gewisser Arteriengebiete, auch im Gehirn (Circulus art. Willisii), aufmerksam gemacht, sowie auf die Bildung der arteriellen Wundernetze und das Pfortadergebiet, die Zwischenschaltung eines zweiten Kapillarnetzes. Für alle diese Bildungen ist eine Durchdringung mit einer Druckpumpe völlig ausgeschlossen. Die gleichzeitige Saug- und Druckpumpe schafft jedoch die Ausräumung aller dieser mannigfaltigen anscheinenden Hindernisse im Stromlauf spielend, weil an diesem System der sonst vorhandene Leergang des Kolbenhubes wechselseitig zur Füllung der anderen verbundenen Pumpe benutzt wird. Damit ist die bisher fehlende Saugkraft im venösen Gebiet begründet, auf eine vorhandene Maschinenwirkung gestützt.

Es ist folglich am Beispiel des Molluskenkreislaufes, bei Vorhandensein gleicher Seenbildungen und anderer anscheinender Hemmnisse im Venen- und auch arteriellen Gebiet des menschlichen Kreislaufes, ohne weiteres zu ersehen, daß allein eine vereinte Saug- und Druckpumpe, wie sie in dem Einbau des Herzens in den Herzbeutel vorliegt, imstande ist, den Kreislauf des Blutes überhaupt erst zu bewältigen. Eine Druckpumpe versagt hier. Sie muß versagen, weil die Hälfte der vorhandenen Energie gar nicht benutzt wird. Es fehlt in der Rechnungslegung der Einsatz der Kolbenwirkung auf die Füllung der zweiten Pumpe. Man hat diesen Rechnungsposten, die Umbuchung der gespeicherten Energie, für das Rohrsystem angesetzt, wo er nicht wirksam sein kann und dafür jede der beiden Pumpen mit einem Gang leer laufen lassen.

[5]) Georg Schmidt, Blutgefäßsystem und Mantelhöhle der Weinbergschnecke. Zschr. f. wissensch. Zool. 1916, 115, H. 2. Vgl. dazu: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches 1925, Bd. 3, 148. Lf.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Absterben des Kindes, *habituelles,* besonders bei Übertragung. Unter sorgfältiger Kontrolle der kindlichen Herztöne gegen das Ende der Schwangerschaft muß man diese ev. unterbrechen. Bei den relativ ungünstigen Aussichten der künstlichen Frühgeburt (s. d.) ist der Kaiserschnitt am errechneten Schwangerschaftsende vorzuziehen.

Acetonal-Hämorrhoiden-Suppositorien (Athenstaedt & Redeker, Hemelingen bei Bremen) bestehen aus 10%igem Trichlorbutylsalicylsäureester und 2% Alsol. *J.*[1]): Hämorrhoiden. 1—3 mal tgl. 1 Zäpfchen. Jucken, Schmerz und Schwellung gehen zurück, auch die Schmerzen bei der Defäkation werden geringer.

Acetonal-Vaginal-Kugeln (Athenstaedt & Redeker, Hemelingen bei Bremen) enthalten die gleichen Bestandteile wie vor; beides zu 5% in Gelatine. *J.*: Chronische Adnexentzündungen, Kolpitis.

[1]) *J.*: bedeutet Indikation.

Digitized by Google

Tgl., in leichteren Fällen 3 mal wöchentlich eine Kugel einführen. Wirken schmerzlindernd und beseitigen den Fluor.

Acidolamin (I. G. Farbenindustrie A.-G. Höchst a. M.) Jede Tabl. enthält 0,8 g Acidol und 0,3 g Hexamethylentetramin. *J.*: Blasenantisepticum. Durch die stark harnsäuernde Wirkung des Acidol wird rasche und ausgiebige Formaldehydabspaltung und prompter therapeutischer Effekt gesichert. Tgl. 4—6 Tabl. in Zuckerwasser, Tee oder Brei.

Adnexerkrankungen, *entzündliche.* Unter dem Begriff der entzündlichen Adnexerkrankungen sind alle entzündlichen Erkrankungen der Anhänge des Uterus (Salpingitis, Oophoritis, Parametritis, Perimetritis, Pelveoperitonitis), welche, wenn sie auch z. T. abweichende klinische Erscheinungen machen, doch im wesentlichen der gleichen Therapie unterliegen.

1. Akutes Stadium. In diesem Stadium ist die operative Behandlung kontraindiziert, einesteils weil man danach trachten muß, die Organe zu erhalten, anderenteils weil durch einen Eingriff die Infektion propagiert wird. Man muß deshalb zunächst ein konservatives Verfahren einschlagen. Hierzu gehört vor allem Bettruhe und Sorge für regelmäßige leichte Stuhlentleerung unter Anwendung nicht zu stark wirkender Abführmittel. Die Kost soll reizlos sein, im Anfang am besten nur flüssig, und keine zu großen Stuhlmassen erzeugen. Ferner Eisbeutel, oder, wenn dieser nicht vertragen wird, Wärme; dieser haftet allerdings der Nachteil an, daß durch sie unter Umständen eine Vergrößerung der Tumoren und Exsudate infolge vermehrter Sekretion eintreten kann. Zur Schmerzlinderung sind Narkotika unentbehrlich, entweder per os zu geben oder meist besser in Form von Suppositorien; Morphium, Opium, Pantopon usw. ev. mit Zusatz von Belladonna haben gleiche Wirkung. Leichte Röntgenbestrahlungen sollen von Nutzen sein. Salicyl und Calcium lacticum wirken entzündungswidrig. Wächst unter Anhalten des Fiebers der Tumor konstant weiter, zeigen sich bei Para- und Perimetritis Erweichungsstellen (Fluktuation) oder ist bei einer Pyosalpinx der Tumor vom hinteren Scheidengewölbe aus deutlich zu palpieren, so bleibt nichts anderes als die Eröffnung von diesem aus übrig. Zunächst punktiert man mit einer starken Nadel und aspiriert vorsichtig, bis man auf Eiter stößt; dann entfernt man die Spritze, läßt aber zweckmäßig die Nadel liegen und arbeitet sich an dieser entlang nach scharfer Durchtrennung der Scheidenschleimhaut stumpf in die Höhe, bis man in die Eiterhöhle gelangt. Die Benutzung des Fränkelschen Punktionstroikarts wird von vielen Seiten empfohlen. Das scharfe Vorgehen mit Messer und Schere ist nicht unbedenklich; es kommt dabei leicht zu Gefäßverletzungen mit schweren, meist sehr schwer zu stillenden Blutungen. In die eröffnete Abszeßhöhle wird nach Ausspülung mit einer schwachen Desinfektionslösung oder Einspritzen von 20—40 ccm Presojod ein T-Drain und neben diesem ev. ein mit der gleichen Lösung getränkter Gazestreifen eingelegt. Durch das Drain kann man bei Behinderung des Sekretabflusses Ausspülungen unter niedrigem Druck vornehmen. Liegt ein Eitertumor ausnahmsweise vor dem Uterus, so ist besondere Vorsicht wegen der Möglichkeit einer Blasenverletzung bei der Eröffnung geboten; zweckmäßig ist es, zur Kontrolle einen Katheter in die vorher cystoskopisch untersuchte Blase einzuführen. Gelegentlich bricht der Eiter spontan in Blase oder Mastdarm durch, worauf Temperaturabfall eintritt und die Erscheinungen zurückgehen. Eine Sekundärinfektion von den genannten Organen aus ist in der Regel nicht zu befürchten.

Neben der lokalen Behandlung kann im akuten Stadium auch schon eine Allgemeinbehandlung einsetzen. Von hierher gehörigen Mitteln werden empfohlen: Yatren-Casein, intraglutäal, beginnend mit 1 ccm Y.-C. schwach, steigend bis 5 ccm, dann Übergang zu Y.-C. stark, von 3 bis 5 ccm steigend. Nach anderer Vorschrift Beginn mit 4—7 ccm Y.-C. stark, 1—3 Tage lang, dann weiter in fallender Dosis bis auf 1 ccm herab. In der Heilungsperiode tgl. oder jeden 2. Tag 2—3 ccm Y.-C. schwach. Zu starke Herdreaktionen müssen vermieden werden; stellen sie sich aber ein, so ist die Behandlung auszusetzen bzw. die Dosis zu vermindern. Hämosistan, Injektion von 10 ccm einer 2%igen Lösung; bei frühzeitiger Anwendung beobachtet man ein Kleinerwerden der Geschwulst und damit ein Nachlassen der Beschwerden. Die Injektionen sollen jeden 3. Tag gemacht werden, ihre Zahl 12 nicht überschreiten. Das gleiche wird erreicht durch intravenöse Injektion von Leukotropin (10 ccm); das Mittel soll vor allem stark schmerzlindernd wirken und die Temperatur herabsetzen. Calcium in Form von 10%igem Calciumchlorid, Afenil, Aptokalzil, Calciuminjektion Helfenberg (10 ccm intravenös, die Injektion muß sehr langsam geschehen und man muß sich davor hüten, daß etwas von der Injektionsflüssigkeit in das paravenöse Gewebe gelangt, da die Gefahr der Gangrän besteht). Man soll möglichst frühzeitig mit der Behandlung beginnen. Das Calcium übt selbst keine Wirkung auf die Keime aus, wohl aber der unter dessen Wirkung stehende Organismus. Das Fieber wird nicht merklich beeinflußt, die Schmerzhaftigkeit dagegen läßt im Laufe der Behandlung nach. Am auffallendsten sind die lokalen Veränderungen, es stellt sich relativ bald ein starkes Schrumpfen der Tumoren und Exsudate ein, das akute Stadium wird merklich abgekürzt, ebenso die in der Regel an Zeitdauer und Blutverlust gesteigerten Menses. Desgleichen wird der Fluor geringer, aber durch die Calciumbehandlung allein nicht zum Verschwinden gebracht. Nach 6—8 Injektionen sind die Kranken angeblich in einem Zustand der Besserung, wie man ihn sonst nur nach 4—6wöchiger antiphlogistischer Behandlung sieht. Kontraindikationen gegen die Calciumtherapie bilden die Fälle mit Verdacht auf eine allgemeine Infektion, also vor allem bei Vorhandensein von Schüttelfrösten, Bakteriämie, sowie solche mit hochgradiger Schwäche und Kräfteverfall.

2. Subakutes Stadium. Auch in diesem Stadium ist Bettruhe von größter Wichtigkeit, wenn es auch schwer fällt die Kranken nach Abklingen der stürmischen akuten Erscheinungen noch längere Zeit im Bett zu halten. Auf alle Fälle muß man körperliche und sexuelle Ruhe dringendst anempfehlen. Die Wärmetherapie, wie sie für das chronische Stadium beschrieben werden wird, kann jetzt schon mit Vorsicht begonnen werden; stellen sich jedoch wieder Temperatursteigerungen ein, so ist sie sofort zu unterbrechen. Das gleiche gilt für unspezifische Reiztherapie, für welche empfohlen werden Arthigon (besonders für gonorrhoische Fälle, 0,1 ccm steigend bis 1,0), Terpentin (Terpichin, Olobintin 0,5—2 ccm), Eigenblut (5—20 ccm), Aolan (20 ccm), Caseosan (1—2 ccm), Yatren (0,05 bis 2 ccm), Yatren-Casein (2 ccm schwach), Novoprotin (0,1—1,0 ccm). Je nach Ausfall der Reaktion werden die Injektionen alle 2 bis 4 Tage wiederholt. Für die Dauer der etwa eintretenden Menses ist die Behandlung zu unterbrechen.

3. Chronisches Stadium. a) Lokale Behandlung. In erster Linie kommt die Wärmebehandlung in Betracht und zwar teils von den Bauchdecken, teils von der Scheide aus. Von ersteren aus verwendet man Prießnitzsche oder heiße Umschläge, heiße Sandsäcke, elektrische Heizkissen, Diathermie, Heißluftbäder. Auch Fangopackungen und Radiogenschlamm sind von guter Wirkung. Letzterer wird mit heißem Wasser zu einem teigähnlichen Brei angerührt, in feine Gaze eingeschlagen, direkt auf die Haut aufgelegt und mit einem wasserdichten Tuch bedeckt, welches die Schlammschicht reichlich überdeckt. Sowohl bei einseitigen als bei doppelseitigen Adnexitiden tritt schon nach kurzer Zeit Besserung infolge der Abnahme der Empfindlichkeit ein; nach wenigen Tagen beobachtet man eine Verkleinerung der Geschwulst, auch bei Parametritiden. Die Wärmeapplikation von der Scheide aus geschieht in Gestalt von heißen Ausspülungen mit abgekochtem Wasser (Zusatz von Desinfizientien ist meist unnötig). Man läßt mit einer Temperatur von 40° C. beginnen und steigert jeden Tag um einen Grad bis auf etwa 48°, um die äußere Haut an die Wärme zu gewöhnen; bei sehr empfindlichen Frauen sind die Vaginalspüler in Birnenform, welche das Hinüberfließen der heißen Flüssigkeit über die Haut verhindern, empfehlenswert. Eine weitere Art der Wärmeanwendung geschieht durch Sitzbäder, denen man Orber- oder Staßfurter Salz, Sole, Moor u. ä. zufügt; dieselben werden entweder zu Hause oder in den betr. Badeorten (Pyrmont, Franzensbad, Kreuznach, Kissingen usw.) genommen und zwar im geheizten Zimmer, am besten abends vor dem Schlafengehen; das Bett muß zur Verhütung von Erkältung gut angewärmt sein; aus demselben Grunde muß bei längerer Dauer der Bäder wegen der Abkühlung des Wassers in der Wanne immer wieder warmes Wasser nachgefüllt werden.

Daneben spielen die Bäderaufenthalte eine nicht unwesentliche Rolle, teils als Trink-, teils als Badekuren (auch Vollbäder). Von Brunnen seien genannt Ems, Neuenahr, Marienbad (Kreuz- und Ferdinandsbrunnen), Kissingen (Rakoczy), Soden, Elster, Franzensbad, Pyrmont, Karlsbad; ferner als Eisen- und Stahlquellen Franzensbad, Elster, Marienbad, Kissingen, Schwalbach, Pyrmont, Steben, Bocklet, Brückenau, Kohlgrub, Alexandersbad. Daneben kommen als Bäder in Betracht und zwar Solbäder (Reichenhall, Pyrmont, Dürrheim, Wittekind, Kolberg, Orb, Kreuth usw. als reine Solen), ferner die jod- und bromhaltigen Solen von Kreuznach, Münster am Stein, Krankenheil, Aibling, Dürkheim, und die Moorbäder (Aibling, Kissingen, Franzensbad usw.), welche besonders stark resorbierende Wirkung haben. Seebädern kommt diese spezifische Wirkung nicht zu, aber sie heben, besonders warm genommen, den allgemeinen Kräftezustand und wirken so auch als Heilfaktoren.

Digitized by Google

Ganz besonders erfolgreich gestaltet sich die meist täglich vorzunehmende lokale Behandlung von der Scheide aus mit resorbierenden Medikamenten, welche rein oder mit Glyzerin gemischt mittels Tampons in die Scheide eingebracht werden. Derartige Mittel sind Jod, Jodoform, Thiol, Ichthyol (von manchen wegen des starken Geruches verabscheut) meist in 10%iger Mischung, ferner Ichthyol-Isapogen (auch in Form von Vaginalkugeln), ebenso wie Tampo- und Globulactin, Aceton-Vaginalkugeln (1mal, in schweren Fällen 3mal wöchentlich; sie sollen besonders auch eine Verminderung des Ausflusses herbeiführen), Vasogene (vor die Portio wird zur Wasserentziehung ein mit Glyzerin getränkter Tampon gelegt und vor diesen ein zweiter mit Jod- oder Ichthyolvasogen; letzteres dringt in die Tiefe und wirkt resorbierend), Tampovagan. ichthyol. (3 und 5%ig) oder T. composit. (sie wirken teils durch Wiederherstellung des normalen Scheidenchemismus infolge von Milchsäuregärung deletär auf die pathogenen Keime, teils antiphlogistisch, schmerzstillend und resorbierend), Ester-Dermasan (tgl. in die Scheide eingebracht und durch einen Tampon fixiert; nach etwa 12 Stunden läßt man eine Ausspülung machen). Auch bei dieser Behandlung ist besonders im Anfang des chronischen Stadiums eine Kontrolle der Temperatur erforderlich. Als in gleichem Sinne wirkend wird noch empfohlen, 3mal wöchentlich eine Saugglocke an die Portio anzulegen.

Schließlich sei noch als lokalen Therapeuticums der Strahlenbehandlung gedacht. Leichte Röntgenbestrahlungen können gute Dienste tun, vor allem aber wird die Bestrahlung mit der Höhen- und verbrennungsfreien Ultrasonne empfohlen, welche bei geeigneter Auswahl der Fälle gut vertragen wird. Für die Behandlung sind 5—16 Sitzungen erforderlich, deren jede 10 Minuten dauert und auf 30 Minuten gesteigert wird; zwischen den einzelnen Behandlungen sollen Pausen von 2—8 Tagen liegen. Der Ausfluß wird anfangs reichlicher, dünnflüssiger, um dann zurückzugehen. Bestehendes Fieber ist keine Kontraindikation, man sieht im Gegenteil oft Rückgang desselben. Die Therapie wirkt nicht nur lokal als vor allem anregend auf den Stoffwechsel und auf diese Weise die Resorption fördernd. Andere Autoren berichten, daß die Erfolge zwar ganz gut, aber nicht auffallend seien und sich durch andere einfachere Maßnahmen erreichen ließen.

Von mancher Seite wird auch die Belastungstherapie gerühmt; man führt in Beckenhochlagerung einen Kolpeurynter, welchen man mit Quecksilber in steigender Menge auffüllt, in die Scheide ein und läßt ihn anfangs kürzere, später immer längere Zeit liegen.

b) Diese lokale resorptive Therapie kann durch innerliche Darreichung resorbierender Medikamente unterstützt werden. Als solches hat sich von Alters her das Jod bewährt und zwar in der Gestalt des Jodkali, welchem jedoch abgesehen von dem manchen Kranken widerlichen Geschmack bei längerem Gebrauch die bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anhaften. Diese fehlen dem Jodtropon, in welchem das Jod molekular an Eiweiß gebunden ist; es wird infolgedessen in Magen und Darm nicht frei, bleibt mit den Abbauprodukten des Eiweißes in Verbindung, wird mit diesem resorbiert und kommt an Ort und Stelle in Ionenform in statu nascendi zu einer außerordentlich kräftigen Wirkung (3mal tgl. 1—2 Tabl. mit einem Jodgehalt von je 0,05 g).

Damit verbindet man zweckmäßig eine Reizbehandlung. Von den oben genannten Mitteln sind (in anderer Dosierung) als besonders erfolgreich zu erwähnen Yatren-Casein (0,5 ccm schwach, intramuskulär, jeden 2. bis 3. Tag, dann weiter langsam ansteigend auf 3 ccm. Eine andere Vorschrift lautet Beginn mit 1 ccm schwach steigend bis 5 ccm, dann 3 ccm stark, steigend bis 5 ccm, mit Unterbrechung während der Menses. Die Allgemein- und Herdreaktionen müssen durch die Dosierung in möglichst niedrigen Grenzen gehalten werden (Herabgehen mit der Dosis oder Aussetzen), eine Steigerung darf erst erfolgen, wenn sie ausbleiben. Im allgemeinen gibt man jeden 2 Tag eine Einspritzung. Frischere Erkrankungen reagieren mit rascherer Rückbildung prompter als ältere, jedoch erfolgt auch bei diesen eine Verminderung der Verwachsungen, so daß die Tumoren beweglicher und operabler werden können), Terpentinpräparate (Terpichin, Novoterpen, Olobintin; man injiziert jeden 2. bis 3. Tag 1 ccm auf das Periost des Beckenkammes. Schmerzhaftigkeit und Entzündungserscheinungen gehen bald zurück, Incisionen sollen fast nie notwendig werden), Novoprotin (in Abständen von 2—4 Tagen ½—1 ccm intravenös. Nach der ersten Injektion treten nicht selten Schüttelfrost, Fieber und exacerbierende Schmerzen auf, welche jedoch bald verschwinden; je stärker die Reaktion, um so wahrscheinlicher soll der Heilerfolg sein. Das Novoprotin wird als das am stärksten wirkende Mittel der unspezifischen Reiztherapie angegeben), Myrmekan (1—2 ccm intraglutäal; die Wirkung tritt relativ spät ein, die Behandlung muß nach Ablauf von 10—12 Wochen wiederholt werden). Dem Fibrolysin (entweder intramuskulär oder rektal angewandt) wird eine besonders elektive Wirkung auf das Narbengewebe, (starkes Schwinden der Schwielen) zugeschrieben. Bei einzelnen Personen besteht eine individuelle Empfindlichkeit gegen das Mittel (Kopfschmerzen, Blutandrang zum Kopf, Schwindelgefühl, allgemeine Mattigkeit); Schüttelfröste und Fieber beobachtet man dagegen selten.

Die Vaccinetherapie soll gegenüber den anderen Verfahren keine besonderen Vorteile bieten; auf alle Fälle ist sie im akuten Stadium kontraindiziert.

Mit der Massagebehandlung, durch welche Adhäsionen gelöst und die verwachsenen Organe wieder mobilisiert werden sollen, darf man nicht zu früh beginnen, sondern erst dann, wenn man mit Sicherheit annehmen kann, daß keine Keime mehr vorhanden sind, welche, auch wenn sie sich in abgekapseltem Zustande befinden, wieder mobil gemacht werden können.

Wenn jede Behandlung versagt und nicht zum Ziel führt, so bleibt nichts anderes als die Operation übrig und zwar entweder nur die Entfernung der erkrankten Adnexe oder die Radikaloperation. Bei Tuberkulose werden die Erfolge der Röntgenbestrahlung und die der Operation als gleich geschildert; bei gleichzeitiger Peritonealtuberkulose leistet die letztere mehr.

Sollte Schwangerschaft eintreten, so wird von vielen Seiten die sofortige Operation empfohlen, besonders wenn sich ein Rezidiv mit frischer Entzündung einstellt; aber auch bei Ausbleiben eines solchen könnte infolge der Verwachsungen des Uterus und seiner Anhänge der Fortbestand der Schwangerschaft gefährdet werden, auch ist, wenn es zum Austragen des Kindes kommt, die Prognose unter der Geburt und im Wochenbett recht schlecht (eingekapselte, wieder mobilisierte Keime). Welche der beiden genannten Operationen in Frage kommt, läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden, aber auch bei der ersten ist die Wahrscheinlichkeit der Schwangerschaftsunterbrechung ungemein groß.

Afenil (Knoll, A.-G., Ludwigshafen a. Rh.). Doppelverbindung von Chlorcalcium (11,42%) mit Harnstoff (62,68%); der absolute Kalkgehalt einer Ampulle von 10 ccm (10%ige Lösung) beträgt 0,11 g. *J.*: Menorrhagien, Dysmenorrhoe besonders bei Spasmophilen, Metro-Endometritis, Adnexentzündungsblutungen, klimakterische Blutungen. 6—8 Injektionen von je 10 ccm jeden 2. Tag, nur intravenös.

Agit (Chem. Fabr. von Heyden, Dresden-Radebeul) enthält pro Dragée 0,135 g (60%) Acid. acetylosalicyl, Calc. salicyl. und Calc. lactic. je 0,045 g (20%). *J.*: Wie vor. 3mal tgl. 1—2 Stück.

Agoleum (Chemosanwerke, Wien), colloidale Silberlösung in vegetabilischem Öl. *J.*: Cystitis. 10 ccm in die entleerte Blase injizieren.

Agomensin (Ciba G. m. b. H., Berlin), Lipamin, aus dem Corpus luteum gewonnen. *J.*: Funktionelle Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Ausfallserscheinungen, Hypoplasie. 3mal tgl. 1—2 Tabl. oder 1 Amp. intramuskulär.

Akineton (Hoffmann-la Roche, Basel), Natrium bzw. Kaliumsalz des Phthalsäurebenzylamids. *J.*: Spastische Dysmenorrhoe. 3mal tgl. 0,5 g.

Akne ist eine Erkrankung, welche nicht nur in der Schwangerschaft, sondern auch im Pubertätsalter nicht selten auftritt. Gute Heilungserfolge werden oft mit Ovoglandol (tgl. oder jeden 2. Tag 1 Ampulle intramuskulär oder intravenös) erzielt. In letzter Zeit werden besonders die Fermozyltabletten (3mal tgl. 2 Tabl., 1 Std. vor der Mahlzeit zu zerkauen) empfohlen; die Akne geht meist bald, längstens aber nach 3 Wochen zurück, Rezidive sollen äußerst selten auftreten. Ähnliche Erfolge werden beschrieben bei der Verabreichung von Biozyme (2—3mal tgl. ½ Teel. voll trocken oder aufgeweicht 1 Stunde vor der Mahlzeit zu nehmen). Bestrahlungen werden von Frauen mit empfindlicher Haut oft schlecht vertragen. Schwangerschaftsakne kann durch intramuskuläre Injektion von 20 ccm Schwangerenserum prompt geheilt werden.

Aktinomykose ist eine relativ seltene Erkrankung, kommt aber im Bereiche des ganzen Genitaltraktus vor und verschlimmert sich im Wochenbett. Die allerdings selten mögliche radikale Entfernung des Tumors ist in erster Linie anzustreben; danach und auch als Vorbereitung für die Operation wird Röntgen- und Radiumbestrahlung empfohlen. Ist eine Exzision der Tumoren nicht mehr möglich, so sind auftretende Abszesse zu spalten und zu drainieren; daneben lokale Behandlung mit Jod (10%iges Jodkali, Lugolsche Lösung, Jodtinktur, Jodvasogen, Jodipin usw.) oder mit 25% Argen-

Digitized by Google

tum nitr. in Form von Tamponade oder Fistelinjektionen. Ganz besonders werden Einspritzungen in die Tumoren selbst empfohlen und zwar 1 ccm einer Jodjodkalilösung (Jod 0,1 g, Jodkali 1,0 g, Glyzerin 20,0 g; hiervon 1 ccm in 2—3 ccm einer 3—5%igen Wasserstoffsuperoxydlösung). Die Injektionen werden in Abständen von einigen Tagen wiederholt und sollen die Infiltrate in 2—3 Wochen zum Schwinden bringen; als innerliches Adjuvans dient Jodkali in großen Dosen (1,0—2,0 g, nach anderen sogar 3,0—6,0 g tgl.), ferner Jodipin intramuskulär (10,0—30,0 g einer 25%igen Lösung), per Klysma oder als Suppositorien (2,5 g pro dosi), sowie Yatren (von 5 bis 100 ccm einer 5%igen Lösung steigend, jedoch darf mit der Steigerung erst begonnen werden, wenn keine Herd- oder Allgemeinreaktionen auftreten), als ein Mittel, welches noch Erfolge zeitigen soll, wenn Jod und Strahlenbehandlung versagen.

Aleuthan (I. G. Farbenindustrie, A.-G. Höchst a. M.), Silbereiweißverbindung mit 23,6% Silbernitrat. Hochwirksames antibakterielles Mittel ohne Reizwirkung. *J.*: Kolpitis, Cystitis, besonders auf gonorrhoischer Basis. 0,1—3%ige Lösung.

Albertan (Albert & Lohmann, Fahr), Aluminiumdimethyldioxymethan. Ungiftig, adsorptionsfähig, anästhesierend, bakterizid, blutstillend, desodorierend, geruchlos. *J.*: Jodoformersatz.

Aleuthan-Ingelheim (C. H. Böhringer Sohn, Hamburg), Kombination von Papaverin. hydr. und Phenyldimethylpyrazolon im Verhältnis von 0,02:0,25 pro Tabl. Löst die Spasmen des Uterus, frei von schädlichen Nebenwirkungen. *J.*: Dysmenorrhoe. 3mal tgl. 2—3 Tabl.

Algal (Pharmax-Gesellschaft, Berlin) milchweinsaures Aluminium mit einem Gehalt von 10,22% Aluminium. *J.*: Kolpitis. Spülungen mit 10%iger Lösung.

Allional (F. Hoffmann-la Roche, Berlin), isopropylpropenylbarbitursaures Phenyldimethylamidodimethylpyrazolon. *J.*: Dysmenorrhoe. 3mal tgl. 1—2 Tabl.

Alsol (Athenstedt & Redeker, Hemelingen bei Bremen), 50%ige Lösung der neutralen essigweinsauren Tonerde. Neben adstringierender, desinfizierender und austrocknender Eigenschaft völlig ungiftig; zersetzt sich nicht wie die off. essigsaure Tonerde. *J.*: Erosionen (Betupfen mit reinem A.), Kolpitis (Spülungen mit Lösung 1 Eßl. voll auf 1 Liter Wasser), Endometritis (Einlegen eines mit 1%iger Lösung getränkten Gazestreifens in den Uterus), Pruritus (Streupulver).

Alvonal (Kalle & Co., Biebrich a. Rh.), gebrauchsfertige 25%ige Traubenzuckerlösung in Ampullen. *J.*: Injektionen z. B. bei Hyperemesis.

Amasira (A. Locher, Stuttgart) enthält Alchemilla vulg., Foeniculum cap., Succina pratens., Aquilegia vulg., Paeonia off., Ocimum Basilicum, Rad. Sarsaparillae. hond. *J.*: Dysmenorrhoe, welche nicht auf Stenose beruht. 1 Eßl. voll wird 2 Min. gekocht, nach 2 Min. Stehens abgegossen und möglichst heiß getrunken. Der Absud muß jedesmal frisch hergestellt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Direktorial-Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Medizinische Universitäts-Klinik Prof. Dr. Brauer, Hamburg).

Klinische Versuche mit Noctal.

Von Dr. **B. Wottschall** und Dr. **W. Ruge.**

In der bekannten Arbeit von Renner[1]) weist der Autor in einer erschöpfenden Übersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel mit besonderer Schärfe auf die Unzulänglichkeit der meisten „klinischen Prüfungen" sowohl des hypnotischen Effektes wie auch der Nebenwirkungen der einzelnen Mittel hin. Erst nach sehr langer Zeit, im Laufe von Jahren, lernen wir den wahren therapeutischen Wert des einzelnen Mittels kennen. Man braucht nur die Literatur über ältere, längst vergessene Schlafmittel nachzuschlagen, um diesem Urteil beizupflichten. Die zu den meisten dieser Prüfungen angewandten Methoden (besser gesagt, das Fehlen jeder Methode) sind wenig geeignet, uns über die Stärke der Wirkung und über die der Nebenwirkung aufzuklären. Wie wenig man aber zuweilen auf die Angaben der Industrie sich verlassen kann, zeigen die von Renner angeführten Beispiele (Dial, Isopral). Diese Tatsachen haben uns veranlaßt, das in der letzten Zeit vielgenannte Schlafmittel Noctal auf seinen hypnotischen Effekt und auf die ihm evtl. anhaftenden Nebenwirkungen zu prüfen.

Es wurde als Grundlage die von so autorativer Stelle wie Renner als „klassisch" empfohlene Methode von Rosenbach (1) angewandt, die wir nur noch durch die von Gregor (2) angewandte Methode zur Prüfung des posthypnotischen Effektes vervollständigt haben. Das Wesentliche der von Rosenbach angegebenen, von Rosin (3) und Berent (4) benutzten Methode besteht darin, daß man die suggestive bzw. autosuggestive Wirkung nach Möglichkeit auszuschalten versucht. Man gibt nämlich das Mittel abwechselnd mit und ohne Kenntnis des Kranken und schaltet dabei als Kontrolle indifferente Stoffe und andere Schlafmittel ein. Außerdem wird durch Gaben am Tage die Trennung zwischen schlaferzwingenden und schlafbegünstigenden Dosen und „Schlaf"- und „Einschlafmitteln" ermöglicht. Die Wichtigkeit, die suggestive Wirkung auszuschalten, wurde sehr deutlich von Rosin und Berent hervorgehoben. Rosin zeigt u. a., daß Erbrechen nach Sulfonal auch nach dem Kontrollmittel (Amylum!) auftreten kann. Ebenso gibt er lehrreiche Beispiele rein suggestiver Wirkung indifferenter Mittel. Berent konnte eine derartige bedingte Wirkung von 0,25 Veronal, einer Dosis, die in vielen Fällen ausreichenden hypnotischen Effekt hatte, nachweisen.

Wir haben bei unseren Versuchen auch eine gewisse Aufmerksamkeit der Auswahl der Versuchspersonen gewidmet. Ohne diese Bedingung büßt eine noch so große Statistik beträchtlich an Wert ein. Denn die Vorbedingung für die Anwendung eines Schlafmittels ist eine, wenn auch nur orientierende Analyse der Schlafstörung. (Daß dies in der Praxis durchaus nicht immer der Fall ist und nicht einmal immer möglich ist, geben wir gerne zu.) Desto wichtiger ist solche Analyse bei der Prüfung eines Schlafmittels. Um dies zu betonen, genügt auf die Fälle von Schlafstörungen infolge der Behinderung der normalen Atemtechnik hinzuweisen, auf die Hartmann (5) und Noltenius (6) neulich wieder hingewiesen haben. In solchen Fällen würde ein Schlafmittel eher schaden als nützen, wie dies aus dem von Noltenius besonders klar dargelegten Mechanismus solcher Störungen klar hervorgeht.

Um zuerst die schlaferzwingende Wirkung des Noctals zu prüfen, haben wir verschieden große Dosen des Mittels bei 20 kräftigen, nicht an Schlafstörungen leidenden Versuchspersonen ohne deren Kenntnis während des Tages angewandt, teils vor-, teils nachmittags in- und außerhalb des Bettes. Die Dosis 0,1 hat sich im allgemeinen als unzureichend erwiesen bei einem kräftigen Manne während des Tages außerhalb des Bettes, vormittags einen Schlaf zu erzwingen. Nur in einem Falle erzielten wir schon mit dieser Dosis einen 3stündigen Schlaf. In einem weiteren Falle gab der Patient spontan Müdigkeitsgefühl an. In den Nachmittagsstunden war bei 3 Patienten der Schlafeffekt deutlich ausgesprochen (bei Leuten, die sonst nicht nachmittags zu schlafen pflegten.

Erst 0,2, in manchen Fällen sogar nur 0,3, erwiesen sich als genügend, um in der überwiegenden Anzahl der Fälle sogar am Vormittag mehr oder weniger ausgiebigen und tiefen Schlaf zu erzeugen. Nur in einem Falle (Neurasthenie) konnte auch die Dosis 0,3 keinen Schlafeffekt hervorrufen. Zum Vergleich sei hier an die Erfahrungen Berents mit Veronal erinnert. Er konnte bei derselben Versuchsanordnung mit 1,0 Veronal zwar in allen Fällen Müdigkeit, aber nur vereinzelt Schlaf erreichen. Bei den bettlägerigen Patienten kamen wir in den meisten Fällen mit 0,15—0,2 Noctal (wiederum am Tage) aus.

Bei Patienten, die an chronischer Agrypnie litten, haben wir das Mittel teils ohne ihr Wissen gegeben, teils mit Wissen verabreicht, durch Einschalten von Kontrollgaben (zuerst von Amylum, dann von Leertabletten, die liebenswürdigerweise von der Fabrik Riedel für unsere Versuchszwecke hergestellt wurden und sowohl dem Aussehen wie auch dem Geschmack nach vollkommen den Noctaltabletten glichen) die suggestive Wirkung zu ermitteln und auszuschalten versucht.

Bei Anwendung von solchen Maßnahmen konnten wir nur in einem Falle schon mit einer halben Tablette (0,05) einen mäßigen (4stündigen) Schlaf erzielen; in einem weiteren Falle war der Schlaf nur sehr leicht und kurz. In anderen Fällen, wo diese Dosis auch scheinbar genügenden Erfolg hatte, konnten wir denselben mit „entsprechenden" Dosen Amylum erreichen. In 20% der Fälle genügte die Dosis 0,1, um einen erfrischenden 7—9stündigen Schlaf hervorzurufen. Bei 0,15 stieg die Frequenz auf 55%, bei 0,2 auf 84%. Bei 0,3 haben wir keinen Versager erlebt (unter 109 Fällen). Bei weiblichen Patienten lagen die Verhältnisse noch günstiger.

[1]) Ergeb. d. inn. Med. u. Kindhlk. Bd. 123.

Digitized by Google

Von 52 Patienten haben wir nach 0,1 11mal ein Versagen erlebt, bei 0,15 nur 2mal, bei 0,2 nur 1mal. Im letzten Falle (septischer Abort bei einer schweren Neurasthenika) versagte auch Veronal. In 6 Fällen, wo Veronal und sogar Luminal (0,2) versagten, erzielten 0,15 Noctal einen ausgiebigen, erquickenden Schlaf.

Dem, allen Schlafmitteln eigenen Geschick der Gewöhnung entgeht auch das Noctal nicht. Dank dem Fehlen jeder kumulativen Wirkung tritt hier diese Gewöhnung unverschleiert zu Tage, im Gegensatz zu Veronal. Sie ist individuell recht verschieden und im allgemeinen (im Vergleich zu den anderen Schlafmitteln — Dial, Proponal) gering. Wir erzielten mit einer Dosis 0,15 Noctal (für diesen Patienten Mindestdosis) 11 Tage nacheinander ausreichende Schlafwirkung, und erst nach 15 Tagen wurde der Effekt unbefriedigend. Nach zeitweiligem Aussetzen des Mittels wirkte die ursprüngliche Dosis wieder ausgezeichnet. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß diese Gewöhnung ungefähr proportional der erforderlichen Dosis wächst.

Die Beobachtungen von Strauß (7), der bei Noctalmedikation dieselben Nebenwirkungen betreffs des posthypnotischen Effektes gesehen hat, konnten wir in keiner Weise bestätigen. Nur in einem Falle (Purpura rheumatica), wo der Patient nach den üblichen Veronalgaben nicht schlief, trat nach 3 Tabletten Noctal (die nach den vorhergehenden Versuchen für ihn als erforderlich erkannte Dosis) ein fester, ungestörter, etwa 12stündiger Schlaf ein, der aber von einem Gefühl der Benommenheit gefolgt war. In einem zweiten Falle haben wir nach 0,3 Noctal ein geringes Müdigkeitsgefühl am Morgen gesehen, nach einem sehr ausgiebigen Schlaf; aber die nächste Gabe (wieder 0,3) blieb ganz ohne Nachwirkung. Bei dem dritten Patienten wurde nach einer Dosis 0,3, die zwecks Ausscheidungsversuche, die anderen Ortes berichtet werden, verabreicht wurde, und die einen 13stündigen Schlaf hervorgerufen hatte, also über der optimalen lag, über Kopfschmerzen geklagt. Da der Patient (Stirnhöhlenkatarrh, chronische Nephritis) öfters über solche zu klagen hatte, bleibt die Frage des Propter dahingestellt. Im übrigen aber wurden auch nach Überdosierungen nach sehr ausgiebigem, auch 12stündigem Schlaf keinerlei Neben- und Nachwirkungen beobachtet. Die Patienten machten durchaus frischen und munteren, nur gut ausgeschlafenen Eindruck — nicht darüber.

Um diesen immerhin subjektiven Eindruck zu kontrollieren, haben wir an 4 zuverlässigen intelligenten Personen nach dem Muster von Gregor mit der Bourdonschen Methode den posthypnotischen Effekt geprüft[2]). Auch nach dieser Methode hat sich gezeigt, daß bei keiner der Versuchspersonen irgendwelche Nachwirkungen bestanden. In einem Falle wurde sogar eine deutliche Steigerung der Aufmerksamkeit an dem dem Noctal-Schlaf folgenden Morgen festgestellt.

Was die Charakteristik des Schlafes betrifft, glauben wir eine genügende zu geben, wenn wir erwähnen, daß sogar von den Tagesversuchspersonen keiner auf den Gedanken gekommen ist, es könne sich um einen künstlich hervorgerufenen Schlaf handeln. Es wurden auch keinerlei dem Schlafe vorangehende Erregungszustände beobachtet, die ja manchen Schlafmitteln eigen sind. Das Einschlafen erfolgte von Fall zu Fall verschieden schnell. Die kürzeste, beobachtete Zeit betrug 10 Minuten, die längste 2 Stunden; bei den meisten im Durchschnitt in einer Stunde.

Es muß nur betont werden, daß dem Noctal keine deutliche analgetische Wirkung zukommt. In Fällen von Schlaflosigkeit die durch geringe Schmerzen hervorgerufen wurde, bzw. neben solchen bestand, konnten wir fast stets ausreichenden Schlafeffekt erzielen. Sobald es sich aber um stärkere Schmerzen handelte, versagte das Mittel in den meisten Fällen, wie es ja auch Hartmann (8) beobachtet hat. Die vereinzelten Fälle, wo Hartmann Erbrechen und Kopfschmerzen beobachtet hat, sind uns auch dreimal vorgekommen. Nur hat sich immer gezeigt, daß diese Erscheinungen entweder bei Kontrollgaben (Leertabletten, Amylum) sich wiederholten, oder bei der nächsten Noctalgabe, wenn sie in einer anderen Form (Pulver, Aufschwemmung) als angeblich anderes Mittel erfolgte, nicht mehr zum Vorschein kam.

Besonderes Interesse hatte für uns die Wirkung des Noctal auf den Blutdruck. Siegfried (9) hat nach Veronal, Luminal, Isopral in den nächsten 3 Stunden durchweg Blutdrucksenkungen beobachtet, die z. T. recht erheblich waren (bis 70 mm!) Gregor (10) hat an dem dem künstlich hervorgerufenen Schlaf folgenden Morgen in der Überzahl der Fälle mehr oder weniger große Blutdrucksenkungen beobachtet; so z. B. nach längerem Gebrauch von Veronal bis 46 mm. Diese Beobachtungen lassen auch Renner die blutdrucksenkende Wirkung der Hypnotika für allgemein gültig erklären. Mit Noctal liegen ähnliche Beobachtungen vor von Ostmann (11). Er hat in mehreren Fällen Blutdrucksenkung bis 45mm beobachtet. Ostmann hält allerdings selbst eine „Verzerrung des Bildes für nicht ausgeschlossen, wenn z. B. der Patient bei den ersten Erhebungen des Normaldruckes sehr ängstlich oder erregt ist". Und in der Tat, wenn wir die von Ostmann angegebene Tabelle näher betrachten, so fällt uns auf, daß die Blutdruckerniedrigung am stärksten in den Fällen ausgesprochen ist, wo die Ausgangswerte in einer gewissen Diskrepanz zu dem Alter des Patienten stehen; z. B. Fall 5 (24 Jahre): 155/105, Fall 4 (33 Jahre): 161/131, Fall 11 (27 Jahre): 164/101. In Fällen aber, die ihrem Alter entsprechenden, z. T. sogar etwas zu tiefen Blutdruckstand aufweisen, ist die Blutdrucksenkung bedeutend geringer, z. T. auch garnicht ausgesprochen (besonders wenn man die schon dem normalen Schlafe eigene Blutdruckherabsetzung in Betracht zieht).

Es fragt sich nun, ob man aus diesem Grunde die oben angeführten Zweifel Ostmanns nicht als mehr wie berechtigt betrachten soll, zumal es sich ja um Kranke handelte, die nach den Angaben von Ostmann, z. T. „als halbunruhig zu bezeichnen waren", z. T. direkt unruhig gewesen sind. Es wäre ja auch denkbar, daß der relativ hohe Blutdruck, der bei den halbunruhigen und erregten Patienten nicht außergewöhnlich sein dürfte, durch das Noctal dank seiner sedativen Wirkung, die wir auch zu beobachten Gelegenheit hatten, auf die Norm herabgedrückt wurde.

Um solchen, wertbeschränkenden Einflüssen, die ja jeder Blutdruckmessung im Wege sind, vorzubeugen, haben wir als Regel angenommen, bei jedem Patienten mindestens einen Tag vor dem Beginn des Versuches mehrere (3) Male die Blutdruckmessung vorzunehmen, um einerseits die im Laufe des Tages physiologischen individuelll verschiedenen Schwankungen festzustellen (die ja auch in der Tabelle von Ostmann unberücksichtigt blieben, da nur eintägige Messungen vorgenommen wurden), andererseits aber auch die Patienten an diese für manche aufregende Prozedur zu gewöhnen.

Die höchste Blutdrucksenkung, die wir beobachtet haben, war 12 mm Hg. In fast allen Fällen konnten wir überhaupt keinen Einfluß auf den Blutdruck nachweisen; den wenigen aber, wo Schwankungen auf 3—7 mm vorkamen, stehen Fälle gegenüber, wo eine ebenso hohe Steigerung in Erscheinung trat. Dabei muß berücksichtigt werden, daß wir Patienten untersuchten, die fast durchwegs bettlägerig waren. Darunter befinden sich 2 Fälle von (in einem von ihnen dekompensierter) Aorteninsuffizienz, Fälle von Pupura rheumatica, Aortensklerose, fieberhafter Gelenkrheumatismus, also Fälle, in denen nach der Meinung von Ostmann das Noctal kontraindiziert wäre.

Durch unsere Beobachtungen glauben wir uns berechtigt zu fühlen, in dem Noctal eine angenehme Ausnahme in der Reihe der Hypnotika in bezug auf die Kreislaufwirkung zu sehen. Auch die andere Seite der Störungen im Bereiche des Kreislaufes, die bei manchen Hypnotika so lästigen Exantheme, sind bei unseren Versuchen nie vorgekommen. Es sei aber, mehr um die Tatsache festzustellen, erwähnt, daß in einem Falle von Purpura rheumatica nach einer 0,3 Gabe am nächsten Tage ein akuter Ikterus entstand. Post hoc?

Zusammenfassung. Es wurde die Wirkung des Noctals nach der Methode von Rosenbach an insgesamt 109 Patienten geprüft.

Ergebnisse: Das Noctal gehört zu den Schlafmitteln im engeren Sinne der Bezeichnung (nicht zu den „Einschlafmitteln"). Eine Dosis von 0,3 kann bei der Mehrzahl gesunder, kräftiger Menschen schon am Tage einen, qualitativ dem natürlichen entsprechenden, Schlaf erzwingen.

Die einen ausreichenden, nächtlichen Schlaf bringende Dosis bewegt sich in Fällen von sogar durch mäßige Schmerzen komplizierter Schlafstörungen zwischen 0,1—0,3. In den meisten Fällen kann man bei einer Gabe von 0,2 einen sicheren Effekt erwarten.

Das Noctal ist dem Gesetze der Abstumpfung (Gewöhnung), wenn auch in mäßigem Grade, unterworfen.

Nebenwirkungen (Erregungen, Magenstörungen usw.) treten nicht auf; dagegen ist eine sedative Wirkung unverkennbar. Nachwirkungen wurden nur ausnahmsweise bei stärksten Dosen beobachtet. Auch die objektive Prüfung des posthypnotischen Effektes nach Gregor ergab völliges Fehlen desselben nach den üblichen Noctalgaben. —

Blutdrucksenkungen wurden auch bei Leuten mit geschädigtem Kreislauf nicht beobachtet, ebenso keine Exantheme.

Literatur: 1. Rosenbach, B. kl.W. 1888. S. 481. — 2. Gregor, Fortschr. d. Med. 1912, S. 257. — 3. Rosin, B. kl.W. 1888, S. 499. — 4. Berent, Ther. Mh. 1903. S. 279. — 5. Hartmann, M. m.W. 1925, Nr. 52. — 6. Noltenius, Ebenda 1926, Nr. 40. — 7. Strauß, M. Kl. 1925, Nr. 8. — 8. Hartmann, D. m.W. 1924, Nr. 89. — 9. Siegfried, Inaug.-Diss., Leipzig 1913. — 10. Gregor, Mschr. f. Psych u. Neurol. 1912, S. 54. — 11. Ostmann, Riedel Arch. 1925, H. 4.

[2]) Über die Methode s. Gregor, Fortschr. d. Med. 1912, S. 257.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Gebärmutterblutung und schweres Nervenleiden.

Von Amtsrichter a. D. Dr. W. Brandis, Berlin-Lichterfelde.

Selten starke Widersprüche der ärztlichen Beurteilung bot eine Verhandlung über den Rentenanspruch einer 43jährigen, von ihrem Ehemann getrennt lebenden Fabrikarbeiterin. Sie hat zwei Kinder geboren, 17 und 21 Jahre alt, hat keinen Abort gehabt und ist, abgesehen von einer Grippe, stets gesund gewesen. Ende August 1923 hat sie bei der Arbeit an der Fräsmaschine eine Gebärmutterblutung gehabt, die sie zur sofortigen Einstellung der Arbeit zwang. Sie wurde mit dem Krankenwagen nach Hause gebracht. Sie behauptet, beim Anheben des Hebels plötzlich Stechen in der Brust und im Leib verspürt zu haben und sei ihr übel geworden. Von einer Bewußtlosigkeit wird nichts gesagt. Der alsbald hinzugezogene Arzt stellt starke Blutungen fest, gibt aber keinen näheren Befund an. Dem nach mehreren Wochen zugezogenen Arzte hat sie erklärt, daß sie sich von ihrem Manne getrennt habe, weil sie das Vertrauen zu ihm verloren und er gewalttätig gegen sie gewesen sei. Durch die Blutungen habe sie sich sehr geschwächt gefühlt und sich nur schwer und langsam erholt. Sie habe die Blutungen später nicht wieder gehabt, nur die übliche Menstruation. Dieser Arzt fand die Frau sehr blaß, ihr Aussehen schlecht, die Gebärmutter war sehr klein, aber in der richtigen Lage. Die Blutung könne eine Fehlgeburt gewesen sein, vielleicht sei aber die kaum beendete Periode durch körperliche Anstrengung wieder aufgetreten. Die Frau sei nur halb arbeitsfähig. Sie erhielt darauf eine Unfallrente von 50%.

Bei der Nachuntersuchung nach 5 Vierteljahren war die Wa.R. im Blut stark positiv (++++); es liege wohl eine syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems im Beginn vor; Unfallfolgen beständen nicht mehr. Darauf ist die Rente eingestellt.

Ein halbes Jahr nachher, am 20. Mai 1925, wird die Frau, die sich bei der Rentenentziehung nicht beruhigt, von dem Vertrauensarzt des O. V. A. erneut untersucht, welcher sie jetzt für völlig erwerbsunfähig erklärt. Seinem Gutachten entnehme ich folgende Sätze:

„Die Erkrankung der Lunge hat sich so weit gebessert, daß zur Zeit keine Erscheinungen einer solchen bestehen.

Im Vordergrunde steht ein Krankheitsbild, welches sich durch allgemeine Innervationsschwäche, insbesondere der Beine, und Veränderung der psychischen Persönlichkeit kennzeichnet und als eine Erkrankung des Nervensystems angesprochen werden muß. Diese Erkrankung macht die Untersuchte zu jeder Erwerbsarbeit unfähig.

Was die Frage anlangt, ob der zeitige Zustand mit dem Unfall zusammenhängt, so ist festgestellt, daß Frau K. eine Gebärmutterblutung gehabt hat, welche anscheinend im Anschluß an eine Arbeitsverrichtung sich verschlimmert und zu einer länger dauernden Körperschwächung durch Blutverlust geführt hat.

Der Genitalbefund ist ohne in Betracht kommende Besonderheiten; das vorliegende Krankheitsbild, welches die Arbeitsunfähigkeit bedingt, liegt auf dem Gebiet des Nervensystems.

Untersuchte ist früher, nach den Akten, nach ihrer Tätigkeit eine intelligente, energische Frau gewesen. Bei der Unterhaltung gewinnt man selbst zunächst den Eindruck, als ob sie schwerhörig ist. Sie ist jedoch nicht schwerhörig, vielmehr ist die Auffassung verlangsamt und erschwert. Außerdem hat ihr Gedächtnis erheblich gelitten. Sie kann nicht einmal die Daten von bedeutungsvollen Ereignissen ihres Lebens, wie Hochzeitstag, Geburtstage ihrer Kinder, Trennung von ihrem Ehemann, angeben.

Bei dem vorhandenen Drüsenbefunde, der vielleicht noch durch den Befund am Nacken erweitert wird, liegt mit großer Wahrscheinlichkeit eine spezifische (syphilitische) Erkrankung des Nervensystems vor. Die syphilitische Infektion stammt vermutlich von ihrem Ehemanne, d. h. diese Erkrankung ist die Folge einer früheren Infektion (mit Syphilis). Daß der derzeitige Unfall und die Blutung das jetzige Krankheitsbild und die Arbeitsunfähigkeit ausgelöst haben, hat keinerlei Wahrscheinlichkeit für sich. Auch haben sich sonst keinerlei Anhaltspunkte ergeben, daß der Unfall irgendwelche Folgen hinterlassen hat, welche geeignet sind, die Arbeitsfähigkeit von Frau K. zu beschränken. Untersuchte ist arbeits- und erwerbsunfähig."

Die demgemäß vom Oberversicherungsamt erfolgte Ablehnung der Ansprüche veranlaßte Frau K., Rekurs beim Reichsversicherungsamt einzulegen. Dasselbe holte, obwohl der von der Berufsgenossenschaft und der vom Oberversicherungsamt gehörte Arzt in der Verneinung von Unfallfolgen übereinstimmten, aber gewisse Unstimmigkeiten vorlagen, noch ein Obergutachten von der Nervenklinik der Universität H. ein, das am 30. April 1926 erstattet ist. Diesem ausführlichen Gutachten seien folgende Sätze entnommen:

„Die K. ist 44 Jahre alt, 153 cm groß, 55 kg schwer, Temperatur 36,5°, Puls 66 Schläge.

Die K., die allein gekommen ist, gibt ihre Beschwerden verständlich an, die Sprache ist nicht verwaschen, auch bei schwierigeren Worten tritt kein ausgesprochenes Silbenstolpern auf. Intelligenz und Kenntnisse scheinen dürftig zu sein, ausgesprochene geistige Störungen bestehen nicht, was schon daraus hervorgeht, daß man die K. allein nach hier hat fahren lassen. Die Ausdrucksweise ist primitiv, die Gesichtszüge sind wehleidig.

Es hat die Beobachtung in unserer Klinik ergeben, daß von einer Paralyse bei der K. gar nicht die Rede sein kann: die K. zeigt durchaus keine geistigen Veränderungen, die auf eine solche bösartige und in der Regel fortschreitende Erkrankung hindeuten könnten. Es fehlen aber auch auf körperlichem Gebiete Störungen, die man bei einer solchen Krankheit in der Regel zu finden pflegt: Pupillenstörungen, Sprachstörungen, Mitbewegung der Gesichtsmuskulatur. Vor allen Dingen ist die Rückgratflüssigkeit bei der K. im Gegensatz zu dem stets pathologischen Befunde derselben bei einer Paralyse gesund. Die Wa.R. im Liquor ist negativ, es besteht keine Eiweiß- und Zellvermehrung daselbst. (Im „Befund" des Gutachtens ist mitgeteilt: Die Wassermann'sche Blutprobe ist schwach positiv (++). Der Druck im Lumbalsack ist nicht hoch, die Flüssigkeit fließt klar ab. Nonne-Apeltsche Reaktion, d. h. die sogenannten Eiweißreaktionen: negativ. 2 Zellen im Kubikmillimeter. Wa.R. im Liquor ist negativ: 0,2—1,0 komplette Lösung.)

Damit entfällt auch die Notwendigkeit, auf das wiederholt angeführte Gutachten des Geh. Rat Dr. Z. einzugehen, da dies Gutachten sich ja auf einen Fall von Paralyse bezogen hat.

Richtig dürfte aber sein, daß die K. sich einmal syphilitisch infiziert hat, da im Blut die Wa.R. — wenn auch nicht stark — positiv ist. Hiervon abgesehen sind aber ernstere Reizerscheinungen oder Ausfallssymptome durch die Untersuchung überhaupt nicht festzustellen gewesen.

Wenn man auch annehmen will, daß die angeblichen Klagen zu einem Teil den Tatsachen entsprechen, so können sie bei dem sonst negativen Befunde doch nicht so wesentlich sein, daß sie die Arbeitsfähigkeit in nennenswertem Grade beeinträchtigen könnten.

Zunächst hat laut Akten ein ernsterer Unfall überhaupt nicht vorgelegen und es ist wohl unglaubhaft, daß das Heben einer mäßigen Last (12 Pfund) längerdauernde Schädigungen hervorrufen kann. Die Annahme liegt viel näher, daß das Auftreten der Blutung und das Heben zufällig zusammengetroffen sind. Bekanntermaßen treten doch Blutungen bei Frauen gar nicht selten auch ohne körperliche Anstrengungen auf. Die Möglichkeit, daß es sich um eine durch Syphilis bedingte Fehlgeburt handelte, dürfte übrigens auch nicht außer acht gelassen werden.

Will man Ursachen für die jetzigen Beschwerden finden, so liegt es viel näher, an folgende 2 Dinge zu denken:

1. Bei Menschen, die einmal eine syphilitische Infektion gehabt haben (positiver Wa.R. im Blut), findet man nicht selten eine allgemeine Schwächung des Körpers und nervöse Beschwerden, ohne daß eine syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt.

2. Die K. dürfte sich, auch wenn die Menstruation noch vorhanden ist, in den Wechseljahren befinden. Klagen, wie die K. sie vorbringt, findet man bei Frauen von 40—50 Jahren gar nicht selten. Dabei wird aber die Arbeitsfähigkeit in der Regel nicht wesentlich beeinträchtigt."

Mit diesem Ergebnis der medizinischen Forschung könnte die Frau höchst zufrieden sein, da es sich herausgestellt hat, daß sie nicht an der schleichenden, zum sicheren Tode führenden progressiven Paralyse leidet. Sie wird die Entscheidung trotzdem beklagen, da sie ihr die erhoffte Rente nicht erbracht hat. Denn, abgesehen von der verschiedenen Begründung in den Gutachten des zugezogenen praktischen Arztes und der Universitäts-Nervenklinik einerseits und dem Gutachten des Vertrauensarztes des Oberversicherungsamtes andererseits, sind die Sachverständigen doch einig in dem hier maßgebenden Punkte, daß der Unfall keine noch fortwirkende Minderung der Erwerbsfähigkeit herbeigeführt habe. Demgemäß hat das Reichsversicherungsamt die Ehefrau mit ihren Rentenansprüchen abgewiesen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus der neueren psychoanalytischen Literatur.

Von Dr. K. Fahrenkamp, Stuttgart-Cannstatt.

F. Hamburger (1) weist auf das wichtige Moment des Seelischen in der Kinderheilkunde hin. Ohne sich darauf einzulassen, eine Definition der Seele oder des Seelischen zu geben, erblickt H. seine Aufgabe darin, sich mit der Tatsache abzufinden und diese zum Besten der erkrankten Kinder zu berücksichtigen. H. geht nicht darauf ein, warum und worin der Einfluß des Körpers auf die Seele besteht, sondern er fordert die Ärzte nur auf, anzuerkennen, daß er besteht. Vor allem die Lust- und Unlustgefühle mit ihrem Einfluß auf das Gemüt, also das autonome Nervensystem, z. B. das Herz, lenken und bestimmen den Menschen und besonders das Kind. Um seelisch bedingte Krankheitszustände zu erkennen, bedarf es der Erfahrung im Zusammenhang mit dem Behandlungserfolg. Hier spielt die Suggestion die Hauptrolle, manchmal die Entfernung des Krankheitsreizes. Auch bei psychogenen Erkrankungen ist das einfache Verhältnis wie bei anderen Kinderkrankheiten, das Verhältnis Reiz zu Veranlagung vorhanden. Ob es zu Krankheitserscheinungen aus der Summe der psychogenen Traumen führt, hängt von der Größe des Reizes und von der Stärke der Veranlagung ab. Dabei genügt oft die Erinnerung an das Erlebnis, damit die Krankheitserscheinung auftritt. So kann sich eine habituelle Krankheit und eine krankhafte Gewohnheit entwickeln. Die Zahl seelisch bedingter Krankheiten im Kindesalter ist fast ebenso groß wie beim Erwachsenen. Der Kopfschmerz, Anfälle aller Art, Blässe, Herzklopfen, kalte Hände, Appetitlosigkeit, Bauchschmerzen, Störungen der Blasen- und Darmtätigkeit, sogar Eiweißausscheidungen können hierher gehören. H. beanstandet die Erschwerung des ärztlichen Handelns durch die Vielwisserei des Laientums auf psychologischem Gebiet. Es ist natürlich ein Unding, wenn die Angehörigen mit dem bestimmten Vorschlag einer bestimmten psychotherapeutischen Methode den Patienten dem Arzt überbringen. Sicherlich sind wir Ärzte nicht nur zum Heilen, sondern auch zum Vorbeugen da, und daß wir bei Kindern gerade viel Schaden verhüten können, liegt auf der Hand. Der Arzt ist nicht dazu da, Unlustgefühle, Angst und Sorge bei den Kranken und vor allem bei den Müttern der Kinder hervorzurufen.

Die Ausführungen Hamburgers enthalten sich absichtlich jeder Einzelheit neuerer Erkenntnisse der Psychopathologie des Kindesalters, aber sie geben in dieser Zusammenfassung durch ihren Hinweis auf die Wichtigkeit der seelischen Faktoren einen Einblick, wie jetzt immer mehr die Aufmerksamkeit der Ärzte auf den seelischen Faktor bei inneren Krankheiten gelenkt wird. Ob man dabei, wie H. dies tut, die gesicherten Erkenntnisse, z. B. die Trieblehre Freuds, einfach ignorieren kann, scheint mir zweifelhaft. Bis zum Einsetzen der psychoanalytischen Forschung hat nicht nur in der Kinderheilkunde, sondern auch in der Pädagogik das Unbewußte des Kindes überhaupt nicht bestanden. Heute können wir seine Wichtigkeit und Existenz nicht bezweifeln. (D. Ref.)

Staudacher (2) schildert an Hand zweier Fälle den Nutzen der erweiterten Indikationsstellung der Psychotherapie im allgemeinen. In dem einen Falle handelt es sich um einen bemerkenswerten psychotherapeutischen Heilprozeß bei einer lokalisierten Augenerkrankung (Trachom). Er denkt an eine Dauerwirkung der Suggestion auf die Vasomotorenkonstriktoren und erwähnt die allgemein anerkannte Tatsache der Beseitigungsmöglichkeit von Warzen durch diese. In einem zweiten Falle konnte ein Kranker — Neurotiker — mit starken Krampfanfällen, bei starker psychischer Überlagerung, mit dem Verdacht einer schweren organischen Nierenerkrankung mit unerträglichen Kopfschmerzen, absoluter Schlaflosigkeit, durch Suggestionsmaßnahmen weitgehendst gebessert werden. St. fordert für den erfahrenen Psychotherapeuten freie Bahn und zielsicheres Arbeiten mit seiner Methode, wobei er für seine Fälle wohl hypnotische, d. h. suggestive Maßnahmen im Auge hat und zuletzt noch auf die Wunderwirkungen der Methode Coué hinweist.

Brauchle (3) weist in einer großen Arbeit über die Methode Coué auf den Einfluß der Suggestion bei organischen Krankheiten erneut hin. Es ist sehr wichtig, bei den organischen Krankheiten, zweierlei Dinge auseinanderzuhalten. Wir dürfen nie vergessen, daß wir im Falle einer ausgesprochenen Organerkrankung nie ein pathologisch-physiologisches Präparat, sondern einen kranken Menschen vor uns haben, daß dem körperlichen Geschehen ein psychisches hinzutritt. Die Möglichkeit einer suggestiven Einwirkung auf formative Prozesse am Körper scheint nur demjenigen illusorisch, der vergißt, daß sich eine Formveränderung nur auf eine funktionelle Veränderung zurückführen läßt.

In der Frage der Organneurosen legt H. Curschmann (4) besonderen Wert darauf, für die ärztliche Praxis darauf hinzuweisen, daß die Diagnose einer Organneurose nur auf Grund peinlichster Untersuchung gestellt werden darf. C. warnt davor, den Rat von Dubois und Déjérine zu befolgen, Neurotiker nicht zu eindringlich körperlich zu untersuchen.

Bekanntlich schließt ja die psychoanalytische Behandlung die körperliche Untersuchung durch den Analytiker aus, und diese wird in Zusammenarbeit mit einem an der Analyse unbeteiligten Arzte im gegebenen Falle durchgeführt (Anm. d. Ref.). Aber C. betont vor allem, wie häufig z. B. auf dem Gebiet der Herzneurose, die vielfach an Stelle einer Coronarsklerose diagnostiziert wird, Fehldiagnosen entstehen. Er fordert die Heranziehung aller zur Verfügung stehenden Hilfsmittel, um ein etwaiges organisches Leiden zu erkennen: beispielsweise beim Magen die Sekretionsprüfung und das Röntgenverfahren, beim Herzen außer dem Röntgenverfahren auch die Funktionsprüfung, das Elektrocardiogramm und bei beiden die morphologische und physikalisch-chemische Blutuntersuchung.

In Betrachtungen über das Wesen und die Behandlung des Cardiospasmus kommt R. Schindler (5) zu dem Schluß, daß der funktionelle Cardiospasmus eine Organpsychoneurose sei. Die ätiologische seelische Störung liegt in geringer Tiefe. Sie besteht meist in einem unterdrückten Ärger über Vorgesetzte. Ist sie „eingeschliffen", so ist nicht mehr Psychotherapie, sondern somatische Behandlung am Platze. Die souveräne Methode ist die brüske Dilatation mit dem Starckschen Dilatator. Sch. teilt 5 Fälle von Heilung auf diese Weise mit. Häufig sieht er sie im ersten Stadium. Er erblickt für die Entstehung des Krankheitsbildes den ausschlaggebenden Faktor in einem schweren Ärger, den der Patient herunterschlucken mußte. Nur eine Art von Ärger führt zu einer solchen Situation, das ist der Vorgesetztenärger. Während in diesem ersten Stadium eine einfache Persuasionspsychotherapie Erfolg hat, ist das zweite Stadium durch hypnotische Suggestion angreifbar, und erst, wenn diese beiden Wege der Psychotherapie versäumt werden, tritt die mechanische Behandlung mit dem Starckschen Dilatator ein, weil dann die Organneurose eingeschliffen ist. In diesem dritten Stadium sieht Sch. in der körperlichen Behandlung den kurzen Weg und lehnt den Versuch einer langen analytischen Behandlung als unnötige Grausamkeit ab, weil er annimmt, daß es sich bei diesen Kranken um das Teilsymptom einer schweren Psychoneurose handelt und der Kranke nicht geneigt ist, auf sein ihn so quälendes Symptom zu verzichten.

Diese wenigen Beispiele der jüngsten Literatur zeigen, wie die verschiedensten Autoren, jeder auf seinem Wege, sich mit der Frage der körperlich-seelischen Wechselwirkungen bei den verschiedenen Organerkrankungen auseinandersetzen. Die hier nur an einzelnen Beispielen wiedergegebenen Beobachtungen sollen dem Leser eines Referates, das sich eigentlich auf die neuere psychoanalytische Literatur zu beschränken hat, zeigen, wie verschiedenartig das Problem der Erforschung der seelischen Komponente bei unseren Kranken angefaßt werden kann. Das eine Mal handelt es

Digitized by Google

sich um ein unsystematisches, intuitives, psychotherapeutisches Vorgehen, das andere Mal um eine mehr oder weniger geschickte Handhabung methodischer suggestiver Maßnahmen. Allen diesen Ausführungen fehlt die Berücksichtigung der Ergebnisse der neueren Psychopathologie, die an einer Stelle ohne Zweifel ihren besten Unterbau in der psychoanalytischen Forschung hat. Man sollte eigentlich annehmen, daß die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse der Psychoanalyse heute schon in einem größeren Umfange Allgemeingut wären, als dies tatsächlich zu sein scheint. Diese Forderung hat nichts zu tun mit der Einstellung des Einzelnen bei seinem therapeutischen Vorgehen. Jenseits des Streites für und wider die Psychoanalyse nimmt es wunder, daß auch Ärzte, die der eigentlichen Psychoanalyse fernstehen, bei stärkerem psychotherapeutischem Interesse, die naturwissenschaftliche Erkenntnis der Psychoanalyse ignorieren, und daß solche weit mehr in Laienkreisen als in Ärztekreisen eingedrungen zu sein scheinen. In dieser Tatsache erblickt der Referent mit eine der wesentlichen Ursachen des großen Zwiespaltes unter den Ärzten in diesen Fragen (Anm. d. Ref.).

M. Isserlin (6) hat Psychotherapie und psychotherapeutische Methoden, soweit sie eine planmäßige seelische Beeinflussung zur Beseitigung abnormer und krankhafter Erscheinungen erfordern, in einer größeren Abhandlung besprochen. Die Entwicklung der Psychotherapie in den letzten Jahrzehnten erblickt I. in dem Hypnotismus, der Persuasion und der Psychoanalyse. Während er die beiden ersten Punkte nur kurz streift, setzt er sich im wesentlichen mit der Psychoanalyse auseinander. Bei einer eingehenden, kritischen Betrachtung erscheint es I. sehr wenig, was von den analytischen Lehren haltbar erscheint. „Die ganze Methodik der Analyse überläßt die Aufdeckungen des Ätiologischen gänzlich dem kombinierten Gutdünken. Was inhaltlich über die polymorphe Perversität, den Ödipus- und den Kastrationskomplex vorgebracht worden ist, muß als eine höchst abwegige, und zum großen Teil leider auch abgeschmackte, dogmatische Denkkünstelei erscheinen, auch wenn man dem mutigen, innerlich wahrhaften Ringen Freuds nicht sympathielos gegenübersteht. Mit der Deutungspraxis hat es sich die Psychoanalyse im Laufe der Zeit allerdings recht leicht gemacht und arbeitet nunmehr mit fixen Bedeutungsübersetzungen nach Art eines Lexikons. Meist sind es ganz einfache, grobe Verkleidungen des Sexuellen, etwa im Sinne der Zote, welche den Leitfaden der Deutungskunst liefern. Der ganze Versuch, Traum, Neurose, Psychopathologie des Alltags als zielstrebig, sinnvoll, mit den Kennzeichen normaler intellektueller Leistungsversehen hinzustellen, ist mißlungen und bedeutet einen Rückfall in vorwissenschaftliche Auffassungsstufen.“ I. erstaunt in Anbetracht der Dürftigkeit der wissenschaftlichen Grundlegung über den außerordentlichen Erfolg, welcher trotzdem der psychoanalytischen Bewegung beschieden war. Auch Adler gegenüber hat I. viel kritische Bedenken gegen die Rationalisierung. Er erklärt alle Auffassungen vom Wesen der neurotischen Erkrankung für einseitig und in dieser Einseitigkeit für unhaltbar. Er erstrebt eine Kombination der Methoden und sieht vor allem Schaden in einer einseitigen psychoanalytischen Bearbeitung. Besonders tritt er für Suggestivmaßnahmen, übungs- und arbeitstherapeutische Behandlung ein und glaubt, in den meisten Fällen sei die Tätigkeit des Psychotherapeuten eine rein „orthopädische“. Nur in wenigen Fällen glaubt er an eine radikale Beseitigung der krankheitsmachenden Ursachen. Bei der Psychoanalyse handelt es sich im wesentlichen um Fragen der Überzeugung; Prüfungen und Nachprüfungen hält I. für unmöglich. I. erblickt als Reaktion gegen einen übertriebenen Intellektualismus in der Psychoanalyse die spitzfindige Kunst der Deutelei als extremen Intellektualismus, nunmehr freilich nicht mehr des Bewußten, sondern des Unbewußten. Bei sorgfältiger, kritischer Abwägung des von Freud vorgebrachten, lehnt er die Stellung seines Pansexualismus ab, da das allermeiste nicht beobachtet, auch nicht intuitiv erfaßt, sondern erdeutet sei. Jedenfalls empfiehlt I. die Vereinigung mannigfacher psychotherapeutischer Methoden in jeweils der Artung des Falles angepaßter Form. Die gegenüber der Lehre Freuds vorgebrachten kritischen Bedenken gelten für J. auch in gleichem Maße für die Individualpsychologie Adlers. Wenn auch dabei der Pansexualismus fortfällt, so ist doch der Grundgedanke der Rationalisierung von Freud übernommen und beibehalten.

H. Hartmann (7) hat es unternommen, die Grundlagen der Psychoanalyse ausführlich darzustellen. Ich führe im Gegensatz zu dem bisher Gesagten mit dem eigentlichen Eingehen auf die psychoanalytische Literatur dies Buch, welches in dieser Zeitschrift eine ausführliche Besprechung erfahren wird, hier nur an, um einen Gedanken Hartmanns mit allem Nachdruck zum Ausdruck zu bringen. H. weist auf die historische Bedeutung der Psychoanalyse für die Psychologie hin, die er darin erblickt, daß sie jene Gebiete des Seelenlebens einer naturwissenschaftlichen Betrachtung zugänglich gemacht hat, die bis dahin der gelegentlichen Beobachtung und dem wissenschaftlich mehr oder weniger verantwortungslosen und zumeist wertenden psychologischen Aperçu überlassen waren. Wenn die Methode, der die Psychoanalyse ihre Erkenntnis komplexer seelischer Zusammenhänge verdankt, weniger exakt ist, als die experimentalpsychologische, werden wir uns mit der Überlegung trösten, daß keine andere Methode zur Erforschung der zentralen Persönlichkeitsprobleme exakter ist. Daß die Psychoanalyse wie jede andere Wissenschaft nach Wegen suchen muß, die unabhängig von ihren Voraussetzungen eine Nachprüfung ihrer Ergebnisse erlaubt, ist für H. selbstverständlich. Er erblickt in der Psychoanalyse Naturwissenschaft vom Seelischen. Psychoanalyse ist, wenn man von ihren therapeutischen Aufgaben absieht, Wissenschaft und will nichts anderes sein. Sie stellt keine exklusiven Ansprüche. Sie ist nur ein Weg, sich der seelischen Bereiche wissenschaftlich zu bemächtigen, ein Weg, der nicht nur für den Psychiater, sondern auch für den Psychologen unentbehrlich genannt werden muß. H. weist in dem vielleicht wichtigsten Abschnitt seines Buches über die Wertungsprobleme unter Anlehnung an Max Weber mit aller Entschiedenheit darauf hin, daß der Forscher die Feststellung empirischer Tatsachen und seine praktisch wertende, d. h. diese Tatsachen als erfreulich oder unerfreulich beurteilende, bewertende Stellungnahme in diesem Sinne unbedingt auseinanderhalten soll. Es ist ein wichtiger Gedanke, die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, die wir der psychoanalytischen Forschung verdanken, abgesehen von ihrer Möglichkeit für die Therapie, erst einmal ohne Werturteil jenseits von Gut und Böse anzuerkennen.

Literatur: 1. Hamburger, F., M. m.W. 1926, S. 1965. — 2. Staudacher, Ebenda 1926, S. 2021. — 3. Brauchle, M. Kl. 1927, Nr. 7. — 4. Curschmann, H., Ebenda 1926 Nr. 48. — 5. Schindler, R., M. m.W. 1926, Nr. 39, S. 1612. — 6. Isserlin, M., Würzburger Abhandlungen 1926. — 7. Hartmann, H., Monographie G. Thieme, Leipzig 1927.

Aus dem Deutschen Archiv für klin. Medizin.

(Band 150—154.) (Fortsetzung aus Nr. 15.)

Stenström (11) veröffentlicht einen interessanten Fall von spontanem hypoglykämischem Koma. Die 34jährige Kranke hatte 1924 während einer Schwangerschaft einen großen Teil der Haare, nach der Schwangerschaft die Menses verloren, 1925 eine Nierenentzündung durchgemacht. Im Februar 1926 erkrankte sie an Mattigkeit, Appetitlosigkeit, kalten Schweißen, Kopfweh und verfiel schließlich nach kurzem Verwirrtheitszustand in ein tiefes Koma. Der ganze Körper, besonders die Beine waren rigide, Puls 82, klein und weich, Temperatur 35,4° C, Harn und Lumbalpunktat ohne krankhaften Befund, Rest-N im Blut 34 mg %. 1 mg Adrenalin beseitigte rasch die krankhaften Störungen zum größten Teil. Die inzwischen vorgenommene Bestimmung des Blutzuckers ergab 0,035%. Unter Glukose, Suprarenin und weiterhin Thyreoidin Heilung. Blutzucker seitdem zwischen 0,05—0,11%. Von den übrigen Befunden sind folgende hervorzuheben. Ruhestoffwechsel um 30% herabgesetzt. 1 mg Suprarenin subkutan senkte die Pulszahl, ließ den Blutdruck unverändert, steigerte den Blutzucker vorübergehend von 0,078 auf 0,103%. Nach 50 g Glukose per os Steigerung und Abfall des Blutzuckerspiegels wie beim Normalen.

Katsch und Stern (12) erörtern die Theorie der alkaptonurischen Stoffwechselstörung. Bei der Alkaptonurie kann das Eiweiß nicht über die Homogentisinsäure hinaus abgebaut werden. Nun hat Katsch gefunden, daß in der durch Kohlehydrathunger entstehenden Acidose die Alkaptonurie verschwindet. Zur Erklärung kann man annehmen, daß in der Acidose gar keine Homogentisinsäure gebildet und das Eiweiß über einen andern Körper abgebaut wird, oder der im Blut des Alkaptonurikers zu findende, die Oxydation der Homogentisinsäure hemmende Körper ist in der Acidose irgendwie anderweitig gebunden oder unwirksam gemacht.

Herrmanns (13) hat den Ursprung der Ehrlichschen Diazo-Reaktion untersucht. Durch Kupplung mit Dichlordiazobenzol gibt der Azofarbstoff eine schwer lösliche Verbindung, die durch Äther extrahiert und dann weiter untersucht werden kann. Dabei stellte sich heraus, daß der Diazoprobe kein einheitlicher chemischer Stoff zugrunde liegt, sondern daß der Stoff bei verschiedenen Krankheiten verschieden ist. So bei einem Fall von Leberkrebs ein phenolartiges Abbauprodukt des Tryptophan, bei einem Typhus

Digitized by Google

Homobrenzkatechin, bei einer Tuberkulose ein phenolartiges Kumaron gefunden. Die Nahrung und Zufuhr von Tryptophan oder Tyrosin hat keinen Einfluß auf die Diazoprobe. Es handelt sich demnach bei den Azofarbstoffen wahrscheinlich um endogene Stoffwechselendprodukte, und zwar um phenolartige Körper, die je nach der Krankheit verschieden sind und wohl einer toxischen Gewebsschädigung entspringen.

Becker und Hermann (14) machen über die Xanthoproteinreaktion folgende Angaben. Sie ist im enteiweißten Blut bei Arthritiden, Diabetes, Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Tumoren meist regelrecht, bei Polycythämie, perniciöser Anämie, Pneumonie, Leberkrankheiten mit Icterus, Endocarditis lenta, Krankheiten mit vermehrter Indolbildung, Zufuhr aromatischer Körper (Salicyl, Phenol), kurz vor dem Tode vermehrt. Die Verstärkung bei Leberkrankheiten beruht auf einer Zunahme der nach Hydrolyse ätherunlöslichen Fraktion, bei Krankheiten mit gesteigerter Indolbildung der ätherlöslichen (die aromatischen Darmfäulnisprodukte enthaltenden) Fraktion. Bei Nierenkrankheiten verhält sich die Xanthoproteinprobe ähnlich wie die Indikanprobe. Bei akuter Nephritis steigt der Xanthoproteinwert des enteiweißten Blutes, solange es nicht zu starker Oligurie oder Anurie kommt, im Vergleich zu den intermediären Eiweißabbauprodukten nicht oder nur wenig und spät. Bei Nephrosen, essentieller Hypertonie, chronischer diffuser Glomerulonephritis im 2. Stadium ist er regelrecht; Erhöhung bei essentieller Hypertonie deutet auf den Übergang in maligne Sklerose. Bei sekundären und genuinen Schrumpfnieren kann das Xanthoprotein vor oder nach den intermediären Eiweißabbauprodukten zunehmen. Bei echter Urämie ist es immer stark vermehrt, und zwar besonders der ätherlösliche Teil. Bei Anurien steigt das Xanthoprotein gleichmäßig mit den andern harnfähigen Stoffen an, bei Hindernissen in den Harnwegen vermehren sich Xanthoprotein und Indikan, solange nicht Anurie oder Oligurie eintritt, im Vergleich zum Rest-N, Harnsäure, Harnstoff meist spät und wenig.

Stepp u. Peters (15) haben eine hochgradige, den Eiweißgehalt des Blutes weit übersteigende Albuminurie beobachtet. Es handelt sich um eine 67jährige Frau, die bei der Aufnahme das Bild einer Nierensklerose mit schwerer Herzschwäche bot. Durch Digitalis und Diuretica zunächst Besserung. Dann sank die Menge des Harns plötzlich und dieser wurde so dickflüssig und dunkel, wie dunkelbraunroter, kaum getrübter Sirup Das spezifische Gewicht betrug 1112,2!, der Gefrierpunkt $\Delta = 1{,}951°$, der Eiweißgehalt wurde mit verschiedenen Methoden zwischen 26,4—30,6% gefunden, das Verhältnis von Albumin: Globulin gleich 83,2% : 16,8%, Kochsalz 0,318%, Kochsalzgehalt des Blutes 0,734%. Im Sediment keinerlei Formenelemente. Unter großen Strophanthingaben stieg die Harnmenge bis auf 2000 ccm, fiel das spezifische Gewicht bis auf 1009, verschwand das Eiweiß. Sektion: Koronarsklerose mit Myocardschwielen, Stauungsniere mit arteriosklerotischen Narben. Mikroskopisch (Färbung nach Altmann auf Plasmagranula) keine Veränderung der Blutverteilung. Einige hyaline Glomeruli. Reichlich Protoplasmagranula unter Schwellung der Zellen. In manchen Epithelien der Pars contorta sind die Granula nicht mehr gegeneinander zu isolieren. Im Lumen der Harnkanälchen hyaline, meist homogene Massen und feinkörnige Massen, wahrscheinlich geronnenes Eiweiß. Bei van Gieson-Färbung keine entzündlichen Veränderungen. Der Harnbefund ist wohl so zu erklären, daß die mangelhafte Sauerstoffversorgung der Nieren die Glomeruluskapsel für Eiweiß durchgängig machte und eine starke Rückresorption von Flüssigkeit durch die Tubulizellen zu der beschriebenen überraschend großen Eindickung des Harns führte.

Marx (16) bringt Untersuchungen über den Wasserhaushalt. Nach dem Trinken tritt rasch eine deutliche Blutverdünnung ein (nachgewiesen durch Hämoglobinbestimmung nach Bürker), die in einer charakteristischen doppelphasigen Kurve verläuft. Die Verdünnung ist weitgehend unabhängig von der getrunkenen Menge, wird auch nach kleinen Mengen (100 ccm) beobachtet, die zu keiner Diurese führen, ferner bei nephrektomierten Tieren und bei Menschen, denen die Milz entfernt war. Auch Suggestion in Hypnose kann eine typische Blutverdünnung und deutliche Diurese erzeugen und beweist, daß die Wasserverschiebungen im Körper und die Diurese unter cerebralem Einfluß stehen. Der Eiweißgehalt des Serums, bestimmt als Serumtrockenrückstand, sinkt ebenfalls bis um 12%, jedoch in einer einfachen, nicht wie das Hb in einer durch einen Gipfel unterbrochenen Kurve. Auch der Kochsalzgehalt des Gesamtblutes und Serums sinkt zum Teil in diphasischer Kurve, wobei aber im Harn nur eine einfache Senkung und Wiederanstieg eintritt. Wichtig für den Ausfall des Trinkversuches ist die Kochsalz- und Wasserzufuhr in der vorhergehenden Zeit. Je wasser- und chlorreicher der Organismus, um so mehr scheidet er beim Trinkversuch aus. Dabei mag auch eine durch die Vorperiode erzeugte besondere Einstellung der cerebralen Regelung mitspielen. Abweichungen von der Regel finden sich ferner bei Nieren- und Kreislaufkranken und Störungen der inneren Sekretion. Ganz allgemein ist bemerkenswert, daß die Plasmamenge des Blutes eine überaus veränderliche Größe ist, die noch weiterer Untersuchungen bedarf.

Kubasch (17) bringt einen Beitrag zur Chemie des Sputums. In 14 von 20 Fällen fanden sich Imidazolverbindungen, die die Paulische Reaktion gaben. Dieser Befund ist bemerkenswert, weil Bakterienmischkulturen aus Histidin Histamin bilden können, das, wie bekannt, physiologisch sehr wirksam und imstande ist, asthmaähnliche Zustände zu erzeugen.

Günther (18) faßt die Idiosynkrasie auf als eine Anaphylaxie, beruhend auf einem körperfremden Eiweiß, das bestimmte Individuen mit besonderer Disposition nach dem Genuß der betreffenden Mittel und Nahrungsstoffe als Antigen bilden. Je nach der Reaktion kann man beim Antipyrin unterscheiden Pyretiker (Fieber, lokale Schmerzen bei pathologischen Prozessen, örtliche oder allgemeine Exantheme), Oxyphile (Urticaria, Asthma, angioneurotische Ödeme), Herpetiker (Herpes, besonders der Mundgegend und des äußeren Genitals). Von der Idiosynkrasie zu unterscheiden ist die Superirritabilität, wie sie z. B. öfters für Jod gefunden; doch ist es möglich, daß es auch eine echte Jodidiosynkrasie gibt. Weder die Antipyrinidiosynkrasie noch die Jodsuperirritabilität lassen sich durch die Einspritzung von Patientenserum auf Tiere übertragen.

Brogsitter (19) bringt eingehende Untersuchungen über die histologischen Veränderungen bei der Gelenkgicht, verbunden mit klinischen Beobachtungen. Die harnsauren Salze lagern sich vor allem im Knorpel der Gelenke ab, und zwar im gesunden Knorpel. Nächst dem gefäßlosen Knorpel neigen die gefäßarmen Sehnen und Bänder zu Uratablagerungen. Die Durchdringung des Knorpels mit Uraten geht von der Epiphyse, nicht von der Gelenkhöhle aus. Ein hoher Harnsäuregehalt der Gelenkflüssigkeit beruht auf Uraten, die von den Knorpelherden abbröckeln und durch die alkalische Gelenkschmiere gelöst werden. Wo die als starker Entzündungsreiz wirkenden harnsauren Salze mit dem an Gefäßen und Nerven reichen Synovialgewebe in Berührung treten, kommt es zum akuten Gichtanfall. An der Stelle der Ablagerung wird der Knorpel nekrotisch. Greift die Nekrose sehr tief, so kann die Knorpelknochengrenze durchbrochen werden und die Uratablagerung ins Innere der Epiphyse und wohl auch bis in die Markräume des Knochens vordringen. In der Umgebung der Uratherde des Knorpels bilden sich entzündliche Wucherungen, die weiterhin verkalken und ihrerseits wiederum der Sitz von harnsauren Niederschlägen werden können. Das Röntgenbild der Gelenkgicht ist oft wenig charakteristisch und schwierig zu deuten. Wenn die entzündlichen Vorgänge auf die Knochen übergreifen, kommt es zu deformierenden Veränderungen. Die Versteifung gichtischer Gelenke beruht auf Verwachsungen zwischen den wuchernden Knorpel- und Synovialteilen, seltener auf entzündlicher Kapselschrumpfung. Über die Heberdenschen Knoten sind die Akten noch nicht geschlossen. Vielleicht darf man sie als Ausdruck einer milden, vorzugsweise bei Frauen vorkommenden Gicht deuten.

Reiche (20) beschreibt 4 Fälle von akuter Lebercirrhose, die zeigen, wie verschieden das Krankheitsbild sein kann. Im gegebenen Falle läßt sich selten entscheiden, ob die Erscheinungen das Finale eines älteren Leidens oder Ausdruck einer jungen rasch verlaufenden Erkrankung sind. Bei einem der Kranken Reiches darf aber als erwiesen angesehen werden, daß eine Syphilis etwa 3 Monate nach der Ansteckung die Leber ergriffen, nach 4 Monaten jedenfalls schon zu einem Ascites, nach 7 Monaten zum Tode geführt hat. Die Leber zeigte eine vorgeschrittene Cirrhose mit hochgradigem Umbau, groben Narben uud noch vorhandener beträchtlicher interstitieller Entzündung. Bemerkenswert war, daß Urobilin und Urobilinogen im Harn fehlten, dagegen Reststickstoff, Harnstoff, Harnsäure und Kreatinin im Blut sehr stark erhöht gefunden wurden.

Stein und v. Weiztäcker (21) besprechen die klinischen Sensibilitätsprüfungen. Angaben über einfache Empfindungen wie Schmerz, Bewegung eines Gliedes sind als ästhetische Leistungen zu trennen von noëtischen Leistungen, die ein Urteil einschließen, z. B. über Ort, Größe, Gewicht, Art (Messer, Bleistift) eines Gegenstandes. Die Ausdrücke Oberflächen- und Tiefensensibilität beziehen sich nur auf die anatomische Lage bestimmter Rezeptoren und dürfen

Digitized by Google

keinen Hinweis auf bestimmte Leistungen enthalten. Es darf z. B. die Wahrnehmung von Lage, Bewegung, tiefem Druck nicht allein der Tiefensensibilität zugeschrieben werden. Derselbe Rezeptor kann verschiedenen, etwa ebenso gut ästhetischen wie noëtischen Leistungen dienen. Die Leistungen der peripherischen Rezeptoren können durch zentrale Störungen verändert, in verschiedener Weise abgebaut werden. So entstehende dissoziierte Sensibilitätsstörungen berechtigen nicht ohne weiteres zu Schlüssen auf den organologischen Aufbau des peripherischen Apparates. Aus der Art der Empfindung darf im allgemeinen nicht auf den physiologischen Vorgang geschlossen werden; kann man z. B. den Eindruck haben, eine Empfindung stamme aus der Tiefe, während die genauere Untersuchung ergibt, daß sie durch eine Erregung der Oberfläche hervorgerufen ist. Die praktische Untersuchung hat auf Ausfälle und auf Funktionswandel der Sensibilität zu fahnden. Ausfälle: Man prüft durch Berühren mit der Fingerbeere oder Pinsel oder Flaumfeder, schreitet dabei von Ort zu Ort fort unter Vergleichung symmetrischer Orte (wie bei der Perkussion) und häufigen Fragen nach qualitativen Unterschieden der Empfindung. Ebenso werden Schmerz und Temperatur untersucht. Quantitative Untersuchung auf Schwellen für Drucksinn durch Reizhaare von abgestufter Stärke, für Schmerz durch Stachelborste nach v. Frey, für Kaltpunkte durch Kupferknopfsonde, für Warmpunkte durch Platinöse mit elektrischer Heizung. Funktionswandel: Man prüft an derselben Stelle in einem Bezirk von 2—3 qcm die Schwellenlabilität des Drucksinnes durch rhythmisch wiederholte möglichst schwellennahe Berührung mit Finger, Pinsel, Feder oder abgestufte Reizhaare, der Wahrnehmung von Bewegungen durch in der Geschwindigkeit abgestufte, längere Zeit rhythmisch wiederholte passive Bewegungen, des Figurenerkennens durch immer an derselben Stelle wiederholtes Anschreiben von Figuren oder Zahlen mit dem Finger. Auf Nachdauer und Verschmelzung untersucht man durch wiederholte leichte, gleich lange und starke Druckreize an derselben Stelle. Der Kranke hat anzugeben, wann eine Empfindung aufhört und wieviele Reize einer gegebenen Serie er empfunden hat.

Watermann (22) berichtet über die Erfolge, die in der Heidelberger orthopädischen Klinik mit der von Baeyer erfundenen Tonusbandage bei der Tabes erzielt wurden. Die Bandage hat den durch das genannte Leiden eintretenden Ausfall des Muskeltonus und der Tiefensensibilität zu ersetzen. In allen nicht übermäßig schweren Fällen ist eine deutliche, z. T. ausgezeichnete Besserung der Störungen zu erreichen, „es kommt wieder Verstand in die Beine".

Hansen und Goldhofer fanden bei 10 Kranken, die eine Encephalitis durchgemacht hatten, eine Asymmetrie der vegetativen Funktionen, derart, daß rechts Mydriasis, Steigerung der Schweiß-, Tränen-, Speichelsekretion, Piloerektion, Gefäßtonus, Rigor, Tremor, Herabsetzung von Widerstand, Röte und Wärme der Haut gegenüber links gefunden wurde. Jedoch waren nicht in allen Fällen alle Funktionen gleichmäßig gestört und auch die Verschiedenheit nicht immer gleich deutlich.

Hoff (24) weist darauf hin, daß unter dem Einfluß der Periode latente Hirnkrankheiten greifbare Erscheinungen machen und daß bestehende Erscheinungen sich verschlimmern können. Von drei solchen Fällen hatte der eine wahrscheinlich ein Gliom, der zweite wahrscheinlich einen Tumor, vielleicht Tuberkulose, der dritte eine Lues cerebrospinalis. Als Ursachen dieser Wirkung der Periode kommen in Betracht: Steigerung der Durchlässigkeit des Plexus chorioideus und der Meningen, Steigerung des Liquordruckes, der Blutfülle und Blutungsneigung in den Kopfgefäßen, Anfachung entzündlicher Vorgänge und kolloidchemische Veränderungen in der Hirnsubstanz. Treten Hirnerscheinungen im Zusammenhang mit der Regel auf, so ist an ein organisches Hirnleiden zu denken.

Wiechmann und Horster (25) legen Studien über experimentelle Infektionskrankheiten vor. Bei dem Rückfallfieber ballen sich kurz vor der Krise die Spirochäten und auch die Erythrocyten zusammen, vielleicht infolge einer Verminderung ihrer negativen Ladung durch Vermehrung des Serumglobulins. Bei Ratten, die mit Recurrens infiziert werden, steigt der Globulingehalt nach anfänglicher Senkung bis zu einem Maximum, das 8—12 Stunden vor der Agglutination erreicht wird. Es besteht also keine eindeutige Beziehung zwischen Globulingehalt und Agglutination. Bei der Impfmalaria des Menschen sinkt der Eiweißspiegel im Fieber, steigt während der Reparation, und zwar vorübergehend über den Ausgangswert. Das Verhältnis von Globulin zu Albumin zeigte innerhalb der Schwankungen des Gesamteiweißes kein streng gesetzmäßiges Verhalten. Der Gehalt des Serums an Aminostickstoff war im Fieber nicht verändert.

Müller (26) berichtet über 4 Fälle septischer Erkrankungen, bei denen Bakterien im Blut nachgewiesen wurden und doch Heilung eintrat. 14jähriger Knabe, akute Mittelohreiterung. Im Blut Streptoc. haemolytic. Mehrere Abszesse, die geschnitten werden. Milchinjektionen. 26jährige Patientin. Während einer Hg-Salvarsankur Dermatitis und Thrombophlebitis der linken Vena femoral. Im Blut Staphyloc. alb. und spärliche Streptokokken. Autovaccinbehandlung. 18jähriger Patient. Eitrige Salvarsandermatitis. Im Blut Staphylok. aureus. Autovakzinbehandlung. 40jährige Patientin. Eitrige Hautentzündung des linken Unterschenkels. Im Blut Staphyloc. aureus. Unterbindung der Vena saphena magna. Autovaccinbehandlung.

Benjamin (27) teilt einige Beobachtungen an Scharlachkranken mit. Bei Säuglingen und kleinen Kindern ist der Scharlach selten und weniger charakteristisch als bei älteren Kindern und Erwachsenen. Den Scharlach des Erwachsenen zeichnet das Rheumatoid aus; es tritt beim Beginn der Entfieberung auf und wird auf den Übertritt von Wasser aus den entquellenden Zellen in die Gewebsinterstitien zurückgeführt. Beim oder kurz nach dem Fieberabstieg findet man häufig das Chvosteksche Facialisphänomen als Ausdruck der Elektrolytverschiebungen. Der typischen Glomerulonephritis geht eine interstitielle lymphocytäre Infiltration voraus, die sich klinisch durch Eiweiß und Leukocyten im Harn äußert. Endocarditis und Myocarditis sind selten, nur aus Mißdeutung der vasomotorischen Störungen, „atonischen" Geräusche und vagotonischen Reconvalescenz-Arrhythmie oft fälschlich angenommen. Die Streptokokkenvaginitis ist häufig, die Ketten der Erreger sind oft nur zweigliedrig, so daß eine Verwechslung mit Gonorrhoe möglich ist. Die Lehre vom anginafreien Wundscharlach entspricht weder den klinischen Tatsachen noch der Auffassung der Angina als einer allgemeinen Systemerkrankung. Der sogenannte „Menstruationsscharlach" ist nicht die Folge einer uterinen Infektion, sondern anderer prämenstrueller oder menstrueller Vorgänge, denn der Beginn des Scharlachs geht meist der menstruellen Blutung kurze Zeit voraus.

Literatur: 11. Stenström, Einige Bemerkungen über spontanes hypoglykämisches Coma. Ebenda Bd. 152, H. 3/4. — 12. Katsch u. Stern, Zur Theorie der alkaptonurischen Stoffwechselstörung. Ebenda Bd. 151, H. 5/6. — 13. Hermanns, Über den Ursprung der Ehrlichschen Diazoreaktion. Ebenda Bd. 152 H. 3/4. — 14. Becher u. Hermann, Studien über das Verhalten der Xanthoproteinreaktion im enteiweißten Blut unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Ebenda Bd. 152, H. 1/2. — 15. Stepp u. Peters, Über hochgradige den Eiweißgehalt des Blutes weit übersteigende Albuminurie. Ebenda Bd. 153, H. 1/2. — 16. Marx, Untersuchungen über den Wasserhaushalt. Ebenda Bd. 152, H. 5/6. — 17. Kubasch, Beitrag zur Chemie des Sputums. Ebenda Bd. 152, H. 3/4. — 18. Günther, Konstitutionstypen der Idiosynkrasie. Ebenda Bd. 152, H. 1/2. — 19. Brogsitter, Histopathologie der Gelenkgicht. Ebenda Bd. 153, H. 5/6; Bd. 154, H. 1. — 20. Reiche, Über akute Lebercirrhosen. Ebenda Bd. 151, H. 5/6. — 21. Stein u. v. Weizsäcker, Über klinische Sensibilitätsprüfungen. Ebenda Bd. 151, H. 3/4. — 22. Watermann, Unsere Erfolge mit der Tabes-Tonusbandage. Ebenda Bd. 151, H. 5/6. — 23. Hansen u. Goldhofer, Über Pupillenungleichheit und vegetative Asymmetrie bei Postencephalitis. Ebenda Bd. 152, H. 1/2. — 24. Hoff, Über das Manifestwerden latenter Hirnkrankheiten durch die Menstruation. Ebenda Bd. 150, H. 1/2. — 25. Wiechmann u. Horster, Studien über experimentelle Infektionskrankheiten. Ebenda Bd. 151 H. 5/6; Bd. 152, H. 3/4. — 26. Müller, Über septische Erkrankungen mit Ausgang in Heilung. Ebenda Bd. 150, H. 1/2. — 27. Benjamin, Einige Beobachtungen an Scharlachkranken. Ebenda Bd. 152, H. 3/4

Edens.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. **Über Blutbilduntersuchungen bei Toxidermien und ihre Bedeutung für die Frage der Scharlacheosinophilie** berichtet Nathan-Nürnberg. Bei systematischer Untersuchung des Blutbildverlaufs von toxischen Dermatosen nach Quecksilber, Salvarsan und kombinierter Kur ergab sich, daß das für den Blutbildverlauf maßgebende Moment in der Art und dem Charakter der Hautveränderung und bis zu einem gewissen Grade auch in deren Intensität, Ausdehnung und zeitlicher Dauer zu suchen ist. Bei reinen Erythemen fand sich Leukopenie, bedingt durch Abnahme der neutrophilen Leukocyten. Bei Dermatitiden entwickelte sich eine deutliche neutrophile Leukocytose und Hypereosinophilie. Es ergibt sich daraus, daß eine nichtinfektiöse akute exanthematische Hauterkrankung in ihrem Verlauf im Prinzip die gleichen Veränderungen des Blutbildes produziert wie der Scharlach, während die reinen toxischen Exantheme analog den Masern mit Leukopenie einhergehen. Das Ausbleiben der Eosinophilie bei Fällen von Scharlach sine exanthemate läßt sich nach der Auffassung Nathans dadurch erklären, daß beim Scharlach der

Digitized by Google

Hautaffektion eine ausschlaggebende Bedeutung für die Entstehung der Eosinophilie zuzurechnen ist.

Einen **klinischen Beitrag zur Gallenblasenreflexfrage und praktische Folgerungen für die Duodenalsondierung** bringen Trommer und Hempel-Zwickau. Durch Tuscheinjektionen in die Gallenblase bei Operationen konnte nachgewiesen werden, daß der sogenannte Reflexsaft bei der Duodenalsondierung Gallenblaseninhalt ist und sich auf Applikation eines Reflexmittels entleert. Der Verlauf der Galleabsonderung bei der Duodenalsondierung mit Reflexauslösung ist im Gegensatz zu Lyons Meinung so, daß dauernd Lebergalle fließt und nur eine gewisse Menge Gallenblasengalle durch den „Reflex" vorübergehend mit raschem Anstieg und allmählichem Abklingen dieser beigemengt wird. Die Diagnose „Cysticusverschluß" aus dem Duodenalsondenbefund zu stellen ist nicht möglich. Als sehr brauchbares Reflexmittel hat sich 60%ige Glukose erwiesen.

Den hemmenden Einfluß des Thalliums auf den Brunstzyklus der Maus prüften Buschke, Zondek und Berman-Berlin. Es zeigte sich, daß unter dem Einfluß der Thalliumfütterung der Ovarialzyklus gehemmt wird in der Weise, daß es bei den meisten Mäusen überhaupt nicht mehr zur Brunst kommt. Die Hemmung ist reversibel. Thallium ist also eine Substanz, die in auffälliger Weise die Funktion der Ovarien hemmt.

Experimentelle Untersuchungen zur Entstehung der syphilitischen Blutveränderung gibt Klopstock-Berlin-Dahlem bekannt. Auf Grund seiner Versuche vertritt er die Ansicht, daß die syphilitische Blutveränderung auf dem Boden einer echten Immunreaktion zustandekommt, und es die Eigenheit des Eiweißlipoidkomplexes in der Spirochäte ist, welche die Lipoidantikörperbildung entstehen läßt. Es bedarf nicht des Zusammenwirkens von Spirochäteneiweißsubstanzen und den Lipoiden der eignen Organe, um die Lipoidantikörperproduktion auszulösen.

Die Luesdiagnose mit Hilfe der Seroreaktionen in der Gravidität erörtern Philipp, Gornick und Peltret-Berlin in kritischer Weise. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen sie zu folgenden Schlüssen: Fallen Wa.R., M.T.R. und Sa.Klo. oder mindestens zwei dieser Reaktionen positiv aus, so liegt eine syphilitische Erkrankung vor. Fällt allein die Wa.R. positiv aus, so kann ein diagnostischer Schluß daraus nicht gezogen werden, da es sich zumindest in der größten Mehrzahl der Fälle um eine nichtspezifische Schwangerschaftsreaktion handeln kann. Die Untersuchung muß einige Wochen post partum wiederholt werden. Fällt allein die M.T.R. positiv aus, so ist eine syphilitische Erkrankung als sehr wahrscheinlich anzunehmen. Immerhin wird auch in solchen Fällen eine Nachuntersuchung notwendig sein. Aus Vergleichen der an Graviden gewonnenen Ergebnisse mit denen von allgemeinem Material schließen die Autoren ferner, daß es zur Diagnose der Syphilis nicht angängig ist nur eine einzige der Seroreaktionen anzustellen, da sowohl die Wa.R. unspezifisch ausfallen, als auch trotz vorliegender Syphilis jede einzelne der drei Reaktionen einmal ein negatives Resultat ergeben kann.

Über den Einfluß des Hungers auf die Krampfanfallbereitschaft bei der Migräne stellte Muck-Essen Versuche an. Es ergab sich, daß schon eine mehrtägige Hungerkur bzw. eine einseitige Ernährung eine vor der Kur festgestellte Gehirngefäß-Sympathicohypertonie zum Verschwinden bringen oder eine Herabsetzung der Übererregbarkeit bewirken kann. Die Untersuchungen wurden mit dem sog. Adrenalin-Sondenversuch vorgenommen.

Über einseitige Wirbelsäulenversteifungen berichten Ehrmann und Taterka-Berlin-Neukölln an Hand von Krankengeschichten. Bei Durchsicht von 500 Röntgenplatten (überwiegend Magenaufnahmen) konnten in 50 Fällen einseitige pathologische Prozesse an der Wirbelsäule festgestellt werden. Klinisch machen diese Veränderungen nur selten deutliche Erscheinungen. Die Erkrankung verläuft in mehrfachen, zumeist mit Fieber verbundenen Schmerzattacken, die fast immer als Rheumatismus der Rückenmuskulatur oder der Wirbelsäule gedeutet werden. Die Schmerzen beschränken sich auf einen einseitigen, umschriebenen Bezirk dicht neben der Lendenwirbelsäule. Neben den Schmerzen findet sich eine auffallend steife, gerade Haltung. Die Kenntnis dieser Gruppe von beginnender, klinisch einseitiger Wirbelsäulenversteifung ist besonders für die Unfallheilkunde von Wichtigkeit. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist eine infektiöse Genese der Erkrankung anzunehmen.

Über die Beeinflussung des Serumkalkgehaltes in der Hypnose stellten Kretschmer und Krüger-Berlin Untersuchungen an mit dem Resultat, daß bei Vagotonikern mit schwankendem Kalkspiegel des Blutes ein weitgehender Einfluß auf den Kalkgehalt des Serums gefunden wurde. Dagegen ist bei normalem Kalkspiegel keinerlei Beeinflussung durch die Hypnose wahrzunehmen. Die Beobachtung des Kalkspiegels in der Hypnose kann daher praktisch zum Nachweis der Vagotonie mit herangezogen werden.

Nr. 16. **Intravenöse Narkosen mit Barbitursäurederivaten** beschreibt Bumm-Berlin. Verwandt wurde das Natriumsalz eines höheren Homologons des Noctals, das in Ampullenform demnächst als „Pernocton" (Riedel) in den Handel kommt. Die Dosierung des Narkoticums erfolgt nach dem Gewicht und dem Allgemeinzustand des Patienten. Bei einer Dosis von 7—8 mg pro Kilogramm gleich 3—6 ccm einer 10%igen Lösung erhält man beim gesunden Organismus die für kleinere Eingriffe notwendige Narkosentiefe, die Patienten schlafen danach 2—5 Stunden. Nach größeren Dosen ist die Narkose entsprechend tiefer, doch schlafen die Patienten dann 12—24 Stunden, was nicht wünschenswert erscheint. Es werden daher besser kleinere Injektionsmengen verwandt und die Narkose durch Ätherbeigabe nach Bedarf vertieft Gegenüber den bisherigen Inhalationsnarkosen wird durch eine vorhergehende intravenöse Injektion bei größeren Operationen die Hälfte bis zwei Drittel Äther oder Chloroform gespart.

Über die Beziehungen des Epithelkörperchenhormons zum Kalkgehalt des Blutes und zur Blutgerinnung unter besonderer Berücksichtigung der Gelbsucht faßt Zimmermann-Frankfurt a. M. das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin zusammen, daß der Collipsche Parathyreoidextrakt die Fähigkeit hat, den Blutkalkspiegel zu erhöhen. Bedrohliche Symptome wurden nach den verwendeten Hormongaben nicht gesehen. Die Erhöhung des Kalkgehaltes im Blut hat keinen Einfluß auf die Gerinnungszeit sowohl beim Normalen wie auch bei ikterischen Menschen und Tieren. Veränderungen des Blutkalkspiegels als Folge der Gelbsucht konnten nicht beobachtet werden. Bei Verwendung des Epithelkörperchenhormons war an ikterischen Individuen keinerlei klinische Besserung des Zustandes zu bemerken, die auf die Erhöhung des im Blute gelösten Kalkes hätte bezogen werden können. Die Zufuhr von Kalk bei normalen und ikterischen Patienten in der Absicht die Gerinnungsfähigkeit zu steigern, hält Zimmermann daher nicht für erfolgversprechend.

Über eine einfache Methode zur Bestimmung der aktuellen Reaktion von Eiter und Sekreten, zugleich ein Beitrag zur physikalischen Chemie der Entzündung berichtet Häbler-Würzburg. Mit Hilfe von Indikatoren ist es ohne Vergleichslösungen bei geringem Materialverbrauch möglich die H-Ionenkonzentration mit für praktische Zwecke ausreichender Genauigkeit zu messen. Die Indikatorenreihe ist besonders den Säureverhältnissen der Exsudate bei der Entzündung angepaßt. Die Untersuchungsmethode ermöglicht praktisch gute und sichere Unterscheidung des bestehenden Entzündungsgrades. Auch bei anderem Material (Magensaft, Urin, Sputum) ergibt die Methode gute Resultate.

Über die akute „pseudogonorrhoische" Monarthritis und ihre Behandlung äußert sich Axhausen-Berlin an Hand von Krankengeschichten. Seine Beobachtungen haben ergeben, daß das klinische Bild der akuten gonorrhoischen Monarthritis auch auf einer anderen ätiologischen Basis entstehen kann. Axhausen bezeichnet diese Form der Erkrankung als „pseudogonorrhoische" Arthritis. Sehr bewährt hat sich bei diesen Erkrankungen die intra- und periartikuläre Rivanolinjektion (1 : 1000) nach Klapp.

Über die Behandlung des Diabetes mellitus mit Synthalin bei chirurgischen Komplikationen bringen Nissel und Wiesen-Berlin eine vorläufige Mitteilung. Nach den Beobachtungen der Autoren läßt sich auch bei chirurgischen Komplikationen des Diabetes Synthalin gut verwenden. In einem Fall von Insulinresistenz konnte bei Synthalinbehandlung mit den üblichen Dosen ein guter Einfluß auf Glykämie, Glykosurie und Wundverlauf erzielt werden. Synthalin allein sowie seine Kombination mit Insulin führt demnach nach den bisherigen Erfahrungen der Autoren auch bei chirurgischen Eingriffen an Diabetikern zu günstigen Resultaten.

Der Einfluß temporärer Gefäßstielabklemmung auf die Arbeitsleistung der Niere ist von Hübner-Berlin geprüft worden. Durch vorübergehende Aufhebung des Blutzuflusses und -abflusses wird eine funktionelle Nierenschädigung hervorgerufen, die in Erhöhung des Reststickstoffes und der Wasserretention besteht und nach kurzer Zeit wieder völlig ausgeglichen ist. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 15.

Eine **Abhängigkeit der Wirkung von der Konzentration der Heilmittel** konnten H. Kroó und J. Mano nachweisen. Ihre Versuche, die bei experimenteller Recurrens- und Trypanosomeninfektion der Maus mit verschiedenen chemotherapeutischen Substanzen ausgeführt wurden, ergaben, daß hinsichtlich der Heilwirkung erhebliche Unterschiede auftraten, je nachdem die gleiche Menge des Medikaments in schwächerer oder stärkerer Verdünnung, d. h. in kleinerer

Digitized by Google

oder größerer Menge des Lösungsmittels einverleibt wurde. Die Heilwirkung der Salvarsan- und Goldpräparate war umgekehrt proportional der Lösung, d. h. es bedingte eine gleiche Menge wirksamer Substanz in höherer Verdünnung einen intensiveren Heileffekt als in konzentrierterer Lösung. Bei Antimonverbindungen, besonders bei dem Antimosan, zeigten sich bessere Wirkungen mit konzentrierteren Lösungen. Die Verfasser sind der Meinung, daß bei Medikamenten, bei denen die Oxydation eine bessere Wirksamkeit herbeiführt (Salvarsane, Gold), bei Anwendung verdünnterer Lösungen die besten Heilresultate erzielt werden, da die Oxydationsprozesse im Organismus in verdünnteren Lösungen rascher oder vollkommener ablaufen als in konzentrierteren. Die Verabreichung in konzentrierterer Form ist dagegen dort am zweckmäßigsten, wo durch Oxydation minder wirksame Derivate entstehen (dreiwertige Antimonverbindungen). Voraussetzung ist, daß die Umwandlung des Mittels in die wirksame bzw. weniger wirksame Form im tierischen Organismus sich mit dem chemischen Begriff Oxydation deckt.

Raecke setzt sich **zur Bekämpfung der Rauschgifte** für das Gemeindebestimmungsrecht ein. Erfahrungen des Weltkrieges haben gelehrt, daß mit Verknappung des Alkohols und Verbot der schweren Getränke alsbald die Trunkfälligkeit erfreulich zurückging, die Irrenanstalten ganz spärliche alkoholistische Zugänge hatten und Erkrankungen an Delirium tremens kaum noch beobachtet wurden. Das beweist, daß schon ohne ausgesprochene Trockenlegung eines Landes mit geeigneten gesetzgeberischen Maßnahmen sehr viel zu erreichen ist. Verf. verlangt ferner die Abschaffung jeden Trinkzwanges in den Wirtschaften, Beseitigung aller üblen Lokale, energisches Vorgehen gegen asoziale Trunksüchtige.

Bei der Bekämpfung der Alkaloidsüchtigkeit fällt dem Arzte die Hauptaufgabe zu. Hier ist das Wichtigste die Prophylaxe. Bei jeder Verordnung von Morphium und Cocain soll man sich bewußt sein, um ein wie gefährliches Heilmittel es sich handelt. Wo immer eine andere Medikationsart möglich erscheint, werde diese bevorzugt. Nach Operationen wird noch viel zu viel Morphium gespritzt. Krankenschwestern müßte es immer verboten sein, Morphium eigenmächtig zu verabreichen. Unbekannte Patienten, die mit dem Wunsche nach Morphium oder Cocain erscheinen, erwecken stets den Verdacht auf Süchtigkeit und sind demgemäß zu behandeln. Unrichtig ist es jedoch, einen Süchtigen einfach laufen zu lassen, ohne sich um sein ferneres Schicksal zu kümmern. Man mache ihn auf die Gefahren aufmerksam, belehre ihn über die Möglichkeiten der Heilung. Möglichst bald ist eine Entziehungskur einzuleiten, die stets in einem Krankenhaus, Sanatorium oder am besten in einer geschlossenen Anstalt vorgenommen werden sollte.

Die Wirkung des „Modenols" bei experimenteller Kaninchensyphilis untersuchte W. Worms an 24 Kaninchen. Modenol ist eine wasserlösliche Verbindung von dem an und für sich unlöslichen Hg salicyl. mit dem Monomethyl-Di-natrium-arseniat. Der Dosis tolerata des Modenols kommt eine deutliche Wirkung zu, während Kolle und Ritz der verträglichen Gabe des Hg salicyl. keine Wirkung zuzuerkennen vermögen. Nimmt man niedrig berechnet die Dosis tolerata für das Modenol mit 2,0 ccm je Kilogramm an, so entspricht das einer verträglichen Hg-Menge von 8 mg, obwohl dabei dem Tier noch 12 mg As. zugeführt werden. Nach Kolle und Ritz beträgt jedoch die Dosis tolerata für Hg salicyl. 7,5 mg = 4,11 mg Hg. Diese Gegenüberstellung zeigt, daß das Hg im Modenol für das Kaninchen mindestens um das Zweifache verträglicher als die Hg-Menge im unlöslichen Hg salicyl. ist.

Die Toxizitätsversuche wurden derart durchgeführt, daß den Kaninchen einmalige große Dosen von je 5, 4, 3½ und 3 ccm pro Kilogramm Körpergewicht intramuskulär verabreicht wurden. Die Tiere verendeten innerhalb von 3 bis 12 Tagen.

Die Histologie dieser experimentellen Modenolvergiftung beschreibt O. Heitzmann. Es fanden sich mikroskopisch die Zeichen ausgesprochener Hg-Vergiftung: In der Leber Nekroseherdchen, an der Darmschleimhaut ebenfalls Nekrosen, sowie in den Nieren erhebliche Schädigung der Kanälchenepithelien, teilweise mit Verkalkung und Regenerationserscheinungen am Epithel; außerdem enthielten die Kapillaren aller Organe stäubchenförmige feinste Lipoidtröpfchen, die aus den durch die Injektionen entstandenen Muskelnekrosen stammten. Die roten Blutkörperchen wiesen keine Schädigung auf, desgl. war keine toxische Schädigung der Kapillarwandungen festzustellen.

Über die Behandlung der Leukämie mit Impfmalaria berichtet G. Rosenow. Er impfte einen Leukämiker, der vor 2 Monaten nach der üblichen Röntgentiefentherapie der Milz gebessert entlassen worden war und bei dem eine neuerliche Optarsonkur erfolglos blieb, mit Malaria tertiana. Schon im Inkubationsstadium war eine deutliche Neigung zum Absinken der Leukocytenzahl festzustellen. Der Kranke hat dann 5 vollentwickelte Fieberanfälle gehabt, worauf das Fieber in der üblichen Weise durch Chinin unterbrochen wurde. Es traten jedoch noch längere Zeit unregelmäßige Temperaturen (bis 38°) auf.

Jeder Fieberanfall hatte eine starke Reduktion der Gesamtleukocytenzahl zur Folge. Dabei trat auf der Fieberhöhe eine Zunahme der Leukocytenzahl ein; erst nach dem Fieberabfall sanken die Leukocyten deutlich ab. Auch nachdem die Anfälle durch Chinin unterbrochen waren, blieb die Gesamtleukocytenzahl noch niedrig. Eine unerwünschte Nebenwirkung war jedoch der Rückgang des Hämoglobins und der Erythrocytenzahlen. Später stiegen Hämoglobin und Rote wieder an, aber auch die Leukocytenzahl war wieder im Anwachsen. Verf. vergleicht die Wirkung der Malariatherapie auf Leukocytenzahl und -zusammensetzung mit dem Effekt der früheren Röntgentherapie. Doch war die Wirkung nur vorübergehend, und als unerwünschte Nebenwirkung trat die hämolytische Wirkung der Malariainfektion hervor. Er rät zu dem Versuch, röntgenrefraktäre Fälle von Leukämie mit Impfmalaria zu behandeln.

M. Mandelstamm beobachtete in Leningrad an einer Reihe von Fällen, die an **primärer Malaria tertiana** erkrankten, daß **die Fieberkurve im Anfangsstadium** atypisch verlief. Es handelte sich um Patienten, die nach sehr langer Inkubationszeit (über ½ Jahr) an Malaria erkrankten. Das Fieber hatte im Laufe der ersten 5—6 Tage, während derer die Kranken Aspirin, Pyramidon u. dergl. erhielten, einen unregelmäßigen, remittierenden, seltener einen kontinuierlichen Verlauf. Er weist auf die praktische Bedeutung hin, die die Kenntnis hiervon hat. Konnt man das Symptom nicht, so wird die Diagnose zu spät gestellt oder bei Verordnung kleiner Chinindosen in den ersten Tagen manchmal ganz unmöglich gemacht und so der Fall einer gründlichen Behandlung entzogen.

Sonntag beschreibt 7 Fälle **fibröser Geschwülste der Fingerstreckseiten,** die er in den letzten 4 Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um Geschwülste in der Gegend der Mittel- oder Endgelenke, öfters multipel auftretend. Sie lagen immer etwas seitlich, meist ulnar. Die Konsistenz war derb und knollig, die Farbe meist braun. Sie lagen unter der unveränderten Haut und über der Gelenkkapsel, anscheinend teilweise ausgehend von dieser, teilweise von der Sehnenscheide. Das Wachstum war langsam, über Monate bis Jahre, stets ohne Metastasen, aber zu Rezidiv neigend. Die mikroskopische Untersuchung ergab Fibrom, meist mit Riesenzellen, oft mit vakuolenhaltigen Zellen und Pigment durchsetzt. Die Therapie bestand in der Radikaloperation. Sie muß gründlich vorgenommen werden, insbesondere müssen die Fortsätze der Geschwulst mitgefaßt werden, da sonst Rezidiv erfolgt.

Nach A. Calmann wird mit einer gewissen Regelmäßigkeit während des Aufenthaltes der gelösten Placenta in der Scheide von den Entbundenen deutlich ein **Druck auf den Mastdarm** empfunden. Häufig, jedoch nicht vollkommen regelmäßig, werden dadurch Preßwehen ausgelöst. Zuweilen kommt es vor, daß die Entbundene das Druckgefühl verspürt und daß trotzdem die Nachgeburt sich noch im Corpus uteri feststellen läßt und zwar durch das Fehlen der klassischen Zeichen (Schröder, Ahlfeld, Küstner, Straßmann). In diesen Fällen fördert ein leichter Druck oder willkürliches Pressen geringe Blutmassen heraus. Das Druckzeichen ist demgemäß auch für die Beobachtung des Blutverlustes gut zu verwerten. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 15.

F. Sauerbruch-München bespricht die **neueste Entwicklung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Das Verfahren der Wahl stellt heute die extrapleurale, paravertebrale Thorakoplastik dar. Während die Frühsterblichkeit bei dieser Operation früher sehr hoch war, verlor Verf. bei einer Gesamtzahl von 383 Thorakoplastiken nur 4% der Kranken durch Frühtod. Bei strengster Indikationsstellung betrug die Frühsterblichkeit sogar nur 1—2%. Auch die Spätmortalität konnte herabgedrückt werden. So starben nach und trotz extrapleuraler Thorakoplastik nach Wochen, Monaten und bis zu einem Jahre 10—20%. Diese ungünstigen Ausgänge beruhen in der Hauptsache auf unrichtiger Auswahl der Kranken, auf Versagen des Herzens, auf Verschlechterung der sog. guten Seite nach dem Eingriffe, auf Aspiration, die während der Operation oder in der Nachbehandlungszeit erfolgte. Durch Einschränkung der Indikation und durch wachsende Erfahrung bei der Operation und Nachbehandlung wird sich diese Zahl verringern lassen. Was die Heilergebnisse bei der chirurgischen Behandlung der Tuberkulose anbetrifft, so betragen die Dauerheilungen jetzt 42,4%. Die Gesamtnutzwirkung beläuft sich bei den Kranken, die nach strengster Indikation behandelt wurden, sogar auf 60—70%. Erhebliche Besserungen traten bei ungefähr 40% der Fälle ein. Ablehnung dieser leistungsfähigen

Digitized by Google

Operation unter Hinweis auf große Entstellung und Sterblichkeit ist heute nicht mehr zu verantworten. Verf. warnt jedoch vor Verkennung und Unterschätzung der Gefahren bei der Operation, die immer einen sehr ernsten Eingriff darstellt. Nur durch Zusammenwirken des Internen und Chirurgen lassen sich Erfolge bei der Thorakoplastik erzielen.

Die Konstitutionslehre in ihrer Anwendung auf die Entstehung und die Weiterentwicklung der Tuberkulose wird von Naegeli-Zürich behandelt. Sicher ist heute, daß auch beim Typus humanus des Tuberkelbazillus konstitutionell verschiedene, in der Virulenz stark abweichende Typen vorkommen; es scheinen aber die hochvirulenten sehr selten zu sein. In der Regel sind für den Verlauf der Tuberkulose Konstitutionsverschiedenheiten des Menschen entscheidend. Hierbei spielen exogene konditionale Momente eine ganz große Rolle (Diabetes, Gravidität, Beschaffenheit des Thorax und der Lungen, Anergie nach Infektionskrankheiten usw.). Bei besonderen, genotypisch verschiedenen Konstitutionen des Menschen zeigt aber das Angehen und Fortschreiten einer Tuberkuloseinfektion doch verschiedenes Verhalten, sodaß auch genotypische Momente für den Verlauf der Infektion eine Rolle spielen können. Bei einzelnen Familien scheint eine ganz besonders starke Anlage für das Auftreten schwerer und tödlicher Tuberkulosen nach klinischen Beobachtungen vorzuliegen. Eine Erklärung hierfür ist zurzeit noch nicht möglich.

Die Bedeutung des Tuberkulins für die Therapie und Diagnose der Tuberkulose wird von H. Selter-Bonn erörtert. Nach dem heutigen Stand der Forschungen über Tuberkulinwirkung kann gesagt werden, daß die Tuberkulintherapie ihren Namen als den einer spezifisch wirksamen Therapie nicht mehr verdient. Es dürfen auf sie keine größeren Hoffnungen gesetzt werden als auf die Proteinkörpertherapie, und es muß gleichgültig sein, welche Stoffe man verwenden will, ob Tuberkulin oder unspezifische Reizkörper. Die Tuberkulindiagnostik wird ihren Wert behalten, auch nachdem bekannt ist, daß unter Umständen die Tuberkulinempfindlichkeit ohne tuberkulöse Infektion erzeugt werden kann. Bei der Ausführung der Tuberkulindiagnostik ist aber mehr Vorsicht als bisher geboten, und es muß versucht werden, die auf unspezifische Weise entstehenden Steigerungen der Entzündungsfähigkeit abzugrenzen. Man hätte bei der Tuberkulindiagnostik dann ähnliche Verhältnisse wie bei der Syphilis-Wa.R., die man ebenfalls nicht mehr für eine unbedingt spezifische Reaktion hält, bei der es aber gelingt, durch Abgrenzung der Fehlerquellen Fehldiagnosen mit ziemlicher Sicherheit zu vermeiden.

O. Polano-München berichtet über Erfahrungen mit der **Rektalnarkose mit E107 bei gynäkologischen Untersuchungen und Operationen.** Es handelt sich bei dieser Methode um ein von Geh.-Rat Willstätter-München und W. Duisberg jun. gefundenes organisches Bromalkoholpräparat, das vorderhand unter der Fabrikbezeichnung E107 als Betäubungsmittel vom Mastdarm aus verwendet wird und noch nicht im Handel sich befindet. Wie bei jeder Infusionsnarkose besteht auch bei der Rektalnarkose der Nachteil, daß das Betäubungsmittel auf einmal in den Körper eingeführt wird und daß eine Unterbrechung der Narkose momentan nicht durchzuführen ist. Dafür hat die Mastdarmbetäubung jedoch wesentliche Vorteile, so vor allem, wenn die Inhalationsnarkose technische Schwierigkeiten macht (Gesichtsoperationen usw.), wenn von seiten der Atmungsorgane Kontraindikationen gegen die Inhalationsnarkose bestehen, wenn von seiten der Kranken die letztere abgelehnt wird. — Ursprünglich versuchte Verf., durch starke Dosierung bei der Rektalnarkose mit E107 einen Vollersatz der Inhalationsnarkose zu erreichen. Da es sich aber zeigte, daß das Mittel bei starker Konzentration nicht ungefährlich ist und mehrfach starke Erregungszustände und asphyktische Zwischenfälle beobachtet wurden, wurde in der Folge eine schwächere Dosierung angewendet. Diese genügt, um die Kranken in ein Stadium der Amnesie und teilweisen Analgesie zu versetzen, das für Untersuchungszwecke und kleinere Operationen ausreicht. Bei großen Eingriffen ist aber der Zusatz geringerer Mengen eines Inhalationsnarkotikums erforderlich. Die bei zahlreichen Versuchen sich am besten bewährte Technik bei der Rektalnarkose mit E107 wird näher beschrieben. Bereits 2—5 Minuten nach der Injektion tritt starkes Müdigkeitsgefühl bei den Kranken auf. Was die Nebenwirkungen anbetrifft, so wurden leichte Erregungszustände bei Beginn der Narkose beobachtet. Außerdem trat mehrfach eine oberflächlichere Atmung und eine leichte Rötung des Gesichts ein. Zur Anregung der Atmung wurde die nasale Zufuhr reiner Kohlensäure aus einem Gummiballon (nach der Methode von Henderson und Hoggard) angewendet, durch welches Verfahren auch anscheinend das Erwachen beschleunigt wird. Darmstörungen wurden nie beobachtet. Die Vereinigung von E107-Rektalnarkose mit Lumbalanästhesie wird auf Grund ungünstiger Erfahrungen nicht empfohlen. Obwohl ein abschließendes Urteil über den Wert der Rektalnarkose mit E107 auf gynäkologischem Gebiet noch nicht abgegeben werden kann, läßt sich jedoch sagen, daß das Präparat eine wertvolle Bereicherung der Narkosentechnik darstellt. Es nimmt den Kranken die pränarkotischen Angstzustände und versetzt sie in einen euphorischen Dämmerzustand. Es vermindert bei größeren Eingriffen die Menge des Inhalationsnarkotikums um mehr als die Hälfte und mindert die postnarkotischen Störungen wesentlich.

H Bechhold und L. Kleiner-Frankfurt a. M. haben Versuche über die Eignung von **Adsorptionsmitteln** angestellt. Ein ideales, für den Verdauungstraktus bestimmtes Adsorptionsmittel muß gewisse Eigenschaften besitzen. Es soll ein maximales Adhäsionsvermögen für pathogene Mikroorganismen haben und soll sie maximal schädigen. Es soll Fermente, insbesondere Pepsin und Trypsin, nicht adsorbieren und nicht schädigen. Es soll Toxine maximal adsorbieren; ferner soll es schädliche Stoffwechselprodukte aus der Verdauung maximal adsorbieren, unschädliche unberührt lassen. Diesen Forderungen entspricht nach den Versuchen der Verff. am meisten eine Kombination von Chlosilberkieselsäure und Silberkohle. Ein entsprechendes Präparat wird von der Chemischen Fabrik v. Heyden (Dresden-Radebeul) hergestellt und unter dem Namen Adsorgan herausgebracht. Es besteht aus 50% Adsorbens und 50% gezuckerter Kakaomasse. Soweit auf Grund der Versuche im Laboratorium ein Urteil abgegeben werden kann, spricht die Kombination Chlorsilberkieselsäure + Silberkohle (Adsorgan) für eine Anwendung bei akuten Darmaffektionen. Ob sie sich in der Praxis bewährt, müssen die klinischen Prüfungen, die im Gange sind, beweisen.

Auf Grund eines größeren statistischen Materials über die **Beziehungen der Salvarsanbehandlung und Auftreten der Metalues** kommt Ludwig Spitzer-Wien zu dem Ergebnis, daß die Anwendung des Salvarsans beim Primäraffekt so wirksam ist, daß die Ausrottung der Lues im Laufe der Zeit erreichbar erscheint. Ist aber die Infektion über das Primärstadium hinaus gediehen, so verändert die jetzt üblich kombinierte Behandlung den Verlauf der Lues in bezug auf Nervenschäden nicht. Vielmehr scheint es, daß diese Komplikationen in einem früheren Zeitpunkt eintreten als es in der Vorsalvarsanzeit der Fall war. Unger.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. **Bemerkungen zur allgemeinen Technik der Röntgendurchleuchtungen** macht H. Lossen-Schatzalp-Davos. Durchleuchtung und Aufnahme sind sinngemäß zu verbinden. Bei der Durchleuchtung Hemd anlassen, in Vertikalstellung zunächst durchleuchten, Rückseite des Schirmes durch auswechselbares Seidenpapier schützen, genügend adaptieren; Handschuhe tragen und Handpflege, möglichst enge Blende. Röhre oft ausschalten, genaue Kenntnis der Hauttoleranzdosis, automatische Zeitsignale verwenden, sofortige schriftliche Festlegung des Befundes. Ist die Hauttoleranzdosis erreicht, so muß man mindestens 3 Wochen bis zur nächsten Verabfolgung der ganzen Dosis warten. Schutzfilter von 1—3 mm Al. verwenden.

3 Fälle von Diathermieschädigungen bei Benutzung der Diathermie in der operativen Technik teilt M. Schaefer-Zürich mit. Zweimal wurde der mit Diathermie durchtrennte Darm in der Umgebung weitgehend geschädigt, einmal erfolgte ein Herzkollaps bei Status thymicolymphaticus. Sollten sich diese Schäden durch Berieselung beheben lassen, so wäre die Verwendung weitgehend eingeschränkt, da die Klinik Clairmont auf trockenes Operieren bei infizierten Organen den größten Wert legt.

Über rezidivierende Extrauterinschwangerschaften in ein und derselben Tube berichtet M. Wetterwald-Basel an Hand eines Falles. Es fand, wie histologische Untersuchung beweist, zweimal in einer Tube eine Implantation des Eies statt und dazwischen eine normale Gravidität.

Nr. 13. Zur **Frage der Diät vor und nach Operationen** äußert sich E. Baumann-Wattwil). Bei Operationen an Kopf, Hals, Thorax und Extremitäten keine besondere Diät vor der Operation, kein Abführen. Desgleichen bei Hernien und Appendektomien gewohnte Lebensweise bis zum Operationsmorgen. Sorge für normalen Stuhlgang. Bei großen Bauchoperationen auch kein Laxieren, sondern normale Stuhlentleerung, am Tage vor der Operation leichtere Kost. Bei Operationen am Darm und Vagina wird 2—3 Tage vorher gründlich abgeführt, dann Opium. Nach der Operation baldmöglichst Flüssigkeit. Bei Brechreiz Aq. Calci in Tee; nach Narkosen 4—6 Stunden nach dem Aufwachen, auch nach Magen-, Gallenblasen-, Ileus- oder Peritonitisoperationen. Lumbalanästhesie bei atonischem oder spastischem Ileus oft von bester Wirkung.

Digitized by Google

Hauterscheinungen nach Sanocrysinbehandlung beschreiben E. Ramel und L. Michaud-Lausanne. Das Auftreten von Tuberkuliden im Verlauf einer Sanocrysinbehandlung ohne Serum bei 2 Phthisikern zeigt die sichere Wirkung des Sanocrysins auf das tuberkulöse Gewebe und den Tuberkelbazillus. Das gleichzeitige Auftreten von Tuberkuliden und Toxidermien beweist die geringe Differenz zwischen toxischer und therapeutischer Dosis. Die Toxidermien gleichen den durch anderes Metall verursachten und denen nach Salvarsan. Muncke.

Zentralblatt für Pathologie und pathologische Anatomie, Bd. 37.

Eine kasuistische Mitteilung zur Pathologie der **Kreislauforgane** stellt der Aufsatz von L. Koch dar (H. 11, S. 486), der über einen Fall von **Aortenstenose in der Höhe des Ductus Botalli** berichtet bei einem 38jährigen Manne mit Streptokokkensepsis und Endocarditis ulcerosa der zweiklappigen Aorta. Die Stenose war ringförmig und dürfte aus einer überschießenden Wucherung des Bindegewebes beim Verschluß des Ductus Botalli hergeleitet werden.

Arnold (H. 5, S. 194) beschreibt bei einem 13jährigen Knaben, der von Geburt an blausüchtig gewesen war, den kompensatorischen **Kollateralkreislauf bei angeborener Pulmonalatresie.** Es bestand außerdem ein Defekt des Ventrikelseptums und ein offenes Foramen ovale. Die Kreislaufregulierung erfolgte über einen Arterienplexus in der Umgebung der Bifurcatio tracheae, als dessen zuführende Arterien sich nachweisen ließen: eine Arteria bronchialis posterior und superior, ein Ast der Arteria subclavia sinistra sowie zwei wahrscheinlich aus der Arteria thyreoidea inf. dextra entspringende Arterien.

Windholz (H. 9, S. 385) berichtet bei einer Greisin über **multiple Aneurysmen der Kranzarterien,** von denen das größte, einem Ast der linken Arteria coronaria zugehörig, offenbar vor langer Zeit bereits in die Arteria pulmonalis durchgebrochen war. Außerdem bestand eine starke Coronarsklerose und eine postendocarditische Aortenstenose und -insuffizienz mit Herzhypertrophie.

Gloor (H. 8, S. 337) bringt zwei neue **Beiträge und Bemerkungen zur Periarteritis nodosa.** Die eine Beobachtung betrifft einen 18jährigen Mann und stellt ein Frühstadium der Erkrankung dar, während bei der zweiten, einen 71jährigen Mann betreffend, ältere Prozesse ausschließlich im Gebiet der Arteria gastrica sinistra lokalisiert waren. Der Auffassung der Periarteriitis nodosa als einer Form der hyperergischen Entzündung steht Gloor so lange zurückhaltend gegenüber, als nicht alle Möglichkeiten erschöpft sind, einen spezifischen Erreger festzustellen; dazu wären insbesondere Übertragungsversuche auf Tiere zu rechnen, bei denen an sich diese Erkrankung vorkommt, sowie Versuche an Affen.

Grabowski (H. 9, S. 389) beschreibt bei einer älteren Frau mit Aortenlues ein **Pericarddivertikel,** das mit engem Halse rechts vorn oben am Herzbeutel ansetzte. Es dürfte der Divertikelbildung eine syphilitische Entzündung des Pericards vorausgegangen sein bei Vermehrung der Herzbeutelflüssigkeit, also ein Pulsionsdivertikel vorliegen.

Eine Beobachtung von **Recklinghausenscher Krankheit,** die Derman (H. 2, S. 52) beschreibt, ging mit Lähmungserscheinungen von seiten des Rückenmarks einher, denen ein extraspinaler Tumor im Wirbelkanal zugrunde lag. Die untersuchten Tumoren sind typische Neurinome; dabei waren in dem Tumor im Wirbelkanal nach Bielschowsky auch reichlich Achsencylinder nachweisbar.

Zur Pathologie der **innersekretorischen Organe** bildet die Arbeit von Kutscherenko (H. 11, S. 490) einen Beitrag. Eine hühnereigroße Geschwulst der Glandula pinealis bei einem 17jährigen Manne mit Infantilismus führte unter den Erscheinungen des Hirndrucks zum Tode. Es fanden sich auch starke Wucherungen des Ventrikelependyms. Histologisch wird die **Zirbelgeschwulst** als Adenom aufgefaßt; es fanden sich indessen Übergänge zwischen den Zellen der Ependymgranulationen und dem Tumor der Epiphyse, so daß im ganzen an eine Abstammung der Tumorelemente vom Ependym gedacht wird.

Walz (H. 11, S. 481) sah einen scharf abgegrenzten Tumor des Pankreas bei einem 62jährigen Manne mit Diabetes und Pigmentcirrhose der Leber und des Pankreas. Der Tumor wird als **cylindrisches Basaliom des Pankreas** aufgefaßt, d. h. als Tumor, der aus Zellmaterial der Pankreasanlage hervorgegangen ist, das noch nicht nach der Seite des Pankreasdrüsenepithels oder der Inselzellen differenziert war.

Krischner (H. 11, S. 435) bringt **Beiträge zur Hodenpathologie.** Bei einem 68jährigen Manne fehlte beiderseits das Vas deferens und ein Teil des Nebenhodens; im Nebenhodenkopf und Hoden fanden sich Retentionscysten. Spermiogenese im Hoden war vorhanden. Es liegt eine Entwicklungsstörung durch Rückbildung des distalen Stückes des primären Samenleiters oder eine mangelnde Anlage desselben vor. Des weiteren fand sich bei einem 52jährigen Manne autoptisch bei rechtsseitigem Leistenhoden ein Defekt der gleichseitigen Niere, des Vas deferens, des Nebenhodens, der Samenblase und eine rudimentäre Ausbildung der rechten Prostatahälfte. Es muß hier ein Fehlen der rechten Urniere wie des primären Harnleiters angenommen werden.

Zur Frage der Entstehung der heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut nimmt Walz (H. 7, S. 290) auf Grund eigener Beobachtungen mit seltener Lokalisation, darunter solchen mit decidualer Umwandlung, Stellung: Sampsons Transplantationstheorie ist abzulehnen, da die Vermehrungsfähigkeit verschleppter ausdifferenzierter Uterusepithelien nicht angenommen werden kann. Halbans Theorie setzte eine Metastasierungsfähigkeit des Uterusepithels voraus, wie sie nur destruierend wachsenden Tumoren zukommt. Wenn man jedoch von der gemeinsamen Abstammung des Uterusepithels wie des Serosaepithels vom Coelomepithel ausgeht, sieht Walz keine Schwierigkeit, die heterotopen Wucherungen von Basalzellen der Serosa abzuleiten, die die embryonale Fähigkeit zur Ausdifferenzierung nach beiden Seiten behalten haben, ohne daß es histologisch ihnen anzusehen wäre. Es erübrigt sich dabei die Annahme einer Metaplasie oder Prosoplasie des Serosaepithels. Auslösend für die Entwicklung der Basalzellen der Serosa nach der Seite des Uterusepithels können Reize aller Art sein; doch dürften besonders entzündliche und hormonale in Frage kommen.

Fahr (H. 10, S. 433) beschreibt bei einem 72jährigen Manne einen kindskopfgroßen Flüssigkeitssack, der die rechte Niere umgab und nicht mit dem Nierenbecken kommunizierte. Es liegt ein **perirenales Hygrom** oder besser eine perirenale Hydronephrose vor, die sich nach Resorption eines perirenalen Hämatoms entwickelt haben dürfte. Die Blutung dürfte im Verlauf einer Entzündung der Nierenkapsel zustande gekommen sein, deren Verlauf sich Fahr analog der Pachymeningitis haemorrhagica vorstellen möchte. Husten-Jena.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **Behandlung des Asthma bronchiale mit „Pneumarol"** nach den Angaben v. Gordons empfiehlt Ernst Barth-Berlin. Es handelt sich dabei um eine Kombination von Arzneikörpern, die verschieden dosiert in Form von Kapseln oder Zäpfchen dem Arzt nebst Gebrauchsanweisung zur Verfügung gestellt werden. Man sieht bald nach Anwendung von Kapsel I die erwünschte Erleichterung, ohne weitere Mittel dieses Systems in Anspruch nehmen zu müssen. Auch in anfallsfreien Tagen bei gewissen Anzeichen, die dem Anfall vorausgehen, lasse man prophylaktisch eine Kapsel der einen oder anderen Nummer, ev. ein Zäpfchen nehmen. Durch die Auswahl der verschiedenen Arzneikörper läßt sich die Therapie weitgehend individualisieren. Daneben kommt unter anderem die Disziplinierung der Atmung in Betracht. (D. m. W. 1927, Nr. 11.) F. Bruck.

Einen **Fall von fötider Bronchitis** hat Litzner-Hannover **mit Salvarsan geheilt.** Es handelt sich um einen Kranken, bei dem nach einer Grippe eine hochfieberhafte Bronchitis mit massenhaftem, übelriechendem Auswurf zurückgeblieben war. Gegeben wurden in 10—14 tägigen Abständen im ganzen 6 Neosalvarsaninjektionen von 0,15—0,45. Nach der 2. Einspritzung verschwand das Fieber und der Auswurf ließ bedeutend nach. Nach der 6. Einspritzung war der Auswurf völlig geschwunden, das Gewicht (der Kranke hatte 40 Pfd. verloren) war wieder eingeholt und das Befinden so gut, daß er wieder arbeiten konnte. (M. m. W. 1927, Nr. 13.) Unger.

E. Schuntermann teilt seine **Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Ertuban** mit. Ertuban ist ein Auszug von lebenden Tuberkelbazillen vom Typus humanus mit sterilem destilliertem Wasser durch Berkefeld-Filter filtriert. Es wirkt auf das tuberkulöse Meerschweinchen spezifisch sowohl auf den Dünndarm wie auf die Haut. Beim tuberkulösen Menschen ist eine Pirquet-Reaktion nicht zu erzielen. Intrakutan einverleibt kommen deutliche Reaktionen, wie Rötung und Infiltration, zustande. Behandelt wurden nur cirrhotische und produktiv-cirrhotische Fälle des I. und II. Stadiums nach Turban-Gerhardt. Kontraindiziert ist das Ertuban bei allen produktiv-cirrhotischen ausgedehnteren Tuberkulosen, desgleichen bei allen exsudativen Fällen. Die Injektionen wurden alle 5 Tage mit steigenden Dosen ausgeführt, derart, daß als Anfangsdosis 0,1 ccm einer Verdünnung von 1 : 10 (= 0,01 Ertuban) verabfolgt wurde; traten keine erheblichen Reaktionen auf, wurde fortlaufend gesteigert über

Digitized by Google

0,02, 0,03, 0,05, 0,07, 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,7, 1,0. Es mußte jedoch je nach Art des Falles und Verträglichkeit des Mittels in der Dosierung und zeitlichen Aufeinanderfolge variiert werden. 90% der behandelten Fälle reagierten auf das Mittel mit Temperatursteigerungen bis 1°. Zuweilen traten intestinale Störungen wie Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen auf, ferner Allgemeinstörungen wie Mattigkeit, Kopfweh, sodann Lokalerscheinungen in Form von Rötung und Infiltration der Impfstelle und endlich Herdreaktionen, die sich in Vermehrung des physikalischen Befundes und Steigerung von Husten und Auswurf offenbarten. Bemerkenswert ist jedoch, daß alle Reaktionen bedeutend milder aufzutreten pflegten, als man sie bei der Tuberkulinbehandlung zu sehen gewohnt ist. Als Injektionsstelle wurde die Brust gewählt. Schmerzen wurden nur selten dabei beobachtet. Verf. sah in rund 80% der nach obigen Richtlinien ausgewählten Fälle eine deutliche Besserung des Leidens, bei 11% trat Verschlechterung ein. Das Blutbild blieb unbeeinflußt. (D. m. W. 1927, Nr. 13.)

Über günstige Erfolge der **Insulinmastkur bei Tuberkulose** berichten Lepskaja und Rachlin. Sie unterzogen 6 weibliche Kranke, welche seit langer Zeit an schwerer Appetitlosigkeit litten und einen schlechten Ernährungszustand hatten und bei denen Ruhekuren, Arsen, Lebertran und andere appetitanregende Mittel keinen Erfolg gehabt hatten, dieser Kur. Die Behandlung dauerte 3 bis 5 Wochen. Appetit, Körpergewicht, das Befinden der Kranken und der Hämoglobingehalt besserten sich zusehends. Das während der Insulinkur erreichte Körpergewicht und der gute Appetit blieben nach der Kur unverändert bestehen, obwohl die Kranken zu ihren gewohnten Lebensbedingungen zurückkehrten. Das Insulin wurde in folgender Weise angewandt: Nach einer Probeinjektion von 4—8 E. wurde die Dosis je nach der Reaktion des Kranken mehr oder weniger schnell erhöht. Am Ende der ersten Woche wurde meist eine Tagesdosis von 32 E., am Ende der zweiten Woche eine solche von 48—56 E. erreicht. Diese Dosis wurde durchschnittlich eine Woche lang gegeben. Bei 2 Patienten wurden im Laufe von 5 Wochen Tagesdosen von 70 bis 80 E. erreicht. Die Tagesdosis wurde auf 2—3 Injektionen verteilt. Die Kohlehydratmenge wurde in der Nahrung so abgemessen, daß sie im Überschuß die eingeführte Insulindosis decken konnte. Verfasser machte die Beobachtung, daß jeder Kranke seine eigene optimale Insulindosis besitzt, deren weitere Erhöhung keine entsprechend günstige Wirkung mehr verursacht. (D. m. W. 1927, Nr. 13.)

I. Boas berichtet über **seine zehnjährigen Erfahrungen mit seiner Methode der Hämorrhoidalbehandlung.** Er hatte bei einem Material von annähernd 200 Fällen gute Erfolge mit der Alkoholinjektionsbehandlung. Er geht so vor, daß er mit der Bierschen Saugglocke die intrarektalen Knoten ansaugt, sie so extraanal bis zur vollen Plastizität sichtbar macht, so daß er ihre Zahl, Größe und äußere Beschaffenheit (z. B. Ulcerationen, Excoriationen) auf diese Weise genau beurteilen kann. Dann spritzt er als koagulierende Injektionsflüssigkeit absoluten Alkohol in die prall gefüllten Venen, nicht in das paravaricöse Gewebe. Absoluter Alkohol eignet sich deshalb am besten zur Injektion, weil er das beste antiseptische, das geeignetste blutkoagulierende und das am wenigsten toxische Mittel darstellt. Es werden nur solche Fälle gespritzt, die entweder stark und anhaltend bluten, oder bei denen es sich um immer wiederkehrende Knoten handelt. Die Technik ist folgendermaßen: Am Tage vor der Injektionsbehandlung Darmreinigung durch Abführmittel und Spülungen. Eine halbe Stunde vorher eine Spritze M.-Atropin und eine rektale Injektion von 50 ccm einer 0,5%igen Novocain-Suprareninlösung oder 30 ccm 0,5%igen Tutocains. Der Kranke wird in Knie-Brustlage gebracht, die Saugglocke angesetzt, bis sich die Knoten ganz entfaltet haben, dann Injektion von ½—2 ccm absoluten Alkohols, je nach Größe der Varicen. Für jeden Knoten muß eine neue Kanüle genommen werden. Nach beendeter Injektion werden die Knoten so schnell und hoch als möglich mit gut vaseliniertem Finger reponiert. 3—4 Tage nachher flüssige Nahrung, dann Darmreinigung mit Bitterwasser oder Magnesia usta. Schmerzen während des Eingriffs und und nachher sehr gering. Die sklerosierten Thromben verlöten mit der Mastdarmschleimhaut und bilden sich in 3—4 Wochen fast ganz zurück. Bei Knoten, die in der Pars sphincterica oder in der Pars analis gelegen sind, ist nicht immer die aseptische Thrombosenbildung gewährleistet. Treten die Knoten mit der Außenluft in Verbindung, so kommt es zur nekrobiotischen Abstoßung. Aber auch hier tritt in 8—10 Tagen Heilung ein, allerdings unter etwas stärkeren Beschwerden, bedingt durch Auftreten eines ödematösen Ringes um den granulierenden Stumpf. Kontraindikation: Akute Strangulation der Varicen. Gelingt die Reposition nicht, dann pflegt Verfasser die Knoten sich selbst und so der Nekrotisierung und Spontanheilung zu überlassen. Ferner wurden nicht behandelt Hämorrhoidarier in vorgeschrittenem Alter mit erheblicher Blutdrucksteigerung und blutenden Varicen. Sie werden nur palliativ behandelt. (D. m. W. 1927, Nr. 13.) Hartung.

Die **Proctitis catarrhalis,** die mit Brennen, Jucken, Schmerzen im After bei negativem Parasitenbefund einhergeht, behandelt O. Schirmer mit gutem Erfolg mit Suppositorien folgender Zusammensetzung: Atrop. sulf. 0,0005; Anaesthesin, Tumenol aa 0,1; Bismut. subgall. 0,2; But. cacao 9,1 oder wenn dies nicht hilft, folgendes Mikroklysma: Atropin. sulf. 0,005; Tumenol 5,0; Bismut. subgall. Calc. lactic. aa 10,0; Decoct. carragheen 7,0/200,0 M. f. suspens. D.S. 3 mal tägl. 20 ccm. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 11.)

Den **arteriellen Hochdruck** behandelte K. Müllern-Wien mit **Subtonin** mit gutem Erfolg. Dosierung individuell im Rahmen der beigegebenen Vorschriften, Verabreichung peroral. (W. kl. W. 1927, Nr. 9.)

Hans Bix-Wien macht auf die gute **diuretische Wirkung des Decholins** aufmerksam, welches zu 2,0 intravenös gegeben wurde. Es wirkt bei Myocarderkrankungen und Vitien, sowie bei den Kreislaufsstörungen der Nephrosklerose. (W. kl. W. 1927, Nr. 10.) Muncke.

Hautkrankheiten.

Rosahl beobachtete bei einem Patienten mit hochgradiger Psoriasis nach 7 Injektionen **Saprovitan A** einen Gelenkerguß im rechten Sternoclaviculargelenk, der später purulent wurde und die Resektion des Gelenkes zur Folge hatte. Die Psoriasis heilte gut ab. Das Saprovitan scheint demnach jedoch nicht ganz ungefährlich zu sein. (D. m. W. 1927, Nr. 14.) Hartung.

Zur **Beschleunigung des Haarwuchses** besprayt J. Saudek die zu behandelnde Partie bei Alopecia areata und bei spontanem Haarausfall mit Schwefeläther. Er sah nach Erfrierung der Ohrmuscheln einen vermehrten Haarwuchs und fand dann experimentell, daß, wenn man die rasierte Kaninchenhaut besprayte, sich diese Partie rascher mit Haaren bedeckte als die nichtbesprayte. Die Methode bewährte sich dem Autor bei mehr als 40 Fällen. Zum Spray eignet sich auch 1%iger Pellidoläther und 1%iger Sulfoformäther. (Česká derm. 1927, 8, Nr. 4.) G. Mühlstein-Prag.

Neuere Anzeigen der Gewebsdurchwärmung und Elektrokoagulation besprechen G. Nobl und O. Glassberg-Wien. Gut ist die Wirkung bei der Acrodermatitis atrophicans, ferner bei der Sklerodermie, wo auch die Diathermie der Schilddrüse gute Resultate zeitigt. Die schmerz- und krampfstillende Wirkung zeigte sich besonders bei Röntgenkeratomen und exulcerierten Röntgencarcinomen. Von der antibakteriellen Wirkung des Hochfrequenzstromes konnten Verf. sich nicht überzeugen. Die Elektrokoagulation ist besonders bei der Hypertrichosis durch Verödung der Follikel wirksam. (W. kl. W. 1927, Nr. 7.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 10 (V. Band, 2. Hälfte, S. 1—332 mit 24 Abb.). Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. Stransky, Medizinische Psychologie, Grenzzustände und Neurosen beim Weibe. Kogerer, Generationsvorgänge und Neurosen. Ewald, Psychische Störungen des Weibes. Albrecht, Psychopathia sexualis des Weibes. Novak, Beziehungen zwischen Ohrenkrankheiten, Nase, Pharynx, Larynx, Muskulatur, Knochensystem und Verdauungstrakt zum weiblichen Genitale. Lfg. 15 (V. Band, 2. Hälfte, S. 333—556 mit 2 Abb. und 2 Tafeln). Novak, Beziehungen zwischen Augenkrankheiten und Genitale. Jagič, Erkrankungen des Zirkulationsapparates in Beziehung zur Biologie und Pathologie des Weibes. Jagič-Hickl, Pathologie, Klinik und Therapie der Erkrankungen der blutbildenden Organe. Linzenmeier, Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und ihre Bedeutung für die Gynäkologie. Eckelt, Beziehungen zwischen Leber und Genitale. Eckelt, Beziehungen zwischen Niere und Genitale.

In ganz neuartiger und großzügiger Weise behandelt Stransky für jeden, der auf diesem Gebiet gearbeitet hat, das schwierige Problem der medizinischen Psychologie, der Grenzzustände und der Neurosen beim Weibe. In geistreicher Weise sieht er den endlichen Grund der absoluten Gynäkokratie, wie wir sie in Amerika finden, in den seelischen Mechanismen der Mimikry verankert. Eine Problemstellung, die zu erst von Lenz erfaßt, von Stransky aber in vorbildlicher Klarheit ausgeführt ist. Entsprechend dieser Einleitung sind die weiteren Ausführungen. Vom kindlichen Weib beginnend schildert Stransky das Weib der Pubertät, die Jungfrau in der Geschlechtsreife, die

Digitized by Google

nuptiale Psyche, die Psyche der Fraulichkeit, die Ehescheu beim Weibe, die Psyche der Mutterschaft, die präklimakterische und klimakterische Psyche, das Weib im Greisenalter, als Witwe und als alte Virgo. Es folgt das Kapitel des Weibes in der Menstruation, des Weibes im Beruf, bei der besonders ein Satz Stranskys interessant ist, in dem er über die Ärztin spricht: „Die Mode wird, sofern man sie mit tiefstem Stillschweigen behandelt, als — immer Ausnahmefälle abgerechnet — im tiefsten Grunde unweiblich, im Sande verlaufen." Wenn man als Referent je die Unvollkommenheit eines Referates über eine wirklich originelle Arbeit empfunden hat, so ist es bei dieser Arbeit Stranskys, die jeder lesen müßte, der Frauen in gesunden und kranken Tagen zu behandeln und zu beraten hat, in erster Linie aber unsere Kolleginnen. In gleicher, leicht faßlicher und origineller Form ist das Kapitel über Psychopathie, Entartung, Defektzustände und Neurosen beim Weibe behandelt. Auch hier kann unmöglich auf Einzelheiten eingegangen werden. Die Trias weiblichen Seins, wie sie Ref. zuerst festgestellt und immer wieder betont hat, kommt überall zu wirklich origineller Verarbeitung, so z. B. in dem Satze auf S. 74: „Daß gerade die Frau, entsprechend ihrer aboriginär affektiveren Natur, auch besonders zu neurotischer Emotivität neigt, ist leicht verständlich." Geradezu klassisch und dabei im modernsten Stil gehalten ist das Kapitel über Hysterie.

Die Generationsvorgänge und Neurosen werden von Kogerer behandelt. Überzeugend weist er nach, wie mannigfaltig die Generationsvorgänge die Psyche und die Psyche die Generationsvorgänge beeinflussen. Nicht ganz glücklich findet Ref., daß zu allen diesen erschöpfenden Ausführungen noch zwei weitere Autoren über diesen, anders variierten Gegenstand zu Wort kommen, nämlich Ewald, der die psychischen Störungen des Weibes, und Albrecht, der die Psychopathia sexualis bearbeitet. Hier würde die Bearbeitung durch einen Autor manche Wiederholungen vermeiden. Jedenfalls ist seit Krafft-Ebing eine so klare Psychopathia sexualis noch nicht geschrieben worden, und es gibt kein Handbuch der Frauenheilkunde der Welt, das so gründlich dieses bisher gemiedene Gebiet wissenschaftlich exakt darstellt.

Die Beziehungen zwischen Ohrenkrankheiten und weiblichem Genitale von Novak, ebenso wie die interessanten Beziehungen zwischen Nase und Genitale, zwischen Pharynx und Genitale, zwischen Knochensystem und schließlich zwischen Verdauungstraktus und Genitale werden behandelt. Die letztere Arbeit wird durch zum Teil vorzügliche Röntgenogramme anschaulich dargestellt. Die Weite des Blickfeldes, das die Herausgeber und den Verleger ziert, wird in dieser Lieferung jedem zur völligen Klarheit, die Größe unseres Gebietes jedem denkenden Arzt vor Augen geführt, und gerade das ist das historisch Wertvolle dieses in jeder neuen Lieferung immer mehr erfreuenden Handbuches.

Die Beziehungen zwischen Augenkrankheiten und Genitale werden kurz von Novak behandelt und es wäre für eine Neuauflage wünschenswert, wenn die Frage der Eklampsie und der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Augenerkrankungen ausführlicher durcharbeitet würden. Außerordentlich interessant, weil in diesem Umfang in keinem anderen Buch zu finden, sind die Erkrankungen des Zirkulationsapparates in Beziehung zu Biologie und Pathologie des Weibes von N. v. Jagić und die weiteren Ausführungen über Pathologie, Klinik und Therapie der Erkrankungen der blutbildenden Organe und des Blutes in Beziehung zur Gynäkologie von demselben Verfasser und Dr. Hickl-Wien. Für den Gynäkologen interessant ist die dem Ref. etwas zu kurz gehaltene kategorische Erklärung auf S. 393, daß es „ein spezifisches Myomherz nicht gibt." Die außerordentlich schwierige Fragestellung der Unterbrechung der Schwangerschaft bei herzkranken Frauen wird, entsprechend der vorliegenden Literatur gründlich behandelt, ohne aber zu einer so klaren Darstellung zu kommen, daß der Internist und der Facharzt sich im Einzelfalle aus dieser Darstellung ein Urteil bilden können. Es sei nur an diejenigen Fälle von Herzfehlern erinnert, die in der ersten Hälfte der Schwangerschaft keinerlei Kompensationsstörungen machen, und die dann doch in der zweiten Hälfte zur Katastrophe führen. Auf das außerordentlich interessante und ausführlich dargestellte Kapitel über Chlorose sei besonders hingewiesen.

Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit von Robin Fahräeus wird von dem besten Kenner dieses Phänomens Linzenmeier behandelt. Alles, was klinisch von Bedeutung ist und was zur guten Durchführung der Methodik gebraucht wird, wird klar und sachlich dargestellt. Ob die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit die Hoffnungen auf die Dauer erfüllen wird, die man zunächst in sie setzte, bleibt abzuwarten.

Im letzten Kapitel behandelt Eckelt die Beziehungen zwischen Leber und Genitale, die alle Gynäkologen, die sich mit Eklampsieforschung beschäftigt haben, besonders interessiert. „Die nach Schwangerschaft häufig gefundenen Cholesterinsteine können unmöglich während der Schwangerschaft durch Cholesterindiathese entstanden sein", da Neumann und Hermann schon vom dritten Monat ab keine vermehrte Ausscheidung, sondern eine Retention nachwiesen. Eine Schwangerschaftsleber, weder im physiologischen Sinne, noch kenntlich durch Funktionsstörung gibt es nicht. Die von Hofbauer erhobenen Befunde sind von anderen Autoren keineswegs bestätigt worden. Für die Eklampsieforschung ist dieses von der allergrößten Bedeutung, da damit erneut die sekundäre Beteiligung der Leber, wie sie Ref. immer behauptet hat, nachgewiesen wird.

Von dem gleichen Verfasser wird das ebenso interessante Kapitel der Beziehungen zwischen Niere und Genitale behandelt. Bei dieser Abhandlung scheint mir die Berücksichtigung der Stoffwechsel-, Zirkulations- und physiologischen Momente besser berücksichtigt zu sein als die toxisch wirkenden Ursachen, die wir noch immer in der Placenta zu suchen gewohnt sind, im Sinne von R. Freunds Schwangerschaftstoxikosen.

W. Liepmann.

Volkmann, Die Vorbereitung zu chirurgischen Eingriffen. 238 S. m. 12 Abb. Berlin 1926, J. Springer. Geh. M 12.–, geb. M 13.20.

Nachdem das grundlegende Werk von Reichel über das wichtige Gebiet der Nachbehandlung nach Operationen leider seit Jahren vergriffen ist, ist es mit Freuden zu begrüßen, daß jetzt zunächst über die Vorbereitung zu chirurgischen Eingriffen eine zusammenfassende Darstellung gegeben wird. Das Gelingen einer Operation ist nicht zum Wenigsten von einer sorgfältigen Vorbehandlung abhängig, und wenn man das vorliegende Buch studiert, sieht man, daß besonders in den letzten Jahren die Wahrheit dieses Satzes immer mehr erkannt und auf diesem Gebiete fleißig gearbeitet worden ist. Viele Fragen harren allerdings noch der Lösung, und es will mir scheinen, daß man an einigen Orten Gefahr läuft, in die moderne Polypragmasie zu verfallen, nachdem man früher jahrelang der Vorbehandlung der Operierten ein zu geringes Interesse gewidmet hat. Der Verf. hat es verstanden, alle die vielen gemachten Vorschläge kritisch zu sichten und unter Benutzung reichhaltiger persönlicher Erfahrungen erprobte Methoden hervorzuheben. An einigen Stellen des Buches ist unbewußt auch die Nachbehandlung mit in den Kreis der Darstellung einbezogen. Ich hoffe, daß der Verf. in ebenso sorgfältiger und instruktiver Weise in einem zweiten Buche auch das große Gebiet der Nachbehandlung darstellt.

Der Stoff ist in der Weise gegliedert, daß zunächst die allgemeine Vorbereitung zu chirurgischen Eingriffen und im zweiten Teil die besondere Vorbereitung zu einzelnen chirurgischen Eingriffen geschildert ist. Ich habe den Eindruck, daß die Darstellung völlig erschöpfend ist und nichts Wesentliches vergessen wurde. Ich wünsche dem Buche eine weitgehende Verbreitung sowohl bei den Fachchirurgen wie besonders bei den Assistenten und Medizinalpraktikanten, die auf einer chirurgischen Station tätig sind. Unzweifelhaft füllt das Buch eine Lücke in der chirurgischen Literatur aus.

O. Nordmann-Berlin.

Dietrich-Langenberg-Moede und Rupp, Aufgaben und Grundlagen der psychologischen Arbeitseignungsprüfung. 91 S. Leipzig 1926, Verlag Chemie.

Ein ausgezeichnetes Büchlein, dieser Niederschlag der 1925er Konferenz der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene! Man hatte dort die Theorie und Praxis der Arbeitseignungsprüfung zur Diskussion gestellt: groß war die Freude gewesen über den Fortschritt von der rohen Methode des „persönlichen Eindruckes", der primitivsten Eignungsfeststellung, zu den „exakten Methoden" nach Maß und Zahl. Aber bald erkannte man: Messen und zählen allein tun's nicht; man mußte sich klar darüber werden, was für eine psychologische Bedeutung bestimmte Eignungsprüfungen haben, worüber sie etwas aussagen, nach welchen Gesichtspunkten man ihren Ausfall beurteilen soll. Jede Eignungsprüfung hält nur einen augenblicklichen Zustand fest, sagt nichts aus über dessen mögliche Änderung durch Übung oder Mange an Ausdauer, kann Fähigkeiten untersuchen, aber nicht den ganzen Menschen, nicht seinen Charakter. — Diese Schwierigkeiten beleuchtet Rupp eindringlich und führt zahlreiche interessante Beispiele an. Für die einzelnen Berufsgruppen gibt Moede an Hand gut ausgewählten Bildmaterials einen Überblick über die trotz dargelegter Schwierigkeiten in der Praxis bewährten Prüfungsmethoden.

Eisenstädt, Bln.-Oberschöneweide.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. April 1927.
Offizielles Protokoll.
Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Tagesordnung.

Ministerialdirektor i. R. Gottstein: **Entwicklung und Stand der sozialhygienischen Fürsorge.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Brugsch.

Axhausen: Der Herr Vorredner hat die Mängel und Unvollkommenheiten hervorgehoben, die der fürsorglichen Erfassung der Lungentuberkulose zurzeit noch anhaften und die hauptsächlich darin begründet sind, daß die Fürsorge nicht den gesamten Volkskörper erfaßt. Von diesem Hauptmangel frei ist die Krüppelfürsorge in der Form, wie sie durch das preußische Krüppelfürsorgegesetz vom Jahre 1920 geschaffen ist. Dadurch, daß dem gesamten Heilpersonal einschließlich der Hebammen und den Schulen die Anzeigepflicht bei vorhandener und drohender Verkrüppelung obliegt, wird tatsächlich der gesamte Volkskörper, wenigstens in den heranwachsenden Generationen erfaßt. Der Untersuchung und sachverständigen Beurteilung der Gemeldeten folgt die Registrierung der Behandlungs- und Pflegebedürftigen in den Krüppelstammlisten des Jugendamtes und die Einleitung aller zur Entkrüppelung notwendigen Maßnahmen. Hierdurch wird eine wirklich wirksame Bekämpfung des Krüppeltums mit allen ihren körperlichen, seelischen und wirtschaftlichen Schäden ermöglicht. Was dies für die Volksgesundheit und die Volkswirtschaft bedeutet, braucht in diesem Kreise nicht ausgeführt zu werden. Das Krüppelfürsorgegesetz bedeutet eine soziale Großtat; es gibt das Vorbild ab, das für alle weiteren Bestrebungen zur Bekämpfung des Volkssiechtums maßgebend sein wird.

Im Rahmen des Krüppelfürsorgegesetzes mit seinen Ausführungsbestimmungen wird nun der Begriff der „Fürsorge" in einem anderen, weiteren Sinne gebraucht, als dies in dem einleitenden Vortrag geschehen ist. Im Gesetz wird das Wort „Fürsorge" auch für die Behandlungsstellen, für die Entkrüppelungsstellen selber verwandt. Es spricht von der „geschlossenen Fürsorge" in den Krüppelheimen, von der „offenen Fürsorge" in den ambulanten Krüppelbehandlungsstellen. Daneben stellt es die „Krüppelfürsorgestellen", in denen die erste Untersuchung und Begutachtung der Gemeldeten auf Veranlassung des Jugendamtes zu erfolgen hat. Mit Recht hat der mit der Prüfung dieser Dinge beauftragte Arbeitsausschuß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft darauf hingewiesen, daß unter diesen Umständen die Bezeichnung „Krüppelfürsorgestelle" für die zuletzt erwähnten Einrichtungen irreführend wirken muß, weil sie den Eindruck erweckt, als fände hier neben der Beratung auch eine Krüppelbehandlung statt. Er hat daher vorgeschlagen, die Entkrüppelungsstellen selber als Krüppelversorgungsstellen, diejenigen Stellen aber, in denen der sachkundige ärztliche Gutachter des Jugendamtes tätig ist, als Krüppelberatungsstellen zu bezeichnen. Tatsächlich ist indes hier in Berlin die Bezeichnung „Krüppelfürsorgestelle" für diese Beratungsstellen geblieben.

Nur diese Krüppelberatungsstellen kommen im Sinne des einleitenden Vortrages als Fürsorgestelle in Betracht; nur von ihnen kann hier gesprochen werden. Ihre Aufgaben sind vom Gesetz vorgeschrieben; es sind dies:

1. Beratung für Krüppel ohne Unterschied des Alters und des Vermögens zu erteilen;
2. Rat zu erteilen an solche Personen unter 21 Jahren, die der Gefahr der Verkrüppelung ausgesetzt sind;
3. die Einleitung der notwendig erscheinenden Maßnahmen bei den zuständigen Stellen, d. h. bei denjenigen Personen oder Körperschaften, denen die Sorge für die Betreffenden obliegt, zu beantragen.

Die Behandlung in irgendeiner Form gehört danach also nicht zu den Aufgaben der Fürsorgestelle; ebensowenig ist es ihre Aufgabe, die Behandlung an irgendeiner bestimmten Behandlungsstelle durch Zuweisung zu veranlassen; sie haben nur die Einleitung sachkundiger Behandlung überhaupt herbeizuführen. Es entspricht also die Krüppelfürsorgestelle nach dem Gesetz durchaus dem, was Herr Ministerialdirektor Gottstein in seinem Vortrage als Wesen der Fürsorgestelle gekennzeichnet hat. Sie sind die Mittler zwischen dem Volkskörper und dem sachkundig arbeitenden Facharzt.

Es wäre zu wünschen, daß die Krüppelfürsorgestellen sich auf diese Aufgabe beschränkten, daß sie unter Verzicht auf Eigenbehandlung tatsächlich nur die Einleitung der notwendigen Maßnahmen veranlaßten, ohne bezüglich der Stelle dieser Behandlung einen Zwang auszuüben. In praxi hat sich in Berlin das Verfahren jedoch so herausgebildet, daß die Fürsorgestelle die Behandlungsbedürftigen einer bestimmten Behandlungsstelle zuweist, die vom Jugendamt des Bezirkes eingerichtet ist. Sie sind also nicht mehr Vermittler sachgemäßer Behandlung im allgemeinen, sondern die Zubringer für bestimmte Behandlungsstellen, die zumeist im Anschluß an Krankenhäuser und Polikliniken eingerichtet, oft sogar mit der Fürsorgestelle räumlich verbunden sind. Soweit ich unterrichtet bin, geht der Zwang sogar so weit, daß die Jugendämter die Behandlung nur in der Krüppelversorgungsstelle ihres eigenen Bezirkes verlangen und die Übernahme der Kosten im Falle der Behandlung in den Krüppelversorgungsstellen anderer Bezirke ablehnen.

Diese praktische Durchführung scheint mir nicht ohne Gefahren und Nachteile zu sein.

Aus dem Zwange zur Behandlung in der eigenen Versorgungsstelle des Bezirkes ergibt sich als Folge, daß manche Kranken, die bereits von früherer Zeit her in der Behandlung einer Versorgungsstelle sind, wegen dieser Bestimmung in andere Behandlung übergehen müssen. Dies widerspricht den Ausführungsbestimmungen des Gesetzes, nach denen besonders darauf geachtet werden müsse, daß die Entkrüppelung bis zum Abschluß in einer Hand liegt.

Aus dem Zwange der Behandlung in einer bestimmten, vom Bezirk eingerichteten Versorgungsstelle überhaupt ergibt sich als notwendige Folge der Ausschluß der freiberuflichen Fachärzte für Orthopädie aus der Behandlung. Es würde bei der Verallgemeinerung dieses Grundsatzes die Krüppelbehandlung das Monopol einiger von den Gemeinden bzw. den Stadtbezirken angestellter Fachärzte sein, während den freiberuflichen Fachärzten, unter denen sich bekannte Namen der orthopädischen Wissenschaft finden, die Möglichkeit genommen ist, ihre Kenntnisse und Erfahrungen im Dienste der Krüppelbekämpfung zu verwerten. Gleichzeitig geht ihnen aber auch die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Fortbildung und zur Fortführung eigener Studien verloren. Tatsächlich liegen solche Zustände in Berlin bereits vor. Da nach dem Gesetz die Verbreitung und Vertiefung orthopädischer Kenntnisse in der Ärzteschaft zu erstreben ist, kann eine solche Hemmung in der Betätigung und in der Fortbildungsmöglichkeit orthopädischer Fachärzte nicht im Sinne des Gesetzgebers liegen.

Noch eines weiteren Nachteiles ist zu gedenken. Es ist dies das Zusammenströmen großer Krankenmassen an den einzelnen Versorgungsstellen. Das kann gewiß gerade bei den orthopädischen Krankheitszuständen, die vielfach Individualbehandlung erfordern, nicht immer von Vorteil sein. Praktisch hat sich dieses Moment bereits bei der Skoliosebehandlung geltend gemacht. Es scheint, daß die Krüppelfürsorgestellen mit dem Heer der ihnen zugewiesenen Skoliosefälle nicht mehr recht fertig werden können und daß bei ihnen Geneigtheit besteht, die Anstalten der freiberuflichen Fachärzte zur Mitarbeit heranzuziehen. Es schweben hierüber Verhandlungen, die aber noch nicht zum Abschluß gelangt sind. Es wäre zu begrüßen, wenn die Verhandlungen zu einer Einigung führten und wenn damit der Anfang gemacht wäre, die freiberuflichen Fachärzte überhaupt zur Mitarbeit heranzuziehen.

Damit wären die Forderungen erfüllt, die die Deutsche orthopädische Gesellschaft in zweien ihrer Leitsätze ausgesprochen hat. Sie lauten: daß Krüppel, die in Behandlung eines Facharztes für Orthopädie stehen, als in einem ausreichenden Entkrüppelungsverfahren befindlich anzusehen, der Behandlung also nicht zu entziehen sind, und als zweite, daß auch geeignete private Anstalten für die Krüppelversorgung zuzulassen sind.

Es bleibt abzuwarten, ob diese Forderungen einstmals verwirklicht werden.

Über allen besserungsfähigen Einzelheiten der Durchführung steht aber der Segen des Gesetzes als ganzes, das wirksam geschaffen ist, das Krüppeltum im ganzen Volkskörper zu erfassen, vermeidbare Verkrüppelungen zu verhindern und die körperlichen und seelischen Schädigungen irreparablen Krüppeltums zu lindern.

Czerny: Wenn die medizinische Wissenschaft Ergebnisse der Forschung aufzuweisen hat, welche für die Allgemeinheit nützlich sind, so hat sie auch ein Interesse daran, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um diese Errungenschaften populär zu machen. Als ein solcher Weg, große Bevölkerungsmassen mit brauchbaren Neuerungen der Medizin bekannt und von ihr in geeigneten Fällen Gebrauch zu

Digitized by Google

machen, wurde die Fürsorge erkannt. Sie sollte die Bevölkerung belehren über die Wichtigkeit prophylaktischer Maßnahmen und sollte sie aufklären, wann eine erfolgreiche Behandlung einsetzen kann und wohin sie sich wenden soll, um dies zu erreichen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Säuglingsfürsorge. Als die Wissenschaft so weit war, daß sie Säuglingskrankheiten zu verhüten verstand, und im Erkrankungsfalle bei rechtzeitig eingeleiteter Behandlung zielbewußt eingreifen konnte, erschien es wünschenswert, die Bevölkerung mit diesen Fortschritten bekannt zu machen. Man schuf Beratungsstellen, in denen die Mütter belehrt wurden, wie sie die Kinder ernähren und pflegen sollen, und, falls an dem Kinde etwas Krankhaftes entdeckt wurde, wurden sie auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit der Behandlung hingewiesen. Diese beratende Säuglingsfürsorge hat sich als eine gute Helferin erwiesen. Es gelang richtigere Ernährungsanschauungen zu popularisieren und die Kinder in Erkrankungsfällen in sehr frühen Stadien der ärztlichen Behandlung zuzuführen und damit die Morbidität und Mortalität der Kinder günstig zu beeinflussen. Für die Fürsorge waren zunächst die Ärzte interessiert, denn sie bekamen auf diese Weise die Kinder frühzeitig in Behandlung, wo die Therapie aussichtsreich war und nicht erst in so schlechter Verfassung, daß auch die beste Behandlung versagen mußte. Die Stadtverwaltungen, Kommunen und Wohltätigkeitsvereine erkannten sehr bald die Wichtigkeit dieser Angelegenheit und unterstützten sie mit mehr oder minder großen Mitteln. Die Zahl der Anhänger der Säuglingsfürsorge nahm ständig zu. Zu einer Gegnerschaft lag keine ernste Veranlassung vor. Letztere mußte sich aber entwickeln und blieb nicht aus, als die Säuglingsfürsorgestellen sich in Ambulatorien verwandelten und die Behandlung der Kinder übernahmen. Dies geschah zu einer Zeit, wo dazu absolut keine Veranlassung vorlag. Denn wenn man früher darauf hinweisen konnte, daß die Ärzte in Kinderheilkunde nicht unterrichtet seien, weil es kein obligates Lehrfach für Pädiatrie gab, so kann heute niemand mehr einen solchen Vorwurf geltend machen. Schon lange lernt jeder Mediziner Pädiatrie, der Staat verpflichtet sogar jeden Mediziner Pädiatrie zu hören; es läßt sich infolgedessen nicht behaupten, daß durch die Umwandlung der Fürsorgestellen in Ambulatorien einem Übelstande abgeholfen wird. Eine Unzahl von Ambulatorien für Säuglingskrankheiten zu schaffen, dazu lag keine Veranlassung vor, und es muß die Frage aufgeworfen werden, ob es Sinn und Zweck hat, die großen Mittel aufzuwenden, die gegenwärtig dafür verausgabt werden. Der ursprüngliche Zweck der Fürsorgestellen geht damit verloren. Die Behandlung absorbiert die ganze Arbeit und für die wirklich beratende Fürsorge bleibt weder das Interesse noch Zeit übrig. Die Fürsorge, die bis dahin keine Gegner hatte, muß immer mehr Gegner finden, welche vor dem Besuch der von keinem Standpunkt aus wünschenswerten, von großen Massen besuchten Ambulatorien warnen.

Mit Recht haben die besten der Mediziner stets Einspruch erhoben gegen das Überhandnehmen des Spezialistentums in der Medizin und gegen die Einschränkung der Funktionen des Hausarztes, dessen Erhaltung und Wiedereinführung eine der wichtigsten Forderungen der Medizin bleibt. Die Erweiterung der Fürsorgestellen zu Ambulatorien mit Behandlungsrecht ist der krasseste Widerspruch zu dieser Forderung. Der Hausarzt kriegt überhaupt keinen Säugling mehr zu sehen. Nicht genug daran; die Säuglingsfürsorgen haben schon lange das Bedürfnis gehabt, ihre Tätigkeit zu erweitern. Gegenwärtig betrachtet sie schon auch das Kleinkind als in ihr Arbeitsgebiet gehörig. Einer weiteren Ausdehnung ihrer Tätigkeit bis zum Greisenalter stehen keine Hindernisse im Wege.

Besonders bedauerlich macht sich der erweiterte Wirkungskreis der Säuglingsfürsorgestellen in Universitätsstädten in der Frequenz der Universitäts-Kinderkliniken geltend. Ihnen wird das Lehr- und Forschungsmaterial entzogen. Es scheint, daß nur sehr wenige Kollegen sich dieses Übelstandes bewußt sind, denn die Zuweisungen von kranken Kindern an die Kinderkliniken werden immer spärlicher.

Noch auf einem zweiten Gebiete vollzieht sich eine ähnliche Wandlung wie bei den Fürsorgestellen. Auch den Schulärzten will man das Recht zur Behandlung der Kinder einräumen. Demgegenüber muß hervorgehoben werden, daß die Einführung der Schulärzte unter ganz anderen Voraussetzungen erfolgt ist. Sie sollten die Hygiene der Schulgebäude überwachen, sodann bei der Beurteilung der Eignung der Kinder für den Schulbesuch mitwirken, ferner im Bedarfsfalle die Eltern der Schulkinder aufmerksam machen, daß eine ärztliche Behandlung eines Kindes notwendig wäre. Also im großen und ganzen war den Schulärzten eine prophylaktische und beratende Fürsorgeaufgabe zugeteilt worden. Mit dem Augenblick, wo sie die Behandlung der Kinder übernehmen, werden sie nichts mehr leisten, als den Hausarzt von der Behandlung der Schulkinder ausschließen. Bei der großen Zahl der ihnen anvertrauten Kinder wird für eine fürsorgliche Tätigkeit keine Zeit übrig bleiben. Die Neuerung der Behandlung durch Schulärzte kann für die Kinder kein Vorteil sein. Denn zur Erlangung einer Schularztsstelle ist keine besondere Vorbildung in Kinderheilkunde erforderlich. Das Interesse des Schularztes ging ursprünglich dahin, keine kranken Kinder in der Schule zu haben. Mit der Einführung des Behandlungsrechtes wird das Interesse desselben in die entgegengesetzte Bahn gelenkt. In den Schulen wird jetzt schon reichlich gedoktert. Ich erinnere nur an die Auswahl der Kinder zu Schulspeisungen und zum Verschicken in Heilstätten und Erholungsheime. Anstatt die Volksmenge dazu zu erziehen, daß sie sich der Verantwortung für ihre Kinder bewußt wird, und selbst für ihre Kinder zu sorgen lernt, wird sie ihrer Pflichten enthoben und in den Glauben eingelullt, daß auch die Sorge um das körperliche Wohl ausschließliche Pflicht der Schule sei. So wünschenswert und erfreulich ursprünglich die Einführung der Schulärzte war, so muß sich in dem Augenblicke, wo die Schulärzte behandelnde Ärzte der Schulkinder werden, eine berechtigte Opposition gegen einen solchen Stand geltend machen.

Niemand kann heute den Standpunkt vertreten, daß es Kinder gibt, für welche ärztlich nicht gesorgt ist, wenn sich ihrer nicht die Säuglingsfürsorge-Ärzte oder die Schulärzte annehmen. Durch die Krankenkassen, Versicherungen, Polikliniken, usw. ist die ärztliche Behandlung der Kinder genügend gesichert. Ambulatorien können ein Notbehelf sein, können aber niemals als eine wünschenswerte Lösung ärztlicher Behandlung aufgefaßt werden.

Die Fürsorge hat nicht abgewirtschaftet. Sie ist heute noch so notwendig, wie zu der Zeit, als sie geschaffen wurde. Wir müßten aber zu dem Schlusse kommen, daß sie sich überlebt hat, wenn die Fürsorgeärzte zu behandeln anfangen.

J. Heller: In der Dermatologie und Syphilidologie ist für die pflegerische Tätigkeit verhältnismäßig wenig Raum, da die durch aktive Therapie in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle mögliche Heilung die beste Fürsorge ist. Trotzdem muß eine Versorgung der Kranken mit nicht heilbaren Hautkrankheiten eintreten, die durch die kosmetische Schädidung bei erhaltener Arbeitsfähigkeit keine oder keine geeignete Arbeitsstätte finden (z. B. schwere Psoriasisfälle, Ichthyosis, Mäler usw.). Für die unheilbaren schweren, die Arbeitsfähigkeit und das Leben bedrohenden Dermatosen ist Überweisung in Pflegestellen, Heimstätten, Siechenhäuser nötig (z. B. bei chronischem Pemphigus, Pityriasis rubra, Hauttuberkulosen). Darüber hinaus sind weiter noch Forderung an die öffentliche Fürsorge zu stellen: Die durch temporäre tierische Parasiten hervorgerufenen Hauterkrankungen trotzen der Behandlung, wenn nicht die von der Öffentlichkeit beigestellte Desinfektion der Wohnung, Möbel, Kleidungsstücke und Leibwäsche stattfindet, die oft nur möglich ist, wenn leihweise Wäsche, Kleidung, Betten, ja auch Aufenthaltsräume während der Desinfektionszeit geliefert werden. In der Vorkriegszeit wurde auf meine Anregung von der Armenverwaltung Charlottenburg ein Teil dieser Forderungen zu erfüllen gesucht. Die Lieferung von Wäsche bei der Behandlung von Dermatosen wäre, falls die auch heute noch unentbehrliche Salbenbehandlung die Wäsche schädigt, eine wichtige Forderung. Man kann den lange Zeit Erwerbslosen in der Tat kaum zumuten, ihren letzten Wäschebestand für die Behandlung zu opfern. Die Bereitstellung einer ausreichend großen und geschulten Zahl von Gemeindepflegern und -pflegerinnen könnte die Durchführung vieler dermatotherapeutischen Maßnahmen ganz anders gewährleisten als das heut der Fall ist. Endlich könnte eine geeignete von Krankenküchen gelieferte Kost die Behandlung vieler Dermatosen maßgebend günstig beeinflussen. Die Kosten würden durch die Abkürzung der Krankheitsdauer, durch die geringere Benutzung der Krankenhausbetten zu einem Teil wieder eingebracht werden.

Auch die venerischen Krankeiten sind eigentlich völlig auf aktive Therapie eingestellt. Was letztere vermag, zeigt der eigentlich nur von ganz wenigen Autoren nicht in vollem Umfange anerkannte Rückgang der Syphilisfrequenz in der Salvarsanära. Die Zahl der Primäraffekte in der Charitépoliklinik ist in wenigen Jahren auf $^1/_8$ gesunken. Das Vorkommen einzelner schwerer Fälle in der 4 Millionenstadt Berlin beweist für die Frage der Volkshygiene nichts. Am Rückgang der Geschlechtskrankheiten sind noch andere Faktoren schuld; vor allem auch die Änderung der Geschlechtssitten. Für die verarmte, wenig verdienende Jungmännerschaft besteht heut gar nicht mehr die Möglichkeit, die offene und geheime Prostitution und deren Äquivalente in Anspruch zu nehmen. Die „Freundinnen", „Verhältnisse", „Bräute" usw. bilden aber trotz des häufigen Verkehrs des Geschlechtspartners keine so gefährlichen Infektionsquellen, wie dies vor allem die geheime Prostitution war. Die Tatsache, daß die moderne industrialisierte Frau über ihren Körper frei verfügt, kann man je nach Einstellung bedauern oder begrüßen, man muß sie aber

Digitized by Google

bei der Beurteilung der Frage nach der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten sehr stark werten.

Trotz des Rückgangs der Geschlechtskrankheiten — das Ulcus molle spielt als Volkskrankheit heute überhaupt keine Rolle mehr — wird man noch auf viele Jahre mit großen Zahlen von Geschlechtskranken zu rechnen haben. Die wichtigste Aufgabe ist es, die Kranken über ihre Krankheit zu belehren, sie der Behandlung zuzuführen, die Durchführung der Behandlung zu überwachen, die Wiederholung der Behandlung zu gewährleisten. Diese Aufgabe haben die Beratungsstellen übernommen. Es ist hier nicht der Ort, zu besprechen, ob die Lösung der Aufgabe völlig gelungen ist, ob sich der Betrieb so ideal abgespielt hat, wie dies in manchen Publikationen dargestellt wird. Theoretisch haben sich die Beratungsstellen im Rahmen der Fürsorge gehalten, praktisch haben sie die Behandlung als außerhalb ihres Ziels liegend abgelehnt. Obwohl die Ärzte und ganz besonders die Fachärzte nicht zu verkennende ideelle und materielle Schädigung durch die Beratungsstellen erlitten haben, haben sie die Arbeit dieser Fürsorgestellen anerkannt (oder sich wenigstens mit ihr abgefunden), weil der Kreis der sozialhygienischen Pflegetätigkeit nicht überschritten wurde.

Über den Rahmen der Beratungsstellen hinaus ist fürsorgerische Tätigkeit bei den, nicht sehr zahlreichen, schweren oder nicht heilbaren venerischen Erkrankungen oder deren Folgesymptomen nötig. Die Gründung von Pflegeheimen für kongenital syphilitische Kinder habe ich bereits im Anfang dieses Jahrhunderts angestrebt. Das Ziel ist ja auch erreicht worden. Die Fürsorge für schwer syphilitische Erkrankungen der inneren Organe, der Knochen, der Sinneswerkzeuge und des Zentralnervensystems wird am besten mit der Fürsorge für entsprechende Krankheiten aus andern Ursachen verbunden. Für die gonorrhoischen Adnexerkrankungen der Frauen wäre Ausbau der Haushilfe ein Ersatz der leidenden Hausfrau um so mehr zu wünschen, als körperliche Ruhe ein wichtiger Heilfaktor ist.

Ich hoffe, Ihnen gezeigt zu haben, daß auch im Gebiet der Dermatologie und Venerologie Raum für fürsorgerische Betätigung genügend vorhanden ist, ja daß sogar noch manche Wünsche auf diesem Gebiete gar nicht erfüllt sind. Was würde aber geschehen, wenn die Fürsorgestellen sich in Stätten unentgeltlicher Behandlung umwandelten? Nehmen wir an, das Publikum macht von ihnen keinen oder keinen umfassenden Gebrauch; dann sind sie überflüssig, sie stellen dann nur neben Wohlfahrts- und Kassenärzten, staatlichen, städtischen und privaten Polikliniken eine dritte Garnitur von Gratisbehandlungsanstalten dar. Ist dies eine Forderung der Sozialhygiene? Setzen sich aber die Beratungsstellen als Behandlungsstellen durch, so bedürfen sie eines geradezu ungeheuren personellen und praktischen Apparates. Diese Riesenpolikliniken würden die Fürsorgestellen der eigentlichen Aufgabe entfremden.

Die Folge wäre aber auch für die Ärzte und besonders für die Fachärzte eine Ausschaltung, sie würde eine Aufsaugung des ärzlichen gewerblichen Mittelstandes bedeuten, die der § 164 von der Weimarer Verfassung des deutschen Reiches ausdrücklich vermieden wissen will.

Die deutschen Dermatologen haben zu allen Zeiten sich bemüht, die Behandlung der von ihnen gepflegten Krankheitsgruppe immer besser, immer bequemer, immer einfacher zu gestalten; sie haben stets das Interesse gehabt und gezeigt, prophylaktisch das Feld ihrer eigenen Tätigkeit einzuschränken. So lange es aber Haut- und Geschlechtskrankheiten gibt, erheben die Fachärzte den Anspruch, aus ihrem in schwerer Arbeit fruchtbar gemachten Tätigkeitsfeld nicht vertrieben zu werden. Diese Forderung liegt nicht nur im materiellen Interesse der Fachärzte, das absichtlich heut nicht zur Diskussion gestellt ist, sie liegt auch im ideellen Interesse der deutschen Wissenschaft. Im kaiserlichen und republikanischen Deutschland sind zu allen Zeiten die führenden Stellen im Staat und Gemeinde mit den hervorragendsten Männern besetzt worden. Aber hinter diesen stand noch eine Schicht von Forschern, die nicht gefördert von Staat, Gemeinde und Wohlfahrtseinrichtungen aus der allgemeinen ärztlichen Praxis heraus die ideelle und materielle Kraft gewonnen haben, wissenschaftliche Großtaten zu vollbringen, ganze Gebiete der Wissenschaft aufzubauen; ich brauche ja nur die Laryngologie, die Orthopädie, die Dermatologie, die Urologie, die lokale Anästhesie, die Röntgenologie zu nennen, brauche auf unserm Spezialgebiet nur auf die Namen Unna, Lassar, Nitze hinzuweisen. Und hinter diesen großen Forschern marschiert die Zahl der Kärrner, die in emsiger Arbeit außerhalb der offiziellen Kliniken und Krankenhäuser, den Ausbau des wissenschaftlichen Gebäudes zum großen Teil geleistet haben. Man gebe uns nicht die Beruhigungspille, durch Bereitstellung von „Arbeitsplätzen" würde auch für die Wissenschaft gesorgt werden. Auch hier ist nur grün des Lebens ewig goldener Baum, und aus der freien ärztlichen Tätigkeit können frei forschende und strebende Männer die Möglichkeit zur freien Forschung gewinnen.

Wer in der deutschen medizinischen Forschung einen wichtigen Besitz unseres Vaterlandes sieht, der wird die Aufsaugung des freien ärztlichen Standes durch Fürsorgebehandlungsstellen ablehnen.

(Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 25. März 1927.

Der Vorsitzende widmet den verstorbenen Mitgliedern Prof. Dr. Alexander Tietze und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Uhthoff Worte ehrenden Gedenkens.

Knauer: **Ist die Nephrose eine Nierenerkrankung?** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Rosenthal: Neben den humoralen Veränderungen, die auch in einer beträchtlichen Vermehrung des Fettgehaltes des Serums zum Ausdruck kommen, können sich bei der Lipoidnephrose auch zelluläre chemische Veränderungen finden. So ergab sich in einem analysierten Fall von Lipoidnephrose auch eine beträchtliche Vermehrung des Fettgehaltes der Erythrocyten, ferner wurden wägbare Mengen von Cholesterinestern in den roten Blutkörperchen gefunden.

Stepp weist zunächst darauf hin, daß von Chauffard und seinen Mitarbeitern die Hypercholesterinämie ursprünglich in Zusammenhang mit Nierenfunktionsstörungen gebracht wurde, und daß die Retinitis albuminurica von Chauffard als Folge der Hypercholesterinämie angesprochen wurde. In systematischen Untersuchungen über den Cholesteringehalt des Blutes bei den verschiedensten Nierenerkrankungen konnte seinerzeit gezeigt werden, daß der Cholesteringehalt des Blutes mit der Nierenfunktion nichts zu tun hat, sondern Ausdruck einer Parenchymschädigung der Nieren ist. Stepp weist weiter darauf hin, daß die ungenügende Wasserausscheidung der Nieren bei den Nephrosen nicht als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung aufzufassen ist, sondern ihre Erklärung darin findet, daß die Niere zu wenig Flüssigkeit zugeführt bekommt. Endlich wird an den Vortragenden die Frage gerichtet, inwiefern die Bemerkung über die Ausscheidung eines alkalischen Harns bei Fleischnahrung gerechtfertigt sei.

Rosenfeld: Das Problem, daß bei Nephrosen Harnstoff diuretisch wirkt, läßt sich hypothetisch erklären. Wie ich an dem letzthin vorgetragenen Falle von Nierenischämie bei Steineinklemmung mit enormer Tubulusdesquamation gezeigt habe, wird von den Glomeruli der Harnstoff sezerniert, dagegen sind die Tubuli die Salzsekretoren. Folglich besteht wegen Salzretention Ödem, gibt man aber viel Harnstoff, so wirkt er, durch die intakten Glomeruli ausgeschieden, diuretisch und spült vielleicht auch Salz aus den Tubuli. Unverständlich ist mir die Annahme K.s, daß mangelnde Fettausscheidung an der Nephrose mit schuld sei: es gibt doch eine Fettausscheidung durch den Urin höchstens in dem Maße, daß das minimale Urinfett in den Henleschen Schleifen der Niere wieder rückresorbiert angenommen werden kann; zutage treten allenfalls Spuren. Die Folgen enormer Fettgaben für die Niere habe ich in Serien von Hunden, die pro Kilo je 30 g Fett 4 Tage erhielten, untersucht und Fettanhäufung in den Nieren bis 25% Durchschnitt erhalten, bei 30 g Fett + 8 bis 10 g Zucker pro Kilo und Tag war nur 19% Fett in den Nieren. Spätere Serien ergaben nur 22% Fett bei reiner Fettfütterung. Im übrigen gibt es in der Niere chemisch keine Fettvermehrung und die mikroskopischen Ergebnisse sind trügerisch, wie ich vielfach nachgewiesen habe. Nur bei Phosphorvergiftung der schwangeren Frau findet sich Fettvermehrung, und zwar, wie ich in London mitgeteilt habe, wohl durch die Glykogenentziehung durch den Fötus.

Stolte. Henke.

Knauer (Schlußwort): Herrn Professor Rosenthal möchte ich entgegnen, daß von mir die Lipoidbestimmungen nur im Serum ausgeführt wurden. Bei den von Bloor am Diabetiker vorgenommenen Lipoiduntersuchungen fand sich keine Beteiligung der roten Blutkörperchen an der Lipoidvermehrung. Analysen, die feststellen sollen, ob bei der Nephrose auch eine Lipoidvermehrung in den Erythrocyten besteht, sind bereits im Gange.

Zur Anfrage von Herrn Professor Stepp:

Die Arbeit von Lutz über den Einfluß der Ernährung auf die Harnacidität steht in der Zeitschrift für experimentelle Medizin, Bd. 41. Er fand, ganz im Gegensatz zu der bisher bestehenden Anschauung, daß bei Hunden nach reiner Fleischfütterung (ohne Zugabe irgendeines Kohlehydrates) konstant ein alkalischer Urin abgeschieden wird. Eine Nachprüfung dieser Fragen ist von uns geplant.

Digitized by Google

Zur Anfrage von Herrn Geheimrat Rosenfeld:

Ich habe in meinen Ausführungen ausdrücklich betont, daß es sich nicht um eine reine Fettausscheidung, sondern nur um eine Abstoßung der Abbauprodukte des intermediären Fettstoffwechsels handelt. Ich glaube, daß die Tubulusepithelien, wenn sie imstande sind, diese Abbauprodukte aufzunehmen, andererseits auch die Fähigkeit besitzen werden, diese wieder nach außen abzugeben. Rosenfeld.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. Januar 1927.

Meyer-Bisch: **Über blutzuckersteigernde Wirkung des Pankreassaftes.** Von einem Patienten mit traumatisch entstandener Pankreasfistel wurde Pankreassaft gewonnen. Der durch Ultrafiltration ferment- und eiweißfrei gemachte Saft wurde Kaninchen intravenös gegeben. Es fand sich danach in der Regel eine Blutzuckersteigerung bis auf 0,72%. In einem einzigen Falle trat im Gegensatz dazu eine Blutzuckersenkung ein. Zur Klärung dieser Beobachtungen wurde in gleicher Weise Pankreassaft von Hunden zu Versuchen verwendet. Die Untersuchungen wurden auch jetzt zum größten Teil mit ultrafiltriertem Saft angestellt. Auch der Hundepankreassaft bewirkte beim Kaninchen eine Blutzuckersteigerung; jedoch gelang es nur am stoffwechselsauren Tier sie zu erzeugen, während das alkalisch ernährte Tier mit einer Blutzuckersenkung reagiert.

Diese Versuche ergaben, daß im fermentfreien Ultrafiltrat des äußeren Pankreassekrets eine Substanz vorkommt, die blutzuckersteigernd wirken kann. Weitere noch nicht abgeschlossene Versuche, aus denen bisher hervorgeht, daß auch die äußere Pankreassekretion hormonal beeinflußbar ist, werden vielleicht eine Erklärung für die geschilderten Tatsachen bringen.

Windaus (als Gast): **Beobachtungen über das antirachitische Vitamin.** Das bei Ratten wirksame antirachitische Vitamin ist, wie zuerst amerikanische und englische Forscher feststellten, als Provitamin in unverseifbaren Bestandteilen vieler Fette vorhanden. In gleicher Weise wirkt auch das aus ihnen durch Digitonin gefällte und kristallinisch gewonnene Cholesterin. Nach Bestrahlung mit ultraviolettem Licht entsteht das spezifische Vitamin. Man nahm deshalb an, daß das Cholesterin das Provitamin sei. Nach vielfachem Umkristallisieren trat nämlich der gleiche Effekt auf: 2 mg der Substanz heilte die Rattenrachitis. Das bestrahlte, als Vitamin wirkende Cholesterin weicht von dem unbestrahlten nur durch seine physiologische, antirachitische Wirkung und durch die Änderung des Ultraviolettspektrums (Pohl) ab. Eine chemische Änderung im Sinne einer Oxydation, Kondensation oder Umlagerung ließ sich ausschließen.

Die weitere Forschung nach der Natur des Provitamins ließ erkennen, daß dem Cholesterin selbst nicht die antirachitische Wirkung zukommt, sondern einer Verunreinigung desselben. Das Provitamin läßt sich vom Cholesterin durch die Behandlung mit Blutkohle trennen, aus ihr aber nur schwer durch Xylol oder Chloroform in verändertem, oxydiertem Zustande wieder gewinnen. Es wird in Aceton und Permanganatlösung zerstört, in gleicher Weise durch die Überbestrahlung mit der Quarzlampe. Es sammelt sich beim Umkristallisieren des Cholesterins in den schwerer destillierbaren Fraktionen an, eine Konzentration ist so möglich. Man gewann so die chemische Anschauung von dem Provitamin, daß es nahe dem Cholesterin verwandt sei. Es bildet mit ihm und Cholesterinacetat Mischkristalle, es ist durch Digitonin fällbar. Es muß ein sehr empfindlicher Körper sein, der Doppelbindungen enthält und durch Oxydation leicht zerstörbar ist. Es absorbiert kurzwelliges Licht. Man mußte deshalb an ein stärker ungesättigtes Cholesterin denken und fand in dem aus Pilzen gewonnenen Ergosterin einen Körper, der optisch und physiologisch dem Provitamin gleicht. $^1/_{500}$ mg Ergosterin heilt die Rachitis der Ratte, eine Überdosierung gibt es nicht. Was bei der Umwandlung des Provitamins in das Vitamin durch die Bestrahlung vor sich geht, läßt sich noch nicht mit Sicherheit erkennen. Das typische Absorptionsspektrum des Ergosterins schwindet nach der Bestrahlung und rückt in den kurzwelligeren Teil des Spektrums; die Fällbarkeit durch Digitonin schwindet nach der Bestrahlung. Es muß sich wohl um Verschiebung von Doppelbindungen handeln.

Die Quarzlampe ist die schlechteste Bestrahlungsquelle zur Herstellung des Vitamins aus dem Provitamin, ein kleiner Magnesiumfunke ist weit wirksamer. In der Margarine und anderen technisch hergestellten Fetten wird das Provitamin durch die gebräuchliche Reinigung mit Schwefelsäure zerstört.

von Gaza: **Über den Gewebszerfall im Transplantat.** Aus versuchstechnischen Gründen wurden die ersten Transplantationsversuche mit Lebergewebe angestellt. Dieses zerfällt langsamer, aber sonst in der gleichen Weise wie bei der Autolyse in vitro. Die Leukocyten wandern in die Leberstücke bis zu einer gewissen Tiefe ein und stellen sich hier wallartig auf. Im Zentrum des Transplantates, das sehr bald zerfällt, finden sich keine Leukocyten. Die lebendig einheilende Randzone wird nur durchwandert, nicht infiltriert. Die Einwanderung der Leukocyten ist von den fermentativen Stoffwechselvorgängen im Transplantat abhängig. Werden die Fermente des transplantierten Gewebes durch eine halbstündige Erhitzung auf 60° zerstört, so wandern keine Leukocyten ein. Die Leukocyten durchwandern das ganze Transplantat, wenn es, vorher inaktiviert, schwach gesäuert oder alkalisiert wird. Sie stellen sich dann nicht wallartig auf wie beim lebenden Transplantat. Wichels.

Rundschau.

Die Tätigkeit der Hygiene-Organisation des Völkerbundes im Jahre 1926.

Von Prof. Dr. **B. Möllers,** Berlin.

Der Völkerbund hat auch im Jahre 1926 auf dem Gebiete der allgemeinen Volkshygiene eine umfassende Tätigkeit entfaltet, über die uns ein vor kurzem erschienener Jahresbericht[1]) nähere Auskunft gibt.

Das Hygienekomitee hatte im Jahre 1926 drei Tagungen abgehalten, von denen zwei in Genf (6. Tagung vom 26. April bis 1. Mai, 8. Tagung vom 13. bis 19. Oktober) und eine in Paris (7. Tagung vom 19. bis 20. Juni) stattfanden.

Da das Mandat der Mitglieder des ersten permanenten Hygienekomitees am 31. Dezember 1927 abgelaufen war, fand im Oktober 1926 eine Neuwahl der Mitglieder statt. Das permanente Hygienekomitee besteht nach den Statuten der Hygiene-Organisation, wie bereits in früheren Abhandlungen[2]) ausgeführt wurde, aus dem Präsidenten des Internationalen Gesundheitsamts zu Paris (Office international d'hygiène publique) und 15 weiteren Mitgliedern, von denen 9 durch das Internationale Gesundheitsamt ernannt werden. Von letzterem wurden für die nächste dreijährige Wahlperiode bestimmt: Buchanan-London, Carrière-Bern, Cumming-Washington, Hamel-Berlin, Jitta-Haag, Jorge-Lissabon, Lutrario-Rom, Tsurumi-Japan, Reynaud-Algier und Velghe-Brüssel. Das Hygienekomitee wählte die übrigen 6 Mitglieder Alfaro-Buenos-Ayres, Bernard-Paris, Chagas-Rio de Janeiro, Chodzko-Warschau, Graham-Indien und Madsen-Kopenhagen. Zu Beisitzern wurden auf der 1. Tagung des Hygienekomitees in Genf vom 14. bis 18. Februar 1927 Cantacuzène-Bukarest, Nocht-Hamburg, Ottolenghi-Bologna und Pittaluga-Madrid gewählt, so daß das Hygienekomitee für die Zeit vom 1. Januar 1927 bis 31. Dezember 1929 aus den vorstehend aufgeführten 20 Mitgliedern, unter denen sich 2 deutsche (Hamel und Nocht) befinden, besteht. Als Beisitzer mit beratender Stimme (experts assesseurs) wurden außerdem Alice Hamilton-Cambridge (Amerika), Winslow-New-Haven (Amerika), Cumpston-Melbourne (Australien) gewählt und ein weiterer Platz für einen Japaner offen gehalten.

Der Haushalt der Hygiene-Organisation beläuft sich für das Jahr 1927 auf 1534861 Goldfranken gegenüber 1655891 Franken im Jahre 1926. Die jährlichen Zuwendungen der Rockefellerstiftung betragen 538161 Goldfranken, welche für die Austauschreisen der Gesundheitsbeamten, für den epidemiologischen Nachrichtendienst und für medizinalstatistische Untersuchungen bestimmt sind.

Die epidemiologischen Nachrichten der Hygiene-Organisation des Völkerbunds erscheinen in 3 periodischen Druckschriften:

1. Der Relevé hebdomadaire, eine seit dem 1. April 1926 herausgegebene Wochenschrift, welche die telegraphischen Seuchennachrichten des Büros in Singapour enthält mit Angabe der Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle an Pest, Cholera und Pocken sowie der Zahl der Pestratten aus 122 Hafenorten des Ostens. Gleichzeitig werden in dieser Wochenausgabe alle epidemiologischen Nachrichten über Pest, Fieber, Gelbfieber, Fleckfieber und Pocken veröffentlicht, die in Genf in der vorangegangenen Woche eingegangen sind. Neueidings werden diese Seuchenmeldungen auch durch den Rundfunk verbreitet.

[1]) Rapport annuel de l'organisation d'hygiène pour 1926, C. H. 529.
[2]) M. Kl. 1924, Nr. 38 und 1926, Nr. 4.

Digitized by Google

2. Der Rapport épidémiologique mensuel, der monatlich die Bevölkerungsbewegung von 700 Städten nebst den Zahlenangaben über die ansteckenden Krankheiten und andere wichtige Todesursachen bekannt gibt.

3. Der Jahresbericht über die Häufigkeit der ansteckenden Krankheiten im Jahre 1925 wurde im Juli 1926 veröffentlicht und enthielt die Angaben aus 58 Ländern. Im Jahre 1926 beteiligten sich neu an der Berichterstattung die Staaten: Albanien, Chile, China, Costa-Rica, Luxemburg, Peru, der englisch-ägyptische Sudan und Transjordanien.

Das epidemiologische Nachrichtenbüro des fernen Ostens in Singapour erhielt Ende des Jahres 1926 die Seuchenmeldungen aus 135 Hafenplätzen. Die Kosten für die Unterhaltung des Büros betrugen im Jahre 1926 45486 Golddollars.

Besondere Kommissionen von Medizinalstatistikern der verschiedenen Länder befaßten sich mit der Frage einer internationalen Vereinheitlichung der Krankheits- und Sterbefällestatistiken und einer Revision der internationalen Nomenklatur der Todesursachen.

Über die Art der Zusammenarbeit der Hygiene-Organisation in Genf, der Nachrichtenbüros in Singapour und in Washington mit dem internationalen Gesundheitsamt in Paris auf dem Gebiete der Nachrichtenübermittelung der epidemiologischen Berichte wurde auf der internationalen Sanitätskonferenz in Paris (Mai-Juni 1926) ein Einvernehmen erzielt.

Die Malariakommission des Völkerbundes veranstaltete im August und September 1925 Studienreisen nach Spanien und im September bis Oktober 1926 nach Sizilien, an denen von deutschen Sachverständigen Nocht-Hamburg und Cl. Schilling-Berlin teilnahmen. Auf Einladung der serbischen Regierung begab sich Professor Nocht im Frühjahr 1926 erneut nach Serbien, um sich von dem Fortschreiten der auf Anregung der Malariakommission seit dem Jahre 1925 dort vorgenommenen Arbeiten zur Verhütung der Malaria zu überzeugen.

Die auf Veranlassung der Malariakommission in Spanien, Italien, Rumänien und Serbien vorgenommenen Untersuchungen über den Wert neuerer Chininpräparate führten zu dem vorläufigen Ergebnis, daß das Cinchonine als therapeutisches Mittel dem Chinin unterlegen ist, während das aus einer Mischung verschiedener Alkaloide bestehende „Quinetum" auf die Malariaparasiten einen ungefähr dem Chinin entsprechenden sterilisierenden Einfluß hatte. Die Ansichten über das Quinidine waren noch geteilt. Die Untersuchungen über weitere Präparate sollen im Jahre 1927 fortgesetzt werden.

Theoretische Kurse mit Laboratoriumsarbeiten auf dem Gebiete der Malariaforschung wurden auf Veranlassung des Völkerbundes für 49 Mediziner aus 20 verschiedenen Ländern in den Instituten von Balfour-London, Brumpt-Paris und Nocht-Hamburg veranstaltet mit anschließenden zweimonatlichen praktischen Arbeiten in Korsika, Sardinien, Italien, Serbien und Spanien.

Die ständige Kommission des Völkerbundes zur Standardisierung der Sera und biologischen Präparate hat auf einer Tagung in Genf vom 11. bis 13. Oktober 1926 eine neue internationale Einheit für Antitetanussera festgesetzt, so daß jetzt eine amerikanische Einheit genau zwei internationalen Einheiten entspricht. Eine Einigung über ein einheitliches Antidysenterieserum steht bevor. Noch nicht abgeschlossen sind die Untersuchungen über Antimeningokokken-, Antipneumokokken- und Scharlachserum, sowie die Wertbestimmung der Tuberkuline. Bezüglich der einheitlichen biologischen Wertbestimmung von bestimmten Präparaten gelang es, eine Einigung beim Insulin, Pituitinextrakt, Digitalis, Strophantus, Neosalvarsan und Sulfarsenol zu erzielen.

Die Schlafkrankheitskommission des Völkerbundes, an der als deutsches Mitglied Prof. F. K. Kleine teilnimmt, hat ihre Untersuchungen während des Jahres 1926 in Britisch-Ostafrika fortgesetzt. Die Untersuchungen erstrecken sich auf das Vorkommen einer Immunität des Menschen gegenüber Trypanosomenkrankheiten, die Rolle der wilden Tiere und der Haustiere als Virusträger, die Beziehungen zwischen Trypanosoma gambiensis und Trypanosoma rhodesiensis und den Nachweis von Präzipitinen im Blut der Tsetsefliege. Außerdem studiert die Kommission die Wirkung des Präparats „Bayer 205" auf die Tsetsetrypanosomen.

Die Krebskommission tagte im Jahre 1926 in Paris vom 26. bis 29. Mai und in Genf vom 10. bis 14. Oktober und erstattete auf der Oktobertagung Bericht über den Stand ihrer Arbeiten, welche sich u. a. mit Bedeutung der Rasse bei der Epidemiologie des Krebses beschäftigen. Die Berichterstatter Niceforo-Italien und Pittard-Schweiz kommen auf Grund von anthropologischen und medizinischen Statistiken aus einzelnen europäischen Ländern zu der Annahme, daß die mittelländische Rasse (Homo mediterraneus) weniger von Krebs befallen wird als die alpine (Homo alpinus) und die blonde dolichocephale Rasse (Homo nordicus oder europaeus). Die Rolle, welche den beiden letzteren Rassen hinsichtlich der höheren Krebssterblichkeit zukommt, erscheint noch wenig geklärt. In gewissen Ländern, in denen beide Rassen vertreten sind, z. B. Frankreich, sind die blonden Dolichocephalen stärker von Krebs heimgesucht als die Vertreter des alpinen Typus. In den fast ganz von Brachycephalen des alpinen Typs bewohnten Gegenden — Bayern und Teilen Österreichs — herrscht eine auffallende hohe Krebssterblichkeit. Auch die fast ganz von blonden dolichocephalen Menschen bewohnten Länder wie Schweden weisen eine hohe Zahl von Krebstodesfällen auf. Diese interessanten Untersuchungen sollen in anderen Ländern und bei anderen Völkerstämmen (Negern, Indianern, Japanern, Juden usw.) fortgesetzt werden.

Die Tuberkulosekommission legte einen Bericht von Tsurumi über die Berufssterblichkeit an Tuberkulose in Japan und von Greenwood einen Bericht über die Übervölkerung der Wohnungen und die Fabrikarbeit in ihren Beziehungen zur Tuberkulosesterblichkeit vor.

An der Tagung der Pockenkommission, die im Haag vom 4. bis 7. Januar 1926 stattfand und die Beziehungen zwischen Encephalitis und Impfung erörterte, nahmen Sachverständige aus Deutschland, Frankreich, England, Holland und der Schweiz teil.

Um den ausländischen Medizinalbeamten einen Einblick in die Gesundheitsorganisation anderer Länder zu gewähren und sie zu Vergleichen mit den eigenen Einrichtungen anzuregen, veranstaltete die Hygiene-Organisation im Jahre 1926 wiederum 6 wissenschaftliche Studienreisen (échanges de personnel sanitaire).

Der erste Gesundheitsbeamtenaustausch fand vom 22. Februar bis 1. April in London statt und vereinigte 15 großstädtische Kommunalärzte; die zweite Reise nach Dänemark begann am 27. Mai 1926 in Kopenhagen und endete am 3. Juli, wie fast alle Reisen, mit einer Schlußsitzung in Genf. An beiden Reisen nahm je ein Vertreter Deutschlands teil. Die dritte Studienreise nach Westafrika für 13 Kolonialärzte aus 8 verschiedenen Ländern begann am 10. März in Dakar (französisch Westafrika) und endete in Freetown nach einem Besuch von Französisch-Guinea, Portugiesisch-Guinea, Gambia, Togo, Dahomey, Nigerien, der Elfenbeinküste und der Goldküste.

Zum ersten Male veranstaltete der Völkerbund eine Studienreise für Gesundheitsingenieure nach England, die vom 20. Juni bis 20. Juli 1926 dauerte. Die Teilnehmer, unter denen sich auch ein Deutscher befand, blieben die ersten 5 Tage in London, um die gesundheitlichen Einrichtungen der Häfen, die Anlage der Krankenhäuser für ansteckende Krankheiten, Baupläne für Krankenhäuser, Städtepläne, sowie Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen kennen zu lernen. Darauf besichtigten die Gesundheitsingenieure in Gruppen von je 5 Teilnehmern auch die gesundheitlichen Anlagen der Städte Birmingham, Glasgow, Liverpool und Sheffield.

Eine nach einem „neuen Typ" organisierte Studienreise führte 10 beamtete Ärzte aus Belgien, Holland und Frankreich am 10. Juli nach Amsterdam, dem Haag, Brüssel, Paris, Lyon, Bern und endete am 26. August in Genf. Die neue Anordnung der Besichtigungen bestand darin, daß die Teilnehmer nicht geschlossen, sondern einzeln die verschiedenen Einrichtungen besuchten und einmal wöchentlich zum Austausch der Meinungen zusammenkamen.

Die letzte Studienreise vom 10. September bis 13. Oktober gab 14 Hafenärzten Gelegenheit die gesundheitlichen Einrichtungen der Hafenplätze der Nord- und Ostsee kennen zu lernen. Die Reise begann in Riga und führte nach Libau, Danzig, Stettin, Kopenhagen, Hamburg, Bremen, Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Southampton, London, Liverpool, um mit einer Schlußkonferenz in Genf zu endigen.

Außer den genannten Sammelreisen wurden im Jahre 1926 18 Ärzte und Gesundheitsbeamte mit Einzelaufträgen zu bestimmten Studienzwecken auf Kosten des Völkerbunds in fremde Länder entsandt.

Für das Jahr 1927 sind Studienreisen nach England, beginnend am 21. Februar, und nach Deutschland, beginnend am 19. September in Aussicht genommen.

Eine Sachverständigenkommission mit Vertretern aus England, Amerika, Norwegen, Frankreich, Italien, Holland, Österreich und Deutschland beriet vom 27. bis 29. September 1926 in Genf über Fragen des Kinderschutzes und die Ursachen der Kindersterblichkeit.

Eine internationale Konferenz zur Beratung gemeinsamer Maßnahmen gegen die Tollwut ist für den Monat April 1927 im Institut Pasteur zu Paris in Aussicht genommen.

Die Hygiene-Organisation des Völkerbunds hat auch im Jahre 1926 eine große Zahl von Publikationen herausgegeben, unter denen besonders zu erwähnen sind, abgesehen von den regelmäßig erscheinenden

Digitized by Google

epidemiologischen Mitteilungen, die Handbücher der demographischen Statistik (Manuels de Statistiques) von Österreich, Portugal, den Skandinavischen Ländern und der Tschechoslowakei, Berichte über die Organisation des Gesundheitswesens in Australien (Dr. Cumpston und McCallum), in den französischen Kolonien (Dr. Abbatucci), und Bulgarien (Dr. Golosmanoff), das Internationale Gesundheits-Jahrbuch (Annuaire sanitaire international), das die Fortschritte auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens im Jahr 1925 von 21 Ländern enthält (Deutschland, Österreich, Belgien, Bulgarien, Dänemark, Spanien, Estland, Vereinigte Staaten von Nordamerika, Finnland, Frankreich, Ungarn, Italien, Lettland, Norwegen, Holland, Polen, Rumänien, Serbien, Schweden, Tschechoslowakei, Rußland), sowie Berichte über den Stand der Gewerbehygiene in Deutschland, Belgien und England.

Bisher sind fast alle Veröffentlichungen der Hygiene-Organisation des Völkerbundes nur in französischer und englischer Sprache erschienen, obwohl Deutschland jetzt Mitglied des Völkerbundes ist, eine größere Zahl von Mitarbeitern an den Veröffentlichungen dem deutschen Sprachgebiet angehört und in der Vorkriegszeit die Mitteilungen der meisten internationalen Vereinigungen auch in deutscher Sprache zu erscheinen pflegten. Sicherlich trägt dieser Umstand wesentlich dazu bei, daß die Arbeiten der Hygiene-Organisation des Völkerbundes bisher in den deutschsprachigen Ländern Europas nicht die Beachtung und Anerkennung gefunden haben, die sie wegen ihrer Vielseitigkeit und großen Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege aller Länder verdienten. Eine Herausgabe der Veröffentlichungen in deutscher Sprache dürfte auch im Interesse der zahlreichen ausländischen Ärzte (z. B. Russen, Japaner, Balkanstaaten) liegen, die ihre wissenschaftliche Ausbildung in Deutschland oder Österreich genossen haben und später, obwohl sie die Sprache nicht mehr sprechen, doch in der Lage sind, deutsche Veröffentlichungen zu verstehen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 4. Mai 1927 hielt Herr R. Wolff den angekündigten Vortrag: Zum Andenken an den 150. Geburtstag von C. F. Gauss. Ferner sprach Herr S. Bergel über: Die Syphilis im Lichte neuer experimentell-biologischer und immuntherapeutischer Untersuchungen (Aussprache: Herren Citron, F. Lesser, Hoffstaedt, Benda, Soldin, Kraus; Schlußwort: Herr Bergel).

Die Deutschen Heilstätten in Davos und Agra konnten im Jahre 1926 für Freistellen 120000 Franken aufwenden und damit in jeder Anstalt 25 Personen dauernd unentgeltlich behandeln. Die entlassenen Kranken befanden sich zu 20,16% im ersten Stadium der Erkrankung, zu 25,97% im zweiten und zu 53,87% im dritten Stadium. Von allen Entlassenen waren 91,18% gebessert, 5,61% ungebessert oder verschlechtert und 3,21% gestorben. Von den Gebesserten hatten annähernd die Hälfte nur noch sehr gering nachweisbare Krankheitszeichen. Die Bedeutung der Senkungsreaktion für die Erfolge ist aus der mitgeteilten Statistik einleuchtend. Bei den vollarbeitsfähig Entlassenen ging die Senkungsgeschwindigkeit von etwa 12 bei der Aufnahme auf 6,47 bei Männern, 9,30 bei Frauen bei der Entlassung zurück. Auch bei den teilweise arbeitsfähig Entlassenen war eine deutliche Abnahme der Senkungsgeschwindigkeit festzustellen, während bei den ungebessert oder noch nicht arbeitsfähig Entlassenen diese Verminderung sehr viel geringer war. Insgesamt betrug der Durchschnitt der Senkungsgeschwindigkeit bei den aufgenommenen Männern 18,29, bei der Entlassung 13,27 und bei den Frauen 17,88 bei der Aufnahme und 15,17 bei der Entlassung.

In den 25 Jahren des Bestehens der Anstalten wurden insgesamt 6302 Kranken aufgenommen und 6133 entlassen, von denen 24,18% im ersten, 34,74% im zweiten und 41,08% im dritten Stadium waren. Gebessert entlassen wurden in diesen 25 Jahren 83,80%, ungebessert oder verschlechtert 12,93% und die Mortalität betrug 3,27%.

Im Reichsgesundheitsblatt gibt Prinzing statistische Angaben über die Sterblichkeit in den Vereinigten Staaten. Danach ist die Tuberkulosemortalität klein, da der Kampf gegen die Krankheit in allen Staaten energisch betrieben wird. In denjenigen Staaten, in denen schon 1900 eine genaue Registrierung der Todesfälle vorgenommen wurde, ist das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit sehr erfreulich. Auf 10000 Lebende betrug die Sterblichkeit im Jahre 1900 20,2 für das männliche und 18,9 für das weibliche Geschlecht, während im Jahre 1924 diese Zahlen 9,5 bzw. 7,8 betrugen. Die farbigen Rassen haben eine viel höhere Tuberkulosemortalität; so betrug sie im Jahre 1921 für Weiße 8,5, für Neger 23,9, für Indianer 39,2, Japaner 22,3 und für Chinesen sogar 52,6. Der erhebliche Unterschied zwischen den Japanern und Chinesen ist dadurch begründet, daß die Chinesen meist aus dem stark tuberkulös verseuchten südlichen China stammen, in den ungesundesten Berufen in dem Westen Amerikas arbeiten und in den denkbar schlechtesten Wohnungen leben, während die Japaner viel mehr in der Landwirtschaft tätig sind.

Die Arbeitsgemeinschaft der Lungenheilanstalts- und Tuberkulosefürsorgeärzte lädt zur Deutschen Tuberkulosetagung in Bad Salzbrunn vom 8. bis 12. Juni ein. Im einzelnen tagen die Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte, die Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte, die Deutsche Tuberkulosegesellschaft und das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Aus den Tagungsordnungen sind hervorzuheben die Themen Kavernenproblem (Referenten Schmincke-Tübingen und Bacmeister-St. Blasien) und künstliche Immunisierung gegen Tuberkulose (Referenten Uhlenhuth-Freiburg und Bessau-Leipzig).

Berlin. Der Reichsfinanzminister hat auf eine Eingabe des Gesamtverbandes der Krankenkassen Deutschlands geantwortet, daß er zur Herstellung von Arzneimitteln verbilligten Spiritus ganz allgemein zur Verfügung zu stellen nicht in der Lage sei, da in dem im Reichstag vorliegenden Entwurf eines Spiritusmonopolgesetzes keinerlei Preisbegünstigung für Heilmittelbranntwein mehr vorgesehen sei.

Vom 22. bis 26. Mai findet in Franzensbad der 2. Internationale ärztliche Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten statt. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Kursus.

Internationale ärztliche Fortbildungskurse in Berlin werden mit Unterstützung der medizinischen Fakultät der Universität von der Dozentenvereinigung und den im Kaiserin Friedrich-Hause zusammengeschlossenen Organisationen veranstaltet. Ein Teil der Kurse findet ständig statt, ein anderer lediglich in der Zeit vom 15. September bis 31. Oktober.

I. Ständige Kurse: a) Einzelkurse über alle Gebiete der Medizin mit praktischen Übungen, gewöhnlich von 4wöchiger Dauer; b) Hospitantenstellen in Kliniken, Krankenhäusern und Laboratorien. Diese sind hauptsächlich für solche Ärzte bestimmt, die längere Zeit (mindestens 2—3 Monate) unter Anleitung praktisch arbeiten wollen.

II. Kurse vom 15. September bis 31. Oktober: a) Übersichtskurs über das Gesamtgebiet der inneren Medizin mit besonderer Berücksichtigung der modernen Therapie (14tägig); b) Übersichtskurs über das Gebiet der Magen- und Darmkrankheiten; c) Übersichtskurs über das Gebiet der Kinderheilkunde; d) Übersichtskurs über das Gebiet der Gynäkologie; e) Spezialkurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte; f) Einzelkurse über sämtliche Gebiete der Medizin mit praktischer Betätigung auf Grund eines besonderen herausgegebenen Verzeichnisses.

Die Unterrichtssprache ist Deutsch, doch ist eine Reihe von Dozenten in der Lage, auch in englischer, französischer oder spanischer Sprache zu unterrichten. — Die Geschäftsstelle, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus, ist bereit, Wohngelegenheiten nachzuweisen und Auskunft über Aufenthaltskosten usw. zu erteilen; auch vermittelt sie den Besuch in Kliniken bei Operationen und ähnlichem.

Vom 13. bis 25. Juni 1927 findet in Frankfurt a. M. ein praktischer und theoretischer sportärztlicher Kurs für Ärzte und Ärztinnen statt. Das Stadion stellt den Teilnehmern für einen Tagespreis von etwa M 7.— Unterkunft, Verpflegung und Bäder zur Verfügung. Eine besondere Kursgebühr wird daneben nicht erhoben. Täglich etwa 4 Stunden sportlichen Unterrichts in Gymnastik, Leichtathletik, Schwimmen und Spiel sowie etwa 3 Stunden ärztliche Theorie. Meldungen an das Stadtgesundheitsamt „Sportarztkurs", Frankfurt a. M., Wedelgasse 1.

Der III. Lehrgang für Wohlfahrtspflege in deutschen Kurorten unter besonderer Berücksichtigung der Heilwirkungen der deutschen Seebäder für Ärzte und Sozialbeamte wird vom 13. bis 16. Juni in Kolberg abgehalten. Auskunft durch das Badebüro Kolberg.

Die 15. Tagung der Südostdeutschen Chirurgen-Vereinigung findet am 25. Juni in Görlitz statt. 1. Hauptthema: Wundphysiologie und Wundbehandlung (Prof. v. Gaza-Göttingen); 2. Hauptthema: Ätiologie und Therapie der Skoliose (Prof. Drehmann-Breslau). Anmeldungen an Geheimrat Küttner, Breslau 16.

Frankfurt a. M. Der Oberarzt der chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses Dr. E. Steden wurde zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des St. Marienhospitals Herne i. Westf. gewählt.

Stuttgart. Der soeben in den Ruhestand getretene Direktor der medizinischen Abteilung des Krankenhauses Cannstatt, Geh. Med.-Rat Arnold Cahn, 69 Jahre alt gestorben.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

13. Mai 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Prof. Dr. Abel-Jena: Der Arzt als Gesundheitslehrer. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

20. Mai: 7.20—7.45 Uhr abds.: Dr. Kohlrausch-Berlin: Therapie durch Leibesübungen.

Hochschulnachrichten. Marburg (Lahn): Priv.-Doz. Dr. Otto Moog (Innere Medizin) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Rostock (Meckl.): Prof. Friedrich Wilhelm Fröhlich zum Ordinarius der Physiologie als Nachfolger von H. Winterstein ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 19 (1170) *Berlin, Prag u. Wien, 13. Mai 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Entwicklung und Stand der sozialhygienischen Fürsorge. *)

Von Ministerialdirektor a. D., Prof. Dr. A. Gottstein.

Der Vorstand der Berliner Medizinischen Gesellschaft hat es für erforderlich gehalten, am Schluß dieses Wintersemesters einen Bericht über den gegenwärtigen Stand der heute zu großer Entwicklung gelangten sozialhygienischen Fürsorge zu erstatten. Er ging hierbei von der zutreffenden Erwägung aus, daß über die Aufgaben und Ziele dieser Einrichtung, die als eine neuzeitliche Ergänzung des älteren und umfassenderen Zweiges der Heilkunde, der Behandlung Erkrankter zu gelten beansprucht, selbst in Ärztekreisen, mehr noch außerhalb derselben, nicht immer durchaus richtige Auffassungen bestehen. Daraus erwächst die Gefahr, daß, wenn überdies an denjenigen Stellen, die über die Organisation mit zu entscheiden berufen sind, nicht völlige Klarheit über Zuständigkeiten und Entwicklungsmöglichkeiten besteht, die ganze Einrichtung Gefahr läuft, in falsche Bahnen gelenkt zu werden.

Der Vorstand der Gesellschaft hat mich mit dem Auftrag geehrt, den einleitenden Bericht zu erstatten und es ist hierbei ganz selbstverständlich und unerläßlich, daß bei einem Bericht an dieser Stelle ausschließlich sachliche Gesichtspunkte unter Ausschaltung jeder Rücksicht auf Sonderinteressen zum Vortrag gebracht werden dürfen; es läßt sich aber bei dem gegenwärtigen Stande der Frage nicht umgehen, daß neben der positiven Erörterung der wichtigsten Grundgedanken die Kritik abweichender Einstellungen in meinem Bericht einen größeren Raum einnehmen wird. Auf einen solchen Punkt sei gleich zu Beginn hingewiesen. Die sozialhygienische Fürsorge blickt auf einen Zeitraum von mehr als einem Vierteljahrhundert zurück. Es ist nicht zutreffend, so vorzugehen, als ob sie erst seit dem Jahre 1919 bestände. Allerdings hat sie seit dem genannten Zeitpunkt eine sehr starke räumliche Ausdehnung erfahren und eine Anzahl neuer Gebiete, die früher wenig oder garnicht eingeschlossen waren, sich angegliedert. Mit dieser Ausdehnung ist, was sehr zu begrüßen ist, eine größere Anzahl jüngerer Ärzte in den Dienst dieser Gesundheitsfürsorge eingetreten. Wie das auch für andere Gebiete der Medizin beklagt wird, ist der Sinn für geschichtliche Rückblicke bei den Ärzten nicht allzu groß. Das hat zur Folge, daß manche Neuerungen vorgeschlagen werden, die vor längerer Zeit schon erörtert, erprobt oder aus guten Gründen verlassen wurden, daß umgekehrt vieles verkümmert, was besser im Interesse der Sache erhalten bleiben sollte, und daß dann Erörterungen über Fragen stattfinden, die bei genauerer Kenntnis alter Erfahrungen hätten wegfallen können.

Wichtiger ist ein zweiter Punkt. Vielfach, selbst da und dort in den Kreisen ärztlicher Praktiker, ist die Auffassung verbreitet, daß die gesamte Tätigkeit auf diesem Gebiete eigentlich mehr oder weniger entbehrlich sei und durch den Dienst des ärztlichen Praktikers am Erkrankten oder von Krankheit Bedrohten ohne weiteres ersetzbar werde. Die neuzeitlichen Verwaltungen der Gemeinden, die mächtig gewordene Sozialversicherung unserer Tage neigten nun einmal dazu, sehr umfassend Sozialpolitik zu treiben und in der Verfolgung dieser Tätigkeit sich Aufgabengebiete anzueignen, die besser der freien Leistung des sachverständigen Arztes in der bewährten Form seiner bisherigen Betätigung überlassen geblieben wären. Man ist zwar bereit, dieser sozialpolitischen Entwicklung, soweit sie nicht in das eigentliche Gebiet des am Krankenbette tätigen Arztes eingreift, Zugeständnisse zu machen, aber ohne das Verfahren deshalb für unbedingt erforderlich oder auch für durchaus zweckmäßig zu halten. Auch in diesem Falle wird eine solche Auffassung der tatsächlichen Entwicklung nicht völlig gerecht. Es soll nicht bestritten werden, daß die ursprünglichen Schöpfer der Gesundheitsfürsorge außerhalb des Kreises der Ärzte standen, daß es Behörden, Wohlfahrtsvereinigungen, die Träger der Sozialversicherung waren. Diese Entwicklung wurde in erster Linie dadurch angeregt, daß die Sozialversicherung den Gedanken der Vorbeugung sich zu eigen machte und daß ungefähr gleichzeitig die amtliche Wohlfahrtspflege es als eine neue wichtige Aufgabe ansah, ihre Tätigkeit von der Unterstützung hilfsbedürftig Gewordener auf die Verhütung der Unterstützungsbedürftigkeit auszudehnen. So kam es, daß die einzelnen Zweige der Gesundheitsfürsorge ganz unabhängig von einander entstanden und zunächst überwiegend mit Mitteln der Wohlfahrtspflege im engeren Sinne arbeiteten. Bald stellte sich überall die Notwendigkeit heraus, nicht nur in der Schulgesundheitspflege, sondern auf allen anderen Gebieten den Arzt als Mitarbeiter heranzuziehen. Und weiter erkannte man sehr früh, daß diese unabhängig von einander entstandenen Fürsorgestellen nach Methoden und Zielen in engstem Zusammenhange stehen und daher auch verwaltungsmäßig in einen solchen gebracht werden mußten. In den Gemeinden vollzog sich diese Zusammenfassung schnell und die Leitung der Gesundheitsfürsorge wurde dann meist einem neu geschaffenen Organ der Verwaltung, dem hauptamtlich angestellten Stadtmedizinalrat oder Stadtarzt oder Kreiskommunalarzt übertragen.

Aber gerade wir Ärzte müssen immer wieder darauf hinweisen, daß alle diese Neuschaffungen ganz undurchführbar geblieben wären, wenn nicht die Entwicklung der Medizin in den letzten Jahrzehnten für sie die Unterlagen in mühevoller und ausdauernder Arbeit geschaffen hätte. Der Gedanke der Überlegenheit der Verhütung von Erkrankungen über die Erfolge der Behandlung eines Leidens auf seiner Höhe ist zwar keine Errungenschaft unserer Zeit, die Wichtigkeit einer Vorbeugung ist von den ärztlichen Führern seit Jahrhunderten betont worden. Aber praktisch in größerem Umfange durchführbar wurde er erst durch den Hochstand der heutigen medizinischen Wissenschaft. Erst seitdem die Klinik in jahrzehntelanger planvoller und zielbewußter Arbeit mit Unterstützung ihrer Hilfswissenschaften die Methoden der Früherkennung und Frühbehandlung ernster Leiden geschaffen hatte, war der Weg eröffnet für die praktische Durchführung des Verhütens vermeidbarer Krankheiten.

Das hieß aber vorerst nur, daß dem Volke in seiner gesundheitlichen Not der Helfer erstand, aber noch fehlte die Verbindung zwischen dem Leidenden und diesem Helfer und diese war nicht ohne weiteres vorhanden. Denn hier stellte sich eine Schwierigkeit von grundsätzlicher Bedeutung entgegen, die zu überwinden der Arzt aus eigener Kraft gar nicht in der Lage ist, zu deren Besiegung er vielmehr der Mitwirkung einer Organisation bedarf, die dann wieder auf ihn zurückgreifen muß. Seit Jahrtausenden bestimmt im Verhältnis vom Kranken zum Arzt der erste denjenigen Zeitpunkt, zu dem er die ihm zur Verfügung stehende sachverständige Hilfe aufsucht. Dieser Zeitpunkt wird von ganzen Gruppen von Kranken zu früh und zu oft gewählt, von Neurasthenikern, Hypochondern und ähnlichen an sich bedauernswerten und hilfsbedürftigen Kranken. Er wird aber von der Mehrzahl ernster Bedrohter fast durchweg zu spät erreicht, dann, wenn nicht nur der Augenblick des Erfolges einer Behandlung der Anfangsstörungen,

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 6. April 1927.

Digitized by Google

sondern sogar derjenige der Möglichkeit erfolgreicher Therapie bei ausgesprochener Erkrankung überschritten ist. Die Gründe sind aber nicht nur Unkenntnis der Vorgänge des eigenen Körpers, Gleichgültigkeit oder wirtschaftliche Not; sie liegen vielmehr in den meisten Fällen darin, daß gerade diese Anfangsveränderungen auch für den guten Selbstbeobachter ganz oder nahezu erscheinungslos auftreten und ausschließlich vom fachmännisch geschulten Untersucher bei planmäßiger Durchforschung aller Organe mühselig aufgefunden werden können.

Aus dieser Notwendigkeit, eine empfindliche Lücke zweckmäßig auszufüllen und Helfer und Hilfsbedürftige über sie hinweg miteinander in Verbindung zu bringen, leitet die Gesundheitsfürsorge in ihrer jetzigen Gestalt ihre Berechtigung her. Sie wurde als notwendig erkannt, nicht nur in Deutschland, dem Lande, in dem die Maßnahmen sozialer Fürsorge in den Händen von Staat, Gemeinden und Sozialversicherung liegen, sondern auch in Ländern, in denen die Organisation freier Selbsthilfe das Gegebene ist, wie in den Vereinigten Staaten Nordamerikas; ja, hier hat dieses Land uns gegenüber sogar einen Vorsprung erlangt, wenn auch die Form der Lösung vielfach von der unseren abweicht. Es kommt also darauf an, eine Organisation zu schaffen, deren Träger von der Bevölkerung als berufen angesehen werden und ihr Vertrauen besitzen und die den Mittler zu bilden hat zwischen den gesundheitlich bedrohten Bevölkerungsschichten und den mit den Verfahren der Abhilfe ausgerüsteten Sachverständigen. Dieser Mittler muß befugt sein, mit den Methoden der Werbung zu arbeiten, die dem privaten Arzte versagt sind, um die Bedrohten vollzählig und regelmäßig für die erforderlichen Untersuchungen heranzuziehen. Die Einrichtung hat ferner die individuelle Fürsorge für den Hilfsbedürftigen mit der Aufgabe des Schutzes der Allgemeinheit vor der vom Erkrankten ausgehenden gesundheitlichen Bedrohung zu vereinen. Während aber die staatliche öffentliche Gesundheitsfürsorge zum Schutz der Gefährdeten in ihren gesetzlichen Anordnungen mit Strafandrohungen und Zwang arbeitet und zur Erreichung ihres Zieles arbeiten muß, kann die Gesundheitsfürsorge Unterstützungen und Hilfen gewähren und so ihr Ziel erreichen. Sie muß ferner, da ihr die Zwangsmittel gesetzlicher Bestimmungen nicht zur Seite stehen und auch nicht zur Seite stehen sollen, durch Belehrung und Erziehung das Vertrauen der Pfleglinge gewinnen und sich erhalten. Das sind keine Sollforderungen, sondern aus den langjährigen Erfahrungen abgeleitete Tatsachen.

Diejenigen Kreise, auf die sich, wenn man nur die großen Zweige behandelt, die Gesundheitsfürsorge zu erstrecken hat, sind erstens die Gruppen, die an sich noch nicht erkrankt sind, aber durch ihr Lebensalter, ihre wirtschaftliche Lage oder andere Gründe in höherem Grade als der Durchschnitt gefährdet sind, von Krankheiten überhaupt befallen zu werden. Dazu gehören Säuglinge, Kleinkinder und die Schuljugend. Die zweite Gruppe bilden diejenigen Bevölkerungsschichten, die von einer bestimmten, besonders verbreiteten und gefährlichen Volksseuche bedroht oder schon befallen sind und die dadurch zugleich ihre Umgebung gesundheitlich oder wirtschaftlich bedrohen. Dazu gehören die großen Gebiete der Fürsorge gegen Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus. Die besonderen Fachblätter für diese Zweige geben ein genaues Bild von der Ausdehnung und den Methoden dieser Fürsorgezweige in Deutschland. Daneben gibt es eine Anzahl von anderen kleineren Gebieten der Fürsorge, die entweder an Bedeutung zurückstehen oder, was nicht bestritten werden soll, heute auch manchmal aus Drang nach besonderer Betätigung stärker betont werden, als vielleicht unbedingt erforderlich. Von den neu gestellten Aufgaben ist der wichtigste Zweig die in erster Entwicklung begriffene Beratung von nicht anstaltsbedürftigen Geisteskranken und Psychopathen.

In den Methoden unterscheidet sich die Gesundheitsfürsorge grundsätzlich von denen des Ambulatoriums. Sie hält es für erforderlich, die gesamten bedrohten Gruppen einer regelmäßigen und dauernden ärztlichen Beobachtung zu unterwerfen, sie vollzählig heranzuziehen, zu überwachen, zu belehren und zu untersuchen. Findet sich bei dieser Untersuchung eine beginnende Abweichung von der Norm, so besteht die Verpflichtung, diese Persönlichkeiten den zuständigen Stellen zur Durchführung einer zweckmäßigen und einfachen Behandlung zuzuführen und nach beendeter Behandlung das erzielte Ergebnis zu überwachen und zu sichern. Dabei gibt es natürlich tatsächliche, wenn auch nicht grundsätzliche Unterschiede in den Verfahren der Fürsorge bei nur bedrohten Bevölkerungsgruppen und derjenigen gegenüber bestimmten Erkrankungen. In der Tuberkulosefürsorge z. B. besteht die Methode darin, den Heilbaren die erforderlichen Kuren zu vermitteln, bei Unheilbaren die Verbreitungsgefahr zu mindern und die Umgebung durch vorbeugende Verfahren zu schützen. In der Geschlechtskrankenfürsorge ist es die Hauptaufgabe, durch ständige Überwachung die Notwendigkeit erneuter Behandlung im rechten Zeitpunkt zu sichern. Bei der Mütter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge wie in der Schulgesundheitspflege kommt lediglich die ständige gesundheitliche Überwachung und die Früherkennung von Gesundheitsschädigungen vielgestaltiger Art und die Vermittlung der Frühbehandlung in Betracht. Die so wichtige Gesundheitsfürsorge für die Jugendlichen ist noch nicht voll durchgeführt.

Aus diesen kurzen, Einzelheiten vermeidenden Ausführungen geht noch die Vielgestaltigkeit der Aufgaben nicht hervor, doch ist es unmöglich, in kurzer Zeitspanne dieser Aufgabe, der ja in vielen Darstellungen genügt ist, gerecht zu werden.

Aber soviel wenigstens ergibt sich: Die Methode verfolgt zwei Ziele. Das erste besteht darin, durch Erziehung und Belehrung eine Lebenshaltung herbeizuführen, welche das Entstehen mancher vermeidbaren Erkrankung verhütet. Die zweite, ebenso große Aufgabe besteht darin, die Früherkennung beginnender Gesundheitsstörungen zu ermöglichen und die Frühbehandlung zu vermitteln. Das ist nur möglich dadurch, daß der Leiter der Fürsorgestelle ein gut vorgebildeter Arzt ist. Denn er muß nicht nur belehren, erziehen und beraten können, sondern er muß in vorderster Linie ein guter Diagnostiker sein und die Methoden der Frühdiagnose auf seinem Gebiete in hohem Maße beherrschen.

Man hat, besonders in den Kreisen der Politiker, eingewendet, daß dem Verfahren dieser Reihenuntersuchungen von vornherein nur geringe praktische Erfolge beschieden sein können, weil ja die Mehrzahl derjenigen Erkrankungen, um deren Vorbeugung und Frühbehandlung es sich handle, sozial bedingt seien und weil ein Erfolg die großen Mittel der Beseitigung der Wohnungsnot, der Armut usw. verlange, soziale Maßnahmen, die über die Grenzen ärztlichen Wirkens hinausgehen. Das ist ein Trugschluß. Eine einfache Betrachtung, die freilich erst aus sehr mühevollen und durch lange Jahre fortgesetzten Beobachtungen erschlossen werden konnte, ist die folgende: Es ist eine Tatsache, die durch viele Zahlenreihen belegt ist, daß die Sterblichkeit von der wirtschaftlichen Lage abhängt und je nach ihrer Höhe eine durchaus ungleiche ist; nach Krankheitsformen und Lebensalter ist diese Erscheinung schwankend. Besonders rein aber tritt sie für das erwerbsfähige Alter und die großstädtische Bevölkerung bei der Lungentuberkulose hervor. Hier kann die Sterblichkeit Gleichaltriger in bedürftiger wirtschaftlicher Lage diejenige des gutgestellten Mittelstandes um das Fünf- und Sechsfache übertreffen: in schwankender Höhe zeigt sich aber die Tatsache selbst immer wieder auch bei vielen anderen akuten und chronischen Erkrankungen. Die Abhängigkeit der Schwindsuchtssterblichkeit von der sozialen Lage steht also für die Gegenwart und die erwerbsfähigen Altersklassen unbestreitbar fest. Wirtschaftliche Einflüsse aber wirken sich auf die Gesundheit auf sehr verschiedene Weise aus. Armut beeinträchtigt die Ernährung, die Wohnverhältnisse, sie mindert den Schutz gegen klimatische Schädigungen, vor allem behindert sie das Erlangen sachverständiger Hilfe bei beginnender Erkrankung, die Anwendung früher und ausreichender Pflege und Schonung während ihres Bestehens und den erforderlichen Schutz nach ihrer Überwindung. Man folgert nun häufig, daß, wenn der wirtschaftliche Faktor von so entscheidender Bedeutung für Entstehen, Verlauf und Ausgang ernster Volkserkrankungen an der Tuberkulose ist, dann auch nur wirtschaftliche Hilfsmittel für die Abwehr in Betracht kommen, und man beruft sich darauf, daß die starke Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege auf die Hebung des Wohlstandes und der Lebensweise der breiten Massen zurückgeführt wird. Und man lehnt andere Verfahren als palliative Scheinmittel gegenüber einer wirklich kausalen, aber außerhalb des Machtbereichs der Heilwissenschaft liegenden rein wirtschaftlichen Hilfe ab. Aber schon oben ist angeführt worden, daß letzten Endes die ungünstige Wirkung der Armut stets darauf zurückzuführen ist, daß hier die Erkrankungsgefahr gehäuft, die Früherkennung erschwert und die Behandlung und Nachbehandlung eine ungenügendere ist. Aber auch das Umgekehrte gilt. Sobald man sich bemüht, auch jene Kreise derart vollständig in die Fürsorge einzubeziehen, daß man ihre Leiden der Früherkennung, Frühbehandlung und ausreichender Nachbehandlung zuführt, so verhält sich nunmehr ihr Gesundheitszustand und ihre Sterblichkeit gleich der einer um eine oder mehrere Stufen günstiger stehenden Wirtschaftsschicht. Und Ähnliches gilt, wie zahlenmäßig zu beweisen möglich ist, für die Säuglings- und Kindersterblichkeit. Damit wird die vollständige

Digitized by Google

gesundheitliche Überwachung zu einem Ziel von praktisch hoch anzuschlagendem Wert und dies um so mehr in Zeiten wie denen der Gegenwart, in denen der Satz, daß wirtschaftlich bedingte Volkskrankheiten nur durch wirtschaftliche Hilfe bekämpft werden können, doch nur der Ausdruck der Hilflosigkeit und des völligen Verzichtes ist. Es liegt gerade umgekehrt; hier wird, da die Wirtschaft versagt, der Arzt zum entscheidenden Helfer, hier wird, wie Virchow 1848 sagte, „die öffentliche Gesundheitspflege souverän, der Arzt gebietend". Und gerade an dieser Stelle, inmitten der größten wissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft, sollten wir uns nicht scheuen, auszusprechen, daß wir in der Gesundheitsfürsorge, die in der Organisationsform etwas durchaus Neues ist, die aber ihre Verfahren ausschließlich den Ergebnissen medizinischer Beobachtung und Forschung verdankt, ein wirksames Mittel geschaffen haben, um die gesundheitlichen Nöte unserer Zeit zu mindern.

Aber wir müssen uns dagegen schützen, daß, wenn auch in gutem Glauben, zu helfen, diese Verfahren durch Einbezug fernliegender Aufgaben wirkungslos gemacht werden. Die gesundheitliche Fürsorge soll die Möglichkeiten sachverständiger Hilfe erweitern und erhöhen, indem sie zwischen Bedrohten und Helfer einen Mittler stellt, der Vertrauen besitzt und die rechtzeitige Beanspruchung durch den eigentlichen Helfer, den behandelnden Arzt, sichert. Sie soll und kann aber nicht diesen Helfer ersetzen, und sie will es nicht und hat es niemals gewollt. Die Behandlung des Erkrankten ist, mit Ausnahme der Schulzahnpflege, deren Ziel aber auch Vorbeugung ist, niemals Aufgabe der Gesundheitsfürsorge in allen ihren Zweigen gewesen; ihr fehlen die Einrichtungen, die Zeit, ja, sie läuft Gefahr, das Vertrauen, auf dem sie beruht, durch solche Erweiterung ihrer Aufgaben zu erschüttern. In neuerer Zeit sind mehrfach Vorschläge gemacht worden, den ärztlichen Organen der Fürsorge auch innerhalb des Rahmens der Fürsorge Aufgaben der Behandlung der von ihr festgestellten Erkrankungen zu übertragen und an der gleichen Stelle zu der gleichen Zeit Fürsorge und Krankenbehandlung zusammenzulegen. Solche Vorschläge müssen mit aller Bestimmtheit abgelehnt werden, sie verkennen Aufgaben und Ziele der beiden Verfahren. Wo die Fürsorge vom Arzt im Nebenamte ausgeübt wird, wie das in kleinen Städten bei dem geringen Umfang des Wirkungskreises z. B. im Schulwesen wohl die Regel bleiben wird, da ist es ja ganz selbstverständlich, daß der nebenamtliche Schularzt oder der Tuberkulosefürsorgearzt seinem Hauptberuf als behandelnder Arzt weiter nachgeht. Aber auch hier muß ein strenges Auseinanderhalten gelten, je nach dem Ort des Wirkens, auch hier soll er nicht der behandelnde Arzt der von ihm beratenen Schützlinge am Ort der Fürsorge sein. Eine solche Zusammenlegung ist auf vielen Gebieten der Gesundheitsfürsorge einfach nicht erträglich. Ich verweise wieder auf die Schulgesundheitspflege. Gewiß hat die Schule das größte Interesse daran, daß die vom Schularzt festgestellten Erkrankungen und körperlichen Minderwertigkeiten auch beseitigt werden, und gerade die Lehrerwelt stellt nachdrücklich diese Forderung. Die schulärztliche Einrichtung bringt diesen Zielen schon dadurch erheblich näher, daß die gesamte Altersgruppe, zeitlich und räumlich für lange Jahre zusammengefaßt, in die ständige Beobachtung eines Fachmannes gestellt worden ist. Die Frage der Behandlung nachgewiesener Leiden gerade im Interesse der Schule ist schon vor zwei Jahrzehnten eingehend erörtert und in verschiedenen Ländern in verschiedenen Formen einer zweckmäßigen Lösung zugeführt worden, ohne daß je der Schule die Aufgabe der Behandlung zugewiesen wurde. Die Schule, der ja der Schularzt zugehört, hat weder Einrichtungen noch Mittel für eine Behandlung und vor allem, sie kann die Veranwortung gar nicht tragen, daß in ihrem Namen und in ihren Räumen die Behandlung der von ihrem Organ, dem Schularzt, nachgewiesenen körperlichen Minderwertigkeit regelmäßig vorgenommen wird. Die gesundheitliche Not der Schuljugend ist in den letzten Jahren beträchtlich gesteigert, aber soweit nicht sozialhygienische Maßnahmen der Ernährungs- und Erholungsfürsorge, sondern Krankheitsbehandlung notwendig wird, läßt sich dieser Zweck durch Überweisungen erreichen. Denn schließlich muß das Bedürfnis einer Behandlung in den Räumen der Fürsorgestellen durch Arzt oder Schwester bestritten werden. Überall bestehen doch heute öffentliche und private Behandlungsstätten in ausreichendem Umfang und ausreichender personeller und sachlicher Ausstattung und der Zugang zu ihnen ist bequem genug gemacht. Der Fürsorgearzt muß sie kennen und den Zugang zu ihnen erleichtern,

Es sei hier eine kleine Abschweifung gestattet. Unsere Ärztewelt beklagt es in der Gegenwart, daß das Ansehen des ärztlichen Berufes in der breiten Öffentlichkeit im Sinken sei, trotzdem diese Erscheinung zusammenfällt mit einer beträchtlichen Erhöhung ärztlichen Leistens und Könnens, die innerhalb weniger Jahrzehnte erreicht wurde und für deren Größe es in der ganzen Geschichte der Medizin etwas ähnliches nicht gibt. Einige unserer angesehensten Führer haben neuerdings versucht, den Gründen für diesen Widerspruch nachzugehen. Es ist die Frage, ob diese Minderschätzung eines Berufes von hoher Leistungsfähigkeit wirklich so verbreitet ist und sich nicht vielmehr auf einen geringen Kreis der Großstadt beschränkt, der sich laut vernehmbar macht, und ob nicht auch in früheren Zeiten schon der gut vorgebildete Arzt um sein Ansehen hat kämpfen müssen. W. Wundt schildert in seinen „Elemente der Völkerpsychologie" die Stellung des „Medizinmannes" bei den Urvölkern. Sein Beruf war ein überaus wichtiger, aber „zweischneidig". Er war Helfer in der Not als Kenner der Gegengifte, er war gefürchtet wegen seiner Gabe der Bezauberung durch Krankheit und wurde verfolgt, wenn er nicht leistete, was man von ihm erhoffte. Wundt berichtet leider nicht, ob man schon damals zwischen Arzt und Mediziner unterschied. In der Selbstverständlichkeit der Hinnahme ärztlicher Errungenschaften verhalten sich weite Kreise wie unsere Kinder, für die das Flugzeug und der Rundfunk etwas stets vorhanden gewesenes ist. Für die Erklärung dieser Erfahrung in der Gegenwart scheint mir aber bisher ein Grund noch nicht genügend beachtet zu sein, der nicht übersehen werden sollte. Die Früchte ärztlicher Forschungsarbeit sind heute überall leicht zugänglich und ihre Ausnutzung im wirklichen Bedarfsfalle ist der Bevölkerung so bequem gemacht, daß sie ihr, zumal da sie nicht den Vergleich mit der Vergangenheit zieht, als selbstverständlich erscheinen und nicht als die Wunder eines außerordentlichen Fortschritts, als die sie angesehen zu werden verdienen.

Fast scheint es, als ob man Verständnis für den Segen moderner ärztlicher Kunst nur noch bei solchen Bevölkerungen findet, denen er plötzlich aus dem Nichts zuteil wird. Man lese die Schilderung unseres vorbildlichen Kollegen, des elsässer Theologen und Bachforschers Albert Schweizer, der später Arzt wurde und nur mit den Kenntnissen, die er sich in normalem Lehrgang angeeignet hatte, aber mit notdürftiger Ausrüstung den Bewohnern von Mittelmeerafrika zum ärztlichen Retter und als solcher verehrt wurde.

Bei uns ist für die Behandlung Erkrankter ausreichend gesorgt, nicht aber dafür, daß die bereitstehende und wirksame Hilfe im richtigen Zeitpunkt auch aufgefunden wird. Diese Lücke zu schließen ist die Gesundheitsfürsorge berufen und geeignet. Sie soll die Werberin sein für die dauernde gesundheitliche Überwachung und Belehrung gesundheitlich gefährdeter Bevölkerungsgruppen, sie soll, wo sie beginnende Erkrankungen feststellt, die Zubringerin sein zu den Stätten der Hilfe und schließlich die Trägerin nachgehender Fürsorge für die aus der Behandlung Entlassenen. Mit der Erledigung dieser Aufgaben ist sie vollkommen ausgefüllt. Es muß zuletzt doch auch mit allem Nachdruck betont werden, daß der Fürsorgearzt auf die wechselseitige Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzt seines Wirkungsbereichs angewiesen ist und daß er ohne dessen Vertrauen gar nicht in der Lage ist, seine Aufgaben zu erfüllen. Und umgekehrt müssen die Ärzte an der Überzeugung festhalten können, daß die Fürsorge ihr eigenes Wirken erleichtert, ihren Aufgabenkreis erweitert, daß sie ihnen auch die für eine erfolgreiche Behandlung günstigeren Fälle zuführt und dafür zu sorgen sich bemüht, daß die erreichten Erfolge auch nach der Entlassung aus der Behandlung gesichert werden. Der Fürsorgearzt ist aber auch auf das Vertrauen der von ihm beratenen Kreise angewiesen, die er möglichst vollzählig und dauernd an sich zu fesseln hat, wie in der Säuglings- und Tuberkulosefürsorge oder die ihm zugewiesen werden, wie in der Schulgesundheitspflege. Es gibt Leiden, die einem Medikament nicht weichen, es gibt Krankheiten, die der Behandlung widerstehen. Der amtlich beauftragte Arzt, der als Berater und Erzieher das Vertrauen besitzt, würde es als Behandler sehr schnell einbüßen. Dieser Gefahr setzt man ihn besser nicht aus.

Die Gewinnung ganzer Bevölkerungskreise für die Erkenntnis des erhaltenden Werts ärztlicher Behandlung durch eine richtig organisierte Gesundheitsfürsorge liegt durchaus im dringenden Interesse der Volksgesundheit. Ein Versuch, die Stätten der Gesundheitsfürsorge in Polikliniken und Ambulatorien zu verwandeln, bedeutet ihre Vernichtung.

Digitized by Google

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik zu Prag
(Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner).

Der heutige Stand der Lehre von den Schwangerschaftstoxikosen.*)

Von **Robert Benda.**

Kaum ein anderes Problem der Geburtshilfe wird seit Jahrzehnten mit gleicher Intensität und Ausdauer bearbeitet wie das Gebiet der Schwangerschaftstoxikosen. Ein geradezu erdrückend großes, kaum übersehbares Tatsachenmaterial ist das Resultat dieser Forschungen, zugleich aber auch der Grund, daß unsere Vorstellungen von den Krankheitsursachen, deren Erforschung die meisten dieser Bestrebungen galten, nicht geklärt, sondern eher verwirrt wurden, dadurch, daß manche der gefundenen Tatsachen, die nur Folgen der ungeheueren biologischen Umwälzungen im Organismus der Schwangeren darstellen, in ihrer Bedeutung überschätzt und — mit Vernachlässigung anderer Befunde — kritiklos als das Wesentliche in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt wurden. Von dem erstrebten Ziele sind wir noch immer sehr weit entfernt. Je tiefer wir dank der Fortschritte der Forschung Einblick in die außerordentlich komplizierten Zusammenhänge der Vorgänge im Organismus gewinnen, desto kritischer und skeptischer werden wir in der Beurteilung älterer und neuerer Befunde.

Aus verschiedenen Gründen glaubte man berechtigt zu sein, die in Frage stehenden Krankheiten als Vergiftungszustände anzusehen. In der Tat spricht Vieles für die Richtigkeit dieser Annahme. Demgemäß wurden diese Krankheiten als „Schwangerschaftstoxikosen" oder — da sie zum Teil erst während der Geburt oder im Wochenbett auftreten — allgemeiner als „Gestationstoxikosen" bezeichnet. Indes ist das „Schwangerschaftsgift" bis heute nicht gefunden. Alle bisherigen Versuche, es im Blute, im Harn, im Fruchtwasser, in der Cerebrospinalflüssigkeit und an anderen Orten nachzuweisen, müssen als gescheitert angesehen werden.

Stellen wir uns aber auf den Boden der toxischen Ätiologie, so lassen sich — worauf ich in früheren Arbeiten hingewiesen habe — die Vorgänge der Gestation in mancher Beziehung in Parallele setzen zu den Vorgängen bei der bakteriellen Allgemeininfektion. Bei beiden Zuständen erscheint der Organismus durch schädliche Stoffe bedroht. Aber hier wie dort versteht er es, sich ihrer zu erwehren. Zu diesem Zwecke stehen ihm besondere Einrichtungen zur Verfügung, von deren Funktion es abhängt, ob er in dem Abwehrkampfe, den er zu führen hat, die Oberhand gewinnt, vorübergehend Schaden erleidet, oder gar zugrunde geht. Die Abwehr- und Entgiftungseinrichtungen des schwangeren Organismus wurden aber in ihrer biologischen Bedeutung bisher kaum beachtet. Wie mir scheint, sehr mit Unrecht, denn es ist doch klar, daß für den Ausfall einer Vergiftung, oder allgemeiner gesagt, einer Überschwemmung des Körpers mit schädlichen Stoffen, einerseits wohl die Art und Menge dieser Stoffe, andererseits aber das mehr oder weniger prompte Funktionieren der Entgiftungsvorrichtungen entscheidend sein muß, wie ja auch für den Erfolg einer Infektion nicht nur die Zahl und Virulenz der Mikroorganismen, sondern — ganz allgemein ausgedrückt — auch die Widerstandsfähigkeit des Makroorganismus maßgebend ist.

Dieser Gesichtspunkt fand erstaunlicherweise in der pathogenetischen Betrachtungsweise der Schwangerschaftstoxikosen bisher fast keine Berücksichtigung. Das mag wohl daran liegen, daß unsere Kenntnisse von der Natur derartiger Abwehrvorrichtungen in der Schwangerschaft bisher sehr gering waren. Und dennoch kann weder an ihrer Existenz, noch an ihrer Bedeutung für die Entstehung der Schwangerschaftstoxikosen ein Zweifel bestehen. Dies zeigt, daß wir nur dann zu richtigen Vorstellungen vom Wesen und von den Entstehungsursachen der Schwangerschaftstoxikosen gelangen können, wenn wir von einem Standorte, der einen möglichst umfassenden Rückblick auf das bisher Erreichte ermöglicht, Umschau nach allen bekanntgewordenen Tatsachen halten und jeder einzelnen von ihnen den ihrer Bedeutung entsprechenden Platz zuweisen. Versuche dieser Art sind schon öfter unternommen worden. Es sei hier nur an die Bearbeitung von R. Freund, an das Sammelreferat von A. Mayer, vor allem aber an die erschöpfende Bearbeitung des Problems durch L. Seitz erinnert. Die folgende Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nur die wesentlichsten Ergebnisse der Forschung — namentlich auch solche der jüngsten Zeit, die in den genannten zusammenfassenden Bearbeitungen noch nicht erwähnt sind — sollen Berücksichtigung finden.

*) Habilitationsvortrag, gehalten am 27. Januar 1927.

Schon die Vorgänge der Menstruation gehen bei vielen Frauen mit den verschiedenartigsten somatischen und psychischen Beschwerden einher. Auch für deren Entstehung wird von manchen Autoren ein besonderes „Menstruationsgift", ein „Menotoxin" (Schick) verantwortlich gemacht, dessen Existenz allerdings ebensowenig erwiesen ist, wie die des „Schwangerschaftsgiftes". Während aber die Auffassung von der toxischen Genese der Eklampsie und anderer Schwangerschaftserkrankungen gut fundiert ist, fehlen vorläufig alle Grundlagen für die Annahme, die bei der Menstruation mitunter auftretenden Veränderungen als durch Toxinwirkung bedingt anzusehen. Eine solche Annahme ist aber auch gar nicht nötig, da sich die meisten dieser Veränderungen durch das periodische Heranreifen, Aufblühen und Verblühen des Corpus luteum und die damit verbundenen Veränderungen der anderen endokrinen Organe erklären lassen.

Die Vorgänge bei der Menstruation sind in vieler Hinsicht ein Miniaturbild der jungen Schwangerschaft. So sehen wir denn auch bei dieser die erwähnten Veränderungen und Beschwerden in erhöhtem Maße auftreten. Da das Corpus luteum in den ersten Wochen der Schwangerschaft ein Organ von hoher Vitalität ist, scheint es berechtigt, viele dieser Erscheinungen auf die veränderte Funktion desselben zurückzuführen. Bis zu einem gewissen Grade gilt dies wahrscheinlich auch für manche der in der ersten Schwangerschaftshälfte auftretenden Toxikosen. Wäre es doch sonst schwer verständlich, warum solche Krankheiten — wie z. B. die Hyperemesis gravidarum — nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft vorkommen.

Die inkretorischen Funktionen des Corpus luteum gehen allmählich auf die Placenta über, die aber außerdem auch noch andere Aufgaben von fundamentaler Bedeutung zu erfüllen hat. In ihr vollzieht sich der respiratorische Gaswechsel des Fötus, die Regulierung aller seiner Stoffwechselvorgänge, die Ausscheidung seiner unbrauchbaren Stoffwechselschlacken. Ihrer Rolle als Stoffwechselzentralorgan — Ab- und neuerlicher Aufbau von Eiweißkörpern, Fett und Kohlehydraten, Hämoglobinzerlegung und -neubildung u. a. m. — kann die Placenta nur unter Mitwirkung der zu diesen Prozessen notwendigen Fermente gerecht werden. Viele von ihnen konnten auch tatsächlich in der Placenta nachgewiesen werden. Es wäre nicht undenkbar, daß Störungen in der Fermentbildung die Ursache der Schwangerschaftstoxikosen sein könnten. In diesem Sinne ist die Auffassung der Eklampsie als Fermentintoxikation zu verstehen (Hofbauer, R. Freund), die allerdings rein hypothetischer Natur ist.

In den letzten Monaten der Schwangerschaft werden regelmäßig Chorionepithelien und syncytiale Zellen, ja ganze Zotten losgerissen und gelangen so in den Kreislauf. Die fötalen Elemente, die aus zum Teil individualfremden (väterlichen) Eiweißkörpern bestehen, müssen abgebaut werden. Das ist nur unter der Mitwirkung von Fermenten, der von Ascoli so benannten Syncytiolysine, möglich. Sind diese in ungenügender Menge vorhanden, so kreisen abbaubedürftige Eiweißkörper im mütterlichen Blute und rufen Vergiftungserscheinungen hervor (Veit).

Die Annahme, daß die Schwangerschaftstoxikosen, namentlich die Eklampsie, als eine Überempfindlichkeitsreaktion im Sinne des anaphylaktischen Shocks anzusehen seien, kann heute als widerlegt gelten. So bedeutet denn auch die neuerdings von H. Albrecht vertretene Ansicht von der Entstehung der Schwangerschaftstoxikosen als Ausdruck einer allergischen Konstitution keinen Fortschritt. Dadurch werden aber die unverkennbaren Einflüsse der Konstitution als solcher auf die Entstehung von Schwangerschaftstoxikosen nicht berührt.

Es wurde schon erwähnt, daß der Nachweis der Giftstoffe im Blute und in anderen Körperflüssigkeiten bisher nicht gelungen ist. Aber auch die Versuche, sie in der Placenta aufzufinden, für deren Bedeutung als Produktionsstätte der Giftstoffe ja tatsächlich so vieles spricht, haben zu keinen eindeutigen Ergebnissen geführt. Der Nachweis von Albumosen, Leucin und Tyrosin kann, wie Seitz mit Recht betont, nur als Beweis für die Anwesenheit von Fermenten in der Placenta angesehen werden, da die eiweißspaltende Tätigkeit der Fermente auch noch in der ausgestoßenen Placenta anhält. Die neueren Versuche von Liepmann und Schulz sprechen schon eher für eine Giftbildung in der Placenta, bedürfen aber der Nachprüfung an einem größeren Material. Eine schwere Erschütterung erfuhr die Lehre von der placentaren Giftbildung durch die neuen Untersuchungen v. Oettingens und Schwoerers, von denen noch die Rede sein wird.

Die früher viel erörterte Frage, inwieweit der Fötus selbst an der Giftbildung und damit an der Entstehung von Schwangerschafts-

Digitized by Google

toxikosen beteiligt sei, kann heute als entschieden betrachtet werden. Dieser Anteil ist als sehr gering zu bewerten. Die sehr geringen Stoffwechselschlacken des Fötus werden von den mütterlichen Ausscheidungsorganen mühelos eliminiert. Auch die Erfahrungstatsache, daß Nephropathie und Eklampsie bei Blasenmole, also bei zumeist nicht mehr vorhandenem Fötus, besonders häufig vorkommen, spricht für die Richtigkeit dieser Annahme.

In der Schwangerschaft kommt es unter der Wirkung des wachsenden Eies zu einer humoral-zellulären Umstimmung des ganzen Organismus. Sie ist, allgemein ausgedrückt, die Reaktion auf die an ihn gestellten erhöhten Ansprüche. Besonders gut studiert sind die Veränderungen der endokrinen Drüsen. Sie sind von der Schilddrüse, den Epithelkörperchen, der Hypophyse, den Nebennieren, dem Ovarium, dem Corpus luteum bekannt. Alle diese Organe stehen untereinander in den engsten Wechselbeziehungen. Ihr harmonisches Zusammenwirken gewährleistet die Aufrechterhaltung des physiologischen Gleichgewichtszustandes. Störungen dieser Korrelation haben Störungen dieses Gleichgewichtszustandes zur Folge. Solche durch die relative Hyper- oder Hypofunktion eines der genannten Organe bedingte Störungen kommen nun tatsächlich während der Gestation gar nicht so selten vor. Es sei nur an die eigenartigen an Akromegalie gemahnenden Erscheinungen mancher Graviden sowie an die Schwangerschaftstetanie erinnert. Für die Theorie Hofbauers, die in der Hyperfunktion des adrenohypophysären Systems ein ursächliches Moment für die Entstehung der Eklampsie erblickt, lassen sich freilich nur sehr wenig beweiskräftige Argumente beibringen. Auch die von Sellheim in Analogie zur Gebärparese der Rinder angenommene mammäre Entstehung der Eklampsie steht auf durchaus hypothetischem Boden und kann als erledigt gelten, trotzdem sie in A. Hynd einen neuen Verfechter gefunden hat.

Die gesamten Stoffwechselvorgänge erfahren in der Schwangerschaft infolge der erhöhten Ansprüche eine Steigerung. Diese bedeutet aber eine Mehrbelastung der fermentativen Tätigkeit und läßt eine gewisse Insuffizienz des Organismus deutlich erkennen, die nicht gleichgültig sein kann. Dafür spricht u. a. auch die Erfahrungstatsache, daß Toxikosen bei Mehrlingsschwangerschaft auffallend gehäuft auftreten. Der Harnstoff, das Endprodukt des Eiweißstoffwechsels, ist vermindert, höhermolekulare Spaltprodukte wie Kreatin, Aminosäuren, Polypeptide und Oxyproteinsäure werden hingegen in vermehrter Menge ausgeschieden. Gesteigerte Fettzufuhr geht mit vermehrter Acetonausscheidung und mit dem Auftreten von Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure einher. Diese Tatsachen können auf die Entstehung von Schwangerschaftstoxikosen nicht ohne Einfluß bleiben. Der Weltkrieg war in dieser Hinsicht ein großartiges biologisches Experiment. Zu dieser Zeit fett- und eiweißarmer Nahrung sank die Zahl der Eklampsiefälle ganz beträchtlich.

Wenn auch die zahlreichen Versuche, die supponierten Giftstoffe im mütterlichen Organismus nachzuweisen, bisher zu keinem befriedigenden Resultat geführt haben, so sind doch gerade in den letzten Jahren wichtige Tatsachen bekannt geworden. Je größer die Vitalität einer Zelle, desto kürzer ist im allgemeinen ihre Lebensdauer. Die Vorgänge der Zelldegeneration und -regeneration sind daher während der Gestation erheblich gesteigert. Aber abgesehen davon führen schon die lokalen, durch die Nidation und das Wachsen des Eies bedingten Verhältnisse zu einem vermehrten Zellzerfall. Beispiele hierfür lassen sich in großer Zahl beibringen. Durch den Zellzerfall gelangen aber blutfremde und zum Teil auch individualfremde Eiweißkörper in die Blutbahn und müssen Giftwirkungen entfalten, wenn sie nicht alsbald unschädlich gemacht werden können.

Der Grad der Giftigkeit der Eiweißkörper und ihrer Spaltprodukte hängt, wie Schittenhelm und Weichardt nachgewiesen haben, von ihrem Dispersitätsgrad ab. Die hochmolekularen, schwer dialysablen Spaltprodukte sind weniger giftig als die weniger hochmolekularen dialysablen. Unter den letzteren zeichnen sich wieder die diaminosäurereichen durch besondere Giftigkeit aus. Bei weiterer Spaltung verlieren sie ihre Giftigkeit; die freien Aminosäuren erweisen sich als ungiftig. Bei fortgesetztem Abbau treten aber wieder Stoffe von ausgesprochener Giftigkeit auf, die Amine. Eines von ihnen, das Imidazoläthylamin, konnte bemerkenswerterweise in der Hypophyse nachgewiesen werden. Diese „biogenen" oder „proteinogenen" Amine greifen in erster Linie am vegetativen Nervensystem und an der glatten Muskulatur an. Von dieser Tatsache ausgehend, ist es Labhardt und Hüssy gelungen, die Anwesenheit von Aminen im Blute toxisch erkrankter Schwangerer durch die Wirkung des Serums derselben auf den überlebenden Meerschweinchendarm als biologisches Testobjekt wahrscheinlich zu machen. Ob wir aber in diesen Körpern tatsächlich die langgesuchten Giftstoffe und damit die Ursache der Schwangerschaftstoxikosen erblicken dürfen, wie Hüssy annimmt, muß doch als sehr fraglich bezeichnet werden. Wie sehr diese Frage noch immer der Klärung bedarf, geht u. a. aus den neueren Arbeiten Volhards und seiner Mitarbeiter Hülse und Strauss hervor, die die von ihnen im Blute Eklamptischer in vermehrter Menge nachgewiesenen Peptone, deren krampferregende und blutdrucksteigernde Wirkung bekannt ist, als die wesentliche Ursache der Eklampsie hinstellen. Diese und andere Befunde weisen eben nur darauf hin, daß wir es bei der Eklampsie anscheinend mit einer Eiweißzerfallstoxikose zu tun haben.

Die physikochemische Betrachtungsweise allen biologischen Geschehens hat — namentlich in der von H. Schade so erfolgreich inaugurierten Forschungsrichtung — der Medizin schon viel Gewinn gebracht. Die Zellular- und Humoralpathologie ist durch Einführung der „Molekularpathologie" auf eine viel breitere Grundlage gestellt. Zweifellos wird diese junge Wissenschaft auch unsere Kenntnisse und Vorstellungen von den Veränderungen des Organismus während der Schwangerschaft und ihrer Bedeutung noch mächtig fördern. Obwohl das vorliegende Tatsachenmaterial vorerst gering ist, ist doch auf diesem Gebiete schon manches erreicht. Es verlohnt sich daher, die Schwangerschaftstoxikosen einmal in diesem Licbte zu betrachten. Naturgemäß kann es in diesem Rahmen nur in knappster Form geschehen. Eine ausführlichere, sehr gut orientierende Darstellung hat Schade in seinem Beitrag zum Halban-Seitzschen Handbuche gegeben.

Die wichtigsten Bausteine des Zellprotoplasmas, an welche die normale Funktion der Zelle geknüpft ist, die Eiweißanteile, haben kolloiden Charakter, sie befinden sich im Zustande der „Eukolloidität". Die Kolloide zeichnen sich aber allgemein durch eine große Labilität ihrer Zustandsform aus. Diese Eigenschaft der Kolloide beinhaltet daher eine Bedrohung der Zellfunktion. Weitaus am meisten vermögen die Ionen die Kolloide zu beeinflussen. Dazu sind sie teils als Träger elektrischer Ladung, teils infolge ihrer Eignung zum Eingehen von Verbindungen mit den Eiweißkörpern befähigt. Zur Erhaltung der Eukolloidität ist daher die Anwesenheit bestimmter Ionen im Blute — und zwar in einem ganz bestimmten Verhältnis — notwendig. Es handelt sich dabei einerseits um das Verhältnis der H- und OH-Ionen ($p_H = 7{,}35$), andererseits um jenes der Na-, K- und Ca-Ionen (100 : 2 : 2). Der Organismus verfügt über die Kunst, an der Konstanz dieser Werte, der H- OH- und Na- K- Ca-Isoionie, die allein die Eukolloidität gewährleisten, die aber durch exogene und endogene Einflüsse ununterbrochen in Frage gestellt sind, festzuhalten. Ein zu hoher osmotischer Druck der die Zellen umspülenden Flüssigkeit müßte diese zur Schrumpfung, ein zu niedriger hingegen zur Schwellung bringen. Beides ist mit der Aufrechterhaltung der normalen Zellfunktion unvereinbar. In der osmotischen Isotonie des Blutes ($\Delta = 0{,}55 - 0{,}58^0$) dürfen wir daher eine weitere, dem Schutze der Zellfunktion dienende Leistung des Organismus erblicken. Abweichungen der Temperatur von der Norm nach beiden Richtungen sind von den schwersten Zustandsänderungen der Kolloide, von Veränderungen in der Intensität der Ionen- und Molekularbewegung und damit von verhängnisvollen Störungen der Zellfunktion begleitet. Durch die Isothermie (36,5—37,5°) werden die von dieser Seite drohenden Gefahren ferngehalten. Sowohl die Zell- als die Plasmakolloide haben das Bestreben, Wasser anzuziehen. Der Niere obliegt die Regulierung dieser wasseranziehenden Kräfte, die als „Quellungs"- oder „onkotischer Druck" in Erscheinung treten. Er ist für die Regelung des Wasserhaushaltes von allergrößter Bedeutung. In der „Isoonkie" des Blutplasmas (P_{onk} = etwa 2,5 cm Hg) hat uns Schade eine weitere biologisch wichtige Konstante kennen gelehrt.

Die für die Erhaltung aller dieser Konstanzwerte verantwortlichen Organe sind außer der Niere das Bindegewebe und das vegetative Nervensystem. Alle diese Organe lassen aber im Zustande der Schwangerschaft eine mehr oder minder ausgesprochene Veränderung ihrer Funktion erkennen. Sie findet in einer Störung der erwähnten Blutkonstanzwerte ihren Ausdruck.

Mit der Gaskettenmethode ist von Hasselbalch und Gammeltoft und anderen Autoren eine Zunahme der H-Ionenkonzentration im Blute Schwangerer festgestellt. H. Runge konnte allerdings mit verbesserter Methodik (Chinhydronelektrode) diese Befunde bei normaler Schwangerschaft nicht bestätigen. Er faßt daher den bei Schwangeren als „Acidose" bezeichneten Zustand nicht als eine Änderung des konstanten Verhältnisses der freien H- und OH-Ionen des Blutes, sondern — wie auch aus den älteren Arbeiten hervor-

Digitized by Google

ging, die sich des Titrationsverfahrens bedienten, — als eine vermehrte Beschlagnahme der Pufferreserven des Blutes mit sauren Stoffwechselprodukten auf. Die Pufferung des Blutes sei auch im Zustande der Schwangerschaft so gut, daß die aktuelle H-Ionenkonzentration des Blutes erhalten bleibt. Für die Eklampsie ist nun nicht nur ein vermindertes Kohlensäurebindungsvermögen (Zweifel, Zangemeister, Mahnert, Bokelmann und Rother), sondern auch eine H-Hyperionie erwiesen (Hasselbalch und Gammeltoft). Allerdings bedarf die letztere Feststellung noch der Bestätigung an einem größeren Material. Über Störungen der Na- K- Ca-Isoionie während der Schwangerschaft ist nichts Sicheres bekannt. Das liegt an den sehr großen Schwierigkeiten der Methodik. Die zahlreichen Versuche zur Klärung dieser Frage müssen als gescheitert bezeichnet werden, da sie sich durchwegs auf chemische Analysen stützen, die wohl die Gesamtmenge des Natriums, Kaliums und Calciums im Blute, nicht aber die Größe des jeweils in Ionenform vorhandenen Anteils anzeigen. Der Calciumgehalt des Blutes scheint nach den Untersuchungen E. Kehrers in den letzten Monaten der Schwangerschaft, besonders aber bei Nephropathie und Eklampsie, herabgesetzt zu sein. Der osmotische Druck im Blute Schwangerer ist bemerkenswerterweise niedriger als außerhalb der Schwangerschaft. Sein Verhalten bei Eklampsie ist noch strittig. Temperatursteigerungen bei gesunden Graviden beschreibt Björnberg; bei Hyperemesis gravidarum und Eklampsie sind sie nichts Seltenes. Der onkotische Druck im Blutplasma beginnt vom 4. Lunarmonat allmählich abzusinken, erreicht am Schwangerschaftsende sein Minimum, steigt während der Geburt steil an, um sofort wieder abzufallen und erreicht erst am 8. Wochenbettstage seinen Normalwert (H. Runge und Keßler). Sein Verhalten bei den Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere bei Eklampsie, ist zur Zeit noch unbekannt.

Die Entscheidung, ob sich die hier angedeuteten Veränderungen zur Genese der Schwangerschaftstoxikosen in Beziehung bringen lassen, kann heute noch nicht getroffen werden. Sie muß künftiger Forschung überlassen bleiben. Immerhin ließen sich — mit gewissen Vorbehalten — schon heute manche Befunde in diesem Sinne verwerten. Da ein recht weitgehender Parallelismus zwischen den Veränderungen der physikochemischen Blutkonstanzwerte besteht, wie sie einerseits unter dem Einflusse der Schwangerschaft, andererseits unter dem der Entzündung zustande kommen, hat Schade, der Begründer der physikochemischen Auffassung der Entzündungsvorgänge, in geistvoller Weise diese beiden Prozesse in Analogie gesetzt. Daß beiden Vorgängen Gemeinsame ist das Auftreten eines Herdes mit enorm gesteigertem Stoffwechsel. Ein durchgreifender Unterschied besteht aber zwischen ihnen in bezug auf die Tendenz der Stoffwechselsteigerung. Sie hat bei der Entzündung einen ausgesprochen destruktiven Charakter, während bei der Schwangerschaft — dem Zwecke des Aufbaues des Fötus entsprechend — die Synthese im Vordergrunde steht. Der osmotische Druck, der die Summenzahl aller gelösten Moleküle und Ionen zum Ausdruck bringt, dokumentiert dieses gegensätzliche Verhalten: er ist bei der Entzündung erhöht, während der Schwangerschaft herabgesetzt.

Die Erhaltung der physikochemischen Blutkonstanzwerte, die in ihrer Gesamtheit die Eukolloidität und damit die ungestörte Zellfunktion sichern, obliegt einem komplizierten Regulierungsmechanismus, der der Hauptsache nach durch die Nieren, das große Bindegewebslager des Körpers und das vegetative Nervensystem repräsentiert wird. Alle diese genannten Organe lassen aber in der Schwangerschaft — wie schon erwähnt — eine mehr oder minder ausgesprochene Veränderung ihrer Funktion erkennen. Bekannt ist die renal bedingte Glykosurie der Graviden, die Albuminurie sowie ihre Übergänge in die als „Schwangerschaftsniere“ und Eklampsie klinisch und anatomisch wohl charakterisierten Krankheitsbilder. Die Bedeutung des Bindegewebes wird sicher heute noch viel zu wenig gewürdigt. Einen ersten Versuch zur Charakterisierung seiner Rolle in der Schwangerschaft haben Franz und Zondek unternommen. Sie fassen die Schwangerschaftstoxikosen als allgemeine Gewebserkrankungen auf und sprechen in diesem Sinne von einer „Histopathia gravidarum“. In eigenen Untersuchungen habe ich offensichtliche Zusammenhänge zwischen der Ödementstehung beim Hydrops gravidarum und der Funktion des Kapillarendothels und Reticuloendothels nachgewiesen. Wenn man bedenkt, daß ein großer Anteil des letzteren (als sogenannte „Histiocyten“) im Bindegewebe lokalisiert ist, so kann an der während der Schwangerschaft veränderten Funktion des Bindegewebes — als Organ betrachtet — kein Zweifel bestehen. Der Niere, neben der Haut und Lunge dem wichtigsten Ausscheidungsorgan des Körpers, und dem Bindegewebe, in dem sich anscheinend die subtilen Vorgänge der Innenregulierung vollziehen, ist als regulierungsüberwachendes Organ das vegetative Nervensystem vorgeschaltet. Mit seiner tonischen Innervation der Gefäßmuskulatur, überhaupt der gesamten glatten Muskulatur des Körpers, seiner großen Reaktions- und Anpassungsfähigkeit gewinnt es in der Schwangerschaft eine ganz besondere Bedeutung. Schon die vermehrten Ansprüche des Körpers in bezug auf die Blutversorgung seiner Organe — namentlich der mit den Gestationsvorgängen in unmittelbarem Zusammenhang stehenden — bedingen Tonusveränderungen größten Stils. Eine außerordentlich große Labilität kennzeichnet das Verhalten des vegetativen Nervensystems in der Schwangerschaft. Diese Erscheinung erklärt die bekannten vasomotorischen Störungen in der Schwangerschaft, die Schwankungen des Blutdruckes, die durch die Kapillarmikroskopie nachgewiesenen Angiospasmen (Hinselmann u. A.), die bei der Entstehung des eklamptischen Krampfanfalles eine so bedeutende Rolle spielen, und manches andere. Louros nimmt in der Schwangerschaft eine Tonussteigerung des Vagus im Bereiche des Vasomotorensystems an. Sie soll an der Entstehung der Blutdrucksteigerung und der Eklampsie wesentlichen Anteil haben.

Die toxische Genese der Schwangerschaftserkrankungen, für die sich so viele Argumente heranziehen lassen, wird auch durch die Erfahrungen der experimentellen Vergiftungen beim Tiere gestützt. Muscarin, Schwefelkohlenstoff und — wie Hofbauer in einer jüngst erschienenen Arbeit gezeigt hat — auch das Histamin rufen Symptome und anatomische Organveränderungen hervor, die den bei Eklampsie bekannten fast völlig gleichen. Welcher Art die die Schwangerschaftstoxikosen erzeugende Noxe auch immer sein möge, sicher ist, daß dem Organismus der Schwangeren Einrichtungen zu Gebote stehen müssen, sich ihrer zu erwehren. Denn einerseits muß angenommen werden, daß manche der sogenannten Schwangerschaftsbeschwerden nichts anderes als Anzeichen nicht zur vollen Entwicklung gelangter toxischer Zustände sind — manchmal sind sie ja Vorboten solcher —, andererseits ist es doch auffallend, daß Schwangerschaftstoxikosen trotz der günstigen Entstehungsbedingungen verhältnismäßig selten auftreten.

Mit der Erforschung solcher Abwehr- oder Entgiftungseinrichtungen hat man sich bisher nur sehr wenig befaßt. Die spärlichen in dieser Richtung unternommenen Versuche gingen zumeist von der Vorstellung aus, es müsse sich um einen bestimmten, im Blute zirkulierenden Schutzstoff handeln, offenbar beeinflußt von den Lehren der Immunbiologie. Tatsächlich glaubte man, in dem während der Schwangerschaft auffallend vermehrten Cholesterin einen solchen Schutzstoff gefunden zu haben. Indes ist das bisher vorliegende in diesem Sinne verwertbare Tatsachenmaterial sehr klein. Auch sind wir über die Bedeutung des Cholesterins, sowie über seinen Stoffwechsel außerhalb der Schwangerschaft noch viel zu wenig unterrichtet, als daß es heute schon möglich wäre, in seiner Vermehrung im Blute Gravider eine Entgiftungseinrichtung zu erblicken. Das gilt auch für die angebliche Schutzwirkung der Phosphatide des Blutes, namentlich des Lecithins (Szenes). Noch weniger Beweiskraft haben die Versuche der „Entgiftung“ von Placentarpreßsaft durch Zusatz von Schwangerenserum, denn der gleiche Effekt kann auch durch Serum Nichtgravider erreicht werden (R. Freund). Die ähnlichen Versuche von Obata sind inzwischen durch v. Oettingen und Schwoerer nachgeprüft worden. Extrakte aus verschiedenen Organen hatten im Tierversuch und in vitro mindestens dieselbe Wirkung wie Extrakte aus Placenten gesunder und toxisch erkrankter Schwangerer; am schwächsten wirkte der Extrakt von Eklampsieplacenten. Die Extrakte ließen sich durch Serum entgiften. Die entgiftende Wirkung erwies sich als abhängig von der Struktur des Serums und beruht auf einer Bindungsreaktion auf Grund kolloidaler Vorgänge. Das Serum toxisch erkrankter Schwangerer hatte infolge von Überladung und übertriebener Beanspruchung die Fähigkeit der Entgiftung in geringerem Grade.

So wenig wie der Nachweis des „Giftes“, gelang also bisher die Auffindung des „Gegengiftes“ auf humoralem Boden. Umso naheliegender war es, in dem Entgiftungsvorgange eine Zelleistung zu erblicken. Von diesem Gedanken ausgehend, beschäftige ich mich seit längerer Zeit mit dem Studium der Abwehrvorrichtungen während der Schwangerschaft. Die Ergebnisse desselben sind in mehreren Arbeiten niedergelegt und seien deshalb an dieser Stelle nur ganz kurz — vorwiegend vom Standpunkte der Schwangerschaftstoxikosen — zusammengefaßt.

Die von früheren Autoren (Volhard, Fahr, Zangemeister, Heynemann) nur theoretisch angenommene erhöhte Kapillardurchlässigkeit während der Schwangerschaft wurde von mir an den

Digitized by Google

Kapillaren des Gehirns und der Meningen als Testobjekt erstmalig nachgewiesen. Der ihr zugrunde liegende Vorgang besteht in einer Endothelschädigung, sodaß es berechtigt ist, von einer „Capillaropathia gravidarum" (Heynemann) zu sprechen. Die Steigerung der Durchlässigkeit erstreckt sich sowohl auf Ionen (Brom), als auch auf Kolloide (Immunkörper, kolloidale Farbstoffe z. B. Uranin). Es muß demnach angenommen werden, daß Stoffe, die sonst die Blutbahn nicht verlassen können, während der Schwangerschaft es wohl imstande sind und so von der Intercellularsubstanz aus oder gar nach ihrem Eindringen in die Zelle Giftwirkungen entfalten; daß umgekehrt Stoffe, denen sonst der Eintritt in das Blut verwehrt ist, in die Blutbahn gelangen und von dort aus ihre deletären Wirkungen ausüben. Dieses Undichtwerden der „Barrière", als die wir die Gesamtheit des Kapillarendothels zu betrachten haben, findet sich nur in der zweiten Schwangerschaftshälfte und da nicht regelmäßig, wenn auch häufig genug. Regelmäßig u. zw. zumeist maximal nachweisbar ist es hingegen bei den Toxikosen der zweiten, fast regelmäßig bei jenen der ersten Schwangerschaftshälfte. Bei den letzteren tritt die endothelschädigende Toxinwirkung offenbar in Konkurrenz mit der von mir angenommenen protektiven Wirkung des Corpus luteum auf das Endothel.

Manche ihrem Wesen nach bisher ungeklärte Erscheinung findet in der Kapillarendothelschädigung ihre Erklärung: so die spontane und artefizielle Glykosurie der zweiten Schwangerschaftshälfte, die Laktosurie, Albuminurie und ähnliche Erscheinungen, die Entstehung des Ödems beim Hydrops gravidarum, die das anatomische Bild der Leber- und Nierenveränderungen bei Eklampsie beherrschenden Kapillarthrombosen, vielleicht auch die bei manchen Graviden der zweiten Schwangerschaftshälfte auftretenden psychischen Veränderungen. In gewissem Sinne bildet sie auch eine Stütze der Eklampsietheorie Zangemeisters, die den infolge Hirnödems entstehenden Hirndruck als den der Eklampsie wesentlich zugrunde liegenden pathogenetischen Vorgang und somit das Wasser als das eigentliche Eklampsiegift hinstellt. Eine Theorie, der wir freilich in dieser Allgemeinheit — namentlich auch in ihren therapeutischen Konsequenzen (Druckentlastung durch Lumbalpunktion bzw. Trepanation) — nicht zu folgen vermögen. Die Ursache der Kapillarthrombosen bei Eklampsie erblickt Dienst in der von ihm nachgewiesenen Vermehrung des Fibrinogens und des Fibrinferments, von denen das letztere mit dem Eklampsiegift identisch sein soll. Selbst wenn diese Ansicht — wenigstens was die Entstehung der Thrombosen betrifft — richtig ist, fehlt noch immer ein zum Zustandekommen intravitaler Gerinnungsvorgänge notwendiger Faktor, die Gefäßwandläsion. Dienst nimmt zwar eine solche an, bisher fehlte aber für sie der strikte Beweis.

Ist so das Kapillarendothel eine außerordentlich wichtige Schutzeinrichtung, so haben wir eine noch viel wirksamere — weil direkt „entgiftend" wirkende — vor uns in Gestalt der Zellen des reticulo-endothelialen Systems, die ganz allgemein die Fähigkeit besitzen, Körper mit anodischer Konvektion, die also im elektrischen Potentialgefälle zur Anode wandern, in den Zelleib aufzunehmen und zu speichern, bzw. unter Mitwirkung ihrer Fermente abzubauen, wodurch das Blut von ihnen befreit wird. Zu diesen Körpern gehören nicht nur korpuskuläre Elemente, wie Erythrocyten, Leukocyten, Bakterien, Tusche, sondern auch sauere Farbstoffe in jedem Lösungszustande, Metallkolloide, Gallenfarbstoffe, Cholesterin und gelöste Gifte, namentlich solche mit Eiweißcharakter. Ich habe nun in der zweiten Schwangerschaftshälfte nicht selten eine funktionelle Schädigung der genannten Zellen nachweisen können. Sie äußert sich in einer herabgesetzten Speicherungsfähigkeit für sauere kolloidale Farbstoffe und in dem Auftreten von Urobilin im Blute. Den höchsten Grad von Funktionsschädigung boten ausnahmslos die Toxikosen, auch der ersten Schwangerschaftshälfte. Ich schließe daraus, daß die reticulo-endothelialen Zellen auch zur Aufnahme von Giftstoffen aus dem mütterlichen Blute befähigt sind, wodurch eine „Entgiftung" herbeigeführt wird, die allerdings mit einer Schädigung oder gar mit dem Untergang der an diesem Vorgange beteiligten Zellen einhergeht. Da aber die große Regenerationsfähigkeit dieser Zellen im allgemeinen mit der produzierten Giftmenge Schritt zu halten vermag, bleiben schädliche Wirkungen auf den Gesamtorganismus in der Regel aus. Wenn hingegen die Regenerationsfähigkeit der Zellen gelitten hat oder die Giftproduktion das übliche Maß überschreitet, muß es zu einer Vergiftung kommen. In diesem Sinne wären die Schwangerschaftstoxikosen der Ausdruck des Versagens der zellulären Entgiftungseinrichtungen.

Da ein beträchtlicher Anteil des reticulo-endothelialen Systems in Gestalt der v. Kupfferschen Sternzellen in den Kapillaren der Leberläppchen lokalisiert ist, konnten meine hier nur kurz skizzierten Untersuchungsergebnisse auf die Frage der „Schwangerschaftsleber" nicht ohne Einfluß bleiben. Ich habe meine Stellungnahme zu dieser Frage wiederholt, zuletzt in einer im Zentralblatt für Gynäkologie erscheinenden Mitteilung, präzisiert. Durch meine Untersuchungen scheint mir für die Annahme, daß die Leber auch schon durch den normalen Gestationsprozeß in ihrer Funktion geschädigt werden kann, eine erste Grundlage gewonnen.

So sehen wir denn eine Fülle von Tatsachen in der Frage der Genese der Schwangerschaftstoxikosen miteinander in Wettbewerb treten. Zweifellos hat das Schwangerschaftsprodukt an ihrem Zustandekommen wesentlichen Anteil. Eine mindestens ebenso wichtige Rolle muß aber den Veränderungen des mütterlichen Organismus zuerkannt werden, die in ihrer Gesamtheit das Resultat einer feinst abgestimmten Zusammenarbeit sämtlicher Zellen und Organe sind und deren letzter Sinn darin besteht, den ungestörten Aufbau der Frucht ohne Gefährdung der Mutter zu ermöglichen. Schon mit Rücksicht darauf ist die Aussicht, das „Schwangerschaftsgift" jemals zu finden und so zu einer einheitlichen Genese der Schwangerschaftstoxikosen zu gelangen, gering. Gegen eine solche spricht ja u. a. auch die außerordentlich große Vielgestaltigkeit der Krankheitsbilder. Es ist viel eher anzunehmen, daß die als „Schwangerschaftstoxikosen" bezeichneten Erkrankungen ihre Entstehung einer verhängnisvollen Verkettung verschiedenartiger Momente verdanken.

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. N. Ortner).

Der Nachweis der okkulten Melaena.

Von E. Lauda, Assistent der Klinik.

Unter Berücksichtigung entsprechender Kautelen kann eine pathologische Blutbeimengung zum Magen-Darminhalt aus den obersten Abschnitten des Verdauungsapparates (Mundhöhle, Ösophagus) ausgeschlossen werden. Ein vom Laboratorium abgegebener Befund „okkulte Melaena positiv" müßte daher dem Kliniker für die Annahme einer abnormen Blutung aus Magen oder Darmwand beweisend sein oder, pathologisch-anatomisch ausgedrückt, eine Ulceration des Magen-Darmtraktes mit sekundärer Blutung oder eine Blutung per diapedesin sicherstellen. Da eine Blutung per diapedesin (hämorrhagische Diathese, hämorrhagische Infarcierung eines Darmabschnittes) verhältnismäßig selten in Frage kommt und der Nachweis der okkulten Melaena in diesen Fällen als diagnostisches Hilfsmittel zumeist nicht herangezogen wird, so bedeutet der obige positive Befund im Stuhl in der Mehrzahl der Fälle eine Ulceration im Magendarmtrakt (Carcinom, Ulcus ventriculi seu duodeni, Tbc. intestini usw.). Die außerordentlich große Bedeutung einer Untersuchungsmethode, die anscheinend zu einem derart klaren und diagnostisch ausschlaggebenden Resultate führen kann, ergibt sich ohne weiteres. Und doch hat diese Untersuchungstechnik, die Boas als erster ausgebaut und durch grundlegende Untersuchungen für die Klinik verwertbar gemacht hat, nicht alle Zeit allgemeine Anerkennung gefunden; es wurde ihr sogar eine Zeitlang von einer Reihe von Autoren jeder praktische Wert abgesprochen. Die Gründe für diese schwankende Anerkennung dieser Untersuchungstechnik sind darin gelegen, daß nicht alle zum Blutnachweis angegebenen Methoden bei positivem Ausfall eine okkulte Melaena im klinischen Sinne (Ulceration oder pathologische Blutung per diapedesin) beweisen, daß sich, wie wir zeigen werden, unter der großen Zahl der Methoden kaum eine findet, welche allen Anforderungen gerecht wird und daß jede Methode nur unter bestimmten Voraussetzungen verwertbare Schlußfolgerungen gestattet. Die große Zahl der angegebenen Verfahren beweist schon ihre Unzuverlässigkeit.

Soll eine Methode zum Nachweis einer okkulten Melaena brauchbare Resultate liefern, so muß sie zwei Bedingungen erfüllen. 1. Die Methode muß genügend empfindlich sein, d. h. sie muß auch

Digitized by Google

noch sehr geringe Blutkonzentrationen im Stuhle anzeigen. 2. Sie muß blutspezifisch sein.

Was die erste Vorbedingung anlangt, so liegt die Hauptschwierigkeit in der Tatsache, daß auch bei anatomisch intaktem Magen-Darmtrakt gelegentlich minimale Blutfarbstoffspuren im Stuhle auftreten können, so daß mit der höheren Empfindlichkeit der Probe ihr Wert hinsichtlich der Zuverlässigkeit des Nachweises geringer pathologischer Blutmengen zwar steigt, hinsichtlich des Nachweises der sicher pathologischen Blutung der okkulten Melaena aber abnimmt.

Grundmann war der erste, der über häufig vorkommenden minimalen „physiologischen" Blutgehalt der Fäces berichtete; er glaubte bei Gesunden im Essigsäure-Alkoholextrakt Hämatinspuren sogar fast regelmäßig nachweisen zu können und er erwog die Möglichkeit, daß diese Blutungen wenigstens zum Teil durch Pressen beim Stuhlgang hervorgerufen würden. Gregersen konnte Grundmanns Angaben bestätigen; er studierte die Höhe dieses Blutgehaltes, indem er so vorging, daß er zu Stühlen, welche nach der Methode von von Leersum durch Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd und Nachwaschen mit Wasser blutfrei gemacht waren, Blut in steigenden Mengen zusetzte, bis die Reaktion in diesen Proben ebenso kräftig ausfiel, wie in einer Portion Fäces, die „physiologische" Blutmengen enthielt. Adler hat in Stühlen von Säuglingen, welche weder an einer Magen-Darmschädigung, noch an einer mit hämorrhagischer Diathese verbundenen Krankheit, noch an Wundsein der Analgegend usw. litten, spektroskopisch mehrfach Blut nachgewiesen. Da die Säuglinge zum Teil mit Milch, zum Teil mit Milch und Breikost ernährt waren und eine mechanische Schädigung der Darmschleimhaut ausgeschlossen war, so erscheint durch diese Beobachtungen der Beweis erbracht, daß der normale Darm von Säuglingen seinem Inhalt gelegentlich Blut beimischt. Snapper betont schließlich, daß bei einer Reihe von pathologischen Zuständen, in welchen wir eine Darmblutung nicht vermuten würden, in den Fäces Blut doch nachgewiesen werden kann, so insbesondere bei entzündlichen Prozessen in der Umgebung des Magen-Darmtraktes (Cholelithiasis, Cholecystitis), ferner bei Stauungen im Pfortadergebiet und bei Arteriosklerose; in diesen Fällen haben wir es zwar nicht mit „physiologischen" Blutungen zu tun, immerhin aber mit Blutungen, die nicht in den Begriff der okkulten Melaena fallen, da anatomisch nachweisbare hämorrhagische Infarcierungen oder Ulcerationen der Schleimhaut des Darmtraktes fehlen.

Es muß betont werden, daß alle eben aufgezählten Blutbeimengungen im Stuhle dadurch ausgezeichnet sind, daß der Blutgehalt der Fäces stets außerordentlich klein bleibt, diese Blutungen daher nur mit sehr empfindlichen Blutproben nachweisbar sind. Daraus ergibt sich, daß der positive Ausfall einer sehr empfindlichen Probe ebenso das Vorhandensein einer geringen pathologischen, wie einer „physiologischen" minimalen Blutung bedeuten kann. Der Verfeinerung der Technik sind beim Nachweis der okkulten Melaena daher Schranken gesetzt. Denn der positive Ausfall einer hochempfindlichen Probe kann praktisch nicht gewertet werden — mit seltenen Ausnahmen. Wenn beim Abklingen einer schweren Magenblutung aus einem Ulcus ventriculi durch eine Zeit hindurch, ehe die letzten Blutspuren aus dem Stuhle verschwinden, die sehr empfindlichen Proben vorübergehend Blutspuren anzeigen, so wird man berechtigt sein, für diese Zeit eine noch bestehende minimale okkulte Melaena anzunehmen (Boas). Schon aus diesem Beispiel ergibt sich, daß ein verläßlicher Schluß aus dem Ausfall der Reaktion nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes und Kenntnis der Empfindlichkeit der jeweils angewandten Probe gezogen werden kann.

Die Empfindlichkeit der verschiedenen in der Literatur angegebenen katalytischen und spektroskopischen Proben[1]) variiert in weiten Grenzen. Auf Grund der Angaben der Literatur (Adler, Boas, Gregersen, Grundmann, Snapper, Vandorfy u. a.) und auf Grund von gemeinsamen mit M. Rubinstein durchgeführten Untersuchungen, in welchen zu blutfreien Stühlen Blut in bestimmten Mengenverhältnissen zugesetzt wurde, läßt sich hinsichtlich der Empfindlichkeit der gebräuchlichsten Methoden Folgendes sagen:

Die Aloinprobe nach Rossel gehört zu den wenigst empfindlichen Proben. Eindeutig positive Resultate gibt sie erst bei einem Blutgehalt der Fäces von 5%. Bei etwas geringeren Konzentrationen kann zwar ein Farbenumschlag von der gelben Eigenfarbe des Aloins in ein rötlichgelb auch auftreten, dieser ist aber nur bei gleichzeitiger Anstellung einer negativen Kontrolle erkennbar und liefert nur nach vielfacher Übung der Methodik einen einigermaßen verwertbaren Anhaltspunkt.

Die Guajakproben sind hinsichtlich der Empfindlichkeit untereinander nicht gleichwertig. Der Feinheitsgrad der Weberschen Probe in der Modifikation mit dem Eissigsäureätherextrakt, wie sie in den meisten Laboratorien geübt wird, wird verschieden hoch angegeben. Gergersen fand eine positive Reaktion nur bei einem Blutgehalt von 10%, andere Autoren bei einem solchen von 5%. Nach eigenen Untersuchungen gibt die Weberprobe bei einer Blutbeimengung von 2, seltener auch noch von 1% Blut einen deutlichen blauen Farbenumschlag, sofern man den Stuhl nur mit wenig Essigsäure verreibt und insbesondere mit nur wenig Äther auszieht. Dem Bestreben, mit möglichst geringen Äthermengen zu extrahieren und auf diese Weise einen möglichst konzentrierten Hämatinätherextrakt zu erzielen, ist freilich damit eine Grenze gesetzt, daß sich bei zu geringen Äthermengen die ätherische Schicht nach dem Verreiben von den Fäces nicht mehr abschichtet und außerdem der Extrakt zu dunkel wird, so daß ein etwaiger Farbenumschlag nicht mehr deutlich verfolgt werden kann. Die Methode gewinnt noch an Empfindlichkeit, wenn man nicht bloß den Farbenumschlag zu blau, sondern auch den meist langsamer eintretenden zu blaugrün verwertet, eine Reaktion, welche oft noch bei 0,3% Blutgehalt eintritt. Daß diese Grünreaktion tatsächlich Blutreaktion ist, beweisen negative Kontrollen am gleichen Stuhle ohne Blutbeimengungen. Freilich muß zugegeben werden, daß eine schwache Grünreaktion gelegentlich auch durch andere katalytische Substanzen (s. unten) ausgelöst werden kann und daß daher nur der Farbenumschlag in blau unter allen Umständen maßgebend sein wird. Die Gehrmannsche Methodik stellt keine Verfeinerung der Guajakprobe hinsichtlich höherer Empfindlichkeit dar, sie will nur Fehlerquellen vermeiden, die sich aus zu starken Gujakkonzentrationen ergeben. Die Guajakmethoden nach Schumm, Kowarski, Kuttner-Guttmann, Boas und Grundmann stellen hingegen wesentliche Verfeinerungen der ursprünglichen Weberschen Probe dar. Ihre Empfindlichkeitsgrenze liegt ungefähr bei 0,2% Blutgehalt der Fäces. Die Chloralalkohol-Guajakmethode von Boas zeigt nach ihrem Entdecker einen Blutgehalt von 0,3%, nach Gregersen einen solchen von 0,5% an.

Die mit konzentrierten Benzidinlösungen angestellten Proben, wie die Originalmethode nach R. und O. Adler, ihre Modifikation nach Schlesinger und Holst, die Objektträgermethode von Wagner, ferner die in den Wiener Laboratorien sehr gebräuchliche Methode im Essigsäureätherextrakt sind außerordentlich empfindlich; sie geben bei Blutkonzentrationen im Stuhle von 0,02% und darunter noch positive Resultate. Dagegen sind die modifizierten Objektträgermethoden von Gregersen und Wohlgemuth wesentlich gröber, sie zeigen einen Blutgehalt von 0,2% an.

Die Pyramidonprobe (in der Ausführungsform nach Fortwängler), die Phenolphthalein und Thymolphthaleinprobe sind außerordentlich empfindlich. Hinsichtlich der Pyramidonprobe schwanken die Literaturangaben. In eigenen Untersuchungen wurde eine Empfindlichkeit von ungefähr 0,05% festgestellt. Nach Gregersen, Adler und eigenen Untersuchungen zeigt die Phenolphthaleinmethode eine Blutkonzentration von 0,02% an.

Was die spektroskopischen Methoden anlangt, so gelingt nach den von Siegel, Weber und Schumm angegebenen Verfahren, in welchen das Hämoglobin als saures Hämatin spektroskopisch nachgewiesen wird, der Nachweis einer 3,5 bis höchstens 1%igen Blutkonzentration. Snapper hat durch Umwandlung des Stuhlhämoglobins in Pyridin-Hämochromogen, welches in viel höheren Verdünnungen klare Absorptionsstreifen gibt, und durch Vorbehandlung des Stuhles mit Aceton, wodurch einerseits die das Spektroskopieren störenden Kotfarbstoffe zum größten Teil entfernt und andererseits das Hämoglobin im Stuhl durch Wasserentziehung angereichert wird, die spektroskopische Technik des Blutnachweises im Stuhl ganz wesentlich verfeinert. Mit der Snapperschen Technik wird eine Blutkonzentration von 0,2 bis 0,14% mit Sicherheit nachgewiesen.

Auf die Empfindlichkeit der mikroskopischen Methoden (Teichmann, Nencki-Kobert), die mehr theoretisches als praktisches Interesse verdienen, soll nicht näher eingegangen werden. Wir begnügen uns mit der Feststellung, daß die Proben außerordentlich unempfindlich sind.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Proben ihrer Empfindlichkeit nach, wie sie sich auf Grund vornehmlich eigener Versuche ergab, geordnet. Es muß betont werden, daß sich die angegebenen Prozentzahlen auf artifizielle Blutbeimischungen zu blutfreien Stühlen beziehen und daß diese Werte nur als Durchschnittszahlen betrachtet werden können. Denn die bei den meisten Proben angewandte Extraktion des Blutfarbstoffes oder eines seiner Umwandlungsprodukte gelingt nicht immer in gleich hohem Ausmaße, die Farbstoffkonzentration im Extrakt ist von der verwendeten Menge der

[1]) Hinsichtlich der Technik der besprochenen Methoden sei auf die Originalarbeiten, bzw. auf die einschlägigen Lehr- und Handbücher hingewiesen.

Digitized by Google

Extraktionsflüssigkeiten, vom Wassergehalt des Stuhles und sicher auch von bestimmten, nicht näher faßbaren chemisch-physikalischen Eigenschaften des untersuchten Stuhles abhängig. Speziell die katalytischen Methoden betreffend sei auch einerseits an die Möglichkeit des Vorkommens verschiedener unspezifischer Oxydasen (s. u.) erinnert, die an dem stärkeren oder schwächeren Ausfall der Reaktion ursächlich in Betracht kommen können, andererseits auch auf die antikatalytischen Substanzen verwiesen, die sich in Stühlen gelegentlich finden. Ruzniak und Vandorfy haben z. B. gezeigt, daß bei dem einen Menschen eine Zulage von 2 ccm Blut zur Nahrung notwendig ist, um im Stuhl okkulte Melaena nachweisen zu können, bei einem anderen aber eine solche von 15 ccm. In diesen Versuchen ist wohl der eventuelle Abbau des Hämoglobins während der Darmpassage zu Stoffen, welche keine Blutreaktion mehr geben, zu berücksichtigen; dieser Abbau kann bei verschiedenen Individuen verschieden ablaufen. In den obenerwähnten eigenen Versuchen aber, in welchen zu blutfreien Stühlen Blut in bestimmten Konzentrationen zugefügt wurde, konnte oft die Beobachtung gemacht werden, daß Stühle verschiedener Individuen trotz gleicher Blutkonzentration verschieden stark reagierten, ein Befund, der auf die Anwesenheit einer größeren oder geringeren Menge „antikatalytischer" Substanzen schließen läßt. Die Existenz von im Greisenalter vorkommenden hemmenden, antikatalytischen Substanzen (Messerschmidt) erscheint wohl nicht bewiesen; ihre Annahme gründet sich auf eine ohne entsprechende Kontrollen mit unempfindlichen Proben durchgeführte Untersuchungsserie. In eigenen Untersuchungen war für die Annahme derartiger Hemmungsstoffe im Greisenalter kein Anhaltspunkt zu gewinnen. Daß die folgenden tabellarisch angeführten Zahlen nur als Durchschnittszahlen gelten können, erhellt schließlich noch aus der Tatsache, daß den bei den verschiedenen Reaktionen benutzten Reagentien keine konstante Wirkungsstärke zugesprochen werden kann (Terpentinöl!).

Aloinprobe	5%
Weberprobe im Essigsäureäther-Extrakt	1%
Gehrmannsche Probe	1%
Chloralalkoholguajak-Methode	0,5% Gregersen 0,3% Boas
Schummsche Modifikation der Weberschen Probe	0,2%
Methode nach Kowarski	0,2%
Guajakmethode nach Kuttner-Guttmann mit Azetonwaschung	0,2%
Boas, Grundmann } Guajakmethoden mit Alkoholextraktion	0,2%
0,2% Benzidinobjektträger-Probe nach Gregersen	0,2%
Objektträgerprobe nach Wohlgemuth	0,2%
Spektroskopische Methode nach Snapper	0,2—0,14%
Pyramidonprobe	0,05%
Benzidinprobe nach R. und O. Adler	0,02% und darunter
„ „ „ Schlesinger und Holst	0,02% und darunter
Objektträgermethode nach Wagner	0,02% und darunter
Benzidinreaktion mit konz. Benzidin im Essigsäureäther-Extrakt	0,02% und darunter
Benzidinreaktion mit konz. Benzidin im Essigsäurealkohol-Extrakt (Grundmann-Boas (evtl. als Ringprobe)	0,02% und darunter
Phenolphthaleinprobe	0,02% und darunter
Thymolphthaleinprobe	0,02% und darunter

Wenn wir nach Kenntnis der Empfindlichkeit der einzelnen Proben auf die Besprechung ihrer Leistungsfähigkeit in der Klinik, auf ihre Brauchbarkeit zurückkommen, so ergibt sich unter Berücksichtigung des früher Gesagten, daß der positive Ausfall der verschiedenen Proben ganz Verschiedenes besagen muß. Während der positive Ausfall der unempfindlichen Proben eine okkulte Melaena sicherstellt, ist der positive Ausfall der hochempfindlichen Proben schon mit Rücksicht auf die „physiologischen" Blutungen nur mit Vorsicht zu verwerten. Der negative Ausfall einer unempfindlichen Probe schließt andererseits eine okkulte Melaena nicht aus.

Wo liegt nun die Empfindlichkeitsgrenze zwischen den weniger empfindlichen und jenen hochempfindlichen Proben, die auch auf Grund einer physiologischen Minimalblutung positiv ausfallen können?

Diese Frage gelöst zu haben, ist das Verdienst von Gregersen. Er hat gezeigt, daß Blutkonzentrationen im Stuhl von 0,2% nur bei pathologischen Blutungen zu finden sind, daß daher nur Proben, die höchstens noch eine derartige Blutmenge anzeigen, als eine verläßliche Technik für den Nachweis einer okkulten Melaena zu betrachten sind. Gregersen hat daher die Adlersche, mit konzentrierter Benzidinlösung angestellte Probe durch Verwendung einer nur 0,5%igen Lösung so weit abgestumpft, daß Blutbeimengungen zum Stuhl unter 0,2% nicht mehr angezeigt werden, so, daß der positive Ausfall dieser Probe die okkulte Melaena mit Sicherheit beweist. Die Richtigkeit der Gregersenschen Angabe wurde von einer Reihe von Autoren, Boas u. A., bestätigt. Auch eigene Untersuchungen stimmen damit überein; in nur ganz wenigen Fällen, in welchen mit der Snapperschen spektroskopischen Methode die Anwesenheit von pathologischen Blutmengen sicher ausgeschlossen werden konnte, wurde mit der Gregersenschen Technik ein schwach positiver Reaktionsausfall beobachtet, meist in der Form, daß einzelne Partien oder nur einzelne Partikeln des Objektträger-Stuhlausstriches eine grünblaue Färbung annahmen. Vandorfy hat gleiches gesehen, er ist der Meinung, daß eine in einer Serienuntersuchung das ein- oder andere Mal auftretende positive Gregersensche Reaktion als nicht verwertbar zu betrachten ist. Der Gregersenschen Probe sind hinsichtlich Brauchbarkeit die oben genannten gleichempfindlichen Proben gleichzusetzen. Die Gregersensche Technik hat aber allen übrigen Methoden die Einfachheit der Ausführung voraus. Wenn der positive Ausfall der Gregersenschen Reaktion die okkulte Melaena im allgemeinen beweist, so liefert ihr negativer Ausfall dagegen kein entscheidendes Resultat, da der Stuhl auch pathologische minimale Blutspuren enthalten kann. Da derartige Minimalmengen aber relativ selten sind, wird die Gregersensche Technik in der Mehrzahl der Fälle eine richtige Entscheidung treffen lassen.

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich ist, ist die spektroskopische Methode von Snapper etwas empfindlicher als die eben genannten Proben. Es ist daher denkbar, daß mit ihr auch physiologische Blutmengen nachgewiesen werden können. Tatsächlich hat auch Adler, wie oben gezeigt, in Stühlen von normalen Säuglingen mit dieser Technik Blutspuren nachgewiesen. Die Empfindlichkeitsgrenze zwischen der Gregersenschen und den gleichwertigen Methoden und der Snapperschen Methode liegt aber knapp nebeneinander, so daß sich bei Verwendung dieser spektroskopischen Technik nur selten durch die Empfindlichkeit gegebene Fehler einstellen werden. In eigenen Untersuchungen konnte bei fehlenden pathologischen Blutbeimengungen im Stuhl niemals eine positive Snapperprobe gefunden werden. Auch die Empfindlichkeit der Snapperschen Methode ist also mit wenigen Ausnahmen eine solche, daß sie die okkulte Melaena beweist. Nur Blutmengen unter 0,14%, die physiologische Minimalblutungen oder sehr schwache pathologische Blutungen bedeuten können, müssen mit dieser Technik dem Nachweis entgehen.

Wenden wir uns nun der zweiten gestellten Forderung, der Blutspezifität der Blutproben zu, so sind die spektroskopischen Methoden den katalytischen überlegen. Denn während diese absolut spezifisch sind, sind jene an sich nicht spezifisch; sie zeigen nur die Gegenwart irgendeines Katalysators an.

Unter den im Blute vorkommenden katalytischen Substanzen müssen außer Blut die Nahrungsoxydasen, die Oxydasen der tierischen Zellen und Sekrete und endlich gewisse medikamentös verabreichte Substanzen, wie Eisen, Jodkali, usw. genannt werden. Unter Hinblick auf die Nahrungsoxydasen wurden den katalytischen Methoden tatsächlich von einer Reihe von Autoren (Schumm, Westphal, Weber, Grundmann u. A.) eine Verlässlichkeit abgesprochen. Man ging hiebei jedoch zweifellos zu weit. Es ist zwar richtig, daß zahlreiche Nahrungsmittel im ungekochten Zustande, wie Mehl, Kartoffeln, Erbsen und Erbsenmehl, Bohnen und Bohnenmehl, rote Rüben u. a., eine positive Guajak- und Benzidinreaktion geben; für Chlorophyl trifft dies entgegen vielen Angaben in der Literatur nicht zu (Gregersen, eigene Untersuchungen). Die in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen Oxydasen gehen durch längeres Kochen vollständig, durch Backen und Rösten zum größten Teile verloren und werden im Verdauungskanal mit seltenen Ausnahmen restlos zerstört. Die tägliche Beobachtung beweist, daß blutfreie Stühle von Patienten, die ausschließlich mit aus Mehl bereiteten Speisen, mit Brot, Kartoffeln, Gemüsen u. a. fleischfrei ernährt werden, auch mit empfindlichen Proben eine negative Reaktion zeigen. Die Bedeutung der Nahrungsmitteloxydasen wurde seinerzeit stark überschätzt, es kommt ihnen zwar theoretisches Interesse, im allgemeinen aber keine praktische Bedeutung bei. Immerhin gibt es seltene Fälle, in welchen wir in einem Stuhl mit den hochempfindlichen katalytischen Methoden eine positive Reaktion erhalten, bei welchen wir per exclusionem doch zu der Annahme gezwungen sind, daß die Nahrungsoxydasen für den positiven Reaktionsausfall ursächlich in Betracht kommen. Dies ist der Grund, warum wir vorsichtshalber den zu untersuchenden Patienten ausschließlich gekochte Nahrungsmittel verordnen. Um bei Verdacht auf eine durch Nahrungsoxydasen bedingte positive Probe diese Fehlerquelle auszuschließen, kann man versuchen, die Stuhlprobe nach Schlesinger und Holst aufzukochen, wobei die Nahrungsoxydasen mit Sicherheit vernichtet werden; wie Grundmann gezeigt hat, nimmt die katalytische Fähigkeit des Hämoglobins durch Kochen aber auch etwas ab. Die Oxydasen der tierischen Zellen und Sekrete, insbesondere Eiter, Galle, Schleim,

Digitized by Google

können nur, wenn sie im Stuhle in großer Menge auftreten, zur Fehlerquelle werden; durch makro- und mikroskopische Untersuchung des Stuhles wird ein Irrtum vermieden werden. Der früher aufgezählten Fehlerquelle durch medikamentös verabreichte Katalysatoren wird man damit ausweichen, daß Medikamente während der Versuchsperiode nicht gereicht werden, insbesondere wenn sie vorher auf ihre katalytischen Fähigkeiten nicht untersucht wurden.

Zusammenfassend läßt sich hinsichtlich der unspezifischen Katalysatoren sagen, daß bei entsprechender Vorsicht der Untersuchung die Nahrungsoxydasen allein und auch diese nur in Ausnahmsfällen stören können. Es muß hier auch betont werden, daß die Nahrungsoxydasen, wenn sie vorhanden sind, immer nur in sehr geringer Menge auftreten, daß sie daher nur mit den hochempfindlichen Proben (Empfindlichkeit 0,02%) nachgewiesen werden können, so daß die weniger empfindlichen Proben, wie die Aloin- und Guajakprobe nach Weber, aber auch die viel empfindlicheren, wie die Gregersensche und die ihr gleichwertigen Methoden (s. oben) als blutspezifisch betrachtet werden dürfen. Die Spezifität der Proben nimmt im umgekehrten Verhältnisse zu ihrer Empfindlichkeit zu.

Keine der katalytischen Methoden liefert, wie aus den vorangehenden Ausführungen hervorgeht, nach jeder Hinsicht sicher verwertbare Resultate. Je nach der Art des untersuchten Falles wird bestimmten Methoden der Vorrang einzuräumen sein. Bei starken Blutungen werden die groben Proben diagnostisch das Meiste besagen, bei schwachen versagen sie vollends. Um eine schwache Blutung mit Sicherheit auszuschließen, wird man sich mit Vorteil der empfindlichen Proben bedienen. Diese werden auch dann Anwendung finden müssen, wenn nach einer starken Blutung das eben noch in geringem Maße blutende Ulcus nachgewiesen werden soll (Boas s. o.). Den verschiedenen Proben kommt nach ihrer Empfindlichkeit eine verschiedene Leistungsfähigkeit und damit eine bestimmte Indikation zu; für eine richtige Beurteilung des Reaktionsausfalles der verschiedenen Verfahren ist die Kenntnis der Leistungsfähigkeit der Probe unbedingte Voraussetzung. Bald wird die empfindlichere, bald die weniger empfindliche Probe weitgehendere diagnostische Schlußfolgerungen erlauben.

Daß der von einem Untersuchungslaboratorium abgegebene, in unserer Einleitung diskutierte Befund „okkulte Melaena positiv (negativ)" nichts besagt, wenn nicht gleichzeitig die Methode angegeben wird, mit welcher der Befund erhoben wurde (Boas), bedarf nach den obigen Ausführungen keiner eingehenderen Erläuterung. Ein nach der Adler-Benzidinmethode erhobener positiver Befund kann durch physiologische Minimalblutungen oder durch Nahrungsoxydasen bedingt sein, eine negative Weberprobe kann durch einen pathologischen Blutgehalt von unter 1,0 bis 0,5% seine Erklärung finden. Die pathologische Blutbeimengung zum Stuhl kann nur unter Berücksichtigung der angewandten Technik des Blutnachweises erkannt werden.

Für eine exakte und gleichzeitig den Grad der Blutung abschätzende Untersuchung auf okkulte Melaena ergibt sich aus der obigen Darstellung die Folgerung, daß man im Einzelfalle mit nur einer katalytischen Probe das Auslangen nicht findet. Man muß gleichzeitig eine wenig-, eine mittel- und eine hochempfindliche Probe heranziehen, um eine schwere, schwache oder eine fehlende Blutung zu erkennen. Bei sehr geringem bzw. fraglichem Blutgehalt wird die Entscheidung mit der spektroskopischen Snapperschen Technik mit Sicherheit getroffen werden. Freilich kann ein derart umständliches Verfahren mit mehreren, zum Teil komplizierten, an eine Apparatur gebundenen Verfahren für die allgemeine Praxis nicht befürwortet werden. Wenn nun für die Praxis eine Probe besonders empfohlen werden soll, so kann es sich nur um Proben mit mittlerer Empfindlichkeit (0,2—0,3%) handeln, Methode von Boas, Grundmann, Kuttner-Grundmann, Schumm u. a., vor allem um die von Gregersen (evtl. in der von Boas abgeänderten Form mit Benzidintabletten), da die letztere mit der für eine pathologische Blutbeimengung zum Stuhl in den meisten Fällen ausreichenden Empfindlichkeit die leichte Durchführbarkeit und die leichte Beurteilung des Reaktionsausfalles für sich hat. Der Praktiker, dem eine einfache Methode zur Hand sein muß, wird sich ihrer mit Vorteil bedienen, er muß sich aber dessen bewußt bleiben, daß eine negative Probe eine sehr geringfügige unter 0,2% liegende Blutbeimengung zum Stuhl mit Sicherheit nicht ausschließt.

Die besprochenen Methoden reichen unter Umständen nicht aus, um eine okkulte Melaena sicherzustellen. Wie wir aus den Untersuchungen von Snapper wissen, wird das vom Magen-Darmkanal stammende Blut während der Passage durch den Verdauungstrakt zu eisenfreien Abkömmlingen abgebaut, welche weder mit den katalytischen noch mit den besprochenen spektroskopischen Methoden nachgewiesen werden können. Wie schon Snapper und später Adler gezeigt haben, betrifft diese Umwandlung gelegentlich das ganze Hämoglobin, so daß trotz beträchtlichen Blutgehaltes die üblichen Blutproben negativ ausfallen. Snapper hat eine spektroskopische Methode angegeben, mit welcher einer dieser Abkömmlinge, das Hämatoporphyrin, nachgewiesen werden kann. Der Hämatoporphyrinnachweis im Stuhl nach dieser Technik kann daher unter Umständen allein imstande sein, die okkulte Melaena mit Sicherheit aufzudecken. Nach Snapper wird besonders bei Magencarcinom relativ häufig ein negativer Ausfall der chemischen und spektroskopischen Hämoglobin-, Hämatin- bzw. Hämochromogenreaktion beobachtet, während Porphyrine nachweisbar sind. Adler fand derartige Verhältnisse nur in 2% der Blutstühle, Snapper in 16% aller untersuchten Magencarcinome. Dem Hämatoporphyrinnachweis kommt noch in anderer Richtung praktische Bedeutung zu. Beim gleichzeitigen Bestande einer okkulten Melaena und einer Hämorrhoidalblutung ist nämlich der Nachweis von Hämatoporphyrin die einzige Möglichkeit, okkultes Blut von Hämorrhoidalblut mit großer Sicherheit zu unterscheiden. Es muß nur darauf hingewiesen werden, daß unter Umständen bei einer Blutung aus inneren Hämorrhoiden in die Ampulla recti Blut durch retrograden Transport in das Colon zurückgeschafft werden kann und dadurch die Bedingungen zum Auftreten von Hämatoporphyrin gegeben sind.

Wenn bei dauerndem Fehlen der okkulten Blutung die Diagnose Ulcus ventriculi (duodeni) zweifelhaft ist oder die Frage, vernarbtes oder frisches Ulcus, entschieden werden soll, so empfiehlt sich schließlich das Boas'sche Verfahren der provokatorischen Erzeugung okkulter Blutungen. Durch Hyperämisierung des Geschwürs durch Auflegen heißer Leinsamenumschläge auf die Magenduodenalgegend können fehlende oder minimale nicht nachweisliche Blutungen manifest werden. Das Verfahren wurde von Kalisch befürwortet; Luger hat mit demselben an unserer Klinik gute Resultate erzielt.

Als Richtlinie für die einzuschlagende Technik zum Nachweis der okkulten Melaena kann nach den Erfahrungen der II. Medizinischen Klinik folgender Untersuchungsgang empfohlen werden, wobei noch kurz auf einige mögliche Fehlerquellen hingewiesen werden soll:

Genaue Untersuchung des Patienten auf etwaige Zahnfleisch-Nasenblutungen, Blutbeimengung zum Sputum, blutende Hämorrhoiden usw., um eine nicht aus dem Magen-Darmtrakt stammende Blutbeimengung zum Darminhalt auszuschließen. Während der Menstruation soll von einer Untersuchung auf okkulte Melaena nach Tunlichkeit Abstand genommen werden. Während der Untersuchungsperiode auf okkulte Melaena soll die Magenausheberung nicht vorgenommen werden, um kleine mechanische Schleimhautblutungen zu vermeiden. Der Patient bekommt durch drei Tage hämoglobinfreie (Ausschluß von Fleisch, Fisch, Fleisch- und Fischsuppen, Wurstwaren usw.) und von andersartigen Oxydasen möglichst freie Kost (s. oben). Wenn möglich, wird von einer Verabreichung von Medikamenten abgesehen. Zur Abgrenzung des Stuhles wird am ersten Tage der Probediät ein Karminpulver (0,5 g) gereicht. Nach Abgang des karmingefärbten Stuhles wird am 3. oder 4. Tag nach Beginn des fleischfreien Regimes der Stuhl durch drei Tage hindurch auf okkultes Blut untersucht.

Mit den gut durchmischten Stühlen werden die folgenden katalytischen Methoden angestellt: 1. die Guajakprobe nach Weber im Essigätherextrakt, 2. die Benzidin-Objektträgermethode nach Gregersen, 3. die Adlersche Probe mit konz. Benzidinlösung im Essigsäureäther-Extrakt. Auf peinliche Reinheit der verwendeten Reagenzröhrchen und Reagenzien ist sorgsam zu achten; es ist zweckmäßig, die einwandfreie Beschaffenheit der Geräte und Chemikalien durch Leerproben zu kontrollieren.

Mit der Anerkennung der alten Weberprobe, die von den meisten Autoren eine Ablehnung erfahren hat, finden wir uns mit Vandorfy in Übereinstimmung. Die gleichzeitige Anstellung der mittel- und hochempfindlichen Probe ist für die Verwertbarkeit ihres Ausfalles Voraussetzung. Ihr positiver Ausfall beweist mit Sicherheit eine starke Blutung. Der Wert der hochempfindlichen Probe mit konzentrierter Benzidinlösung liegt darin, daß ihr negativer Ausfall eine okkulte Melaena sicher ausschließt.

Bei einer schwach positiven Gregersen-Reaktion oder einer nur positiven Reaktion mit konz. Benzidin wird das spektroskopische Verfahren nach Snapper, der Hämochromogennachweis angewendet. In entsprechenden Fällen, insbesondere bei Verdacht auf Carcinom des Magen-Darmkanals, wird der Stuhl bei negativem Ausfall der sämtlichen genannten Proben mit der nach Adler verbesserten Snapperschen Methode auf Hämatoporphyrin untersucht. In unklaren Fällen kann schließlich das Provokationsverfahren von Boas herangezogen werden.

Digitized by Google

Literatur: Adler, E., Arch. f. Verdauungskrkh. 1921, Bd. 27, S. 153. — Adler, R. u. O., Zschr. f. phys. Chem. 1904, Bd. 41, S. 59. — Boas, B. kl. W. 1916, Nr. 51, S. 1358; 1919, Nr. 40, S. 939; 1913, Nr. 4, S. 155; M. m. W. 1917, Nr. 23, S. 737; D. m. W. 1915, Nr. 19, S. 549; Kl. W. 1925, S. 109; D. m. W. 1926, Nr. 9, S. 349. — Fortwängler, Zbl. f. inn. Med. 1922, S. 313. — Gehrmann, M. m. W. 1909, Nr. 12, S. 612. — Gregersen, Arch. f. Verdauungskrkh. 1917, Bd. 23. — Grundmann, B. kl. W. 1916, Nr. 35, S. 974. — Kalisch, D. m. W. 1926, Nr. 42, S. 1776. — Kowarski, in Klopstock-Kowarski 1917, S. 94. — Kuttner, Guttmann, D. m. W. 1918, Nr. 46, S. 1265. — Messerschmidt, M. m. W. 1909, Nr. 8, S. 388. — Rossel, D. Arch. f. klin. Med. 1903, Bd. 76, S. 505. — Schlesinger u. Holst, D. m. W. 1906, Nr. 36, S. 1444. — Schumm, Über den Nachweis von Blut und Blutfarbstoff in Sekreten und Exkreten. Urban u. Schwarzenberg 1908. — Siegel, M. m. W. 1905, Nr. 33, S. 1579. — Snapper, Arch. f. Verdauungskrkh. 1919, Bd. 25, S. 230; B. kl. W. 1916, Nr. 35, S. 975 Arch. des mal. de l'appar. digestif. 1924, Bd. 14, S. 677. — Vandorfy, Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, Bd. 32. — Wagner, Ebenda 1914, Nr. 20, S. 552. — Weber, B. kl. W. 1893, Nr. 19, S. 441. — Wohlgemuth zit. bei E. Adler.

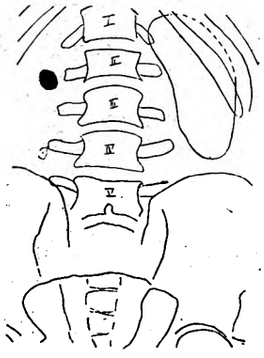
Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Stein in einer Niere mit doppeltem Nierenbecken. *)

Von Prof. Dr. **Max Zondek**, Berlin.

Bei dem 31jährigen Patienten sprachen Anamnese, Harn- und Palpationsbefund für einen rechtsseitigen Nierenstein. Die Röntgen-Photographie ergab in der rechten Nierengegend einen Stein-, aber keinen Nierenschatten (Abb. 1). Es war also nicht möglich, daraus die Lage des Steins zur Niere festzustellen. Diese Feststellung wäre aber für den Operationsplan von Bedeutung gewesen, um, wie ich gezeigt habe[1]), bestimmen zu können, ob der Stein voraussichtlich durch die ungefährliche Pyelotomie oder nur durch die gefährliche Nephrotomie entfernt werden könnte. Ich suchte daher, dies durch die

Abbildung 1. Abbildung 2.



Rechts Stein-, links Nieren-Schatten.

Pyelogramm des Beckens und der Kelche. Darunter der Steinschatten. Der obere Calyx major breiter als der untere. Der gesamte Becken-Kelch-Schatten sehr klein.

Pyelographie zu entscheiden. Die Pyelographie zeigte nun den Becken-Kelch-Ausguß der Niere und nicht darin, sondern darunter den Stein (Abb. 2).

Bei dieser extrarenalen Lage des Steins hätte man vermuten können, daß es sich um einen Gallenstein handelte. Gallensteine sind aber gewöhnlich facettiert und konzentrisch aufgebaut. Dieser Steinschatten hatte aber eine stachlige Oberfläche. Diese Beschaffenheit findet man freilich auch gelegentlich bei Gallensteinen, wie ich mich an der großen Sammlung operativ gewonnener Gallensteine des Herrn Kollegen Selberg überzeugen konnte.

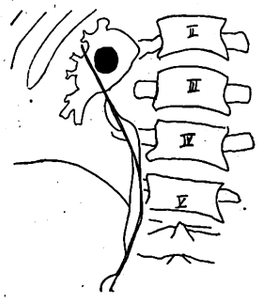
Nun aber gab die Betrachtung des Becken-Kelch-Ausgusses etwas Besonderes: Der obere Calyx major war breiter als der untere, während sonst nach meiner Erfahrung in Fällen, in denen, wie im vorliegenden, kein mittlerer Calyx major vorhanden war, zumeist der untere Calyx major der breitere ist[2]). Sollte hier nicht, so mußte ich mich fragen, eine Anomalie vorliegen?

Und noch wichtiger erschien folgendes: Der ganze Becken-Kelch-Ausguß ist trotz der Injektion bis in die kleinen Kelche sehr klein. Dementsprechend mußte auch die zugehörige Niere recht klein sein. Bei der Kleinheit der Niere konnte die andere Niere (Abb. 1) kompensatorisch sehr groß sein. Es schien aber nur so. Die Vergrößerung war vorgetäuscht durch die tiefe Lage der Niere. Die Niere war vielmehr in Wirklichkeit annähernd normal groß, denn in Beziehung zur Wirbelsäule gebracht, nahm sie nur die Ausdehnung von ungefähr $3\frac{1}{2}$ Wirbelkörpern ein und war zudem noch nicht so schräg gelagert, wie eine normal gelegene Niere.

Bei der annähernd normalen Größe der linken Niere mußte umsomehr auffallen, daß die rechte Niere so klein erschien, zumal man bei der Palpation die Niere hinter dem unteren Rippenbogenrand bis fast zur Nabelhorizontalen herab fühlte. Die Kleinheit der Niere im Röntgenbild und ihre Größe im Palpationsbefund konnten nur mit einander vereinigt werden, wenn man folgende Diagnose stellte: Es handelt sich um eine Niere mit doppeltem Nierenbecken. Das obere Becken ist pyelographiert, das untere und der dazugehörige Nierenteil ist nicht im Röntgenbild erschienen. Das untere Becken enthält den Stein.

Diese Diagnose — das durften wir uns nicht verhehlen — war im wesentlichen auf indirektem Wege gestellt. Es erschien wünschenswert, sie auch auf direktem Wege zu erhärten. Dazu war die Darstellung des unteren Nierenbeckens durch eine zweite Pyelographie notwendig.

a Abbildung 3. b



a) Bei Rückenlage des Patienten. Der Becken-Kelch-Schatten des unteren Teils der Niere. Darin der Stein-Schatten. Ureter erweitert. Der andere Ureter zieht am Becken vorüber zum oberen Nierenbecken hin.

b) Bei seitlicher Lage des Patienten.

Hatte ich bei der ersten Pyelographie den Katheter 26 Ringe weit eingeführt, so schob ich den Katheter jetzt nur so weit vor, bis ein geringer Widerstand bemerkbar war, den ich für die Teilungsstelle des Ureters in die beiden Ureteren hielt. Das war bei 17 cm der Fall, und dann zog ich den Katheter ein wenig zurück und injizierte. War beim ersten Mal nach Injektion von 10 ccm Um-

*) Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 23. März 1927.

[1]) M. Zondek, Nephrolithotomie oder Pyelotomie? B. kl. W. 1909, Nr. 22.

[2]) Die Topographie der Niere und ihre Bedeutung für die Nieren-Chirurgie. Verlag A. Hirschwald Berlin 1903, S. 71.

Digitized by Google

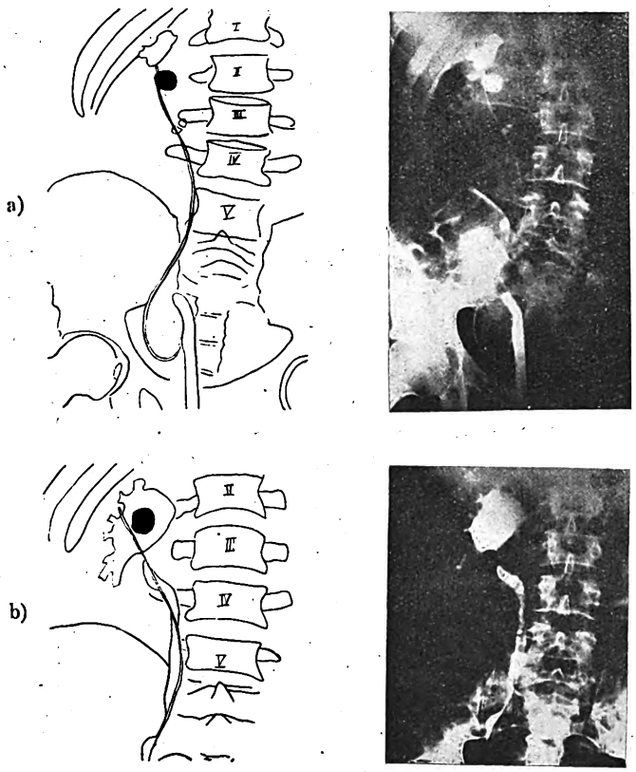
brenal ein Druckgefühl in der Nierengegend aufgetreten, das eine weitere Injektion verbot, so trat das Druckgefühl dieses Mal schon nach Injektion von $7\frac{1}{2}$ ccm Umbrenal auf, und nicht, wie das erste Mal in der Lendengegend, sondern weiter unten und mehr nach vorn. Alsdann folgte eine Röntgen-Aufnahme in Rücken- und eine weitere in Seitenlage des Patienten (Abb. 3a u. b).

Was zeigte nun das Röntgenbild? Ein größeres, offenbar flacheres Nierenbecken als das obere; im Nierenbeckenschatten hob sich der runde Steinschatten ab. Da der Steinschatten auf verschiedenen Röntgenprojektionen annähernd gleich groß war, konnte der Stein nicht platt, sondern mußte im wesentlichen kugelig sein. Am Nierenbeckenschatten vorüber zog der Schatten des Ureters, der nach dem oberen Nierenbecken hin führte.

Kein Zweifel also. Hier war auch der direkte Beweis erbracht: Niere mit doppeltem Nierenbecken, im unteren Nierenbecken der Stein. Die beiden Ureteren vereinigen sich zu einem Schlauch, der an normaler Stelle in die Blase mündet.

Wie nun operieren? Sollte man nur den unteren, steinhaltigen Teil der Niere mit dem stark ausgeweiteten Becken entfernen, den oberen, offenbar gut funktionierenden Teil der Niere erhalten? (Abb. 4). Diese Operation wäre nicht ganz ungefährlich gewesen. Die Kelche

Abbildung 4.



a) Pyelogramm des oberen Beckens und der Kelche. Darunter der Stein-Schatten.

b) Pyelogramm des unteren Beckens und der Kelche. Im Becken der Stein-Schatten.

des oberen und unteren Teils der Niere lagen sehr dicht aneinander. Bei der Abtragung des unteren Nierenteils hätte sehr leicht der unterste Kelch des oberen Nierenteils verletzt werden können. Eine Nierenfistel, eine erneute Operation, vielleicht sogar die Nephrektomie wären die möglichen Folgen gewesen.

Andererseits mußten wir uns aber fragen: War denn die operative Entfernung des unteren Teils der Niere unbedingt notwendig? Gewiß nicht! Das Becken war zwar stark ausgeweitet und das Nierenparenchym sehr zurückgedrängt. Aber war dieses erheblich pathologisch verändert? Keineswegs. Der Patient hat weder im Krankenhause noch angeblich vorher Fieber gehabt. Der Eiter- und Eiweißgehalt des Harns war nicht besonders groß; und vor allem die Kelchhälse sind sehr eng, meines Erachtens ein Beweis dafür, daß sie gut funktionierten, daß auch die Funktion des Nierenparenchyms durch die Ausweitung des Beckens nicht allzustark gelitten haben dürfte. Demnach war hier die Aufgabe, auch den unteren Nierenteil zu erhalten; es erschien zur Entfernung des Steins die Pyelotomie geboten als die konservativste, ungefährlichste und auch angenehmste Operationsmethode, unter der Voraussetzung, daß sie möglich war. Doch wie dies entscheiden?

Für die Entscheidung dieser Frage war in erster Reihe die Feststellung der Lage des Hilus, bzw. des Beckens zur Niere notwendig.

Bei kongenital heterotopen Nieren liegt [aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen[3]) u. [4])] das Nierenbecken an der vorderen Wand des Organs und ist darum der Pyelotomie leicht zugänglich, nicht jedoch bei anomal gestalteten, aber an normaler Stelle liegenden Nieren. Die Niere mit dem doppelten Nierenbecken im vorliegenden Falle war an annähernd normaler Stelle gelegen. Man konnte darum auch hier die Lage des Hilus an der medialen Wand der Niere annehmen, wie ich es auch sonst bei derartigen Anomalien gesehen habe.

Es war nunmehr zu entscheiden, wie weit das Nierenbecken die mediale Wand der Niere überragte. Das Nierenbecken liegt, worauf ich seinerzeit hingewiesen habe[5]), entweder vollkommen intra- oder extra-, oder zum Teil intra- und zum Teil extrarenal. Ebenso kann es in ausgeweitetem Zustande zur Niere liegen. Bei vornehmlich extrarenaler Lage des Nierenbeckens sah ich oft die Kelchhälse normal. Da dies auch hier zutraf, mochte ich auch für den vorliegenden Fall die hauptsächlich extrarenale Lage des Nierenbeckens und die Möglichkeit der Pyelotomie annehmen. Schließlich zeigte auch der Becken-Kelch-Ausguß im vorliegenden Falle (Abb. 3) an dem großen, medial gelegenen Teil keinen Kelchansatz, ein Zeichen dafür, daß dieser Teil des Beckens extrarenal lag. So war es denn kein Zweifel, daß die Pyelotomie möglich war, und der in Beziehung zur Größe des Nierenbeckens kleine Stein verschoben und bequem entfernt werden konnte.

Doch noch eins war zu berücksichtigen. Anatomisch hatte ich seinerzeit festgestellt[6]), daß bei Nieren mit doppeltem Nierenbecken jeder der beiden Ureteren, die sich ja in die Aufgabe der Ableitung der gesamten Harnmenge teilen, in gesundem Zustande, verhältnismäßig dünn ist; er kann daher bei der Operation leicht übersehen und verletzt werden. Um dies zu verhüten, führte ich vor der Operation einen Katheter in den Ureter ein; da er bequem 26 cm weit vorgeschoben werden konnte, durfte man annehmen, daß er ins obere Nierenbecken gebracht worden war. So konnte er auch bei der Operation, die ich, ebenso wie die Untersuchungen, auf freundliche Einladung des Herrn Kollegen Selberg in seinem Krankenhaus vornahm, mit Sicherheit geschont werden. Im übrigen bestätigte die Operation meine Erwartungen. Der Stein konnte mittels Pyelotomie bequem entfernt werden, wonach glatte Heilung erfolgte (Demonstration).

Das Interesse des vorliegenden Falles liegt im wesentlichen auf diagnostischem Gebiete. Er zeigt: Selbst Fälle mit doppeltem Nierenbecken, deren Ureteren sich zu einem gemeinsamen Kanal vereinigen, der an normaler Stelle in die Blase mündet, können wir mit Hilfe aller uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden, in Verbindung mit genauer Kenntnis der Anatomie diagnostizieren, ohne daß gerade zufällig beide Ureteren injiziert worden sind. Da diese Anomalie gar nicht so selten vorkommt — nach Bostroem, Pawlow, Poirier tritt sie in 3% der Fälle auf — so ist diese, meines Wissens erstmalige planmäßige Diagnose weit über den Einzelfall von Bedeutung.

Aus der Inneren und Nervenabteilung der Städtischen Krankenanstalt zu Bremen (Direktor: Prof. Dr. O. Hess).

Über die Vorbedingungen einer erfolgreichen Psychoanalyse.

Von Dr. **Bernhard Heimbrecht**, Assistenzarzt.

Die Psychoanalyse als Methode zur therapeutischen Beeinflussung seelisch-funktioneller Krankheitszustände hat heute sehr zahlreiche Anhänger. Sie ist aber keineswegs als neue Therapie erst in den letzten Jahren und Jahrzehnten entdeckt worden, sondern richtige Ärzte haben wohl zu allen Zeiten durch genaues

[3]) Die Lage der Niere beim menschlichen Embryo und die der Hufeisenniere. Arch. f. mikroskop. Anatomie. Festschrift Hertwig 1920.

[4]) Die chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter. Verlag J. Springer, Berlin 1924, S. 56.

[5]) Die Topographie der Niere. l. c. S. 65 und Nephrolithotomie oder Pyelotomie? l. c.

[6]) Zur Chirurgie der Ureteren. Verlag A. Hirschwald, Berlin 1905.

Digitized by Google

Erforschen der Ursachen seelischer Erkrankungen, durch Bewußtmachen und Sublimieren verdrängter Komplexe und durch Weisen neuer Lebensziele ihren kranken Mitmenschen seelische Kraft und neuen Lebensmut gegeben. Ihre jetzige Bedeutung und Wiedergeburt verdankt die Psychoanalyse, wie jede andere Form der Psychotherapie, zweifellos den hinter uns liegenden Kriegs- und Revolutionsjahren. Der gewaltige Weltkrieg war nur möglich durch Einsetzen großer „Menschenmassen", durch Betonung und Bevorzugung körperlicher Fähigkeiten und körperlicher Kraftentfaltung. Das Seelenleben der einzelnen Persönlichkeit mußte bei dieser Einstellung naturgemäß zurückgedrängt, ja direkt vergewaltigt werden. Tod und Krankheit, Krieg und Inflation haben wohl keine Familie verschont, und die Frage nach dem Sinn und Wert des Lebens drängt sich heute jedem Einzelnen stärker denn je auf.

In diesem Zusammenhange fordert vor allem und mit Recht die Seele wieder größere Beachtung und will auch in kranken Tagen liebevoll gepflegt und behandelt werden. Der Boden für eine Seelenkunde des Menschen ist heute ganz besonders günstig, ist doch unsere Zeit besonders reich an Konfliktsmöglichkeiten auf allen Gebieten. Wir Ärzte sind vor allem berufen, dieser Zeitströmung in unserem Denken und Handeln Rechnung zu tragen. Nicht nur im politischen Leben der Völker, sondern auch im Geistes- und Seelenleben ertönt der Ruf nach einem starken Führer, der uns neue Ziele weisen kann.

Wer als Arzt Psychoanalyse treiben will, der muß auch innerlich davon überzeugt sein, daß zum normalen Ablauf aller Körperfunktionen ein harmonisches Seelenleben gehört. Wer Pneumonien und Skoliosen, Hernien und Senkfuß mit Verständnis und Hingabe behandelt, bei einem Psychopathen, einem „seelisch" Erkrankten, aber nur verächtlich und teilnahmslos die Achseln zuckt, der hat den neuen Geist der Medizin und den Wandel der Zeit nicht erfaßt. Auch eine Seele kann Traumen, Frakturen oder Skoliosen erleiden!

Einer Psychoanalyse unterwerfen sich immer nur ganz bestimmte Menschengruppen. Stets sind es Vereinsamte, welche kein Gemeinschaftsgefühl, keine innere Anteilnahme oder „gesellschaftliche" Bindung mehr mit ihrer Umwelt verknüpfen. Fast stets finden wir bei diesen Kranken Minderwertigkeitsgefühle (Adler), da sie sich auf Grund ihrer überkommenen Erbmasse oder durchlebter seelischer Konflikte vitalen Anforderungen gegenüber (Beruf, Sexualität usw.) nicht gewachsen glauben. Ihr krankes Seelenleben offenbart sich der Umwelt häufig in Form von „Symbolen". Jedem Laien ist geläufig, daß bei gewissen psychischen Erregungen, die wir Scham nennen, im Gesicht und am Hals eine aktive Hyperämie, die sogenannte Schamröte, auftritt. Wie wenig aber wissen wir auch heute noch die Hyperämie, die gesteigerte Sekretion und Motilitätsstörung, z. B. bei manchen Formen von Magenneurose, richtig zu erfassen. Ob der Intestinaltraktus die ihm gebotene Nahrung gerne annimmt und richtig verarbeitet, ist grundlegend für einen geordneten Ablauf aller somatischen und psychischen Funktionen. Ist bei dieser Sachlage die Magenneurose nicht vielleicht manchmal ein „Symbol" dafür, daß an einen Menschen Anforderungen seelischer oder körperlicher Art gestellt werden, denen er sich nicht gewachsen fühlt auf Grund seiner ganzen Struktur?

Für den Arzt aber ist es von großer Wichtigkeit, daß er bei Vornahme einer Psychoanalyse die sogenannte „Grundperson", den eigentlichen Charakter des Geführten richtig erfaßt, kommen doch in großen Zügen drei Hauptgruppen seelisch Erkrankter vor allem in Betracht. Es ist ein großer Unterschied, ob wir einen Menschen vor uns haben, der in gesunden Tagen zum Optimismus und zur Lebensbejahung neigte, der explosive Temperament- und Affektentladung darbot, oder ob wir einen Erkrankten vor uns haben, der vor Ausbruch des Seelenkonfliktes eine pessimistische Grüblernatur war und stets Kritik und Skepsis zeigte. Die dritte Gruppe umfaßt Menschen, denen ein sogenanntes „Leidensbedürfnis" zur zweiten Natur geworden ist und die ihre vermeintlichen oder auch wirklich vorhandenen Beschwerden als Bürde durch's Leben tragen und sich als Märtyrer dabei noch relativ wohl fühlen. Es muß bei der Psychoanalyse stets beachtet werden, daß Körperbau und Charakter (Kretschmer, Klages) in bestimmten Beziehungen zueinander stehen.

Doch nicht nur die Konstitution und der Charakter der einzelnen Persönlichkeit erfordern Berücksichtigung, sondern es gilt auch die Familienanamnese genau nach Krankheitsfällen zu durchforschen, die naturgemäß ein Geistesleben in der Erbfolge weitgehend negativ beeinträchtigen können (Alkoholismus, Lues, Tuberkulose, Kriminalität usw.). Auch der Beruf und die Gesellschaftsklasse des Kranken spielen eine wichtige Rolle.

Haben wir so unseren Kranken nach Anamnese und Befund möglichst genau kennen gelernt und „bewertet", dann gilt es vor allem intuitiv zu erfassen, wie groß seine seelische „Tragfähigkeit" ist, d. h. wieviel an seelischer Befreiung wir ihm zumuten dürfen. Es gibt wohl nur wenige Kranke, die ein restloses Bewußtmachen ihnen sonst unbewußter Triebe und Komplexe oder ein völliges Sublimieren unterdrückter Fehlhandlungen und Affekte gut ertragen können. Das Unterbewußtsein ist eine physiologische Einrichtung und es soll im Einzelfalle stets nur so viel aus der seelischen Versenkung und Verschüttung gehoben und sublimiert werden, als zur Selbstspiegelung und Heilung des Kranken unbedingt erforderlich erscheint (Prinzhorn). Hat man den Eindruck, daß ein Kranker auf Grund seiner degenerativen Erbmasse zu seinen psychopathischen Reaktionen und zu Vitalkonflikten neigt, so wäre es herzlos, ihm die wahren Ursachen seines seelischen Leidens völlig zu enthüllen; es gilt, ihm neue Aufgaben zu zeigen, denen er körperlich und seelisch auch wirklich gewachsen ist, sonst kann Bewußtsein zum Verhängnis werden (Seidel). Man muß eben auch bei jeder Psychotherapie zwischen Maximal- und Optimaldosierung unterscheiden. Am schwierigsten zu behandeln sind dabei jene Kranken, bei denen man bei der Psychoanalyse gar keinen eigentlichen „Persönlichkeitskern" entdeckt, da ihr Seelenleben so dürftig ist, daß es auf Anleihen bei anderen Charaktertypen, wie wir sie oben bereits geschildert haben, angewiesen ist. Es gilt auch in der Psychotherapie zwischen „Echt und Unecht" zu unterscheiden (Prinzhorn).

Zu einem gedeihlichen Ende führt eine Psychoanalyse nur, wenn der Kranke in seinem Führer nicht den Heiland und Erlöser sieht, der ihm alle Lasten nehmen und ihm Ersatz für verlorenes Glück geben kann, sondern der Arzt muß über eine große Lebensreife und über eine bestimmte Weltanschauung verfügen, um über sich hinaus als „Vermittler" dem Kranken neue Brücken schlagen zu können, mögen sie nun zu einem bestimmten Berufsleben, zur Religion, Kunst oder Wissenschaft führen. Dabei muß der Arzt natürlich Rücksicht nehmen auf die Neigungen und Fähigkeiten seiner seelisch Erkrankten und muß sie ein gut Stück auf dem Wege nach dem neuen Ziele begleiten. Verfügt ein seelisch Gebrochener noch über genügend Lebenskraft, hat er den Zwang zur seelischen Umstellung erlebt und fehlende Entwicklungsstufen (Sexualkrisen) geistig nachgeholt, so muß man ihm eben eine neue Weltanschauung zu geben versuchen und ihn ganz loslösen von seinen früheren verirrten Gedankengängen, wenn die Psychoanalyse Erfolg haben soll. Befreiung von Symptomen allein genügt nicht, sonst stellen sich unvermeidlich Rezidive wieder ein (Prinzhorn). Daß auch im täglichen Leben und speziell beim Schaffen aller Künstler Sublimierungsprozesse eine große Bedeutung haben, sei hier noch besonders erwähnt.

Die schwerste Krise im Verlaufe einer Psychoanalyse entsteht dann, wenn eine starke weibliche Natur an ihren Führer auf Grund ihrer seelischen Bedrückung und nach restloser Preisgabe ihres Innenlebens Anforderungen stellt, welche die Sphäre des platonischen Eros überschreiten, und wenn sie glaubt, nur in einer leibseelischen Bindung eine völlige Befreiung von ihrer schweren Bürde zu erblicken. Bei der Psychoanalyse darf aber Erotik zwischen Führer und Geführten nur so weit in Betracht kommen, als sie einen seelischen Konnex, eine seelische Spannung Beider zu vermitteln erleichtert. Nur durch „Entpersönlichung" und Einhalten der sokratischen Grenzen (Prinzhorn) kann die Krise zum Wohle des Kranken überwunden und eine Katastrophe vermieden werden.

Zusammenfassend sahen wir also, daß zahlreiche Voraussetzungen gegeben sein müssen, um eine Psychoanalyse, die ja für die meisten Seelenkranken der letzte Rettungsanker vor der Verzweiflung bedeutet, erfolgreich zu gestalten. Es kommt eben weniger auf die Methodik und Systematik der Freud'schen Lehre an, — ohne die große Bedeutung der Libido unterschätzen zu wollen —, sondern auf das rein Menschliche, das wir in Beziehung zwischen Führer und Geführten in unseren Ausführungen zu skizzieren versucht haben. Dieses wird bleiben und Wert behalten und die enggefaßte „Pansexualität" von Freud überdauern, da jede „medikamentöse" seelische Behandlung heute bereits ad absurdum geführt ist.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Strauß).

Über die Lungentuberkulose der Diabetiker und ihre Behandlung mit Insulin und Synthalin.

Von Dr. **Artur Abraham**, Assistenzarzt.

Die Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Diabetes mellitus haben in letzter Zeit speziell mit Rücksicht auf die Behandlung lungentuberkulöser Diabetiker mit Insulin ein besonderes Interesse gewonnen.

Die Lungentuberkulose ist eine relativ häufige Komplikation des Diabetes mellitus. Naunyn (1) traf den durch Lungentuberkulose komplizierten Diabetes in 17% der Fälle, die zu gleichen Teilen aus Privatpraxis und Klinik stammten, an. C. v. Noorden (2) konnte sie bei Patienten aus seiner Privatpraxis in Frankfurt a. M. in 5,5%, bei den Patienten des dortigen Krankenhauses in 15,1% der Fälle von Diabetes nachweisen. In Wien stellte er in 27% seiner Diabetesfälle diese Komplikation fest. Croner (3) fand Phthise an dem Material der Senatorschen Poliklinik in 16% der Fälle von Zuckerharnruhr. Die vorliegenden Sektionsstatistiken [s. v. Noorden, Montgomery (4)] weisen naturgemäß für das Vorkommen von Lungentuberkulose bei Diabetes mellitus höhere Zahlen auf. Unter 360 Fällen von Diabetes mellitus unserer Krankenabteilung aus den letzten Jahren kam 35mal Lungentuberkulose vor, d. i. in etwa 9 bis 10%.

In 6 Fällen trafen wir bei unseren phthisischen Diabetikern eine familiäre diabetische Belastung an. Zweimal waren andere konstitutionelle Erkrankungen (Gicht, Adipositas, Asthma bronchiale) in der Familie der Erkrankten nachweisbar. In 6 Fällen handelte es sich um Patienten aus tuberkulös belasteten Familien oder um solche mit tuberkulösen Verwandten (Ehegatten!). Außerdem kamen beide Erkrankungen gleichzeitig als familiäre Erkrankungen in 4 Fällen vor. In den anderen Fällen war eine familiäre Belastung nicht vorhanden.

Von unseren Patienten standen 3 im dritten, 3 im vierten, 8 im fünften, 10 im sechsten und 11 im siebenten Lebensdezennium, und zwar nahm die Anzahl der Lungenerkrankungen bei unseren Fällen im höheren Lebensalter zu.

Das primäre Leiden war in den meisten unserer Fälle der Diabetes mellitus. Er bestand fast immer schon seit Jahren, ja nicht selten seit 2—3 Jahrzehnten, während die tuberkulöse Lungenerkrankung erst von viel kürzerer Dauer war und in recht vielen Fällen erst in den letzten Wochen manifest wurde. Obwohl in 11 Fällen eine tuberkulöse Belastung, die wir hier sowohl im konstitutionellen Sinne als auch im Sinne der Möglichkeit einer Ansteckung in der Familie auffassen, zu eruieren war, ging in nur 5 Fällen dem Diabetes mellitus nachweislich eine frühere Lungenerkrankung voraus. Diese ist dann in den genannten Fällen zur Latenz gekommen und erst wieder durch den Diabetes, welcher durch sein langes Bestehen die Widerstandskraft herabsetzte, exacerbiert. Aber auch für einen Teil solcher Fälle, in denen sich in der Vorgeschichte keine Lungenerkrankung ergab, darf man wohl annehmen, daß ein bereits vorhanden gewesener tuberkulöser Infekt in dem durch die veränderten Stoffwechselvorgänge (Hyperglykämie, Acidosis, Lipämie, Wasserverarmung) in seiner Widerstandskraft herabgesetzten Gewebe des diabetischen Organismus einen für die Manifestation geeigneten Boden gefunden haben mag und zwar ganz besonders dann, wenn, wie bei unseren älteren Patienten eine Arterienverkalkung die Ernährung des Gewebes ohnehin schon herabgesetzt hat.

Vielleicht kommen auch noch andere Momente hinzu, so konnte z. B. Wolfsohn (5) an den Leukocyten von Diabetikern eine Schädigung der Zellfunktion zeigen, indem er den opsonischen Index bei dieser Erkrankung geringer als bei Gesunden fand, und H. Hirsch-Kauffmann und Hermann Trosien (6) zeigten vor kurzem, daß das Bakterienwachstum auf Blutplatten, die aus dem defibrinierten Blute nichtkomatöser Diabetiker gewonnen waren, gegenüber Kontrollblut nicht vermehrt war, während dagegen das Blut dreier komatöser Kinder dieses Wachstum auffällig förderte. Sie waren jedoch nicht imstande, in vitro durch Zusatz von Glukose oder Acetonkörpern das Wachstum der Bakterien auf dem Blute von nichtkomatösen Diabetikern oder von Normalen zu steigern. Auch experimentell erzeugte Hyperglykämie und Lipämie übte keinen Einfluß auf das Wachstum der Bakterien aus.

Was die Art und Ausdehnung des tuberkulösen Krankheitsherdes auf der Lunge bei unseren Diabetikern selbst betrifft, so fanden wir sowohl produktive als auch exsudative Formen der Lungentuberkulose, ebenso Kavernenbildung. Bei 2 Patienten fanden wir ein interlobäres Empyem, in einem Fall war außer der Lungentuberkulose noch eine Kehlkopftuberkulose vorhanden. Bei zahlreichen Fällen hatte die Phthise, als die Patienten zu uns in Behandlung kamen, schon einen Lungenlappen in seiner ganzen Ausdehnung ergriffen, ohne daß nach außen hin, wenn wir von dem physikalischen Befund absehen, stärkere klinische Erscheinungen auftraten. Es ist dies eine Bestätigung der von älteren Autoren mitgeteilten Tatsache der Symptomenarmut der Lungentuberkulose bei Diabetikern.

Die ersten Symptome der Lungentuberkulose waren bei unserem Krankenmaterial Schwächegefühl, Husten und Auswurf, Nachtschweiße waren seltener. In 84% wurden Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden. C. v. Noorden vermißte die Tuberkelbazillen bei 5 Diabetikern mit ausgesprochener Lungentuberkulose und reichlichem Auswurf. Immermann und Rütimeyer (7) dagegen fanden sie im Sputum der tuberkulösen Diabetiker reichlich. In 5% hatten unsere Patienten eine Hämoptoe. Stärkere Hämoptysen sollen nach v. Noorden, Leyden (8) und Seegen (9) nicht oft vorkommen.

Von 35 tuberkulösen Diabetikern konnten 15 als gebessert entlassen werden, 7 blieben, was ihr Lungenbefund anbetrifft, unverändert und 8 Patienten kamen ad exitum, 5 befinden sich zurzeit noch in Behandlung. Der Tod trat in der Regel an den Folgen der Lungentuberkulose auf. Nur in einem Falle war die Todesursache ein Koma.

Der Blutzucker der unbehandelten Fälle von Diabetes mellitus mit komplizierender Lungentuberkulose bewegte sich zwischen 0,15 und 0,45, in 50% war — meist aber nur in geringem Grade — eine Ketonurie vorhanden. 2 Patienten wurden im Praecoma eingeliefert.

Unter dem Einfluß einer Tuberkulose hat man wiederholt eine Verminderung der Glykosurie beobachtet. So hat jüngst Rosenberg (10) bei Diabetikern beobachten können, daß es mit der Entwicklung oder Ausbreitung einer schon vorhandenen Lungentuberkulose zu einer auffälligen Steigerung der Toleranz bzw. Rückgang der Acidosis, ja, in einem Falle zum völligen Schwinden der Glykosurie und der Acidosis bei einer annähernd normalen Kost kommen kann. Schon früher hatte Stepp (11) bei einem lungentuberkulösen Diabetiker beim Einsetzen von Fieber Rückgang der Acidosis bis zum vollständigen Verschwinden und Herabsetzung der Glykosurie, besonders in den letzten Lebenstagen, gesehen. Auch amerikanische Autoren haben die gleiche Beobachtung gemacht. Nebeltau (12) hat bei pankreasdiabetischen Hunden, welche mit Tuberkulose infiziert waren, die Zuckeranssscheidung bei fortschreitender Tuberkulose und gleichbleibender Nahrung schon frühzeitig vor dem Tode in beträchtlichem Grade sich vermindern gesehen. Auch Lundberg (13) berichtet über Sinken der Glykosurie unter dem Einfluß des tuberkulösen Krankheitsherdes in der Lunge. Er glaubt, daß es sich dabei um die Bildung einer insulinähnlichen Substanz im tuberkulösen Gewebe handelt, die er als Parainsulin bezeichnet hat. Er stellte sogar aus dem tuberkulösen Lungengewebe von Rindern, aber auch vom Menschen, nach der Collipschen Methode der Insulingewinnung einen Extrakt her, mit welchem er bei Mäusen hypoglykämische Vergiftungserscheinungen, insbesondere Krämpfe hervorrufen konnte, die nach Glukoseverabreichung wieder verschwanden. Ferner hat Hecht (14) gefunden, daß der Nüchtern-Blutzucker bei Lungentuberkulösen, die keinen Diabetes hatten, bei ausgedehnter Erkrankung der Lunge hypoglykämische Werte annahm. Landau und Glogauer (15) konnten dagegen bei 60 Untersuchungen keine Herabsetzung des Blutzuckers bei Lungenkranken finden. Hecht führt die Herabsetzung auf eine Störung der Leberfunktion bzw. auf die Glykogenarmut der Leber bei Lungentuberkulose zurück. Hecht und Lundberg ziehen aus ihren Versuchen die Schlußfolgerung, daß man dem lungentuberkulösen Diabetiker größere Mengen Kohlehydrate in einer an sich kalorienreichen Nahrung zuführen soll.

Die Prognose der Lungentuberkulose bei Diabetikern gilt bei der Mehrzahl der Autoren als eine schlechte. So gibt Umber (16) z. B. an, daß eine produktive Form der Lungentuberkulose durch einen hinzukommenden Diabetes mellitus in die gefährlichere exsudative Form übergeführt werden kann.

Wie weit sich die Prognose dieser Krankheitsfälle durch die Anwendung des Insulins geändert hat, soll im Folgenden an der Hand einiger Krankheitsfälle, die von uns mit Insulin behandelt worden sind, gezeigt werden. Unser therapeutisches Ziel war dabei vornehmlich, nach Beseitigung der diabetischen Stoffwechselstörung, diesen Patienten unter dem Schutze des Insulins eine Diät von hohem Kalorienwert zuzuführen. Wird doch neuerdings empfohlen, Insulin direkt zu den Mastkuren zu benutzen (Falta u. A.). Ahlenstiel und Piel (17), Bodmer (18) und Unverricht (19) haben mit Rücksicht hierauf empfohlen, auch nichtdiabetische

Digitized by Google

Lungentuberkulöse mit Hilfe von Insulin zu mästen. Während Unverricht und Bodmer bezüglich der Erfolge im günstigen Sinne sich äußern — es wurden von ihnen mehr chronisch verlaufende fieberlose oder subfebrile Fälle behandelt — teilen allerdings Ahlenstiel und Piel mit, daß eine Insulinmastkur bei nichtdiabetischen Lungentuberkulösen nur in einem geringen Teil der Fälle und zwar nur bei vorwiegend gutartigen Fällen Aussicht auf Erfolg bietet. Sie sahen in einem großen Prozentsatz nicht unerhebliche Herdreaktionen und Fiebersteigerungen und dreimal begleitet von einer deutlich „durch das Insulin provozierten" Hämoptoe. Ahlenstiel (20) hat auch über Versuche berichtet, bei denen er bei aktiver Tuberkulose eine geringere Insulinempfindlichkeit als bei anderen Infektionen und als bei inaktiver oder wenig aktiver Lungentuberkulose fand. Exsudative und produktive Formen der Lungenphthise unterschieden sich nicht. Arnstein (21) hat in 3 Fällen von Lungenspitzenkatarrh durch kleine Dosen Insulin die erhöhte Temperatur herabsetzen können. In 2 weiteren Fällen blieb allerdings die Temperatur herabsetzende Wirkung aus, nur Rosenberg (29) berichtet, daß er bei 6 Patienten, die zum Teil schon ein Coma hatten und die nur mit Insulin am Leben erhalten werden konnten, eine Lungentuberkulose entstehen sah.

Wir haben von unseren 35 Diabetikern mit Lungentuberkulose in den letzten 2 Jahren 12 Fälle einer Insulinbehandlung unterzogen. Wir lassen nun einige Krankengeschichten aus diesem Krankheitsmaterial folgen:

Fall 1. E. G., 64jährige Patientin. Vater und 1 Bruder an Diabetes mellitus, Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Eine Schwester gichtleidend. 11 Partus; 6 Kinder am Leben, 5 sind gesund. Als Kind Skrofulose. Später litt Patientin an Adipositas und Gicht. Vor über 10 Jahren Typhus abdominalis. Vor 4 Jahren Diabetes mellitus bemerkt, als Patientin wegen Schwäche, Abmagerung, Polyurie, neuralgischen Schmerzen den Arzt aufsuchte. Patientin hielt nicht streng Diät. Allmählich verfiel Patientin immer mehr, nahm sichtlich an Gewicht ab, besonders seit Herbst 1923. Glykosurie bis 5% Saccharum. Seit Jan. 1924 starke Acetonausscheidung, hochgradige Abmagerung, Appetitlosigkeit und neuralgische Schmerzen im Kreuz und in der Seite. Vor 4 Monaten nach Erkältung Husten mit schleimigem Auswurf, Temp. bis 37,2°. Der Husten hielt an, erst vor einer Woche wurden Tuberkelbazillen im Sputum nachgewiesen. Körpergewichtsabnahme in dieser Zeit 5 kg.

Befund: Am 7. Juni 1924. Abgemagerte, aber noch in leidlich gutem Ernährungszustande befindliche Frau, Körpergewicht 56,5 kg, Haut blaß, Zähne defekt. Thorax von asthenischem Bau. Atmung gleichmäßig, Supraclaviculargruben eingesunken. Lungen perkutorisch über der rechten Spitze und vorn nach abwärts bis zur zweiten Rippe, hinten bis zum Angulus scapulae Klopfschall verkürzt. Auskultatorisch In- und Exspirium über beiden Spitzen verschärft, verlängert, rechts fast bronchiales Exspirium; im Bezirke der Dämpfung rechts oben vereinzelt trockene und feuchte kleinblasige Rasselgeräusche. Sputum eitrig geballt, Tuberkelbazillen +. Herz, Grenze nicht verbreitert, leises systolisches Geräusch über allen Ostien. Puls schlägt 80mal in der Minute, gut gefüllt und gespannt. Innere Organe sonst o. B.

Blutzucker 0,236%, Glykosurie 16,2 g pro die (Pat. erhielt sofort strenge Diät), Acetonurie 0,131 g pro die.

Behandlung: Pat. erhält 40 Einheiten Insulin bei 50 g K.H. — 24. Juni. Blutzucker 0,101%. Pat. ist bei 50 g K. H. zucker- und acetonfrei. Pat. hat 5 Pfund an Gewicht zugenommen. Lungenbefund: Dämpfung unverändert, wenig Auswurf, fast keine katarrhalischen Geräusche. Pat. wird am 26. Juni als gebessert entlassen.

Epikrise: Die Pat. war sowohl inbezug auf den Diabetes als auch auf die Lungentuberkulose familiär belastet. Als Kind hatte sie selbst Skrofulose. Vor Ausbruch der Lungenerkrankung vor 4 Monaten war sie schon 4 Jahre zuckerleidend gewesen. Die Glykosurie bei absolut strenger Diät und insbesondere die Komplikation des Diabetes mellitus durch die Lungentuberkulose machte eine Insulinkur unter größerer Kalorienzufuhr in der Nahrung notwendig. Das Insulin (Norgine und Brand) wurde gut vertragen. In der Tat nahm Pat. innerhalb 18 Tagen 5 Pfund an Gewicht zu. Glykosurie und Ketonurie verschwanden vollkommen. Der Blutzucker wurde von 0,23 auf 0,10 gedrückt. Auch die katarrhalischen Erscheinungen auf der Lunge und der Auswurf bildeten sich unter der Insulinbehandlung zurück, wenn auch die Dämpfung bestehen blieb. Im ganzen können wir hier sowohl eine Besserung der Zuckerkrankheit als auch der Lungentuberkulose unter der Insulinbehandlung feststellen.

Auch bei einem weiteren Patienten mit schwerem Diabetes und kavernöser Tuberkulose des rechten Unterlappens haben wir einen vollen Erfolg mit der Insulinbehandlung erreicht, insofern als bei täglicher Verabreichung von 50 Einheiten Insulin es zur Beseitigung der diabetischen Stoffwechselstörung gekommen ist und gleichzeitig die Lungenerkrankung bis auf einen Rest ausgeheilt ist. Der betreffende Patient hat in 6 Monaten 35 Pfund zugenommen.

Fall 2. H. P., 26 Jahre alter Pat. Mutter und Stiefmutter an Lungentuberkulose verstorben. Mit 5 Jahren Wassersucht. Seit Dez. 1924 leidet Pat. an großem Durst und Hunger, gleichzeitig Ausscheidung großer Mengen Urin. Es wurde damals im Urin Zucker festgestellt. Von Januar bis April 1925 in Krankenhausbehandlung. Pat. erhält dort Insulin, wird zuckerfrei. Seit 4 Wochen sind jedoch die Beschwerden wieder aufgetreten. Er hat in den letzten 4 Wochen 22 Pfund abgenommen.

Befund bei der Aufnahme am 13. Aug. 1925: Mittelgroßer Mann in geringem Ernährungs- und Kräftezustand, Ausatmungsluft riecht nach Aceton. Haut blaß, in Falten abhebbar, Xanthosis der Handteller und der Fußsohlen. Kopf- und Halsorgane o. B. Thorax symmetrisch, überall voller Lungenschall, Lungengrenzen regelrecht, gut verschieblich, Atemgeräusch vesiculär. Herz systolisches Geräusch über allen Ostien. Blutdruck 120/65 R. R. Innere Organe sonst o. B. Blutzucker 0,23%. Glykosurie 42 g (Pat. erhielt sofort strenge Diät), Acetonurie 12 g pro die.

19. Aug. Bei einer kleinen Kohlehydratzulage von 10 g K. H. verschwindet auch die Acetonurie bei gleichzeitiger Insulindarreichung von 50 Einheiten. Pat. hat in den letzten Tagen dauernd abendliche Temperatursteigerungen bis zu 37,7° C. Auf der linken Lunge findet sich links hinten vom unteren Scapulawinkel abwärts Klopfschall abgeschwächt, Atemgeräusch und Stimmfremitus aufgehoben. Pat. klagt über Nachtschweiß. — Röntgendurchleuchtung (Dr. Ziegler): Ungefähr 3 Querfinger breiter homogener Schatten im linken unteren Lungenfeld mit lateral ansteigender Begrenzung. Eine Reihe streifenförmiger Schatten in der linken Spitze.

10. Sept. Blutzucker 0,13. Pat. ist bei 40 Einheiten Insulin und 10 g K. H. zucker- und acetonfrei. Lungenbefund unverändert, im Sputum bei mehrfacher Untersuchung keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Temp. abends noch erhöht bis 38°.

25. Okt. Pat. ist jetzt fieberfrei, erhält weiter Insulin. Perkutorischer und auskultatorischer Lungenbefund unverändert. — Röntgendurchleuchtung: über handtellergroße, ziemlich dichte Schattierung des linken unteren Lungenfeldes, die im wesentlichen auf Schwartenbildung zurückzuführen ist. Vereinzelte Herde in der rechten Spitze sichtbar (Dr. Ziegler). — Blutzucker 0,13. Pat. wird zur Zeit auf eine Diät eingestellt, mit der er nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus auskommen kann.

14. Nov. Pat. ist mit 3mal 10 Einheiten Insulin bei 55 g K. H. zuckerfrei, Aceton Spur. Über der linken Lunge Dämpfung unterhalb des Angulus scapulae und Schallabschwächung über der linken Spitze. Röntgenaufnahme (Dr. Ziegler): Auf der linken Spitze eine Reihe umschriebener Herdschatten sichtbar. Auch die rechte Spitze ist wolkig getrübt, auch das linke untere Lungenfeld leicht diffus schattiert. Körpergewichtszunahme 7 Pfund.

Wiederaufnahme des Pat. am 9. März 1926 im präkomatösen Zustand. Während der 10wöchigen erneuten Behandlung mit Insulin zeigten sich keine Erscheinungen von seiten der Lungen, kein Husten, kein Auswurf, kein Fieber. Der Klopfschall über der rechten Lungenspitze war abgeschwächt, das Atemgeräusch über der rechten Spitze vesicobronchial, keine Rasselgeräusche.

Epikrise: Im vorliegenden Fall handelt es sich wiederum um einen tuberkulös belasteten Pat. Er wurde mit schwerer diabetischer Acidosis, die eine sofortige Insulinanwendung erforderlich machte, eingeliefert. Nach ungefähr 14 Tagen, nachdem man der Glykosurie schon Herr geworden war, setzten abendliche Temperatursteigerungen ein, gleichzeitig konnte ein Exsudat in der linken Pleurahöhle festgestellt werden. Da die Acetonurie anhielt, wurde Insulin weiter verabreicht. Es ist wahrscheinlich, daß während der Insulinbehandlung ein symptomlos gebliebener Herd auf der Lunge aktiviert wurde, was in dem Auftreten des Pleuraexsudates zum Ausdruck kam. Es ist umso bemerkenswerter, daß trotzdem bei fortgesetzter Insulintherapie die Erscheinungen auf der Lunge unter Schwartenbildung wieder zur Ausheilung kamen, so daß bei der 5 Monate später wegen Präcoma notwendig gewordenen Neuaufnahme keine Erscheinung einer aktiven Lungentuberkulose mehr vorhanden war, daß also die Erkrankung der Lungen praktisch zur Ausheilung gelangte. Wir hatten Gelegenheit, den Pat. während mehrerer Monate nach seiner zweiten Entlassung zu beobachten. Auch in dieser Zeit konnte bei diesem Pat., der außerhalb des Krankenhauses sich das Insulin selbst spritzte, niemals mehr Erscheinungen von seiten der Lunge festgestellt werden.

Fall 3. A. N., 44 Jahre alter Pat. Eine Tante zuckerkrank. 1909 Lungenspitzenkatarrh. Nach Heilstättenbehandlung beschwerdefrei. 1918 Klagen über starken Durst, Mattigkeit, im Urin, von dem große Mengen ausgeschieden wurden, fand man damals Saccharum. Seitdem hat sich Pat. etwas mit K. H. eingeschränkt. Bis Anfang Juni 1926 Wohlbefinden. Seit Anfang Juli zunehmende Mattigkeit und Durst. Insulinbehandlung: 3mal 20 Einheiten Insulin täglich, an K. H. nahm Pat. 1½ Brötchen täglich. Die Zuckerausscheidung ist dabei geringer geworden, hat aber nicht völlig aufgehört. Dabei zunehmende Schwäche, körperliche Abnahme 6 kg.

Befund am 16. Juli 1926: Kleiner, grazil gebauter Mann in reduziertem Ernährungszustand, Körpergewicht 62,5 kg, im Munde nur noch 2 Zähne erhalten. Thorax symmetrisch, glockenförmig. Leidliche Exkursion. Supra- und Infraclaviculargruben eingesunken. Lungen

Digitized by Google

links vorn oben Dämpfung bis zur 3. Rippe, links hinten oben bis zum 5. B. W. D. Atemgeräusch bei beiden Lungen bronchovesiculär mit verlängertem Exspirium. Über den gedämpften Bezirken der linken Lunge ist die Verschärfung und Verlängerung des Atemgeräusches stärker als rechts. Außerdem finden sich hier besonders am 1. und 2. I. K. R. links zahlreiche, zum großen Teil klingende, feinblasige R. G. Stimmfremitus beiderseits gleich. Sputum spärlich. Tuberkelbazillen +.

Röntgenaufnahme (Dr. Seligmann): Im linken Lungenfeld in Höhe der 7. Rippe vom Hilus ausgehend eine große Anzahl groß- und kleinfleckiger, zum Teil konfluierender Schatten. Im rechten Hilus eine Anzahl verkäster Hilusdrüsen. Vereinzelte Herde in der rechten Spitze, linke Spitze wolkig getrübt, auch hier herdförmige Schatten. Innere Organe sonst o. B. Blutzucker 0,19. Glykosurie 21,8 g innerhalb 12 Stunden. Aceton im Urin +.

Behandlung: Pat. erhält sofort 2mal 20 Einheiten Insulin Schering (0,03%).

22. Juli Bei 50 Einheiten Insulin und strenger Diät abnehmende Glykosurie. Lungenbefund unverändert, wenig Husten.

25. Juli. Im Sputum Tuberkelbazillen +.

9. Aug. Bei 55 K. H. Zulagen und 50 Einheiten Insulin jetzt zucker- und acetonfrei.

18. Aug. Röntgenaufnahme (Dr. Ziegler): Die Verschattung im linken Oberlappen hat deutlich an Intensität zugenommen, im übrigen ist der Befund unverändert. Perkutorischer und auskultatorischer Lungenbefund unverändert.

5. Sept. Pat. wird heute mit unverändertem Lungenbefund entlassen. Körpergewichtszunahme 4,6 kg. Blutzucker 0,15. Fieberfrei.

Epikrise: Nach dem Befund am Krankenbette und dem Ergebnis der Röntgenaufnahme haben wir es hier mit einer ausgedehnten exsudativen Lungentuberkulose des linken Oberlappens mit Tuberkelbazillen im Auswurf zu tun. In der Anamnese der jetzigen Erkrankung war überhaupt keiu Anhaltspunkt für eine derzeitig bestehende tuberkulöse Erkrankung der Lunge vorhanden. Ein schönes Beispiel für die Symptomarmut des tuberkulösen Diabetikers. Obwohl Pat. unter der Insulintherapie 4,6 kg an Gewicht innerhalb 7 Wochen zugenommen hatte, die klinischen Erscheinungen wie Husten und Auswurf zurückgegangen waren, blieb der Lungenbefund perkutorisch, auskultatorisch und auch röntgenologisch unverändert. Wir mußten uns also in diesem Fall damit zufrieden geben, den Körper in seiner Abwehrkraft gegen die Lungentuberkulose durch das Insulin zu unterstützen, d. h. in die Position zu bringen, und in ihr zu erhalten, die der tuberkulöse nichtdiabetische Organismus gegenüber der Lungentuberkulose einnimmt.

Fall 4. N. N., 47 Jahre alter Pat. Frau seit 1917 lungenkrank. Am 14. Aug. 1925 hatte Pat. plötzlich beim Husten im Auswurf Blut bemerkt. Dazu kam, daß Pat. viel schwitzte, besonders nachts Fieber und starken Durst mit reichlichem grünlichen Auswurf hatte. Der Arzt stellte eine Lungenblutung fest. Auch Tuberkelbazillen wurden gefunden. Bis vor 10 Tagen lag Pat. fest zu Bett. Beim Aufstehen bekam Pat. plötzlich heftigen Schüttelfrost, Fieber und Nachtschweiße. Da der Husten stärker wurde, suchte Pat. das Krankenhaus auf. Er will im letzten Jahre 25 kg an Gewicht abgenommen haben. Nachträglich gibt Patient an, daß schon vor Jahren bei ihm einmal Zucker festgestellt worden ist.

Befund am 10. Okt. 1925: Kräftig gebauter Mann (57,1 kg) mit emphysematösem Thorax, Haut mäßig durchblutet, etwas cyanotische Gesichtsfarbe. Thorax emphysematös mit breiter unterer Apertur. Supraclaviculargruben eingesunken, Lungengrenzen rechts 12. Brustwirbel-Dornfortsatz, links 1. L.W.D., mäßig gut verschieblich. Klopfschall rechts hinten oben bis zum Ende der Scapula abgeschwächt. Links hinten oben bis zur Spina scapulae, rechts vorn oben bis zur 4. Rippe. Auskultatorisch in den Dämpfungsbezirken bronchovesiculäres Atemgeräusch, r. h. o. mit großblasigen, klingenden Rasselgeräuschen. L. h. o. feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. Sputum eitrig, münzenförmig, Tuberkelbazillen +.

Röntgendurchleuchtung (Dr. Ziegler): Die rechte Spitze ist fleckig verschattet, im rechten Oberlappen eine Reihe umschriebener Herde. Am lateralen Rande des rechten Oberlappens dicht unter der Clavicula eine pflaumengroße Kaverne sichtbar. Außerdem sind mehrere strangförmige auf Schwarten deutende Schatten sichtbar.

Im linken Oberlappen ebenfalls mehrere umschriebene Herde zu erkennen. — Abdomen: Die Leber überragt handbreit den Rippenbogen. Urinbefund: Albumen negativ. Bei gemischter Diät scheidet Pat. in der Tagesurinmenge 135 g Zucker aus. Verlauf: Da unter gemischter Diät Pat. nicht zuckerfrei wird, erhält er ab 26. Okt. Insulin.

6. Nov. Mit 70 Einh. Insulin ist Pat. zuckerfrei geworden. Acidosis nur gering.

14. Nov. Röntgenaufnahme (Dr. Ziegler): Zahlreiche, meist kleine umschriebene Herde über beiden Lungenfeldern zerstreut. Ein kompakter Schatten, entsprechend dem rechten Oberlappen mit scharfer unterer Begrenzung lateralwärts ansteigend. Ferner im rechten Oberlappen eine über apfelgroße scharf begrenzte Kaverne sichtbar. Ein kompakterer Schatten auch im rechten Unterlappen etwa apfelgroß.

9. Nov. Pat. wünscht wegen häuslicher Sorgen dringend seine Entlassung. Objektiv ist der Befund wie bei der Aufnahme. Pat. hat 1 kg an Gewicht abgenommen.

Epikrise: Bei diesem Pat. konnten wir unter Insulinbehandlung keine günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose feststellen, obwohl wir der diabetischen Symptome durch das Insulin Herr wurden.

Fall 5. R. S., 56jähriger Pat. Pat. will seit seinem 30. Jahre an Husten und Auswurf leiden. Seit 14 Jahren zuckerkrank. Beginn mit Furunkeln im Nacken. In den ersten 7 Jahren hielt Pat. Diät ein, später nicht mehr. Da Pat. immer schlaffer und matter wurde, suchte er vor 8 Wochen den Arzt auf, der im Urin wieder Zucker feststellte. Seit 14 Tagen nimmt der Husten und Auswurf zu. Daneben treten jetzt Nachtschweiße auf. Im Laufe der letzten Jahre haben sich die Zähne des Pat. gelockert, vor 6 Wochen ließ er sich sämtliche noch vorhandenen Zähne extrahieren.

Befund am 8. Nov. 1925. Mittelgroßer, normal entwickelter Mann im reduzierten Ernährungszustand, 64 kg, Haut sehr blaß, von geringem Turgor. Im Rachen keine Zähne, Zunge leicht belegt. Herz: Spitzenstoß im 5. I. K. R. in der Mamillarlinie hebend. Grenzen nach links verbreitert. Töne: lautes systolisches Geräusch über allen Ostien. P. m. Herzspitze und Aorta. 2. Pulmonalton nicht akzentuiert. Thorax und Lunge: Thorax symmetrisch, dehnt sich bei der Atmung gleichmäßig aus, Lungengrenze regelrecht, Klopfschall links h. o. bis zum 4. B.W.D. und vorne links bis 2. Rippe gedämpft. Atemgeräusch über der Dämpfung verschärft mit zahlreichen klingenden und nichtklingenden Rasselgeräuschen. Sputum sehr reichlich, geballt, Tuberkelbazillen +, Temp. 38,4°.

Röntgendurchleuchtung (Dr. Ziegler): Linker Oberlappen diffus fleckig schattiert, auch im linken Unterlappen eine handtellergroße diffuse Trübung sichtbar. In der rechten Spitze eine Reihe streifenförmiger Schatten. Linkes Zwerchfell bleibt bei der Atmung zurück. Innere Organe sonst o. B.

Blutzucker 0,27%, Glykosurie 29 g pro die, Aceton zweifach +. Pat. erhält zunächst strenge Diät, und da die Glykosurie dabei nicht verschwindet, auch Insulin.

18. Nov. Pat. fühlt sich subjektiv wohler, Temperatur ist noch erhöht, der Auswurf reichlich, bei 50 Einh. Insulin und strenger Diät scheidet Pat. nur Spuren Saccharum aus.

30. Nov. Seit einigen Tagen ist die Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Das Sputum ist geringer geworden.

6. Dez. Lungenbefund: perkutorisch gegenüber dem Aufnahmebefund unverändert; auskultatorisch hört man jedoch keine Rasselgeräusche mehr. 30 g K. H. mit 50 Einh. Insulin werden ohne Zuckerausscheidung vertragen.

10. Dez. 45 g K.H. mit 50 Einh. Insulin wurden mit Glykosurie beantwortet. Kein Sputum mehr, Temp. entspricht der Norm.

15. Dez. Röntgendurchleuchtung (Dr. Ziegler): Die Trübung im linken Unterlappen erscheint gegenüber dem früheren Befunde etwas aufgehellt. Die Beweglichkeit des Zwerchfells scheint besser geworden zu sein. Der Befund im linken Oberlappen anscheinend unverändert.

20. Dez. Zustand objektiv stark gebessert, kein Fieber und kein Sputum. Im linken Oberlappen noch Dämpfung, aber keine R.G. mehr.

25. Dez. Röntgenaufnahme (Dr. Ziegler): Die Aufnahme zeigt besonders im linken Oberlappen eine größere Anzahl flecken- und streifenförmiger Schatten. Die kleineren fleckenförmigen Schatten erstrecken sich ziemlich weit in den Unterlappen hinein. In den letzteren auch eine mehr umschriebene, mehr pflaumengroße Aufhellung sichtbar. Rechts erstrecken sich vom Hilus gegen den Mittellappen hin einige streifenförmige Schatten.

13. Jan. 1926. Pat. hat gestern erbrochen, Temp., die seit längerer Zeit normal war, ist auf 37,8° gestiegen.

15. Jan. Temp. dauernd zwischen 37 und 38°. Pat. fühlt sich sehr schwach und elend, hat jedoch wieder mit 50 Einh. Insulin und 75 K. H. Zuckerfreiheit erlangt. Über dem linken Oberlappen hört man wieder Rasselgeräusche. Körpergewichtsabnahme seit dem 11. Jan. 3 kg.

20. Jan. Über der Lunge Dämpfung bis zur Spina scapulae. Atemgeräusch abgeschwächt, ebenso Stimmfremitus. Pleurapunktion ergibt seröses Exsudat, Rivalta +, mikr. Lymphocyten.

25. Jan. Bei dem Pat., der seit 14 Tagen zucker- und acetonfrei ist, wird Insulin abgebaut. Er verträgt zurzeit 75 g K.H. und 30 Einh. Insulin.

31. Jan. Trotzdem nur noch 10 Einh. Insulin pro die gegeben worden sind, ist Pat. jetzt zucker- und acetonfrei geblieben

15. Febr. Pat. ist mit gänzlichem Absetzen von Insulin bei 55 g K. H. zucker- und acetonfrei. Mit Heruntergehen des Insulins ist Pat. allmählich entfiebert, mit vollständigem Absetzen des Insulins ist auch wieder normale Temperaturhöhe eingetreten.

10. März. Zurzeit wird wieder etwas Saccharum ausgeschieden, bei einer K.H.-Zulage von 30 g.

15. März. Pat. erhält wieder Insulin gleich 20 Einh. K.H.-Zulage beträgt 30 g. Im Urin kein Zucker und kein Aceton. Phys. Befund in der Lunge unverändert, Probepunktion der Pleura links ergibt sanguinolentes Exsudat. Pat. wird heute auf seinen eigenen Wunsch entlassen, nachdem das Exsudat aus der linken Pleura vorher entleert wurde.

Epikrise: Wir ersehen in dem eben geschilderten Fall eine erfolgreiche Anwendung des Insulins. Nachdem es zunächst gelang, Temperatur, Auswurf zum Verschwinden zu bringen, ver-

Digitized by Google

schwanden gleichzeitig auch die katarrhalischen Erscheinungen. Auch nach dem Röntgenbefund war eine Rückbildung der Tuberkulose auf der Lunge eingetreten. Später ist dann aus ungeklärter Ursache plötzlich unter Fieber eine exsudative Pleuritis aufgetreten, die aber gleichzeitig zu einer Steigerung der Toleranz führte. Es wurden zu dieser Zeit 60 g Kohlehydrate bei nur 5 Einh. Insulin assimiliert. Eine ähnliche Beobachtung — aber ohne Insulindarreichung — machte auch M. Rosenserg. Nach dem Verschwinden des Fiebers, das mit dem Absetzen des Insulins zusammenfiel, war die K. H.-Toleranz allerdings wieder eine geringere. Sie blieb jedoch, verglichen mit der Zeit der Aufnahme in das Krankenhaus, immer noch gesteigert. Aus diesem Falle geht sehr deutlich die gegenseitige Beeinflussung von Tuberkulose und Diabetes mellitus bzw. Insulin hervor, und wir erkennen, daß trotz klinischer Besserung die Lungentuberkulose weiterschreiten kann, worauf auch Westkott (23) aufmerksam gemacht hat.

Von einer detaillierten Wiedergabe der übrigen 7 Fälle möchte ich vorerst absehen, da die betr. Fälle zum Teil noch in Beobachtung sind. In einem Falle wurde die Insulintherapie wegen hohen Fiebers und wegen lokaler Infiltratbildung abgesetzt. In einem weiteren Falle — es handelte sich um eine Diabetica mit einem interlobären Empyem — trat der Tod im Coma bei der Wiederaufnahme ein, nachdem bei der ersten Aufnahme unter der Insulinbehandlung das interlobäre Empyem sich bis auf den Rest einer Schwarte zurückgebildet hatte. In einem schon erwähnten Falle (Fall 1) ist es uns jedoch bei einer späteren Aufnahme gelungen, ein Praecoma durch Insulinverabfolgung zu beseitigen. Bei einem anderen Pat. bildete sich unter der Insulinbehandlung eine gleichzeitig bestehende infiltrierende Kehlkopftuberkulose bis auf eine geringe Rötung zurück.

5 von den hier genannten Fällen, sowie auch noch ein weiterer Fall, also im ganzen 6 Fälle, wurden auch mit dem Frankschen „Synthalin" behandelt, doch bekamen diese Pat. am 2. oder 3. Behandlungstage eine Dyspepsie, so daß wir fast eine besondere Empfindlichkeit der Lungentuberkulösen gegenüber Synthalin annehmen zu dürfen glauben. Wir haben infolgedessen diese Behandlungsweise bei diesen Diabetikern nicht mehr fortgesetzt, zumal diese Pat. dabei in der kurzen Zeit auch an Körpergewicht stark abgenommen hatten. Da aber Frank (24) in einem Fall von Lungentuberkulose bei einem Diabetiker günstige Erfahrungen gemacht hat, scheinen die Dinge doch in den einzelnen Fällen verschieden zu liegen. Trotzdem halten wir es für geboten, daß auf eine besondere Synthalinempfindlichkeit bei an Lungentuberkulose leidenden Diabetikern geachtet wird.

Inzwischen haben wir, wie aus einer in dieser Wochenschrift kürzlich veröffentlichten Mitteilung von H. Strauß[1]) hervorgeht, auch bei 4 tuberkulösen Diabetikern versucht durch gleichzeitig erfolgende Darreichung großer Dosen von Calcium carb. (3mal tgl. ½ Teelöffel) die Nebenwirkungen des Synthalins zu bekämpfen. In einem dieser Fälle, bei dem es sich um einen schweren Diabetiker handelte, und der sich als ganz besonders empfindlich gegen Synthalin erwiesen hatte, gelang es uns jedoch auch mit diesen Calciumgaben nicht die bald auftretende Dyspepsie zu verhindern. Dagegen gelang es in den 3 anderen Fällen das Auftreten von Nebenwirkungen des Synthalins durch Calciumdarreichung zu verhüten, nachdem beide Patienten nach der alleinigen Verabreichung von Synthalin prompt ihre Dyspepsien bekommen hatten. Wir gehen, wie schon mitgeteilt, so vor, daß wir das Synthalin bei empfindlichen Patienten nur einen Tag um den anderen geben, die Calciumbehandlung aber ohne Unterbrechung fortsetzen.

Auch bei einer Reihe von nichttuberkulösen Diabetikern haben wir durch Calciumdarreichung die Toleranz für Synthalin heben können, allerdings haben wir auch bei diesem Vorgehen gelegentlich Versager gehabt.

Bei unseren mit Insulin behandelten tuberkulösen Diabetikern lassen sich demnach 2 Gruppen unterscheiden, nämlich erstens die Fälle, bei denen die Lungentuberkulose zur Ausheilung kam oder doch wesentlich gebessert wurde, und zweitens die anderen Fälle, bei denen der Lungenprozeß nur vorübergehend gebessert wurde oder sogar gänzlich unbeeinflußt blieb. Zur ersten Gruppe gehören die Fälle 1 und 2. Fall 2 war auch bei späteren Nachuntersuchungen frei von Lungenerscheinungen geblieben, während sich Fall 1 unseren weiteren Beobachtungen entzog. In beiden Fällen war die Besserung der Lungentuberkulose augenscheinlich. Ebenso wurde aber auch der Diabetes mellitus selbst sehr günstig durch das Insulin beeinflußt. Der Besserung der diabetischen Stoffwechselstörung hat in den genannten Fällen anscheinend die Voraussetzung für den Rückgang des tuberkulösen Lungenprozesses gebildet.

[1]) M. Kl. 1927, Nr. 4, S. 117.

Eine Besserung der Lungentuberkulose bei Diabetikern durch Insulinbehandlung ist von zahlreichen Autoren beobachtet. Deshalb wurde die Insulintherapie bei lungentuberkulösen Diabetikern von vielen Autoren empfohlen [Banting, Campbell und Fletcher (25), Allen (26), Sansum, H. Strauß und Simon (27), Umber und Rosenberg (28), Staub (29), Cheinisse u. A.]. Insbesondere hat sich die Insulindarreichung bei Diabetikern bei lungenchirurgischen Eingriffen wie Phrenikotomie und Anlegung eines Pneumothorax bewährt [Rosenberg (30), Gergely und Markovitz (31)]. Gleichzeitig ist aber — und zwar zum Teil von denselben Autoren, zum Teil auch von anderen — auf Fiebersteigerung, Herdreaktion und Fehlschläge bei der Behandlung der phthisischen Diabetiker aufmerksam gemacht worden [Veiel (32), Wagner (33), Westkott, H. Strauß und Simon u. A.]. Doch scheint sie am Platze, falls man bei sorgfältiger Auswahl der Fälle und genauer Beobachtung des Lungenbefundes und des Allgemeinzustandes des Pat. die Insulintherapie vorsichtig durchführt. Jedenfalls haben unsere weiteren Erfahrungen die Berechtigung des s. Zt. von H. Strauß (l. c.) ausgesprochenen Satzes ergeben, „daß in Fällen von nicht zu sehr vorgeschrittener Lungentuberkulose eine Insulinbehandlung eines Versuchs wert ist".

Bei den Pat., bei denen sich eine dauernde günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose trotz Besserung der klinischen Symptome nicht erreichen ließ, waren wir aber doch imstande, durch Beseitigung der Glykosurie und der Acidosis die betreffenden Pat. in eine Situation zu versetzen, als ob bei ihnen kein Diabetes bestände. Es handelte sich durchweg um Pat., die schon mit fortgeschrittener Lungentuberkulose von exsudativer Form zu uns in Behandlung kamen. Die Lungentuberkulose hatte bei ihnen einen ganzen Lungenlappen in voller Ausdehnung ergriffen, trotzdem bei ihnen die Lungentuberkulose bis kurz vor der Aufnahme symptomlos geblieben war. Es ist allerdings begreiflich, daß in fortgeschrittenen Fällen die Beseitigung der diabetischen Stoffwechselstörung nicht genügt, um der Lungentuberkulose dauernden Einhalt zu gebieten.

Bei der Behandlung dieser Patienten mit Insulin gingen wir folgendermaßen vor:

Zunächst wurde Patient auf strenge Diät gesetzt, wurde er dann zuckerfrei, so erhielt er eine K. H.-Zulage von 55 g K. H. An Eiweiß verabreichten wir ¾ g pro Kilo Körpergewicht, außerdem erhielt er so viel Fett als notwendig war, um die Kalorienzahl — wir berechneten 30 Kalorien pro 1 kg Körpergewicht — zu erhalten. Wurde der Patient bei strenger Diät nicht zuckerfrei, so erhielt er zunächst so viel Insulin als notwendig war, um ihn aglykosurisch zu machen. War dies eingetreten, so verabfolgten wir wiederum 55 g K. H., zugleich mit den für die Assimilation dieser K. H.-Menge notwendigen Einheiten Insulin. Eiweiß und Fett verabreichten wir in den oben mitgeteilten Mengen. Während der Insulinbehandlung kontrollierten wir den Blutzucker 6 tägig. Der Urin wurde in 4 Portionen untersucht, sie bestanden aus dem Nachturin und 3 Urinportionen, die um 11 Uhr vormittags, um 3 Uhr nachmittags und 7 Uhr abends gewonnen wurden. Sie enthielten danach gegebenenfalls die Zuckermenge im Urin, die nach den Hauptmahlzeiten ausgeschieden wurden. Je nach der Stärke der Glykosurie in den zu den verschiedenen Tageszeiten entleerten Urinmengen verteilten wir die zu verabreichenden Dosen Insulins, in der Regel 2 bis 3 mal täglich. Da die meisten unserer Diabetiker die stärkste Glykosurie in der um 11 Uhr vormittags entleerten Urinportion hatten, erhielten diese Patienten die Hauptmenge Insulin morgens eine halbe Stunde vor dem ersten Frühstück. Ein geringerer Teil der Diabetiker hatte die stärkste Glykosurie in dem vormittags 7 Uhr gewonnenen Nachturin. Sie erhielten dann des Abends eine halbe Stunde vor dem Abendessen die größte Zahl Insulineinheiten.

Nachdem wir also an Hand von 12 lungentuberkulösen Diabetikern gezeigt haben, daß das Insulin in der Lage ist, in nicht fortgeschrittenen Fällen die Ausheilung der Lungentuberkulose unter gleichzeitiger Besserung der diabetischen Stoffwechselstörung zu befördern, so ist mindestens bei diesen Fällen eine Insulinbehandlung indiziert. Aber auch bei fortgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose scheint ein vorsichtiger Versuch einer Insulinbehandlung gerechtfertigt. Besondere Vorsicht scheint allerdings da am Platze zu sein, wo eben frische tuberkulöse Herde unter Fieber entstanden sind. Da es mit der Entwicklung neuer tuberkulöser Herde zu spontanen Toleranzsteigerungen kommen kann, besteht u. a. die Gefahr einer Hypoglykämie infolge Überdosierung des Insulins. Wichtig ist in dieser Hinsicht, auf hypoglykämische Schweiße, die anscheinend bei dem lungentuberkulösen Diabetiker früher und stärker auftreten, zu achten. Man muß sich dabei hüten, das Schwitzen als ein übliches Symptom der tuberkulösen Lungenerkrankung anzusehen. In solchen Stadien der Lungentuberkulose empfiehlt es sich bei den mit Insulin behandelten Patienten sich ev. durch Traubenzuckerzulagen von 15 bis 20 g über die Toleranzgrenze zu unterrichten. Hat

Digitized by Google

sich die Toleranz gehoben, so muß man entweder mit dem Insulin heruntergehen oder die Kohlehydratmenge erhöhen.

Wie weit das per os darreichbare Synthalin die Insulinbehandlung beim lungentuberkulösen Diabetiker ersetzen kann, müssen erst weitere Erfahrungen entscheiden, die zeigen, ob die bei unseren 5 mit Synthalin behandelten phthisischen Diabetikern rasch aufgetretene Dyspepsie ein Zufall oder eine Erscheinung war, die mit den Folgen der Lungentuberkulose bei den betreffenden Fällen zusammenhing. Auch nach den Erfahrungen unserer Abteilung kommt sie jedenfalls nur bei leichten Diabetikern und auch da nur mit Auswahl, d. h. nach Feststellung der individuellen Synthalintoleranz in Frage.

Da wir bei einer Reihe von Fällen trotz sehr geringfügiger klinischer Krankheitsäußerungen erst durch das Röntgenverfahren ausgedehnte Lungenveränderungen aufgefunden haben, so möchten wir am Schluß noch empfehlen, alle Diabetiker, insbesondere diejenigen, die im Ernährungszustand heruntergekommen sind und über Schwäche klagen, einer genauen Lungenuntersuchung einschließlich einer Röntgenaufnahme zu unterziehen.

Literatur: 1. Naunyn, Der Diabetes mellitus. Wien 1906. — 2. v. Noorden, C., Die Zuckerkrankheit. Berlin 1917. — 3. Croner, D. m. W. 1903, 821. — 4. Montgomery, Amer. journ. of med. sc. 1912, Bd. 144, 543. — 5. Wolfsohn, Arch. f. klin. Chir. 1920, Bd. 114, 787. — 6. Hirsch, H. Kauffmann u. Heimann Trosien, Kl. W. 1926, Nr. 41. — 7. Immermann u. Rütimeyer, Zbl. f. klin. Med. 1883, Bd. 4, 129. — 8. Leyden, Zschr. f. klin. Med. 1882, Bd. 4, S. 298. — 9. Seegen, Diabetes mellitus. Berlin 1892. — 10. Rosenberg, M., Kl. W. 1924, Nr. 4, S. 30. — 11. Stepp, M. Kl. 1916, Nr. 13. — 12. Nebeltau, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1901, Bd. 46, 385. — 13. Lundberg, Acta med. scand. 1925; Acta tuberc. scand. 1925, Vol. I, 4, 5. — 14. Hecht, Kl. W. 1925, Nr. 33; M. Kl. 1926, Nr. 8. — 15. Landau u. Glogauer, Zschr. f. Tbk. 1925, Bd. 43, 121. — 16. Umber, M. m. W. 1924, S. 1511. — 17. Ahlenstiel u. Piel, Ther. d. Gegenw. 1926, H. 9, S. 396. — 18. Bodmer, Schweiz. m. W. 1926, Nr. 18. — 19. Unverricht, M. m. W. 1926, Nr. 36. — 20. Ahlenstiel, D. m. W. 1926, Nr. 28. — 21. Arnstein, Kl. W. 1924, S. 1151. — 22. Rosenberg, M., M. Kl. 1926, S. 1091. — 23. Weskott, M. m. W. 1925, Nr. 23. — 24. Frank, Nothmann u. Wagner, Kl. W. 1926, Nr. 45. — 25. Banting, Campbell Fletscher, Journ. of metabolic research 1922, 2, 551. — 26. Allen u. Skerrill, Ebenda 1922, 2, 803. — 27. Strauß, H u. Simon, H., Die Insulinbehandlung bei Diabetes mellitus. Berlin 1925. — 28. Umber u. Rosenberg, M., D. m. W. 1924, Nr. 12, S. 359. — 29. Staub, H., Insulin. Berlin 1925. — 30. Rosenberg, M., M. Kl. 1925, S. 785. — 31. Gergely u. Markovits, S., M. Kl. 1926, Nr. 24, S. 923. — 32. Veiel, Kongr. f. inn. Med. 1924. — 33. Wagner, Kl. W. 1925, Nr. 37, S. 1767.

Bemerkungen zur Arbeit „Zur Pathogenese des Ulcus ventriculi usw." von Prof. Dr. F. Reiche.

(Diese Wochenschrift 1927, Nr. 7.)

Von Dr. **Leo Jarno**, Budapest.

Vor Jahresfrist veröffentlichte ich eine Arbeit[1]), in welcher ich auf zwei wichtige Tatsachen hinwies. Die eine, daß „beim Ulcus ventriculi und duodeni jedesmal eine mehr oder minder hochgradige Hypocholesterinämie zu finden ist". Die zweite, daß „nach Salvacidmedikation es ausnahmslos gelingt, den Cholesterinspiegel des Blutserums auf normale oder übernormale Werte zu bringen und parallel damit verschwinden in den meisten Fällen die Ulcussymptome. Die Therapie des Ulcus muß in Zukunft den Cholesterinspiegel berücksichtigen, was bisher — unbewußt — nur in diätetischer Hinsicht geschah". — Die Hypocholesterinämie betrachte ich nicht als ein spezifisches Ulcuszeichen, sondern als eine Begleiterscheinung der Vagotonie. Nicht nur beim Ulcus, sondern bei allen vagotonischen Zuständen, so namentlich bei Hyperthyreoidismus finden wir gesunkene Cholesterinwerte. In meiner Arbeit habe ich hervorgehoben, daß die kolorimetrischen Cholesterinmethoden unverläßlich sind. Nie hätte ich es gewagt, auf Grund der Kolorimetrie so weitgehende Schlüsse zu ziehen, wie ich es eben getan. Ich arbeitete mit einer neuen Methode, nach Surányi und Korényi[2]), einer Ausflockungsreaktion, die bis auf 0,005% genau und frei von Subjektivität ist. Mit dieser Methode bewegen sich die Normalwerte zwischen 0,11—0,14%.

Prof. Reiche hat es als erster unternommen, meine Angaben an seiner Klinik nachprüfen zu lassen. Obwohl in der Arbeit nicht erwähnt, scheinen die Untersuchungen mit einer der kolorimetrischen Methoden durchgeführt zu sein. Nur so ist es möglich, daß als Normalwerte 0,11—0,18% angegeben sind. Auch ist es aus der Arbeit nicht ersichtlich, ob die Blutproben auf nüchternen Magen entnommen wurden. Dieser letztere Umstand ist wichtig. — Ich habe in fortgesetzten Beobachtungen feststellen können, daß bei einem und demselben Patienten der Cholesterinspiegel je nach dem Zustand wechselt. — Ein klinisches Krankenmaterial bietet ein buntes Bild. Frische und alte Ulcera, solche, die zwecks Diagnose kommen, befinden sich neben jenen, die ihre Krankheit schon seit Jahren tragen und die oft nur die Angst vor Rezidiven auf die Klinik treibt. — Prof. Reiche erhielt bei 34 Patienten gesunkene bzw. normale, bei 16 erhöhte Werte. Diese Zahlen sind nicht beweisend, weil die kolorimetrischen Methoden mit großen Fehlerquellen arbeiten. Die Methode nach Surányi und Korényi ist keineswegs komplizierter als die kolorimetrischen und ich ersuche daher Prof. Reiche mittels dieser Methode die Frage nochmals anzugehen. — Ebensowenig kann ich jene Angaben akzeptieren, obwohl sie meine Behauptungen bekräftigen, wonach „Ein Anstieg des Serumcholesterins begleitet das klinisch ausheilende Ulcus nur in einem Bruchteil, kaum $^2/_3$ der Fälle". Nach Salvacidmedikation sah ich in fast 100% einen Anstieg des Serumcholesterins und parallele Besserung bzw. Heilung. Die Patienten des Prof. Reiche wurden mit Umschlägen, Bettruhe und Diät behandelt und trotz dieser nicht besonders aktiven Therapie ging der Cholesterinspiegel in „kaum $^2/_3$ der Fälle" in die Höhe.

[1]) Leo Jarno, Arch. f. Verdauungskrkh. Bd. 38, H. 1/2.

Erwiderung.

Von Prof. Dr. **F. Reiche.**

Die von uns angewandten Cholesterinbestimmungen in dem selbstverständlich stets auf nüchternem Magen entnommenen Blut beruhen letzten Endes auf der von Grigaut-Autenrieth-Funk begründeten, nur in nebensächlichen Einzelheiten modifizierten kolorimetrischen Methode, die überall, auch von den auf biologischem Gebiete eifrigst und kritisch tätigen amerikanischen Autoren benutzt und anerkannt wird. Daß sie durchweg mit mehr oder weniger großen Fehlerquellen arbeite, ist eine willkürliche, schon durch die mit ihr erreichten übereinstimmenden Ergebnisse bei anderen Affektionen — e. g. Nephrosen — widerlegte Annahme. Sie erfordert weniger Zeit als die Surányi-Korényische Bestimmung, über die Vergleichsversuche mit den anderen Methoden mir noch nicht zu Gesicht gekommen sind; von sonstigen Bedenken abgesehen, die zu berühren hier nicht der Ort ist, erscheint es uns noch fraglich, ob überhaupt die Blutcholesterinwerte mit den in ihrer Tabelle verwandten Mengen chemisch reinen Cholesterins identifiziert werden können.

Jarno behauptet, daß obige Methode Cholesterin bis auf 0,005% anzeige: das kann sich natürlich nur auf Cholesterin im Blut, nicht auf Cholesterin selbst beziehen. Wenn er weiterhin den normalen Cholesterinspiegel des Blutserums „zwischen 0,10 und 0,14, höchstens 0,15%" schwanken läßt (Arch. f. Verdauungskrkh., 1926), so stützt dieses nicht seine gleichzeitige Angabe, daß eine Salvacidmedikation ausnahmslos ihn auf normale und übernormale Werte bringe — der normale Höchstwert 0,15% wird laut seiner Tabelle II in seinen Fällen mehrfach erreicht, eine Steigerung auf übernormale Werte dagegen vermißt. So viel zur Kritik seiner Daten, die mir in meinem Aufsatz völlig fern lag.

[2]) Surányi und Korényi, Biochem. Zschr. 1925. Bd. 160, H. 1/3.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Insulin und Dextrose als Gegengifte des Cyans.*)

Von Dr. **Sándor Puder**, Budapest.

Imre Szolnoki stellte in Gemeinschaft mit Dr. Sándor Puder und Josef Erdös Untersuchungen an, um festzustellen, unter was für Umständen Insulin und Dextrose dem Cyan gegenüber Schutz bieten können und worauf die Schutzwirkung des Insulins beruht.

Die Schutzwirkung der Dextrose wird dadurch bedingt, daß ihre Menge das Mehrhundertfache des zur Bindung des Cyans erforderlichen Äquivalentgewichtes darstellt.

Den Versuchen nach genügt bei Kaninchen gegenüber 3 mg/kg Blausäure 4 g Dextrose pro Körpergewichtskilogramm, um vollständigen Schutz zu bieten, indessen von den Symptomen der Cyanwirkung bloß beschleunigte Atmung und Temperatursenkung zu beobachten sind. Die Atmung des Kontrollkaninchens hörte 5 Minuten nach der Cyanverabreichung auf. Nach einer gefährlichen Cyandosis (1 mg/kg Cyan) wiesen die Verfasser auch die Schutzwirkung der Fruktose nach. Diese Tatsachen stimmen mit den Untersuchungen von Perrier (1921) und De St. Rat (1926) überein. Die Schutzwirkung von Dextrose und

*) Mitgeteilt in der 216. Sitzung der Chemischen Sektion der Kgl. Ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft am 14. Dezember 1926.

Digitized by Google

Fruktose beruht auf der in der organischen Chemie seit langem bekannten Nitrilbildung. Das Dextrosenitril verseift wahrscheinlich auch unter den im Organismus herrschenden Bedingungen schließlich zu einem ungefährlichen Ammoniumsalz.

Bei Insulinpräparaten beträgt die Schutzdosis 10 Minuten vor der Verabreichung von 3 mg/kg Cyan 20 Einheiten (Leo). Auch das mit Insulin behandelte Kaninchen zeigte beschleunigte Atmung und starke Temperatursenkung, doch war es — im Gegensatze zum Kontrollkaninchen, das einging — nach 50 Minuten wieder gesund und verblieb auch nach 3 Wochen in diesem Zustand.

Die Schutzwirkung des Insulins kann sich auf mehrfache Art äußern: 1. Das Insulin stellt den Aktivator (Ahlgren, Oxydationsreaktion), das Cyan den Paralysator der Gewebsatmung dar. Die beiden Verbindungen sind demnach bei der Gewebsoxydation als Antagonisten zu betrachten. 2. Die Insulinpräparate können ein zur Bindung des Cyans geeignetes Radikal enthalten. In diesem Falle würde die aktive Atomgruppe beim Insulin durch ein Aldehyd- oder Ketonradikal dargestellt. 3. Das Insulin erzeugt aus der Glykogenreserve der Gewebe Dextrose, durch die das Cyan in Form von Nitril gebunden wird.

Für die erste Eventualität spricht der Umstand, daß die Katalasis in Gegenwart von Insulin durch das Cyan weniger gehemmt wird als beim alleinigen Vorhandensein des Cyans. Die zweite Möglichkeit läßt sich nicht ausschließen, da nach den Versuchen von Josef Erdös aus den Insulinpräparaten durch Phenylhydrazin eine Verbindung ausgefällt werden kann — von 100 Einheiten 0,006 g —, deren Nitrogengehalt darauf hinweist, daß das untersuchte Präparat einen das Cyan bindenden Bestandteil enthalten kann.

Die dritte, wahrscheinlichste Wirkungsart betrifft die Schutzwirkung der aus dem Glykogen gebildeten Dextrose. Dabei kann man auch annehmen, daß die Nitrilbildung des Blutzuckers durch die größere Konzentration des Insulins beschleunigt wird, da dessen Menge die zur Nitrilbildung theoretisch erforderliche Zuckermenge vielfach übersteigt. Das Insulin, das den Zucker in eine reaktionsfähige Konfiguration verwandelt, katalysiert also den sonst unter normalen Umständen langsam entgiftenden Prozeß.

Bei Kaninchen gelang der Rettungsversuch bloß nach gefährlichen Dosen. Die physiologischen Schutzmittel des Cyans: die Dextrose und das Insulin können eben nicht so sehr in der Rettungspraxis als vielmehr in den Arbeiten mit Cyan[1]) sowie bei der Vorbeugung gewerblicher Cyanvergiftungen zur Anwendung kommen.

[1]) Die Verfasser nahmen vor ihren Untersuchungen Dextrose ein und fanden, daß in diesem Falle während der Arbeit mit Cyan die sonst beobachteten Kopfschmerzen und Brechreiz nicht auftraten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Amaurose s. Augenerkrankungen in der Schwangerschaft.

Amenorrhoe. Die Amenorrhoe kann bedingt sein durch Infantilismus, Hypoplasie oder Mangel des Uterus oder der Ovarien, ferner durch anderweitige Erkrankungen, wie Chlorose, Stoffwechselstörungen, Infektionskrankheiten, chronische Vergiftungen; auch kann sie auf psychischen Störungen (Furcht vor Schwangerschaft, Hoffnung auf solche) oder Klimawechsel beruhen. Von der Laktations- und Graviditätsamenorrhoe ist hier abgesehen.

Vor allem ist die Grundursache, soweit sie einer Behandlung zugängig ist, einer solchen zu unterziehen. Bei einem in der Entwicklung zurückgebliebenen Uterus kann man versuchen, das Wachstum anzuregen: Diathermie, heiße Spülungen, Sitzbäder mit Staßfurter oder Orber Salz, kohlensäurereiche Sol- oder Moorbäder (Pyrmont, Elster, Franzensbad, Kissingen, Nauheim), Moor- oder Fangopackungen, Stichelungen der Portio, Erzeugung von Stauungshyperämie an derselben durch Saugglocken sind Mittel, welche zu einer Hyperämie der Genitalorgane führen und so in dem angedeuteten Sinn wirken können. Auch die Dilatation des Uterus (mit oder ohne angeschlossenes leichtes Curettement, sog. Reizcurettement) wird empfohlen, ferner die Anwendung des faradischen Stromes mit öfterem Stromwechsel und Unterbrechungen (der positive Pol wird als für die Vagina isolierte Sonde in das Uteruscavum eingeführt, der negative auf die Bauchdecken aufgesetzt). Daneben wird man für eine allgemeine Kräftigung des Körpers zu sorgen haben durch reichlichen Aufenthalt in frischer Luft, besonders in mittleren Höhenlagen, körperliche Bewegungen (rhythmische Bewegungen, mäßiges Bergsteigen), kalte Körperwaschungen, Fluß- und Seebäder mit anschließendem kräftigem Frottieren der Haut.

Da sehr häufig Chlorose als Ursache anzusehen ist, erzielt man mit Eisenpräparaten, besonders in organischer Form, auch in Verbindung mit Arsen (Arsenquellen) oft Erfolg; besonders Ovaradentriferrin wird empfohlen.

Die als Emmenagoga bekannten Mittel (s. d.) werden in ihrer Wirkung sehr verschieden beurteilt, im allgemeinen soll man sich von ihnen nicht zu viel versprechen. Auch die Wirkung der Organotherapie ist nicht sicher, gelegentlich sind nach Ovarientransplantationen vorübergehende Erfolge beschrieben worden. Menolysin bewirkt durch Steigerung der Hyperämie eine stärkere Durchblutung der Ovarien, ebenso besonders bei Frauen ohne besonderen pathologischen Befund Juvenin (jeden 2. Tag 1 Amp. intramuskulär), ferner die verschiedenen Ovarialpräparate. Auch Hodenextrakt (3mal tgl. 0,25 g 1 Stunde vor der Mahlzeit längere Zeit jedesmal 14—20 Tage im Monat; Kontraindikationen sind Eierstocksentzündung und Blutdrucksenkung) wird gerühmt.

Amnesin (C. H. Böhringer Sohn, Hamburg) enthält pro Ampulle zu 1,2 ccm 0,012 g milchsaures Morphin-Narkotin und 0,2 g Chinin. bihydrochlor. carbamidat. *J.*: Dämmerschlaf.

Anämie und Chlorose sind Erkrankungen, welche besonders im Pubertätsalter oft in die Erscheinung treten; das souveräne Mittel dagegen ist das Eisen, am besten in organischer Verbindung. Von den zahlreichen Präparaten seien einige angeführt. Blaudsche Pillen, Liquor manganoferri peptonati Riehe (da Mangan und Eisen chemisch Pepton gebunden sind, ist das Mittel leicht resorbierbar; 3mal tgl. 1 Eßl. voll), Tinctura ferri albuminati Athenstedt, Rheoferrat (durch einen leichten Zusatz von Rheum den Stuhlgang befördernd und den Appetit anregend), Fermettae (welche besonders fein dispergiertes Ferrum reductum enthalten, 3mal tgl. 2 St.), Duploferrin (bewirkt Zunahme des Hämoglobingehaltes im Blute und des Körpergewichtes; 3mal tgl. 2—3 Tabl.), Nucleogen (steigert ebenfalls den Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen; 3mal tgl. 2 Tabl.). In vielen Fällen bewährt sich auch die Kombination von Eisen und Arsen, z. B. Eisen-Elarson (beginnend mit 3mal tgl. 1 Tabl. alle 3—4 Tage um 1 Tabl. steigend bis 3mal tgl. 3 Tabl. und ebenso wieder abnehmend), ev. auch Arsenwässer.

Über den Wert der Organotherapie herrschen verschiedene Meinungen. Als hierher gehörige Mittel sind zu erwähnen die Ovarialtabletten (Oottotal, Ovaraltabletten, Ovaraden und Ovaradentriferrin u. a., Arsophorin, 24 Injektionen von je einer Ampulle zu 2 ccm jeden 2. Tag), Knochenmark- und Milzpräparate (z. B. Lienototal u. a.).

Von anderen Mitteln seien noch herausgegriffen das Neuracen (ein vitaminreiches Hefepräparat, 3mal tgl. 1 Tabl. zu 1,0 g), dann die Chlorophyllpräparate (Chloroferrin, angereichert an Eisen und Glyzerinphosphat, reich an Vitaminen und Sekretin, 3mal tgl. 2 Tabl.; Chlorosan und Arsenchlorosan, anfangs 2—3mal tgl. 1, später 1 Tabl. zu jeder Mahlzeit). Ferner Glyzerin (beschleunigt die Regeneration des Blutes, besonders der Blutkörperchen, tgl. 30,0—50,0 g per os, teelöffelweise).

Eine wesentliche Unterstützung erfahren alle therapeutischen Maßnahmen durch eine strikt durchgeführte Liegekur (am besten im Bett) von mindestens 4 Wochen Dauer.

Bei stark chlorotischen pastösen Individuen mit Neigung zu Fettansatz schränkt man die Zufuhr von Fett und Kohlehydraten ein und gibt eiweißreiche Nahrung, bei Abmagerung dagegen ist eine Mastkur am Platze.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Deutschen Medizinischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Jaksch-Wartenhorst).

Klinische Erfahrungen mit Kampferersatzpräparaten.

Von Dr. A. Beutel, Externarzt.

Auf Wunsch meines Chefs, des Herrn Prof. Jaksch-Wartenhorst, stellte ich die Behandlungsergebnisse mit den Kampferersatzpräparaten zusammen. Sowohl die Applikationsart des Kampfers per os, als auch per injectionem als 10% und 20% Kampferöl, als Kampferäther und in einer wässerigen Lösung 1:500 nach Leo i. v., hat große Nachteile. Die häufigste Anwendungsweise ist wohl das Kampferöl, seine Wirkung wird durch die langsame Resorption einerseits, andererseits aber durch die gar nicht so seltenen Abszesse, die bisweilen steril, bisweilen aber auch den Erreger der betreffenden Krankheit enthalten — wohl durch Schaffung eines Locus minoris resistentiae — beeinträchtigt. Der Kampfer wird überhaupt, welche Applikationsart wir auch immer in Betracht ziehen, ziemlich langsam resorbiert und rasch in die unwirksame Kampfoglukuronsäure umgewandelt.

Diesen Übelständen trachtete nun die chemische Industrie durch Herstellung eines leicht resorbierbaren, somit rasch wirksamen und auch gefahrlos intravenös verwendbaren Körpers abzuhelfen. Unsere Erfahrungen mit den Kampferersatzpräparaten Cardiazol (Knoll), Coramin (Ciba) und Hexeton (Bayer), die wir in 281 Fällen zur Anwendung brachten, will ich nun kurz mitteilen.

Cardiazol.

Nach K. F. Schmidt (1) und W. E. Engelhardt (2) ist das Cardiazol ein Pentamethylentetrazol und enthält gleich dem Kampfer ein bicyklisches System. Hildebrand (3) hebt die gute Wasserlöslichkeit, die dadurch bedingte rasche Resorption, die ihm gleich dem Kampfer zukommende gute Kreislaufwirkung und die Kompensation der Lähmung des Atemzentrums durch Morphin, hervor. Nach Stross (4) bewirkt Cardiazol beim Warmblüter, intravenös verabreicht, eine mächtige Blutdrucksteigerung, die er auf eine Beschleunigung der Zirkulation durch Einwirkung auf die Vasomotorenzentren zurückführt.

Wir brachten Cardiazol in 82 Fällen zur Anwendung und erzielten in über 70% derselben einen Erfolg.

Die Fälle verteilen sich: Asthma bronchiale 1, Coma diabet. 1, Dyspnoeanfälle bei Tbc. pulm. 2, Spontanpneumothorax 1, Lymphogranulomatose 1, Lues cerebri 1, Intoxikationen 2 (Acid. arsenic., Lysol), Kollaps 1, Myodegen. cord. 12, Pneumonie 41, Pleuritis exsud. 2, Sepsis 1, Urämie 1, Vitium cord. decomp. 8.

Bei allen Fällen, nicht nur bei solchen mit Hypotonie, konnten wir ebenso wie Pichler (5) und Lange (6) ein Ansteigen des Blutdruckes bis zu 30 mm Hg und eine Vergrößerung der Blutdruckamplitude feststellen. Die Wirkung trat bei intravenöser Anwendung in 3—5 Minuten, bei subkutaner in 5—8 Minuten ein und erreichte ihr Maximum nach etwa 15 Minuten, um sich dann bei Zehnminutenmessungen — bei geringen Schwankungen bis zu 5 mm Hg — 40—50 Minuten zu halten und dann rasch abzuklingen. Krehl (7) hebt als erster die günstige Kreislaufwirkung hervor. Auch wir beobachteten eine Besserung der Pulsqualitäten und eine, wenn auch nur geringe Verlangsamung desselben in den meisten Fällen. Eine Kumulierung oder Gewöhnung an Cardiazol konnten wir nicht beobachten. Doch am auffälligsten war die schon von Jannovsky (10), Stancl (8) und Navratil (9) beobachtete besonders günstige Wirkung auf das Atemzentrum, die der des Lobelins recht ähnlich war und die im Vordergrund unserer Beobachtung stand und die wir in 60% unserer positiven Fälle beobachten konnten. Grozdanovic's Angabe über eine Besserung der Expektoration konnten wir in einigen Fällen bestätigen. Die Atmung wurde deutlich vertieft, häufig, doch nicht immer, verlangsamt, die Cyanose kam bisweilen zum Schwinden. Einen Fall, auf den schon Jaksch (11) besonders hingewiesen, will ich kurz anführen. Rausche (12) konnte in 2 Fällen keinen, Holm und Eggers (23) einen nur kurzdauernden Effekt bei der intracardialen Injektion erzielen.

53 Jahre alte Patientin. 5 Tage vor der Einlieferung Schüttelfrost, Fieber und Atembeschwerden. Pulmo: Dämpfung rechts ad basim, über der ganzen Lunge Pfeifen und Giemen, über der Dämpfung feuchtes mittelblasiges Rasseln. Cor o. B. Puls beschleunigt, mäßig gefüllt und gespannt, rhythmisch äqual. Pneumonie, Hautemphysem. 18. Febr. Leukocyten 16200, Erythrocyten 3940000, Hämoglobin 14 g. Lymphocyten: 6, Monocyten: 4, polynukleäre Leukocyten: 90 (segmentk. 51, stabkernige: 30, Jugendformen: 9). Patientin ist sehr schwach, deliriert Bald blutiges, bald rostfarbenes, dünnflüssiges Sputum, keine säurefesten Stäbchen. Th. Ol. camphorat. 10% 3mal 5 ccm i. m. Tinctur. Strophanthi 3 mal 10 gtt. Nachmittag: Zunehmende Schwäche und Blässe. Th. Hexeton 1 ccm und Coffein natr. benz. 0,25 i. m. Nachts: 23,30 h Cheyne-Stokessches Atmen, Blutdruck 85 mm Hg. Th. Adrenalin 1 mg, Lobelin 5 mg intracardial. Patientin ist bewußtlos, Blutdruck nach Injektion 150 mm Hg, 23,45 h Cardiazol 1 Amp. i. v., 5 Minuten nach der Injektion Aufhören des Cheyne-Stokesschen Atmens. 23,55 h neuerlicher Kollaps. Th. Glukose 25% 20 ccm, Insulin 20 E., Cardiazol 1 ccm intracardial. Rasche Erholung.

0,30 h Cardiazol 1 ccm, Adrenalin ½ mg subc. Patientin wird ruhig, bis früh Cardiazol 1 Amp. subc. stündlich. 19. Febr. Zustand bedeutend gebessert, Patientin fühlt sich bedeutend kräftiger, Puls gut gefüllt, starker Husten- und Brechreiz, Fieber. Th. Cardiazol 6 Amp. Tinct. Stroph. 3 mal 10 gtt., Coffein 0,25 s.c. abends. Am Abend Puls weich, Dyspnoe, Erbrechen. 21. Febr. Besserung von Puls und Dyspnoe. Über der ganzen linken Lunge Dämpfung, oben bronchiales Atmen, ad basim feuchtes Rasseln. 22. Febr. Blutdruck 105 mg Hg. Puls rhythmisch, gut gefüllt und gespannt. Cardiazol abges. 24. Febr. Auftreten des Hautemphysems. 26. Febr. Tinct. Stroph. abges. 9. April gesund entlassen.

Epikrise: Wir müssen uns der Meinung Jakschs anschließen, daß wir es nur der heroischen Therapie, besonders der guten Wirkung des Cardiazol auf Atmung und auch auf Kreislauf zu verdanken haben, daß uns die Patientin erhalten blieb.

Im allgemeinen gaben wir Cardiazol per injectionem, meist subkutan (2stündl. 1 Amp.) wie auch Boegel (14) und Ruef (15) dies angeben, nur in dringenden Fällen intravenös. Die orale Verabreichung trat dagegen in den Hintergrund. Infiltrate oder Abszesse konnten wir nie beobachten, doch klagten die Patienten häufig über ein kurzdauerndes, leichtes Brennen an der Injektionsstelle und bei peroraler Verabreichung über Aufstoßen und ein Gefühl der Völle; zu Erbrechen kam es nie.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß sich die pharmakologisch am Versuchstier erhobenen Befunde klinisch bestätigen ließen, von denen eine Besserung der Atmung in über 60% der positiven Fälle im Vordergrund der Beobachtung stand.

Coramin.

Das Coramin (Ciba) ist ein Pyridin-β-Carbonsäurediäthylamid und kommt in einer 25%igen wässerigen Lösung in den Handel. Uhlmann (1), Asher (2) und Faust (3) prüften das Präparat pharmakologisch am Kalt- wie auch am Warmblüter und hoben die blutdrucksteigernde und kreislaufbessernde Wirkung desselben hervor, Asher, daß die krampferzeugende Dose beim Coramin besonders hoch liege.

Thannhauser und Fritzl (4) prüften das Präparat klinisch und fanden eine Erhöhung des Blutdruckes, eine Vertiefung der Atmung und eine Besserung des Pulses und des subjektiven Befindens. Burian (5), Guth (6), Buschmann (7), Wuth (8), Rosenberg (9), Hübler (10), Straumann (11), Fritz (12) und Knoll (13) bestätigten in ihren Arbeiten die Erfahrungen von Thannhauser und Fritzl. Wir brachten das Coramin in 44 Fällen zur Anwendung, wovon wir bei über 80% derselben einen Erfolg verzeichnen konnten.

Die Fälle verteilen sich: Coma diabeticum 1, Chron. Bronchitis mit starker Dyspnoe 1, Embolia art. pulmonalis 1, Erysipel 1, Haemorrhagia cerebri 1, Insufficientia cordis 4, Intoxikationen 3 (Chinin, Leuchtgas, Salpetersäure), Kollaps 6, Meningitis epidem. 1, Myodegeneratio cord. 7, Oedema pulm. 1, Peritonitis 1, Pneumonie 7, Sepsis 8, Vitium cord. decomp. 6, prophylaktisch bei Pneumothoraxfüllung 1.

Bei Hypotonie konnten wir immer eine Steigerung des systolischen Blutdruckes bis zu 20 mm Hg feststellen, der mit geringen Schwankungen bisweilen bis zu 70 Minuten anhielt und dann rasch abfiel. Bei Normaldruck sahen wir kleine Blutdrucksteigerungen, keine Veränderung desselben bei Hypertonikern, doch kam es meist zu einer Vergrößerung der Blutdruckamplitude. Der Puls wurde kräftiger und voller, bisweilen auch verlangsamt. Die Pulswirkung trat bei intravenöser Verabreichung nach 1—2 Minuten, nach subkutaner nach 4—6 Minuten auf. Eine Beeinflussung der Arhythmia perpetua konnten wir nicht beobachten. Über die von Fahrenkamp (15) behauptete strophanthinsparende Wirkung des Coramin sind wir noch zu keinem abschließenden Urteil gekommen. Fahrenkamps (16) Mitteilung über die digitalissparende Wirkung des Coramin, die er im Tierversuch feststellte und klinisch bestätigt fand, können wir nur beipflichten; einerseits konnten wir

Digitized by Google

die Digitalis eher aussetzen, andererseits kamen wir mit geringeren Dosen aus. Bei kardialen Ödemen konnten wir eine Förderung der Salyrganwirkung sehen. Wir fanden eine Besserung der Atmung im Sinne einer Vertiefung, bisweilen auch eine geringe Verlangsamung derselben.

Mit Schübel (14) müssen wir eine Gewöhnung wie auch eine Kumulierung negieren. Unangenehme Nebenerscheinungen wie Abszesse, Infiltrate, Brennen bei subkutaner Injektion oder irgendwelche Magenbeschwerden bei oraler Verabreichung haben wir nie beobachten können. In Kürze teile ich nun einige Auszüge aus Krankengeschichten mit Coramin behandelter Patienten mit:

78jähriger Patient, seit 3 Wochen Schmerzen in der Herzgegend, Kopfschmerz, Schwindel, Schwächegefühl, eitriger Auswurf. Nikotin: 50 Zigaretten täglich. Diagnose: Arteriosklerose, Emphysema chron., Bronchitis chron. Am 44. Krankheitstag vormittags anschließend an eine Oleum camphoratum forte-Injektion Kollaps mit Schwäche, kaltem Schweiß, kaum tastbarem Puls, überaus frequenter Herzaktion mit sehr leisen Tönen. Nach Coramin 1 ccm i. v. erholte sich der Puls sehr schnell, wurde sehr kräftig und von normaler Frequenz. Patient hatte sich bis Mittag vollkommen erholt.

Patient mittleren Alters wird vollkommen bewußtlos eingebracht. Begleitperson gibt an, daß eine Leuchtgasvergiftung vorliege. Während der Venaepunctio Kollaps, Patient pulslos, Herztöne nicht hörbar, Coramin 1 ccm intracardial, sehr rasche Erholung. Patient konnte nach 5 Tagen entlassen werden.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß das Coramin Kreislauf, Atmung und Blutdruck im günstigen Sinne beeinflußt, und halten dasselbe bei Kreislaufschwäche der Hypertoniker für besonders indiziert, da Coramin bei letzteren den Blutdruck nicht erhöht.

Hexeton.

Das Hexeton ist ein Methylisopropylcyklohexenon, dem Kampfer isomer, in einer 25%igen Natrium salicylicum-Lösung leicht löslich, und wird in einer 1%igen Lösung intravenös und in einer 10%igen Lösung intramuskulär angewendet. Gottlieb und Schulemann (1), Guth (2), Leschke (3) und Amakawa (4) fanden im Tierversuch, daß das Hexeton qualitativ dem Kampfer gleicht, quantitativ demselben 2—4fach überlegen ist, somit Blutdruck, Puls und Atmung günstig beeinflußt und den Tonus der glatten Muskulatur herabsetzt. Schoen und Kaubisch (5) fanden bei Hexetoneinwirkung eine Erhöhung des respiratorischen Quotienten. Senner (6), der mittels der Stauplethysmographie die qualitative Beeinflussung des Pulses bei Hexetonanwendung untersuchte, fand eine Steigerung der maximalen Stromwerte, in einigen Fällen eine Steigerung der Strommenge bis auf das 4fache. Elin Helaers widerlegte die Behauptung von Madrakowski und Sikorski, daß die günstige Beeinflussung des Atemzentrums nicht auf das Hexeton, sondern auf das Lösungsmittel (25%ige Natrium salicylicum-Lösung) zurückzuführen sei. Nach Leschke ist die Bindung des Hexeton an die Herzmuskeloberfläche bedeutend intensiver als beim Kampfer, und ein Auswaschen desselben gelingt nicht. Krehl und Franz (7) fanden die pharmakologischen Ergebnisse klinisch bestätigt, und von Seeliger (8), Umber (9), Wich (10), Löwinger (11), Kirch (12), Kraus (13), Krause (14), Spengler (15), Butzengeiger (16), Fischer (17), Grunke (18), Rowe (19), Haase (20), Fritz (21), Gürber und Müller (22), Schoen (23), Müller (24), Glaser (25), Böttner (26), Guggenheimer (27), Graßmann (28), Stein (29), Taschenberg (30), Schenk (31) und Cobet (32) wurden dieselben Befunde erhoben.

Wir verwendeten das Hexeton in 155 Fällen, wovon wir in über 70% einen Erfolg erzielen konnten.

Die Fälle verteilen sich: Abscessus cerebri 1, Caries vertebrae mit Atemstillstand 2, Coma diabet. 6, Endocarditis chron. recrud. 4, Extrauteringravidität (Kollaps bei gynäk. Untersuchung) 1, Hepatotoxämie 1, Erysipel 1, Insufficientia cord. 16, Intoxikationen 26, (Cocain 1, Cyankali 1, Essigsäure 3, Hypnofer 1, Kohlenoxyd und Leuchtgas 3, Lysol 9, Neosalvarsan-Embial 1, Salpetersäure 1, Salzsäure 1, Veronal 4, Veronal-Hypnofer 1, Veramon 1), Kollaps 4, Myodeg. cord. 25, Meningitis tbc. 1, Meningitis epid. 2, Morbus Adams-Stokes 1 (Anfälle sistierten 3 Minuten nach 1 ccm i. v.), Oedema pulm. 4, Paratyphus B 1, Pneumonie 26, Sepsis 11, Spontanpneumothorax 2, Urämie 5, Vitium cord. decomp. 6. Außerdem prophylaktisch Bauchpunktion 4, Pleurapunktion 1, Pneumothorax 1, Lumbalpunktion (Meningitis tbc.) 1, Jodipinfüllung 1.

Wir fanden eine Erhöhung des Blutdruckes um 10—15 mm Hg nach intravenöser Injektion etwa 50 Minuten, nach intramuskulärer 2—2½ Stunden andauern; die Wirkung trat bei intravenöser Anwendung oft schlagartig, spätestens nach 3 Minuten, bei intramuskulärer nach 5—10 Minuten ein. Der Puls wurde voller, kräftiger und auch bisweilen verlangsamt. Sinusarhythmie und Extrasystolie minderten sich. Die digitalissparende Wirkung, wie sie Fahrenkamp (33) angibt, konnten wir häufig feststellen. Bei cardialer Oligurie sahen wir eine Verstärkung der Salyrganwirkung. Die Atmung wurde vertieft, ruhiger und manchmal auch langsamer. In einem Fall von Veronalvergiftung konnten wir mit Hexeton Cheyne-Stokessches Atmen wirkungsvoll bekämpfen. Die Expektoration wurde günstig beeinflußt, so daß besonders bei Pneumonien ein Expektorans oft überflüssig wurde. Häufig konnten wir die belebende Wirkung des Hexeton feststellen, die Patienten wurden munterer, und die Teilnahmslosigkeit schwand. Eine Kumulierung und Gewöhnung trat nicht ein. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie Lange (34), Klotz (35) und Feriz mitteilen, nämlich Knotenbildung in der Haut und starke Erregungszustände, konnten wir nie beobachten. Abszesse und Infiltrate an der Injektionsstelle oder Magenverstimmung bei peroraler Applikation sahen wir nicht. In 5 Fällen verwendeten wir Hexeton intracardial, einmal bei Urämie ohne Erfolg, einmal bei Tumor cerebri (Kollaps), der Patient lebte noch 5 Minuten, in einem Fall von Streptokokkensepsis, Pat. lebte noch 12 Stunden, und in 2 Fällen, die ich kurz mitteilen will:

57 Jahre alte Patientin, seit einem Jahr Herzschmerzen, Ohnmachtsanfälle und Atembeschwerden, die anfallsweise auftreten. Pat. gibt unklare Antworten. Cor nicht verbreitert, diastolisches Geräusch über der Aorta und Pulmonalis, Puls teils arhythmisch, dann wieder rhythmisch, 120, weich; starke Ödeme. Diagnose: Myodegeneratio cord., Hydrops, Cirrhosis hepatis, Alkoholismus chronicus, Psychose. 9. Juni Blutdruck 100 mm Hg, Puls 140, Atmung 20. 10. Juni Delirien und Halluzinationen, nachts Zeichen von Atemlähmung, Th. Lobelin, Hexeton à 1 Amp. intracardial; nach der Injektion Puls 116, Atmung 28. 11. Juni hochgradige Unruhe, Delirien und Unorientiertheit. Patientin transferiert an psychiatr. Klinik. 16. Juni Laut Mitteilung der psychiatr. Klinik kam Patientin in einem amentiaartigen Zustand ad Exitum.

32jährige Patientin hat angeblich ½l Lysol in selbstmörderischer Absicht getrunken, wurde sofort bewußtlos und so in die Klinik eingeliefert. Katheterharn stark sauer, Eiweiß ++, Harn wird dunkel aus der Blase entleert und nach kurzem Stehen schwarz. Im Sediment reichlich Leukocyten, massenhaft Blasenepithelien, spärlich Erythrocyten und Zylinder. Diagnose: Lysolvergiftung. 2. März, 9,15 h. Patientin bewußtlos, Lysolgeruch aus dem Mund, Puls kaum fühlbar, sehr frequent; Conjunctival- und Cornealreflexe fehlen, Pupillen reagieren nicht auf Licht; Atmung setzt aus. Th. Magenspülung, hierauf durch die Sonde Magn. usta in Lösung, Coff. natr. benz. 0,25 subc., künstliche Atmung. Hexeton 1 Amp. intracardial, sofort wird der Puls kräftig. Trotz andauernder künstlicher Atmung trat keine Spontanatmung ein. Lobelin 3 mg intracardial, sofort setzt eine oberflächliche spontane Atmung ein. Nach 10 Minuten Nachlassen der Atmung, Lobelin 3 mg intracardial. Nach 10 Sekunden kräftigere Atmung, nach ¼ Stunde läßt Atmung nach, Puls wird klein und weich. Lobelin 3 mg und Hexeton 1 Ampulle i. v. tiefe, langsame, ausgiebige Atmung und kräftiger Puls. 11 Uhr Erbrechen gelber nach Lysol riechender Massen. Blutdruck 100 mg Hg. 12 Uhr Bewußtlosigkeit geschwunden, Patientin spricht, ist orientiert. 16 Uhr Patientin bei vollem Bewußtsein, Puls und Atmung normal. 18 Uhr, Blutdruck 125 mg Hg, Patientin hat Hunger. Phenolschwefelsäure im Harn stark positiv. 6. März geheilt entlassen.

Zusammenfassung: Hexeton wirkt bessernd auf Blutdruck, Puls und Atmung, beeinflußt günstig Extrasystolie und Sinusarhythmie und fördert die Expektoration.

Zusammenfassung: 1. Die Kampferersatzpräparate sind wegen ihrer Wasserlöslichkeit leicht resorbierbar und genau dosierbar.

2. Die Wirkung tritt rasch ein und beeinflußt Blutdruck, Puls und Atmung in günstigem Sinne.

3. Bei Cardiazol steht die Erregung des Atemzentrums im Vordergrund.

4. Coramin zeichnet sich besonders dadurch aus, daß bei Hypertonikern der Blutdruck nicht gesteigert wird.

5. Hexeton beeinflußt günstig Sinusarhythmien und Extrasystolie und fördert die Expektoration.

6. Die Kampferersatzpräparate Cardiazol (Knoll), Coramin (Ciba) und Hexeton (Bayer) sind dem Kampfer überlegen und bilden somit eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes.

Literatur:

Cardiazol.

1. K. F. Schmidt, Kl. W. 1925, Jg. 4, S. 1678. — 2. W. E. Engelhardt, Zschr. f. med. Chem. 1926, Jg. 2. — 3. Hildebrandt, Kl. W. 1925, Jg. 4, S. 1678. — 4. Stroß, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1925, Bd. 111, S. 4. — 5. Pichler, W. kl. W. 1926, Jg. 39, S. 964. — 6. Lange, D m.W. 1926, Jg. 52, S. 272. — 7. Krehl, Kl. W. 1925, Jg. 4. S. 1679. — 8. Stancl. D. m. W. 1926, Jg. 52, S. 911. — 9. Navratil, Zbl. f. Chir. 1926, S. 2072. — 10. Janossy, D. Zschr. f. Nervhlk. 1925, Bd. 92. — 11. Jaksch-Wartenhorst, M. Kl. 1926, Jg. 22, S. 469. — 12. Rausche, Ebenda 1926, Jg. 22, S. 1622. — 13. Holm u. Eggers, Knolls Mitt. 1926, S. 96. — 14. Bögel, Fortschr. d. Med. 1926, Bd. 44, S. 14. — 15. Ruef, Kl. W. 1925, Jg. 4, S. 1680.

Coramin.

1. Uhlmann, Zschr. f. exp. Med. 1924, Bd. 43, S. 556. — 2. Asher, Ebenda 1926, Bd. 52, S. 556; Schw. med. W. 1926, Jg. 56, S. 1685. — 3. Faust, Schw. m. W.

Digitized by Google

1924, Jg. 54, S. 229. — 4. Tannhauser u. Fritzl, Ebenda 1924, Jg. 54, S. 232. — 5. Burian, W. kl. W. 1925, Jg. 38, S. 1064. — 6. Guth, M. m. W. 1925, Jg. 72, S. 562, — 7. Buschmann, M. Kl. 1925, Jg. 21, S. 1961. — 8. Wuth, M. m. W. 1925, Jg. 72, S. 1915. — 9. Rosenberg, Ebenda 1925, Jg. 72, S. 1841. — 10. Hübler, W. kl. W. 1926, Jg. 39, S. 425. — 11. Straumann, Schw. med. W. 1926, Jg. 56, S. 278. — 12 Fritz, M. Kl. 1927, Jg. 23, S. 283. — 13. Knoll, Schw. med. W 1927, Jg. 57, S. 231. — 14. Schiebel, Zschr. f. exp. Med. 1926, Bd. 48, S. 523. — 15. Fahrenkamp, M. Kl. 1927, Jg. 23, S. 195. — 16. Derselbe, Ebenda 1927, Jg. 23, S. 841.

Hexeton.

1. Gottliebu. Schulemann, D. m. W. 1923, Bd. 49, S. 1533. — 2. Guth, Ar. h. f. exp. Path. u. Pharm. 1924, Bd. 104, S. 375. — 3. Leschke, Kl. W. 1924, Jg. 3, S. 222. — 4. Amakawa, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1924, Bd. 101, S. 100. — 5. Schoen u. Kaudisch, Arch. f. kl. Med. 1926, Bd. 150, S. 251. — 6. Senner, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1924, Bd. 103, S. 289. — 7. Krehl u. Franz, D. m. W. 1923, Jg. 2, S. 1535. — 8. Seeliger, Ther. d. Gegenw. 1926, Jg. 28, S. 288. — 9. Umber, M. m. W. 1924, Jg. 71, S. 86. — 10. Wich, Ebenda 1924, Jg. 71, S. 203. — 11. Löwinger, W. kl. W. 1924, Jg. 37, S. 866. — 12. Kirch, W. m. W. 1924, Jg 37, S. 704. — 13. Kraus, M. Kl. 1924 Jg. 20, S. 783. — 14. Krause, Fortschr. d. Med. 1926, Bd. 44, S. 1269. — 15. Spengler' W. m. W. 1924, Jg. 37, S. 1632. — 16. Butzengeiger, M. m. W. 1924, Jg. 71, S. 1277. —, 17. Fischer, W. kl. W. 1925, Jg. 38, S. 124. — 18. Grunke, Ther. d. Gegenw. 1925, Jg. 27, S. 122. — 19. Rowe, Zschr. f. Tbc. 1925, Bd. 40, S. 283. — 20. Haase, Ther. d. Gegenw. 1925, Jg. 27, S. 122. — 21. Fritz, W. m. W. 1925, Jg. 38, S. 1491. — 22. Gürber u. Müller, Kl. W. 1925, Jg. 4, S. 1573. — 23. Schoen, Fortschr. d. Ther. 1926, S. 517. — 24. Müller, Ther. Ber. 1926, Nr. 2. — 25. Glaser, M. Kl. 1926, Jg. 22, S. 399. — 26. Böttner, Kl. W. 1926, Jg. 5, S. 1930. — 27. Guggenheimer, D. m. W. 1926, Jg. 52, S. 837. — 28. Graßmann, M. m. W. 1925, Jg. 78, S. 1226. — 29. Stein, Med. u. pharm. Rundsch. 1926, Bd. 32, S. 7. — 30. Taschenberg, D. m. W. 1924, Jg. 50, S. 1415. — 31. Schenk, W. kl. W. 1926, Jg. 39, S. 634. — 32. Lange, M. m. W. 1925, Jg. 73, S. 1226; D. m. W. 1926, Jg. 52, S. 272. — 33. Klotz, M. m. W. 1926, Jg. 52, S. 212. — 34. Cobet, M. Kl. 1925, Jg. 21, S. 1714. — 35. Fahrenkamp, Fortschr. d. Ther. 1926, S. 40.

Aus der Frauenabteilung des Krankenhauses Allerheiligen zu Breslau (Primärarzt: Geheimrat Prof. Dr. Asch).

Thymophysin in der Geburtshilfe.*)

Von Dr. **Karl Sachs.**

Vor etwa 2 Jahren berichtete N. Temesváry auf dem Wiener Gynäkologenkongreß über seine Versuche betreffend die Wirkung von Thymusextrakt und einer Kombination von Thymusextrakt mit Hypophysenextrakt (welch letztere unter der Bezeichnung „Thymophysin-Dr. Temesváry" von der Chemosan Akt.Ges. in Wien angefertigt wird) sowohl auf Grund von Tierversuchen, als auch am Kreisbett. Seine diesbezüglichen Versuche und Erfahrungen stammen aus der obigen Abteilung.

Nach dieser ersten Publikation, in der er über 50 klinische Fälle berichtet hatte, berichtete B. Markus aus derselben Abteilung in einer Sitzung der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft über die Wirkung des Thymophysins in weitern 100 Fällen, Temesvárys günstige Erfolge bestätigend. Weitere günstige Beurteilungen fand das Präparat seither durch Jahreiss (Augsburg), Burckhard (Würzburg), Caspari aus der Dresdener Warnekrosschen Klinik. Nur Knaus aus Graz erhob gegen Temesvárys Tierversuche Einwände rein theoretischer Natur, ohne aber eine Nachprüfung praktisch vorgenommen zu haben.

Bei der Wichtigkeit, ein wirklich brauchbares, unschädliches Mittel zur Abkürzung des ganzen Geburtsaktes zu besitzen, halte ich mich für berechtigt, unsere weiteren Erfahrungen seit der Markusschen Veröffentlichung mitzuteilen; nur kurz möchte ich vorher die experimentellen Grundlagen Temesvárys darlegen.

Angeregt durch eine Versuchsreihe von Köhler, in der die Wirkung zahlreicher Organextrakte auf den graviden Uterus geprüft wurde, verfolgte Temesváry diese Frage hinsichtlich des Thymusextraktes weiter. Er kam dabei auf Grund von Experimenten am überlebenden Meerschweinchenuterus zu dem Ergebnis, daß Thymusextrakt mäßig tonussteigernd wirkt, jedoch rhythmische Kontraktionen im Gegensatz zu den bei Verabreichung nicht zu kleiner Dosen fast tetanusartigen Kontraktionen des Hypophysenextraktes hervorruft. Da bei letzteren jedoch die Tonussteigerung eine ausgiebigere ist als die bei Thymusextrakt auftretende, so war es naheliegend, Versuche mit einer Mischung aus beiden Extrakten anzustellen. Hierbei zeigte sich, daß einerseits eine intensivere Tonuszunahme erreicht wurde, als es bei Thymusextrakt allein möglich gewesen wäre, und daß andererseits die Kontraktionen auch bei Zusatz einer großen Dosis von Hypophysenextrakt rhythmisch ausfielen. An diese experimentellen Versuche reihten sich Beobachtungen an Kreißenden, denen zufolge die zeitliche Dauer der Wirkung des Extraktgemisches wesentlich länger war als bei Verabfolgung von Hypophysenextrakt allein. Eine Stütze fand diese Beobachtung durch am Berner Physiologischen Institut von del Campo und Müller ausgeführte Versuche, bei denen eine spezifisch ermüdungshemmende Wirkung von Thymusextrakten auf die Muskulatur erzielt wurde.

*) Vortrag in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau am 18. März 1927.

Das Hauptanwendungsgebiet des Thymophysins ist vor allem in der Eröffnungsperiode gelegen. Es steht damit — wie von allen Autoren einstimmig bestätigt wurde — im Gegensatz zu den reinen Hypophysenpräparaten, die bekanntlich nur in der Austreibungs- und Nachgeburtsperiode und höchstens am Schluß der Eröffnungsperiode wirksam sind. Wir injizierten gewöhnlich den 2 ccm enthaltenden Ampulleninhalt intramuskulär und erzielten nach etwa 5 Minuten rhythmische, alle 3—5 Minuten sich wiederholende starke Wehen. In allen Fällen, in denen ein beschleunigter Geburtsverlauf erwünscht ist und eine Spontangeburt im Bereich der Möglichkeit liegt, ist die Anwendung des Präparates indiziert.

Übersehen wir nun kurz die von mir teils gesammelten, teils selbst beobachteten 56 Fälle, so ist zu bemerken, daß es als Mittel zur Einleitung und Ausstoßung einer Fehlgeburt sowie zur Einleitung einer Frühgeburt nicht in Frage kommt, was bisher von allen Autoren betont worden ist. Ist jedoch der Uterus bereits sensibilisiert, so kommt es infolge stärkerer, anhaltender und rhythmischer Wehentätigkeit durch das Mittel zu einer schnelleren Fruchtausstoßung.

Als Gegenindikation gab Temesváry an: stark verengtes Becken, Querlage, falsche Einstellung des vorangehenden Kindsteils, kindliche Mißbildungen, Entwicklungsanomalien an Uterus und Scheide, Kontraktionsring sowie Herz- und Nierenleiden. Burckhard fügte noch, gestützt darauf, daß ein derartiger Fall sein einziger Versager war, Uterusüberdehnung durch Zwillinge als Kontraindikation hinzu, wobei es sich unserer Erfahrung nach eher um einen zufälligen Mißerfolg als um ein grundsätzlich gegen die Anwendung sprechendes Moment handelt.

An unserer Abteilung ist das Thymophysin innerhalb eines Jahres bei 480 Geburten 53mal bei normalem Geburtstermin angewandt worden, 3mal bei Fehlgeburten. In zwei von den Aborten versagte es völlig; lag ja — wie oben erwähnt — eine Indikation zur Darreichung auch gar nicht vor. Im dritten Fall handelte es sich jedoch um eine Graviditat schon im 5. Monat. Der Uterus war durch Einlegen einer Baumschen Blase aus seiner Weitstellung heraus zur Austreibung sensibilisiert worden, so daß die Voraussetzungen für eine rasche Wirkung vorhanden waren. Nach Ausstoßung der Blase war wegen schwacher Wehen Thymophysin injiziert worden. 5 Minuten nachher kam es bereits zur Ausstoßung des Fötus.

Weit Besseres als bei Fehlgeburten leistete in unseren Fällen das Präparat schon bei spontanen und künstlichen Frühgeburten. Es gelangte 6mal zur Anwendung bei artifiziellen Frühgeburten, davon 5mal mit Erfolg.

In einem dieser Fälle stand die Patientin noch einige Wochen vor dem Entbindungstermin. Es waren Zwillinge diagnostiziert worden, und wegen eines Herzleidens wurde eine vorzeitige Graviditätsbeendigung beschlossen. Um 7 Uhr abends wurden Bougies eingelegt, die den Eintritt von Wehen zur Folge hatten. Da diese Wehen nachts schwächer wurden und sich bis 1 Uhr mittags am nächsten Tage nicht wieder erholt hatten, wurden 2 ccm Thymophysin dargereicht. 5 Minuten später setzten so kräftige, rhythmische Wehen ein, daß es bereits um 1/4 2 Uhr mittags zum Partus des 1. Zwillings kam, dem bald der 2. auch lebend folgte.

Abgesehen von einem Falle, in dem es sich um einen präeklamptischen Zustand handelte, war die Thymophysinwirkung nach Einlegen von Bougies ganz besonders schlagartig und intensiv. In diese Gruppe fällt auch ein Fall, bei dem wir wegen vorzeitiger Placentarlösung gezwungen waren, den Hystereurynter einzulegen, um Wendung und Extraktion zu ermöglichen. 35 Minuten nach Einführung des Hystereurynters in den noch fast geschlossenen Muttermund wurde auf Anwendung des Präparates hin der Ballon bereits ausgestoßen, und das Kind konnte lebend entwickelt werden.

Bei normalem Geburtstermin wandten wir das Präparat fast ausschließlich in der Eröffnungsperiode an. Wir unterschieden auch hier, wie üblich, zwei Indikationen, vonseiten der Mutter und vonseiten des Kindes. Diese bestanden im Schlechtwerden der Herztöne, die Indikationen mütterlicherseits waren in unseren Fällen: Wehenschwäche, Krankheiten oder konstitutionelle Schwäche, Passagestörungen bei leicht verengtem Becken und rigiden Weichteilen. Einige Male haben wir absichtlich ohne strikte Indikation Thymophysin injiziert, um der Kreißenden Erleichterung durch Verkürzung des ganzen Geburtsverlaufes zu verschaffen, wie es Eversmann und Calmann durch stundenweises Injizieren von Pituglandoltropfen angeregt haben, und konnten damit eine sicher zu vermutende Beschleunigung der Geburt erzielen. Die Ausstoßung der Placenta bei mit Thymophysin vorbehandelten Fällen ging durchschnittlich zwischen 5 und 15 Minuten vonstatten. Ein Credé oder eine manuelle Lösung wurde nie in diesen Fällen nötig. Nur einmal blieb die Placenta 60 Minuten lang nach Ausstoßung der Frucht noch haften.

Digitized by Google

In der Nachgeburtsperiode selbst wandten wir das Präparat gar nicht an. Hier kommen wir mit Sekale- und reinen Hypophysenpräparaten, von denen uns in letzter Zeit das Pituigan forte als ganz besonders wirksam erschien, besser zum Ziel.

Fassen wir die Versager zusammen, so handelt es sich um 4 Fälle: 1. eine Steißlage, 2. einen Fall nach vorheriger Bougieeinlage, 3. einen Fall von Lues mit bereits intrauterin abgestorbenem Kind, 4. einen Fall von ermüdetem Uterus (die Kreißende hatte 26 Stunden vor der Injektion fast ununterbrochen Wehen gehabt). In diesen letzten beiden Fällen ist die Wirkungslosigkeit durch die falsche Anwendungsweise hinreichend erklärt.

Ganz besonders gut wirkte Thymophysin bei medikamentöser Beeinflussung des Geburtsverlaufs durch Narkotika. Der Hauptnachteil, den die Gwathmeysche Narkose bietet, trat bei uns in allen 3 Fällen ein, nämlich ein ganz erhebliches Nachlassen der Wehentätigkeit. Trotzdem die gespritzte Morphiummenge nur 0,01 betrug und dem Äther-Öl-Alkoholklysma noch Chinin beigegeben ist, um wenigstens noch eine leidliche Wehentätigkeit zu erhalten, hat das Verfahren allemal völlig versagt, so daß durch Thymophysin die Wehentätigkeit wieder angeregt werden mußte. Hier war seine Anwendung besonders notwendig und sein Erfolg ebenso erfreulich.

Auch in einem Fall von schmerzloser Entbindung mit Hilfe einer epiduralen Injektion von 2 ccm 5%iger Tropakokainlösung konnte die paralysierende Wirkung dieses Anästhetikums, die sich in einer erheblichen Wehenschwäche äußerte, durch eine Thymophysineinspritzung baldigst behoben werden.

Schädigungen oder unangenehme Nebenwirkungen sind niemals beobachtet worden. Am kindlichen Organismus sahen wir — selbstverständlich die Fälle ausschließend, in denen eben wegen schlechter Herztöne das Mittel gegeben worden war — in zwei Fällen nur eine leichte Asphyxie eintreten, von der sich die Neugeborenen rasch erholten.

Schließlich sei noch erwähnt, daß bei einer Frau, die sich mehrere Wochen vor dem erwarteten Geburtstermin bei uns befand und bei der wir Untersuchungen über die Thymophysinwirkung auf Blutdruck, Puls, Atmung und Blutbild angestellt hatten, eine Art Spätwirkung auf die Uterusmuskulatur einzutreten schien. Bei der ersten Injektion wirkte — wie wir erwartet hatten — das Mittel gar nicht auf die Gebärmutter. Auch das zweite Mal trat keine unmittelbare Wirkung in diesem Sinne ein. Dagegen kam zufällig eine Stunde nach der zweiten Injektion die Geburt in Gang, die Wehen traten gleich so intensiv ein, daß die Geburt bei dieser Erstgebärenden, bei der vor der Injektion der Muttermund noch geschlossen war, nach 3 Stunden völlig beendet war. Die Frage, ob diese ungewöhnlich kurze Geburtsdauer noch im Zusammenhang mit der verabreichten Injektion stand, kann erst bei weiteren derartigen Vorkommnissen mit Sicherheit bejaht werden.

Zum Schluß möchte ich der Hoffnung Ausdruck geben, daß auch die weiteren Erfahrungen mit Thymophysin gleich gute Erfolge zeitigen mögen zur Erleichterung der Kreißenden und nicht minder zur Einschränkung operativer Eingriffe.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Verletzung der weiblichen Brust. Geschwulstbildung Unfallfolge? Minderung der Erwerbsfähigkeit?

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. **Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Eine schwächliche 24jährige Kontoristin wurde auf einem Gange im Geschäftsgebäude von einem Arbeiter mit dem freien Ende eines Rohres, das er auf der Schulter trug, gegen die linke Brustseite gestoßen. Sie fiel nicht um, wurde auch zunächst nicht schwindelig oder ohnmächtig; erst kurz darauf in der Toilette, wo sie ihre durch den Stoß zerrissene Bluse ordnen wollte, wurde sie ach ihrer Darstellung ohnmächtig und fiel zu Boden. Sie hat sich allein wieder aufgerafft. Geblutet hat sie nicht, sie hat ihren Dienst fortgesetzt, sich auch an den folgenden Tagen weder krank gemeldet noch zum Arzte begeben, aber weiter Schmerzen in der linken Brust gehabt und etwa 2—3 Tage nach dem Unfall eine grüne und blaue Verfärbung an der getroffenen Stelle bemerkt. Acht Tage später ist sie zu Weihnachten mit ihrem Bräutigam zur Verlobung zu den Eltern gefahren und erst nach ihrer Rückkehr wegen der fortbestehenden Schmerzen zum Arzt gegangen. Dieser stellte einen Knoten in der linken Brust fest; er wünschte sie nach 4 Wochen wiederzusehen. Bei diesem zweiten Besuch ist sie wieder auf 4 Wochen später bestellt worden, aber nicht hingegangen, weil der Arzt von einer Operation sprach, vor der sie sich fürchtete.

Da sie aber weiter an einem wunden Gefühl der linken Brust litt, die auch größer wurde, sich über die Sache allerlei Gedanken machte und immer mehr herunterkam, ging sie im März doch noch einmal zum Arzte, der sie nunmehr zur Röntgenuntersuchung schickte. Da sie hier, immer aus Angst vor der Operation, von der Brust nichts sagte, sondern nur über Appetitlosigkeit usw. klagte, wurde zunächst der Magen durchleuchtet, aber nichts gefunden. Als der Arzt nunmehr auch Herz und Lungen untersuchen wollte, faßte er zufällig an die linke Brust, fand die Geschwulst und schickte die Patientin mit einem Briefe an den ersten Arzt zurück, in dem er die sofortige Operation empfahl. Die Kranke ging denn auch in das Hospital, wurde aber nicht sofort operiert, weil der Arzt zunächst eine Hebung ihres mangelhaften Ernährungszustandes für notwendig erklärte. Da sie aber nach einer Woche ab- anstatt zugenommen hatte, wurde die Operation im April 1924 ausgeführt. Einschließlich der Wundheilung hat sie etwa 6 Wochen im Hospital gelegen. Danach wurde ihr 14 Tage Landaufenthalt und eine 6wöchige Kur im Sanatorium auf Kosten der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte bewilligt.

Am 1. Dez. 1924 hat sie dann ihre Arbeit wieder aufgenommen und sich einige Wochen ganz wohl gefühlt. Dann aber wurde ihr Befinden wieder schlechter, sie bekam von neuem Schmerzen in der linken Brustseite und Schwächegefühl im linken Arm, der ihr mitunter schlaff herunterfiel. Sie meldete sich aber nicht krank, sondern gab, als sie inzwischen eine Wohnung erhalten hatte, ihre Stellung auf und verheiratete sich am 17. Nov. 1925, weil der Arzt meinte, daß ihr die Ruhe und Pflege zu Hause besser bekommen werde. Von einer Schwangerschaft hatte er für die erste Zeit abgeraten.

Schon mehrere Monate vor ihrer Verheiratung hatte sie Entschädigungsansprüche an die Berufsgenossenschaft gestellt wegen Herabsetzung ihrer Erwerbsfähigkeit und Entstellung.

Der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft, ein Chirurg, hielt es bei dem bekannten langsamen Wachstum der gutartigen Brustdrüsengeschwülste nicht für wahrscheinlich, daß die Neubildung der Geschwulst durch den erst 4 Monate vor der Operation geschehenen Unfall herbeigeführt sei. Er meint, daß zur Zeit der Operation bereits viele Geschwulstknoten in der linken Brustdrüse vorhanden gewesen sein müssen, sonst würde nicht die Amputation der ganzen Drüse, sondern die Ausschälung eines isolierten Geschwulstknotens aus dem Drüsengewebe vorgenommen sein. Deshalb lehnte die Berufsgenossenschaft die Entschädigung ab.

Die Frau legte Berufung an das Oberversicherungsamt ein. Dessen Vertrauensarzt beurteilt die Wirkung des Unfalles anders. Zwar verneint er auch eine wesentliche Entstellung, aber er meint im Gegensatz zum ersten Gutachter: Der heftige Stoß mit Unterhautblutung brachte ein unter Schmerzen entstehendes Geschwulstwachstum in der linken Brustdrüse hervor. Ein derartig rapides Wachstum gutartiger Geschwülste nach Verletzung sei wissenschaftlich durchaus anerkannt.

Der Verlust einer Brustdrüse infolge einer gutartigen Geschwulst mache — soweit ihm bekannt — im allgemeinen keine erheblichen Ausfallserscheinungen. Naturgemäß habe Klägerin aus Angst vor der Operation sich damals sehr aufgeregt. Soweit nervöse Beschwerden dem Unfall zur Last zu legen seien, hätten sie nach glücklich verlaufener Operation als beseitigt zu gelten. Es liege auch keine hinreichende Wahrscheinlichkeit vor, die von der Klägerin behauptete Abmagerung mit dem Unfall in Verbindung zu bringen. Die Verletzte sei durch den Verlust der linken Brustdrüse um 15% in ihrer Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt, da ziehende Schmerzen im Narbengebiet bei Druck der Narbe und auch bei Verziehung der Narbe — wie sie Bücken, schweres Heben mit sich bringen — noch glaubhaft seien.

Der erste Gutachter entgegnet: Für die Ansicht, daß ein schwerer Stoß die linke Brustseite getroffen habe, sehe er keine ausreichende Begründung; in solchen Fällen pflegen nach seinen

Digitized by Google

chirurgischen Erfahrungen die Patienten sogleich den Arzt aufzusuchen, nicht erst wie hier nach Wochen oder gar Monaten. Er verstehe daher auch nicht, woraus Herr Dr. B. schließe, daß ein Bluterguß in das Drüsengewebe hinein stattgefunden hat.

Um zur Klarheit zu kommen, hörte das demnächst angerufene Reichsversicherungsamt noch den zuständigen Kreisarzt. Ich entnehme der sehr ausführlichen Begründung des Obergutachtens folgende Sätze:

Ganz unzweifelhaft besteht eine Berechtigung, aus der Länge der bis zur Anzeige verstrichenen Zeit einen Rückschluß auf die Schwere dieses Unfalls zu ziehen. Danach scheint es aber schlechterdings unverständlich, daß ein nach der Schilderung doch sofort oder mindestens in den nächsten Tagen als „schwer" empfundener und nach der in gewerbstätigen Kreisen allgemein verbreiteten Kenntnis mit sehr erheblichen Rechtswirkungen verbundener Betriebsunfall nicht alsbald zur Arbeitsniederlegung geführt haben sollte. Mit der Arbeitsunterbrechung wäre auch die Frage des Unfalls zur pflichtmäßigen Erörterung gelangt. Darüber, daß ein Geschwulstknoten schon vor dem Unfall in der linken Brust vorhanden gewesen und nicht etwa erst durch die Quetschung hervorgerufen worden ist, sind bisher alle Gutachten einig. Nur über die ursächliche Bedeutung dieser Verletzung für die allseits angenommene ungewöhnliche Wachstumsbeschleunigung dieser gutartigen und sonst nur langsam oder auch garnicht zunehmenden Geschwulstart besteht Streit. Hierbei spielt nun weiter die Frage eine wesentliche Rolle, ob mit der Quetschung eine Blutung nicht nur unter die Haut, sondern auch in das Drüsengewebe hinein stattgefunden und ihrerseits dieses schnelle Wachstum der Geschwulst ausgelöst habe.

Die Annahme einer Blutung in das Drüsengewebe hinein hat eine Erheblichkeit des Unfalls und der Verletzung zur Voraussetzung, die, wie bereits ausgeführt, nur aus den behaupteten Spätfolgen geschlossen, aber nicht als Tatsache unterstellt werden kann. — —

„Endlich erscheint aber diese ganze Annahme eines besonders beschleunigten Wachstums dieser Geschwulst, das an einer Stelle sogar als „rapide" bezeichnet wird, nicht genügend begründet. Frau W. hat selbst angegeben, daß noch bei der Röntgenuntersuchung im April 1924 die von ihr verheimlichte Geschwulst vom Arzt erst bei zufälligem Hinfühlen entdeckt worden ist, trotzdem sie doch schon für die Magendurchleuchtung den ganzen Oberkörper hatte entblößen müssen. Eine für das Auge sofort erkennbare Vergrößerung der linken Brustdrüse bestand also noch kurz vor der Operation nicht." — —

„Wenn somit weder für die Entstehung, noch für das vermeintliche beschleunigte Wachstum der Geschwulst mit einem genügenden Grade von Wahrscheinlichkeit und wissenschaftlicher Berechtigung der Betriebsunfall verantwortlich gemacht werden kann, so ergibt sich für den Gutachter die Notwendigkeit, diesen ursächlichen Zusammenhang zu verneinen."

Demgemäß ist die Frau mit ihren Ansprüchen endgültig abgewiesen.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Geburtshilfe.

Von Prof. Dr. **W. Liepmann** und Dr. **G. Müggenburg**, Berlin.

Bei geeigneter Technik und Vorbereitung gelingt es nach Leiser (1) stets, von der 14. Woche der Schwangerschaft an die fetalen Skeletteile durch die Röntgenaufnahme sichtbar zu machen. Verf. sieht hierin ein vollkommen unschädliches und stets beweisendes Verfahren, das zur Sicherung der Diagnose in allen den Fällen angewandt werden sollte, in denen diese mangels anderer objektiver Zeichen irgendwelchen Schwierigkeiten begegnet.

Der bei der Atmung für die Lungen zur Verfügung stehende Raum ist in der Schwangerschaft kleiner als außerhalb der Gravidität, dies gilt wie Klaften und Palugyay ausführen (2) besonders für die Lungenunterlappen. Die Leistung ist aber eine größere, weil bei gleichbleibender Atemfrequenz und Vitalkapazität eine stärkere Inanspruchnahme der thorakalen und diaphragmatischen Atmung vorhanden ist. Die Vergleichswerte wurden im Wochenbett noch bis etwa 10 Tage nach der Entbindung gewonnen.

Zinstag (3) macht darauf aufmerksam, daß entgegen der Meinung Freys und anderer Autoren die Komplikation einer Schwangerschaft mit Mitralstenose ein sehr ernst anzusehendes Ereignis ist. Ohne daß Kompensationsstörungen vorausgegangen sind, kann der Tod unvermittelt eintreten. Es ist daher die Forderung nach Unterbrechung der Gravidität zum mindesten bei Mehrgebärenden gerechtfertigt, soweit nicht schonende Entbindung durch Sectio caesarea in Lokalanästhesie angezeigt erscheint.

In der physiologischen Schwangerschaft ist nach Errechnung von Bokelmann (4) der Milchsäurespiegel gesetzmäßig erhöht und steigt während der Geburtsarbeit, besonders der Austreibungsperiode, weiterhin erheblich an.

Die gesamte Konstitution des Körpers erfährt bei der Schwangerschaft eine vorübergehende Änderung, wie Seitz (5) ausführt, so daß es bei der Größe der humoral-zellulären Umstellung nicht zu verwundern ist, daß einmal ein Versagen des Organismus eintritt. Dies geschieht bei den Schwangerschaftstoxikosen, auf die Verf. in einem späteren Aufsatze näher eingehen will.

Bokelmann (6) behandelt die Genese der Schwangerschaftsacidose und ihre Stellung im physiologischen und pathologischen Stoffwechsel der Gravidität und versucht eine Vorstellung dafür zu finden, in welcher Weise die acidotische Umstellung des schwangeren Organismus in das gesamte Stoffwechselgetriebe eingreift und die Entstehung des Krankheitsbildes der Toxikose beeinflußt.

Des weiteren (7) führt er aus, daß die toxische Schwangerschaft im allgemeinen mit einem gegenüber den physiologischen Schwangerschaftswerten erhöhten Milchsäurespiegel einhergeht. Im präeklamptischen Stadium erfährt er offenbar eine weitere Steigerung. Im Status eclampticus erreicht die Milchsäurekonzentration im Blute eine außergewöhnliche Höhe.

Bei der Untersuchung der Schwangerschaftstoxikosen und Schwangerschaftsdyskrasien im Lichte moderner Forschung kommt Seitz (8) zu dem Resultat, daß die überwiegende Mehrzahl der Frauen die große zellulär-humorale Umstellung der Schwangerschaft ohne Störung ihres körperlichen und seelischen Gleichgewichtes durchmacht, ja daß sie sich dabei oft so wohl befinden, wie sonst nie und daß gelegentlich Hauterkrankungen während der Dauer der Schwangerschaft verschwinden, um dann wieder in alter Weise zum Vorschein zu kommen. Auf der anderen Seite darf jedoch nicht verschwiegen werden, daß eine Reihe von Frauen durch die Schwangerschaftsumstellung eine mehr oder weniger schwere Erschütterung erfahren, die so weit gehen kann, daß sie sich ohne eine faßbare Krankheit zu zeigen nie wieder vollständig zu erholen vermögen.

Die Blutzuckerregulation in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett behandelt Herold (9) und führt aus, daß dabei eine erhöhte Schutzkraft des Organismus gegenüber Adrenalindosen besteht, die wahrscheinlich an die Wirkung des Cholesterins gebunden ist, daher auch der geringere Anstieg des Blutzuckers nach intravenöser Adrenalininjektion. Dieser Schutz ist nicht auf die Leber beschränkt, sondern betrifft den Gesamtorganismus, wie aus dem Verlauf der Allgemeinreaktion zu erkennen ist.

Bokelmann u. Bock (10) versuchen zu begründen, warum bei Gegenwart geringer Mengen von Acetonkörpern in der Ausscheidungsflüssigkeit die Beobachtung der quantitativen Differenzen keine sicheren Schlüsse erlaubt. Da der schwangere Organismus

Digitized by Google

auf Entziehung der Kohlehydrate in der Nahrung ganz besonders prompt und ausgiebig mit Acetonkörperausscheidung antwortet, glauben Verfasser berechtigt zu sein, die Frage dahin zu beantworten, daß es sich hier sicherlich um endogene Stoffwechselvorgänge handelt.

Kessler u. Uhr (11) führen aus, daß der schon lange bekannten bei der Vagina florabessernden Wirkung der Gravidität auch zweifellos ein starker Einfluß auf die Aciditätsverhältnisse im Sinne einer starken Säuerung zukommt. Diese ist ebenso wie der relativ hohe Zuckerwert ein Ausdruck der Selbstreinigungsbestrebung der Scheide. Anschließend bringen Verfasser mehrere errechnete Säurewerte und bakteriologische Befunde.

Bodner (12) tritt für die Forderung ein, bei einer jeden Hausschwangeren, wie es an seiner Klinik geschehe, das Sekret auf Gonorrhoe, und in suspekten Fällen sogar mehrere Male zu untersuchen. Ebenso soll im Wochenbett in allen febrilen Fällen eine Sekretabnahme stattfinden. Nur auf diese Weise seien in verschiedenen Fällen Komplikationen zu verhüten.

In einer durch Mehrbeanspruchung der Nierentätigkeit bedingten Konzentrationsschwäche der Niere für Kochsalz sieht Klaften (13) die Ursache für die Polydipsie und Polyurie in der Schwangerschaft, um die normale Kochsalzmenge zu eliminieren. Als zweites Moment kommt eine primär gesteigerte Salzaufnahme in der Schwangerschaft in Betracht, sowie hormonale Einflüsse. Durch kochsalzarme Diät, Pituitrin und besonders Novasurol ist das Leiden vorübergehend zu bessern.

Schpoljansky (14) weist nach, daß die Spasmophilie im allgemeinen durch eine Hypofunktion der Epithelkörper bedingt ist. die zu Störungen des Ca-Stoffwechsels und zur lokalen Hypertonie im vegetativen und peripheren Nervensystem führt. Da die Schwangerschaft diese Hypofunktion noch mehr herabsetzt, kommt es zu einer gesteigerten Hypertonie im Nervensystem, in deren Folge es zur Hyperemesis gravidarum, zur Tetanie und zum Asthma bronchiale kommt. Der antispasmophilen Behandlung entspricht daher am meisten die Ca-Medikation.

Esch (15) hält die Annahme für begründet, daß der Einfluß der Schwangerschaft bei der Entstehung der Graviditätsanämie sich auf hämolytischem Wege geltend macht. Infolgedessen sei das Auftreten von jugendlichen Blutzellen im Kreislaufe als eine sekundäre, kompensatorische Erscheinung aufzufassen, während der erhöhte Blutzerfall, wie er klinisch durch die subikterische Hautverfärbung und die Urobilinausscheidung und anatomisch durch die Hämosiderose zum Ausdruck kommt, als das Primäre anzusehen ist.

Meyer (16) beschreibt, daß es bei der Pyelitis gravidarum von großer Bedeutung für die Prognose ist, rechtzeitig von der medikamentösen Therapie zu der aktiveren Behandlung mit Katheterismus und Nierenbeckenspülungen überzugehen.

Louros (17) glaubt an Hand von 2 Fällen beweisen zu können, daß die Eklampsie mit einem ausgesprochenen vagischen Reize einhergeht, der aber gewöhnlich durch die adaptive Kompensationsfähigkeit des Körpers bis zu einem gewissen Grade korrigiert wird. Als eine solche Reaktion dürften dann die klinischen Symptome der Eklampsie aufgefaßt werden, besonders der Blutdruck. Setzt aber der vagische Impuls aus unbekannten Gründen außerordentlich stark ein, so ist der Kompensationsmechanismus nicht mehr imstande zu reagieren. Die Erkrankung verläuft dann im Sinne eines anaphylaktischen Shocks mit ausgesprochenen vagischen Erscheinungen.

Louros u. Schmechel (18) wiederholen in ihren experimentellen Studien zur Ätiologie der Eklampsie im wesentlichen die oben angegebenen Momente zur Auslösung der Eklampsie und teilen sie in 2 Krankheitsbilder mit fließenden Übergängen: der Eklampsie im Sinne des Namens, deren klinische Symptome als Reaktionszustand aufzufassen sind und in eine foudroyant verlaufende anaphylaktische. Der Grund des vagischen Überwiegens selbst ist in einer im Bereiche des Eies beginnenden allgemeinen Stoffwechselstörung in der Eklampsie zurückzuführen.

Nevermann (19) stellte bei 60 ehemals Eklamptischen Nachuntersuchungen an und erhielt als Resultat, daß ein Übergang der Eklampsie in chronische Nephritis entweder überhaupt nicht vorkommt, oder aber außerordentlich selten ist. Die bestehenbleibenden Nierenveränderungen sind wahrscheinlich nephrotische Veränderungen an den Tubulis. Die Blutdrucksteigerung hängt mit Gefäßveränderungen oder Störungen der Vasomotoren zusammen.

Runge u. Juhl (20) eruieren den Wert von Aminosäurenbestimmung nach Herzfeld bei Schwangeren und Eklamptischen.

Bei Spasmen im Durchtrittsschlauch intra partum rät Fink (21) dem Praktiker, wofern nicht Ruptura uteri drohe, abzuwarten, ob der Spasmus nachläßt oder dieses durch Morphin, Atropin, tiefe Narkose und Vermeidung aller Reize zu fördern suchen. Nicht zu empfehlen ist eine manuelle Dehnung oder Einlegen eines Metreurynters oder durch Zug am Kinde die Konstriktion zu überwinden zu versuchen.

Martin (22) bringt ein Sammelreferat von Beurteilungen von seiten der verschiedensten Autoren über Dammschutz, Dammriß und Dammnaht mit besonderer Würdigung der Literatur.

Friedmann (23) glaubt durch die klinischen Erfahrungen zu der Überzeugung berechtigt zu sein, daß die Lokalanästhesie beim Kaiserschnitt gegenüber den bei Inhalationsnarkosen oft auftretenden Störungen nicht nur einen vollwertigen Ersatz darstellt, sondern daß sie bei Sectio caesarea die Methode der Wahl ist.

Stoeckel (24) legt seinen Ausführungen vor der medizinischen Gesellschaft in Leipzig über das Thema „Mißlungene, geburtshilfliche Operationen", 55 Fälle zugrunde, bei denen die Geburt im Privathaus begann, dort aber nicht beendet werden konnte oder bei denen operative Mißerfolge sich einstellten, zu deren Abhilfe die Klinik angerufen wurde. Nach Würdigung der einzelnen Fälle spricht er die Hoffnung aus, daß die fast im Verschwinden begriffene Poliklinik der Universitäten wieder in Schwung kommen möge, denn sie sei es, durch die der junge Anfänger bei weitem am meisten lernt, und deren Wegfall durch nichts ersetzt werden kann.

Auf Grund seiner Zusammenstellungen und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Verhältnisse und der Ernährungsfragen kommt Küstner (25) zu dem Resultat, daß erstens zu geringe Nahrung während der Entwicklungsjahre eine gewisse Schwäche des Gebärapparates mit sich bringt, die sich in einem gehäuften Auftreten von Blutungen in der Nachgeburtsperiode auswirkt, und daß zweitens die Unterernährung während der Gravidität und in der Zeit kurz vor der Schwangerschaft bei nicht mehr ganz jugendlichen Frauen eine Insuffizienz des Gebärapparates mit Wehenschwäche und atonischen Blutungen zur Folge haben kann.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist nach Högler (26) der hinteren Hinterhauptslage zu schenken, wie schon die hohe Zahl von 41,3% der Zangen beweist. Während bei der Beckenmittezange der Versuch gemacht werden muß das Hinterhaupt nach vorn zu drehen, was bei längerem Abwarten eventuell spontan geschehen kann, ist bei der Beckenausgangszange der der hinteren Hinterhauptslage eigene Mechanismus zu beobachten.

Bei schwer angreifbaren Steißgeburten erblickt Otto (27) in der Naegeleschen Zange das Instrument der Wahl zur schnellen Beendigung der Geburt und empfiehlt es auch dem in Geburtshilfe bewanderten praktischen Arzte, da er bei seinem ihm vorliegenden Material damit nur gute Erfolge erzielt hat.

Schumacher (28) beschreibt den Geburtsmechanismus beim engen Becken und illustriert dies durch anschauliche Abbildungen und Berechnungen.

Über die Ursachen und Behandlungsergebnisse der Querlagen bringt Kamniker (29) Beispiele an Hand von Fällen mit Krankengeschichten und kommt zu dem Ergebnis, daß durch die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes auch Opfer gefordert werden. Es muß jedoch oberstes Prinzip bleiben die Mutter zu schonen und lieber das Kind aufzugeben.

Bei der Durchsicht der Kindersterblichkeit bei Geburten mit und ohne Zangenanwendung glaubt Pritzi (30) ein strenges Einhalten der Indikationen zur Zange fordern zu müssen. Nur in Anstalten darf der Geübte die Indikationsstellung bei peinlichem Einhalten der Asepsis und guter Technik etwas erweitern.

Brock (31) bringt als Anregung zur Frage der Behebung von Nachgeburtsblutungen ein von ihm schon früher angegebenes Verfahren des Fixationsverbandes in Erinnerung, das das Emporsteigen des Uterus durch Anfüllung von Blutmassen im Cavum verhüten soll und damit gleichzeitig atonische Nachblutungen besser zum Stehen bringt, als die durch die moderne Technik hervorgebrachten Aortenkompressorien.

Die Bedeutung der Arteriae ovaricae für Postpartumblutungen, insbesondere bei der Aortenkompression, beschreiben Haselhorst und Schilling (32) und betonen, daß diese beiden Arterien etwa in einem Drittel der Fälle von der Kompression frei bleiben. Sie vermögen also, zumal in dem am Ende der Gravivität erweiterten Zustande dem Uterus reichlich Blut zuzuleiten. Trotzdem scheint es jedoch nach ihren Untersuchungen nicht zu stärkeren Blutungen ins Uteruscavum zu kommen.

Digitized by Google

Bei der Turgeszierung der Placenta nach Mojon-Gabaston kommt J. Wieloch (33) an Hand seiner Beobachtungen zu dem Ergebnis, daß die Auffüllung der Placenta trotz Beschränkung auf nichtblutende Fälle einerseits in ihrer Wirkung unsicher ist, auf der anderen Seite aber gewisse Gefahrenmomente bestehen, die von einer allzu häufigen Anwendung abraten lassen.

Der experimentelle Erweis wird von Jonen (34) dafür erbracht, daß die von vielen Autoren konstatierte Plethora während der Gravidität nicht allein zur Deckung des erhöhten Zellstoffwechsels benötigt wird. Vielmehr wird ein wesentlicher Teil der Blutmenge zur Füllung des vergrößerten Gefäßgebietes, namentlich von seiten der Placenta beansprucht. Die großen Schwankungen in der jeweiligen Kapazität des intervillösen Raums der menschlichen Placenta sind wahrscheinlich in der nicht geringen Verschiedenheit der oben angegebenen Faktoren, so auch in der Blutqualität in bezug auf ihre Eigenschaft als Nährflüssigkeit für den Embryo zu sehen.

Nach den Untersuchungen von Haba (35) bewährte sich die „Luftprobe" der Placenta bezüglich ihrer Vollständigkeit überall dort, wo es zu entscheiden galt, ob von einer verdächtigen Stelle Placentateile fehlen oder nicht. Scheint nämlich die Placenta an einer bestimmten Stelle unvollständig zu sein und steigen von dieser Stelle nach der Luftfüllung keine Luftblasen empor, so ist die Placenta entschieden unversehrt.

Nitschmann (36) beschreibt 2 Seltenheiten an Placenten, nämlich ein Chorionfibrom und einen Holoacardius amorphus.

Als Ursache der spontanen Nabelschnurrupturen sieht Schereschewsky (37) die zu den schleimigen Substanzen gehörigen Mucoidkörnchen an, die die Widerstandsfähigkeit der Gewebe schwächen und so das Zustandekommen der Rupturen erklären können. Er erhärtet diese Behauptung durch das gehäufte Vorkommen in seinen eigenen Fällen.

Wehefritz (38) hofft durch Wahrscheinlichkeitsberechnungen über Zeitdauer der Schwangerschaft einerseits und Länge und Gewicht der reifen Frucht andererseits eine Korrelation zu errechnen, um in Zukunft manches Vaterschaftsgutachten zum Nutzen von Mutter und Kind zu lösen und damit ein sozial wichtiges Problem seiner endgültigen Lösung entgegenzuführen.

Daß Lungen, die noch nicht geatmet haben, durch Fäulnis schwimmfähig gemacht werden können bejaht Straßmann (39) und belegt dies an Hand von Krankengeschichten von verschiedenen Autoren, sowie an Hand eigenen Materials.

Über die seitens der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Düsseldorf aufgeworfene Frage des Schädeltraumas gibt Martin (40) an, daß unter den 8812 lebend geborenen Kindern seines Materials 0,07% nach Spontangeburten und 1,1% nach künstlicher Geburt an einem „Schädeltrauma" gestorben seien. Bezüglich der Geburtsleitung schließt Verf. sich der Auffassung derer an, welche in einer möglichst konservativen Leitung das Heil für Mutter und Kind sehen, ohne das Leben der Mutter durch eine eventuell eintretende Schädigung des kindlichen Schädels in Gefahr zu bringen.

Die kongenitale Lues ist, so führt Gammeltoft (41) aus, ein ernstes soziales Problem, dessen wichtigster Punkt zu ihrer Bekämpfung die so früh wie möglich einsetzende Behandlung während der Schwangerschaft ist, einerlei, ob die Infizierung schon lange zurückliegt und ohne Rücksicht, daß sie schon früher behandelt worden ist, oder eine negative Wa.R. vorhanden ist.

Hat das Kind die Syphilis, so soll es am besten bei der Mutter bleiben und mit ihr zusammen behandelt werden, oder in eigens geschaffenen Sammelheimen untergebracht werden, wo auch die Möglichkeit besteht, es mehrere Jahre hindurch zu beobachten.

Szenes (42) bespricht 2 Fälle von Pseudoluxation im Kniegelenk und Luxation des Fußes im Talocruralgelenk nach hinten als Geburtsverletzung des Neugeborenen.

Die Frage, ob ein Rezidiv durch antiluetische Behandlung so weit hinausgeschoben werden kann, daß die Frucht nicht infiziert wird, bejaht Raschhofer (43), denn er verfügt über eine Reihe von Fällen, bei denen nach vorausgegangenen Fehl- oder Frühgeburten und antiluetischer Behandlung während der Schwangerschaft gesunde Kinder geboren worden sind.

Hildebrand (44) bespricht das „familiäre Auftreten von angeborenen Mißbildungen" an Hand von einzelnen Fällen von Spaltbildungen und Schiefhals, ohne jedoch nähere Angaben über die Kausalität machen zu können, wie sie zum Teile wohl durch Heranziehung des Mendelschen Gesetzes gegeben werden können.

Da fast immer verschiedene Ursachen für die einzelnen Mißbildungen in Frage kommen, glaubt Stahl (45) in seinem Falle von kombinierter Hemmungsbildung nur die Hemmung der Zwerchfellentwicklung als Vererbung betrachten zu dürfen. Alle anderen erscheinen nur sekundär, dem Organismus gewissermaßen aufgezwungen, zustande gekommen zu sein.

Die Akardie beruht nach Straßmann (46) nicht auf primärer Mißbildung eines Zwillings, sondern ist die Folge abnormer Placentarentwicklung, bei der ein Zwilling sein Blut überwiegend aus den Nabelschnurgefäßen des anderen, statt aus seinem eigenen Placentarabschnitt bezieht. Dabei sind nicht der schlechte arterielle Zustrom und das bereits verbrauchte Blut, sondern der fast aufgehobene venöse Rückfluß als Hauptursache der Defekte und des Ödems anzusehen. Die vorzeitige Ausbildung und Tätigkeit der Nieren zeigen bei seinem Präparate das Bestreben des Körpers, auf anderem Wege abzuhelfen.

Die Erklärung über angeborene Hautdefekte beim Neugeborenen versucht Heinrichsbauer (47) bei einigen angegebenen Fällen durch amniotische Voraussetzungen oder durch Walzsche Erklärungsversuche zu geben, kommt aber zu dem Schluß, daß diese Erklärungen nicht ausreichen auch unter Hinzuziehung der endogenen Ursachen und Verwertung des histologischen Bildes, um eine einwandfreie ätiologische Deutung zu geben.

Orel (48) errechnet die Häufigkeit eineiiger Zwillinge nach Statistiken auf 23 und 26,6%, auf Grund von 501 eigenen Eihautbefunden auf 23,8%. Der durch die Geburt von Zwillingen erzielte Gewinn an wirklich lebensfähigen Kindern ist unbedeutend, da durch Totgeburt und durch Sterblichkeit im 1. Lebensjahr fast die Hälfte der Geborenen verloren geht.

Brauchbare und unbrauchbare Abtreibungsmittel in forensischer und medizinischer Beziehung mit besonderer Berücksichtigung für den Gutachter bringt Straßmann (49).

Dörffel (50) beweist an Hand seines Materials durch histologische Bilder, daß die Blasenmole bei verhaltenem (missed) Abort als eine sekundäre Blasenmole aufzufassen ist.

Eine cervicale Eiimplantation kommt sicherlich häufiger vor, als sie zur Beobachtung kommt, nur entgeht sie unserer Beobachtung, da sie zu einem sehr frühen Zeitpunkt zur Loslösung gelangen dürfte, ohne auffallende klinische Symptome im Gefolge zu haben. In einem weiter vorgeschrittenen Falle, wie am Ende des 2. Monats, macht jedoch die damit verbundene schwere Blutung aufmerksam. So hatte Schneider (51) Gelegenheit, einen eigenen Fall zu beobachten.

Literatur: 1. Leiser, Die Frühdiagnose der Schwangerschaft durch das Röntgenbild. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 1086. — 2. Klaften u. Palugyay, Zur Physiologie der Atmung in der Schwangerschaft. Ebenda Bd. 129, S. 414. — 3. Zinstag, Schwangerschaft und Mitralstenose. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 498. — 4. Bokelmann, Der Milchsäuregehalt des Blutes in der Schwangerschaft und während der Geburt. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 726. — 5. Seitz, Die Schwangerschaftsveränderungen im Lichte der modernen Forschung und in ihrem Zusammenhang mit den Schwangerschaftstoxikosen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 323. — 6. Bokelmann, Die Genese der Schwangerschaftsacidose und ihre Stellung im physiologischen und pathologischen Stoffwechsel der Gravidität. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 987. — 7. Derselbe, Die Blutmilchsäure bei der Gestationstoxikose (Gestose). Ebenda Bd. 129, S. 802. — 8. Seitz, Die Schwangerschaftstoxikosen (Gestosen) und Schwangerschaftsdyskrasien im Lichte moderner Forschung II. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 469. — 9. Herold, Die Blutzuckerregulation in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Leberschädigung und des renalen Diabetes in der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 323. — 10. Bokelmann u. Bock, Beitrag zum intermediären Fettstoffwechsel in der Schwangerschaft I. Nahrungsfett und Acetonkörper. Ebenda Bd. 129, S. 541. — 11. Kessler u. Uhr, Biologie und Chemismus der Scheide bei Schwangeren. Ebenda Bd. 129, S. 844. — 12. Bodnar, Gonorrhoe im Wochenbett. Ebenda Bd. 129, S. 506. — 13. Klaften, Diabetes insipidus und Schwangerschaft. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 333. — 14. Schpoljansky, Die Spasmophilie der Schwangeren. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 285. — 15. Esch, Zur Kenntnis der perniciosaartigen Graviditätsanämie. Ebenda Bd. 129, S. 783. — 16. Meyer, Pyelitis gravidarum. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 109. — 17. Louros, Zwei Krankheitsbilder der Eklampsie und ihre Beziehungen zur Schwangerschaftsvagotonie. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 1049. — 18. Lonros u. Schmechel, Experimentelle Studien zur Ätiologie der Eklampsie. Ebenda Bd. 129, S. 1060. — 19. Nevermann, Über das weitere Schicksal der an Eklampsie erkrankten Frauen. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 891. — 20. Runge u. Juhl, Aminosäurebestimmungen nach Herzfeld bei Schwangeren und Eklamptischen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 463. — 21. Fink, Spasmen im Durchtrittsschlauch intra partum. Ebenda Bd. 75, S. 365. — 22. Martin, Dammschutz, Dammriß und Dammnaht. Ebenda Bd. 75, S. 414. — 23. Friedmann, Die Lumbalanästhesie bei Sectio caesarea. Ebenda Bd. 75, S. 163. — 24. Stoeckel, Mißlungene geburtshilfliche Eingriffe. Ebenda Bd. 75, S. 7. — 25. Küstner, Zunahme geburtshilflicher Komplikationen in den letzten Jahren. Ebenda Bd. 75, S. 524. — 26. Högler, Ursache und Behandlung der Geburt in Vorderhauptslage. Ebenda Bd. 75, S. 349. — 27. Otto, Die Naegele-Zange am Steiß. Ebenda Bd. 75, S. 148. — 28. Schumacher, Der Geburtsmechanismus beim engen Becken. III. Teil. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 448. — 29. Kamniker, Ursachen und Behandlungsergebnisse bei Querlagen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 233. — 30. Pritzi, Kindersterblichkeit bei Geburten und Zangenanwendung. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 592. — 31. Brock, Gedanken über Nachgeburtsblutungen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 250. — 32. Hasselhorst u. Schilling, Die Bedeutung der Arteriae ovaricae für Postpartum-

Digitized by Google

blutungen, insbesondere bei der Aortenkompression. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 300. — 83. Wieloch, Beitrag zur Turgeszierung der Placenta nach Mojon-Gabaston, Ebenda Bd. 129, S. 261. — 84. Jonen, Experimentelle Untersuchungen über die Kapazität des intervillösen Raumes der menschlichen Placenta. Ebenda Bd. 129, S. 610. — 85. Haba, Bemerkungen zu H. Frankens Arbeit: „Über die Beurteilung der Placenta bezüglich ihrer Vollständigkeit, durch eine Luftprobe statt durch eine Milchprobe". Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 76, S. 1. — 86. Nitschmann, Zwei Seltenheiten an Placenten: Ein Chorionfibrom, ein Holoacardius amorphus. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 678. — 87. Schereschewsky, Zu den Ursachen der spontanen Nabelschnurrupturen. Ebenda Bd. 129, S. 620. — 88. Wehefritz, Länge und Gewicht der reifen Frucht im Lichte der Variationsstatistik. Ebenda Bd. 129, S. 227. — 89. Straßmann, Der gegenwärtige Stand der Lungenprobe. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 47. — 40. Martin, Das „Schädeltrauma". Ebenda Bd. 76, S. 7. — 41. Gammeltoft, Die kongenitale Lues und ihre Bedeutung für das Kind. Ebenda Bd. 75, S. 400. — 42. Szenes, Pseudoluxation im Kniegelenk und Luxation des Fußes im Talocruralgelenk nach hinten als Geburtsverletzung des Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 482. — 43. Raschhofer, Syphilis der Früchte und der Nachgeburt. Ebenda Bd. 129, S. 696. — 44. Hildebrand, Über familiäres Auftreten von angeborenen Mißbildungen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 32. — 45. Stahl, Über einen Fall von kombinierter Hemmungsbildung. Ebenda Bd. 75, S. 150. — 46. Straßmann, Die Ursache der Acardie. Ebenda Bd. 75, S 172. — 47. Heinrichsbauer, Über angeborene Hautdefekte beim Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ätiologie. Ebenda Bd. 75, S. 267. — 48. Orel, Über die Häufigkeit eineiiger Zwillinge (zugleich ein Beitrag zur Zwillingsstatistik). Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 719. — 49. Straßmann, Brauchbare und unbrauchbare Abtreibungsmittel. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 79. — 50. Dörffel, Über beginnende Blasenmolenbildung bei verhaltenem (missed) Abort. Ebenda Bd. 75, S. 391. — 51. Schneider, Gravidität in der Portio vaginalis cervicis uteri. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 382.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 16.

E. Wollheim und F. Brandt untersuchten **Blutzusammensetzung, Blutmenge und Blutdruck nach intravenösen Injektionen kleinster Wassermengen.** Sie konnten zeigen, daß die intravenöse Injektion von 10 ccm Aqua destillata beim Menschen während der nächsten 1 bis 2 Stunden eine deutliche Blutverdünnung (Abnahme des Erythrocyten- und Hämoglobingehaltes), meist eine Verringerung des Eiweißgehaltes (refraktometrisch bestimmt), sowie eine Erhöhung des NaCl-Gehaltes im Serum bewirkt. Gleichzeitig damit kommt es zu einer Verminderung der zirkulierenden Blutmenge um 20—40% (durch Trypanrotininjektionen nach Seyderhelm und Lampe bestimmt). Der normale Blutdruck bleibt dabei unverändert, während der pathologisch erhöhte Blutdruck parallel den Blutveränderungen um 20—40 mm Hg sinkt. Bei intravenöser Injektion von 10 ccm 0,2%iger (hypotonischer), 4,95%iger (isotonischer), 20%iger (hypertonischer) Traubenzuckerlösung sowie nach 10 ccm 0,9%iger NaCl-Lösung verändern sich Blutzusammensetzung und zirkulierende Blutmenge ebenfalls in gleichem Sinne; nur sind in der Regel die Effekte der 4,95%igen und 20%igen Dextroselösung schwächer. Die Verfasser glauben auf Grund dieser Befunde, daß die beschriebenen, stets gleichgerichteten Effekte nicht osmotisch oder durch die spezifische Natur der injizierten Substanz entstanden sein können. Allein das Lösungsmittel, das Wasser, ist allen Injektionen gemeinsam. So erklärt sich auch die quantitativ meist stärkste Wirkung der Aqua destillata. Es fehlen dagegen diese Effekte bei Injektion von 10 ccm 5%iger NaCl-Lösung oder 10 ccm Normosal. In diesem Falle wird die Auslösung des Wassereffektes durch die Menge der injizierten Elektrolyte verhindert. Der unblutige Aderlaß zur Behandlung der Hypertension durch intravenöse Injektion von Aqua destillata hat der therapeutischen Anwendung des blutigen Aderlasses voraus, daß er nicht begrenzt wird durch die kurze Zeitdauer der erzielten Wirkungen, daß er bei häufigerer Anwendung nicht die anämisierende Wirkung wiederholter Aderlässe bzw. nicht eine ungewünschte Anregung der Knochenmarksfunktion zeitigt. Bisher wurden 32 Fälle von Hypertension unter Ausschluß jeder anderen Therapie meist ambulant behandelt. Die Patienten wurden je nach Art und Reaktionen 2 bis 4mal wöchentlich gespritzt, und zwar meist mit 10 ccm Aqua destillata oder 0,2%iger Traubenzuckerlösung, vereinzelt zu Versuchszwecken mit 20%iger Dextroselösung. Dauer der Behandlung 3 bis 6 Wochen. Es wurde bei diesem absichtlich zunächst nicht ausgewählten Material in 17 von 32 Fällen eine Besserung erzielt. Als geeignet für diese Therapie erschienen an Hand der Beobachtungen solche Fälle, in denen auch der Aderlaß zu wirken pflegt: essentielle Hypertensionen mit labilem oder fixiertem Druck und leichtere Grade von Schrumpfniere. Wirkungslos ist sie bei Patienten mit schweren Schrumpfnieren, mit starken Angina pectoris Beschwerden und mit ausgedehnten syphilitischen Gefäßveränderungen.

K. Eskuchen und F. Lickint bestimmten nach Angabe einer einfachen und zuverlässigen Indikatorenmethode unter Zuhilfenahme des Autenriethkeiles **die Wasserstoffionenkonzentration im Liquor cerebrospinalis.** Nach Untersuchung des Liquors von etwa 200 Fällen kommen sie zu folgenden Resultaten: Der normale p_H-Wert im Liquor schwankt zwischen 7,36 bis 7,5; der Mittelwert beträgt 7,44 Bei Syphilis (auch Tabes), Epilepsie, Hydrocephalus, Encephalitis usw. bestehen keine Abweichungen von der Norm. Bei tuberkulöser Meningitis normale Werte, bei purulenter Meningitis Verschiebung nach der sauren Seite. Bei Diabetes und Niereninsuffizienz ohne Coma normale Werte, dagegen bei diabetischem Coma starke Verschiebung nach der sauren Seite, bei urämischem Coma normale oder wenig nach der sauren Seite verschobene Werte, bei einem Fall von Eklampsie normaler Wert. Bei normalem Liquor steigt, wenn keine Vorsichtsmaßregeln getroffen sind, der p_H-Wert innerhalb von 24 Stunden durch CO_2-Entweichung auf etwa 8,4. Einem primär nach der sauren Seite zu verschobenen p_H-Werte entspricht auch im gealterten Liquor (ohne Abdichtung!) ein entsprechend saurer Endwert. Die Wasserstoffionenkonzentration des Liquors ist normalerweise der des Blutes gleich.

S. Tannhauser berichtet **über einen Fall von striärer Bewegungsstörung** mit Symptomen, die zum kleineren Teile (Tremor, Hornhautring, mimische Starre) der Gruppe der striären Hypokinesen, zum größeren Teile (unwillkürliche Bewegungen), Torticollis (Haltungsanomalien usw.) der Gruppe der striären Hyperkinesen angehören. Verf. neigt in seinem Falle zu der Auffassung, daß für die Entstehung der Krankheit wesentlich degenerative Momente verantwortlich zu machen sind.

Haensel beschreibt einen typischen **Fall von progressiver Lipodystrophie.** Es handelt sich um einen 13 Jahre alten Knaben, bei dem es neben der Fettatrophie der oberen Körperhälfte zu einem Fettansatz an Gesäß und Beinen kommt. Trotz sorgfältigster Ernährung und Lichtbehandlung tritt keine Veränderung in Turgorbeschaffenheit und Hautpigmentation ein.

Vakuumgastroskopie, ein neues Mittel der Endoskopie von Wilhelm Sternberg-Berlin. Verf. benutzt bei der Endoskopie und speziell bei der Gastroskopie einen Zweiwegehahn, der die Anbringung eines Vakuumschlauches und einer Saugpumpe an das Gastroskop ermöglicht. Wenn nach Einführung des Instrumentes durch Absaugen von Luft in der zu betrachtenden Höhle ein negativer Druck hergestellt wird, kann man ein Ansaugen der Pylorusgegend, in diesem speziellen Falle, beobachten. Diese weicht wieder zurück, wenn durch Einblasen von Luft der Druck in der Magenhöhle positiv wird. Diese Wechselwirkung wird vom Verf. als wertvoll für die Diagnostik des Ulcus duodeni bezeichnet. Zum Schluß wird darauf hingewiesen, daß die „Vakuumpyloroskopie in Verbindung mit der Kompressionsgastroskopie" zur lokalen Pneumotherapie des Magens und Darms verwendbar ist.

L. Alkan beschreibt ein Phänomen, die **Vorbäumung des Antrums,** das schon mehrfach beschrieben, in seiner Bedeutung aber nicht ausreichend gewertet wurde. Bei gesteigerter Magenperistaltik, Widerstandsperistaltik, zeigt die Röntgendurchleuchtung eine Vorwölbung der Umgebung des Sphincter pylori duodenalwärts, die den Verf. als „Vorbäumung des Antrums" bezeichnet. In der Projektion wölben sich halbkreisförmig geschwungene Kissen mit glatten Rändern oberhalb und unterhalb des Pylorus vor. Das Zustandekommen dieser Erscheinung wird so erklärt, daß die Muskulatur, wie überall an Hohlorganen, oberhalb und unterhalb einer Kontraktionswelle erschlafft. Da der durch das Antrum abgetrennte Speisebreibissen durch die tief einschneidende, nachdrängende Welle am Zurückfließen nach dem Magen gehindert wird, anderseits auf gesteigerten Widerstand am Pylorusring stößt, bleibt nur ein Nachgeben der Umgebung des Pylorus übrig. Dies führt zur „Vorbäumung des Antrums". Verf. glaubt, daß die Erscheinung gegen ein magenwärts gelegenes juxtapylorisches Ulcus spricht. Bei Fehlen der „oberen Vorbäumung" besteht der Verdacht auf Ulcus der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus. Wenn deutliche Ulcussymptome vorhanden sind, wie okkulte Blutung, Magensaftverhältnisse, typische Schmerzanfälle usw., dann ist bei vorhandener Vorbäumung der Sitz des Ulcus im Corpus ventriculi oder im Duodenum anzunehmen.

J. Barnewitz bespricht die **Behandlung der Frühsyphilis und Wandlung in den Erscheinungsformen der Syphilis.** Die Mehrzahl der vorliegenden Statistiken kommt zu dem Ergebnis, daß eine Änderung in den Erscheinungsformen der Syphilis festzustellen sei, und als Hauptursache für diese Änderung wird der Einfluß der stattgehabten Behandlung angenommen. Verf. verlangt für solche Statistiken, daß man die Fälle einteilt in Gruppen mit 1. nicht behandelten, 2. schlecht und 3. ausreichend behandelten Kranken. Eine „beste" Behandlung der Frühsyphilis bietet sich in der chronischen intermittierenden Salvarsan-Wismut- oder -Quecksilberbehandlung, oder in der Bi-Salvarsananwendung im Sinne der „maximalen Frühbehandlung", E. Hoffmanns. Zur Charakterisierung einer Behandlungsmethode

Digitized by Google

ist neben der Menge des verabreichten Medikamentes die Zeitspanne zu vermerken, in der das Mittel gegeben wurde. Nur derartig angelegte Statistiken lassen ein Urteil über die Bedeutung der Behandlung zu. Es folgt eine Statistik aus der Essener Hautklinik über 78 Tabes-Kranke. Sie ergibt, daß die Behandlung wohl einen Einfluß auf die Entstehung dieser metasyphilitischen Erkrankungen haben kann, aber nur eine ungenügende Behandlung. 39 von diesen 78 Kranken waren nicht behandelt, 33 im Frühstadium ungenügend behandelt, d. h. keiner hat bis zum Ausbruch der tabischen Erscheinungen mehr als 3 Kuren erhalten. Die Zahl der unbehandelten und schlecht behandelten Syphilitiker mit tabischen Erscheinungen ist demnach etwa gleich. Die Untersuchung der Liquorbefunde ergab, daß von den Nichtbehandelten 55% einen stark positiven, 37% einen schwach positiven und 7% einen negativen Liquorbefund zeigten. Von den schlecht Vorbehandelten 69% mit stark positivem, 28% mit schwach positivem und 3% mit negativem Liquorbefund. Die Feststellung ist wichtig, da nach den heutigen Anschauungen ein stark positiver Liquorbefund prognostisch ungünstiger zu bewerten ist als ein schwach positiver. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 16.

Über die Behandlung von Lungentuberkulose in allergenfreien Kammern wird von W. Storm van Leeuwen und W. Kremer-Leiden (Holland) berichtet. Von 16 an sicherer Lungentuberkulose leidenden Kranken, welche in allergenfreien Kammern aufgenommen wurden, wurde einer gar nicht gebessert; bei einem Falle trat nach anfänglicher Besserung wieder eine Verschlechterung und schließlich der Exitus ein; alle anderen Patienten wurden mehr oder weniger gebessert. Das Körpergewicht nahm bei allen zu, in 2 Fällen nur im Anfang. Von 8 Kranken, die fieberten, wurde bei 7 die Temperatur deutlich niedriger. Alle gaben an, daß sie weniger husten und leichter atmen. Die Menge des Sputums nahm in einigen Fällen ab; in einem Falle war trotz röntgenologisch nachweisbarer Kavernen nach 6 Wochen kein Auswurf mehr da. Bei einigen Fällen mit Kavernen blieb die Sputummenge unverändert. Die allergenfreien Kammern, in welche die Kranken aufgenommen wurden, befanden sich in einer feuchten und ungesunden Gegend in einem feuchten und schlecht gebauten Haus. Ruhe, Nahrung, Pflege waren in den meisten Fällen in der Klinik nicht anders als vor der Aufnahme. Der erhaltene Erfolg ist eine Besserung des Lungenprozesses und des allgemeinen Zustandes der Kranken, welche so lange anhält, als der Kranke in allergenfreier Umgebung bleibt. Über Dauererfolge kann nichts ausgesagt werden; eine Heilung kann in den schweren Fällen, die in Behandlung kamen, in 6 oder 9 Monaten nicht erreicht werden. Der Nachweis, daß durch technische Einrichtungen die Situation in einem Privathaus derart verbessert werden kann, daß Lungentuberkulosen sich rasch bessern und die Heilungstendenzen stark gefördert werden, dürfte für die Therapie und besonders für die Prophylaxe der Lungentuberkulose von Bedeutung sein.

Untersuchungen über die Darmwirkung des Paraffinum liquidum wurden von E. Schlagintweit-München ausgeführt. Es wurden zu diesem Zwecke Versuche an weißen Mäusen angestellt, die für die Prüfung von Abführwirkung besonders geeignet sind und in ihrer Empfindlichkeit dem Menschen analoge Verhältnisse zeigen. Aus den Versuchen ergab sich, daß die ersten Spuren von Paraffin ziemlich unabhängig von der Dosengröße nach etwa 4—5 Stunden im Kot erscheinen. Die Dauer der Ausscheidung war annähernd proportional der Dosis; sie betrug in Dosen, die den beim Menschen angewandten Mengen entsprechen, etwa 7 Stunden und bei extrem großen Dosen etwa 48 Stunden. Die Beschleunigung der Darmpassage durch Paraffineinverleibung ist ganz unbedeutend. An Schnittpräparaten von Kotballen konnte festgestellt werden, daß in therapeutischen Dosen das gesamte verabreichte Paraffin in Emulsionsform homogen den ganzen Kotballen durchsetzt, und zwar ist die fertige Emulsion in allen Abteilungen des Magendarmkanals, sogar schon im Magen, vorhanden. Ein Überzug der Darmwand durch Paraffin konnte niemals festgestellt werden. Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß die Annahme einer mechanischen Gleitwirkung des Paraffins hinfällig ist, sondern daß die innige Durchtränkung der Kotballen zu einer Konsistenzerweichung führt. Die weichere Konsistenz des Kotes ist übrigens nicht nur durch die Einbettung des Paraffins bedingt, sondern auch durch einen höheren Wassergehalt, der bei Paraffinverabreichung durch messende Versuche festgestellt wurde. — Entsprechende Untersuchungen wurden mit 3 im Handel befindlichen Paraffinspezialitäten angestellt: Nujol (gereinigtes Paraff. liq.), Cristolax (Pulver, bestehend aus einer Mischung Malzextrakt in 50% Paraff. liq.), Mitilax (Emulsion in Puddingform mit etwa 40% Paraffin). Nujol verhält sich genau wie Paraff. liq. Bei Darreichung von Cristolax erscheinen die ersten Paraffinanteile im Kot schon spätestens nach 1 Stunde; das Präparat hat also gegen Paraff. liq. eine echte Abführwirkung (vermutlich durch die osmotische Wirkung des Malzextraktes). Bei Mitilax kommen die ersten Paraffinanteile nach etwa 4 Stunden. Der Wert der fertigen Emulsionspräparate Cristolax und Mitilax besteht darin, daß Überdosierungen, die das lästige Ausfließen eines nicht emulgierten Überschusses von Paraffin veranlassen würden, ausgeschlossen sind, sodaß die Emulsion auch in Fällen gereicht werden kann, wo aus pathologischen Gründen, z. B. durch Fehlen der Galle, die natürliche Emulsionsfähigkeit des Magendarmkanals nicht ausreicht.

Die Frage des Zusammenhanges von **fettlöslichen Vitaminen und Sterilität (habituellem Abort)** wird von E. Poulsson-Oslo erörtert. Aus Versuchen ist bekannt, daß Tiere bei Ernährung mit einer Kost, der die sog. fettlöslichen Vitamine fehlen, steril wurden oder daß die Föten vor dem Geburtstermin in utero abstarben. Die Verabreichung von Tran an die Mütter wirkte vorbeugend. Ob analoge Zustände beim Menschen vorkommen, ist unbekannt, jedoch berichtet Verf. von einem Fall, bei dem ein Vergleich naheliegt. Eine anscheinend normale Frau bringt beim ersten Partus ein vollgewichtiges und kräftiges Kind zur Welt. Das zweite Mal ist das Kindsgewicht beträchtlich gesunken, und nun folgt eine Reihe von Schwangerschaften, die mit vorzeitiger Geburt eines toten Kindes abschließen. Es wird bei den nächsten beiden Schwangerschaften vom 4. Schwangerschaftsmonat Tran gereicht und die Frau bekommt von neuem vollgewichtige und lebensfähige Kinder. Obwohl dieser einzelne Fall keine Beweiskraft besitzt, empfiehlt Verf., die Tranbehandlung in Fällen von habituellem Abort ohne nachweisbare Krankheit bei der Mutter zu versuchen.

H. Schottmüller-Hamburg weist auf die verhältnismäßig geringen **Gefahren bei der Malariabehandlung der Syphilis** hin. Nach den bisherigen Beobachtungen läßt sich sagen, daß die Impfmalaria, bei der es sich meist um gametenfreie Stämme handelt, wesentlich gutartiger verläuft als die Naturmalaria tertiana. Selbst Kranke mit Aortitis luica und Aorteninsuffizienz wurden während der Fieberperiode in irgendwie bedrohlicher Weise nicht beeinflußt. Dazu kommt, daß man bei Auftreten von Schädigungen jederzeit in der Lage ist, die Impfmalaria zu coupieren. Auch eine Gefahr für die Bevölkerung besteht nicht, da die Übertragung der Malaria von künstlich Infizierten auf Gesunde der Umgebung praktisch nicht in Frage kommt.

W. Koennecke-Oldenburg beschreibt zwei Fälle von **chirurgischer Behandlung der schwieligen Pericarditis.** Beide Kranke überstanden die Operation gut. Bei beiden schwanden die vorhandenen Ödeme und alle Zeichen einer Stauung im großen Kreislauf restlos. Während sich bei dem einen Kranken jedoch der Ascites nur in den ersten Monaten in geringem Umfange wieder bildete, um dann völlig zu schwinden, und auch die Leberschwellung langsam zurückging, blieb bei dem anderen Patienten die Operation ganz ohne Einfluß auf die Störungen des Pfortaderkreislaufes. Trotz dreiwöchentlicher Punktionen bildete sich rasch immer wieder der riesige Ascites. Bei einem Kranken volle Genesung, bei dem anderen langsam zunehmende Kachexie. — Wichtig ist die frühe Erkennung der schwieligen Pericarditis, da die Kranken nur durch eine rechtzeitige Operation zu retten sind. Unger.

Zentralblatt für Innere Medizin 1927, Nr. 14.

Paul Krause berichtet über die Erfahrungen, die in seiner Klinik in Münster gemacht wurden über die **Ansteckungsgefährlichkeit der chronischen Typhusbazillenausscheider** für die Umgebung. Als Bazillenausscheider werden Kranke angesehen, die mehr als 3 Monate nach Ablauf der akuten Erscheinungen noch Bazillen ausscheiden; sie werden unterschieden und nach der Gefährlichkeit gruppiert als Urinausscheider, Stuhlausscheider, Fistelausscheider und Bazillenspucker. Die Paratyphus B-Bazillen sind bei den Ausscheidern häufiger als die Typhusbazillen. In einem von dem Verf. selbst beobachteten Fall konnte die direkte Übertragung der Erkrankung durch Bazillenträger festgestellt werden, welche die Gefahr für ihre Umgebung jahrelang beibehalten. Auch Gruppenerkrankungen und selbst große Epidemien sind durch Bazillenausscheider bedingt. Von Zeit zu Zeit müssen Heilversuche, am besten kostenlos, in wissenschaftlich geleiteten Krankenhäusern angestellt werden; durch Merkblätter, für die ein Schema gegeben wird, müssen sie unterrichtet und erzogen werden, um die Ansteckungsgefahr zu verkleinern.

Bei den Stuhlausscheidern ist die Gallenblase die Hauptbrutstätte. In einem großen Teil wurden auch klinische Krankheitssymptome von Cholelithiasis und Cholecystitis beobachtet. Jeder an Cholelithiasis leidende Stuhlausscheider ist zu operieren, bei Cholecystitis nur dann, wenn es nicht gelingt, die Bazillen innerhalb von 1—2 Jahren zu beseitigen. Jeder appendixkranke Bazillenausscheider sollte ebenfalls möglichst bald operiert werden. W.

Digitized by Google

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 15.

Eine besondere Form der **Pyelitis** beschreibt O. Rumpel-Berlin als **hämatogene, akute infektiöse Entzündung der oberen Harnwege** mit anfänglicher **Nierenkolik** und **Hämaturie.** Sie nimmt trotz des stürmischen Beginns einen sehr milden Verlauf. Infolge des schnellen Verschwindens der Bakterien aus den Harnwegen kommt es nicht zur Eiterbildung. Ein Stein ist nicht nachzuweisen.

Zur **Radikaloperation des Leistenbruches** empfiehlt E. Baumann-Wattwil ein Verfahren, welches auf der übersichtlichen Präparation der Leistengegend, des Bruchsackes und des Samenstranges beruht, ferner auf der Verlagerung des hoch hinauf präparierten Bruchsackstumpfes unter die Muskulatur des Bauches und der hohen extrafascialen Verlagerung des Samenstranges.

Bei **blutender Mamma** soll nach F. J. Kaiser-Hamburg-Altona auf jeden Fall operiert werden. Anatomisch handelt es sich um eine zottenförmige Epitheliombildung in einem erweiterten Milchgang nahe der Brustwarze. Die Warze ist, solange die Erkrankung gutartig ist, nicht eingezogen. Bei klinischer Gutartigkeit soll konservativ und bei Verdacht auf Bösartigkeit radikal operiert werden.

Gefahren bei der blutigen Beseitigung desmogener Kontrakturen bespricht H. G. Zweig-Königsberg i. P. Bei zwei Fällen von Fingerkontrakturen wurden die Narbenmassen durch Einschnitte nach Morestin verlängert und dabei die in Streckstellung gebrachten Finger in Drahtextension festgehalten. Nach einigen Tagen wurden die beiden Endphalangen nekrotisch, offenbar weil die überdehnten Arterien kein Blut mehr hindurchließen oder durchgerissen waren. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 15 u. 16.

Nr 15. **Leukoplakie und präcanceröse Veränderung des Plattenepithels** bespricht O. v. Franqué-Bonn. Die Verdickung der Schichten mit entzündlichen Reizerscheinungen geht häufig in Krebs über. Mit den krebsigen Oberflächenbelägen in der Nachbarschaft größerer Krebse besteht eine weitgehende Ähnlichkeit.

Präcanceröse Veränderungen der Portio sind nach H. Hinselmann-Altona die Leukoplakien der Portio, welche häufig übersehen werden und nur bei der kolposkopischen Untersuchung gefunden werden. In den mitgeteilten Fällen wurde die Portio amputiert.

Zur **Ätiologie des Ulcus rodens vulvae** führt A. Rieck-Hamburg-Altona aus, daß ein Geschwür der Vulva mit den Eigenschaften der Chronizität, der Fistel- und Durchbruchsbildung in Verbindung mit elephantiastischen Wucherungen in der Regel tuberkulösen Ursprungs ist. Zur Behandlung empfiehlt sich neben der allgemeinen Kräftigung der Kranken, den Geschwürsgrund monatelang jeden zweiten Tag mit Jodtinktur zu bepinseln. Ferner bewähren sich Höhensonne und Röntgenstrahlen.

Lebensrettende Wirkung einer zweimaligen Bluttransfusion bei einer **kompletten Inversio uteri puerperalis** hat G. Haselhorst-Hamburg beobachtet. Bei dem Versuch, die Placenta nach Credé herauszudrücken, entwich die Gebärmutter den Fingern und prolabierte mit festsitzender Placenta vor die Vulva. Da der Versuch, die Gebärmutter wieder einzustülpen, mißlang, wurde unterhalb der Ansatzstelle der Blase im Cervixteil amputiert. Die bis zum äußersten ausgeblutete Frau vertrug die Zufuhr von 1300 ccm Blut gut, bis auf ein am dritten Tage einsetzendes Beklemmungsgefühl.

Nr. 16 Ein besonderer Fall von **Adenofibrose in einer alten Bauchnarbe** wurde von O. Polano bei einer vor 13 Jahren wegen Tubarschwangerschaft operierten Kranken in Gestalt einer pflaumengroßen Geschwulst festgestellt. Bei der Operation wurde die Geschwulst ovulär umschnitten und der Uterus mitsamt den Adnexen und dem Wurmfortsatz entfernt. Dabei fand sich in der Wurzel der Appendix eine kirschgroße Verkalkung, die sich bei der Röntgendurchleuchtung als der Kopf eines Steinkindes herausstellte.

Regelmäßige intrauterine Atembewegungen fehlen normalerweise nach R. Dyroff-Erlangen beim ausgetragenen Kind und in früheren Monaten, wie durch Einführung des Cystoskops in einen Uterus am Ende der Schwangerschaft und im 5. Schwangerschaftsmonat nachgewiesen wurde. Angebliche Befunde einer intrauterinen Atmung bei Tieren werden erklärt durch die Zirkulationsstörungen infolge des Freiliegens des schwangeren Tieruterus. Die wellenförmigen Bewegungen am Leib der Schwangeren werden erklärt aus durch die mütterliche Atmung ausgelösten Schaukelbewegungen des Kindes.

Primäres Tubencarcinom mit Impfmetastase auf dem Endometrium wurde von E. Kittler-Rostock bei einer wegen Eierstockgeschwulst operierten Kranken festgestellt. Nach der histologischen Untersuchung handelte es sich um einen Fall von primärem Eileiterkrebs, der klinische Erscheinungen nicht verursacht hatte.

Destruierende Blasenmole wurde nach Kj. v. Oettingen-Heidelberg bei einer wegen Schwangerschaft im 5. Monat mit Fieber und Blutungen aufgenommenen Kranken bei der Operation festgestellt. Dabei war die Uteruswand an zahlreichen Stellen zerstört worden und die Zotten auf dem Gefäßwege in die Lungen verschleppt.

Komplette Uterusruptur am Ende der Gravidität nach abdominaler Sectio mit völliger „Eversion" des rupturierten Corpus uteri um seine Längsachse, Haftenbleiben der Placenta und Austritt des im geschlossenen Amnionsack lebenden Kindes in die freie Bauchhöhle beschreibt P. Schumacher-Gießen. Im Anschluß an einen vor 4 Jahren ausgeführten Kaiserschnitt kam es in der folgenden Schwangerschaft zu einer Ruptur in der alten Narbe. Mutter wie Kind verdanken den glücklichen Ausgang dem Umstand, daß sich die Hinterwand mitsamt der festsitzenden Placenta ausgestülpt hatte. K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1926, Bd. 13, H. 3.

F. Högler und K. Überrack studierten den **Einfluß des Wasser- und Salzgehaltes der Kost auf die diuretische Wirkung von Wasser und wässerigen Lösungen, von Elektrolyten und Anelektrolyten** und kamen zu dem Ergebnis, daß der Na-Salzgehalt der Vorperiode einen wesentlichen Einfluß auf den Ausfall der Wasserproben, der Salzwasserproben und der Proben mit wässerigen Lösungen im Harnstoff und Zucker hat. Nach salzreicher Vorperiode wird bei jenen Substanzen, welche an und für sich diuresefördernd wirken, die fördernde Wirkung gesteigert, bei jenen Substanzen, welche diuresehemmend wirken, die hemmende Wirkung vermindert. Bei Na-salzarmer Vorperiode wird bei den ersteren die diuresefördernde Wirkung vermindert, ja sogar unter Umständen in eine diuresehemmende Wirkung umgewandelt und bei jenen Substanzen, welche diuresehemmend wirken, die hemmende Wirkung vermehrt.

J. Daniel und F. Högler studierten **den Wasser- und Salzstoffwechsel nach dem Schwitzen.** Nach dem Schwitzen trat eine besonders große Zurückhaltung von Flüssigkeit und Salz bei Zufuhr von Kochsalzlösung auf. Die zugeführte Kochsalzlösung stillte den Durst; Leitungswasser hingegen durchrinnt den Körper rasch, ja entzieht ihm unter Umständen noch Flüssigkeit und Salz. — In einer zweiten Mitteilung berichten die Autoren, daß vorhergehendes Schwitzen auf den Ausfall der Wasser- und Salzwasserproben und der Proben mit wässerigen Anelektrolytlösungen den gleichen Einfluß wie eine Na-salzarme Kost hat. Bei jenen Proben, bei denen bei gewöhnlicher Ernährung eine Förderung der Wasser- und Molendiurese eintritt, wird diese durch vorhergehendes Schwitzen vermindert. Bei jenen Proben, wo eine diuresehemmende Wirkung eintritt, wird diese durch vorhergehendes Schwitzen gesteigert. Kombination von salzarmer Kost und Schwitzen hat noch eine viel größere Wirkung, indem jetzt statt der diuresefördernden eine intensive diuresehemmende Wirkung eintritt.

J. Daniel und F. Högler studierten die **Diuresehemmung durch Pituitrinum infundibulare** und lehnen es ab, daß die Hauptwirkung des Pituitrins in einer Erhöhung des Wasserbindungsvermögens der Gewebskolloide besteht, da bei jenen Substanzen, die teils durch Entquellung, teils auf osmotischem Wege ohne Pituitrin zu einer starken Wasser- und Salzbewegung aus den Geweben ins Blut führen, auch unter Pituitrin eine solche Wasser- und Salzbewegung in der Regel statthat, wenn auch beide nicht in allen Fällen so stark sind, wie ohne Pituitrin.

F. Depisch und F. Högler beobachteten **fünf Fälle von Diabetes insipidus,** die sich den von Veil aufgestellten Typen des hyper- und normochlorämischen Diabetes insipidus nicht eingliedern lassen. Bezüglich des Mechanismus der Stoffwechselstörung wurden speziell im Durstversuch gewisse Unterschiede beobachtet, deren Ursache heute noch unbekannt ist. Die Annahme pituitrinresistenter Fälle wird abgelehnt und höchstens eine relative Pituitrinresistenz zugegeben. Beim Diabetes insipidus wird der Ausfall der hormonalen Pituitrinlösung als wesentlichstes Moment aufgefaßt.

W. Falta und F. Högler stellten in **Studien über den Wasserstoffwechsel bei Myxödem und Basedowscher Krankheit** eine vermehrte Tendenz zur Quellung beim Myxödem, bei Basedow im Stadium der Abmagerung eine vermehrte Tendenz zur Entquellung fest. Gegenüber den Wasser- und Salzwasserproben verhält sich das Myxödem im Zustande vermehrter Quellung ähnlich wie ein normaler Organismus, der lange Zeit auf salzreicher Kost gehalten wurde, der Basedow ähnlich, wie ein normaler Organismus, dem lange Zeit das Kochsalz entzogen wurde.

Digitized by Google

W. Falta und F. Högler berichten **über Ödeme unklarer Genese.** Es handelt sich um 3 Fälle, die mit Oligurie einhergingen, sonst normale Nierenfunktion hatten. Eigentliche Ödeme hatte nur 1 Fall, sonst handelte es sich um auffallende Gedunsenheit der Haut und Neigung zu rascher Gewichtszunahme. Der Grundumsatz war annähernd normal, jedoch bestanden myxödematöse Züge in 2 Fällen. Das gemeinsame Moment ist die Quellungsbereitschaft, die auf Kochsalzzufuhr zu universellen Schwellungen, allerdings ohne Dellenbildung durch Fingerdruck führt. Die Thyreoidinmedikation versagte in bezug auf die Störung des Wasser-Salzstoffwechsels. Bei allen 3 Fällen bestanden ferner vegetativ-neurotische Erscheinungen. Die Annahme, daß hier Erkrankungen jener Zentren im Zentralnervensystem, die den Wasser- und Salzstoffwechsel beeinflussen, vorliegen, läßt sich nicht von der Hand weisen, ist aber nicht bewiesen, was die Autoren für diese und auch andere in der Literatur niedergelegte Fälle besonders hervorheben.

F. Depisch teilt die **Ergebnisse der isolierten Prüfung der Mehlfrüchtetoleranz, der Eiweißtoleranz und der gemischten Toleranz beim Diabetes mellitus** mit. Erstere war, berechnet nach der Faltaschen Formel, erheblich höher als die beiden letzteren. Bei knapp der Mehrzahl der untersuchten 17 Fälle war die isolierte Eiweißtoleranz höher wie die gemischte Toleranz. Es wird bei jeder Toleranz zwischen dem Umsatzquotienten und dem Speicherungsquotienten unterschieden. Die hohen Mehlfrüchtetoleranzen werden mit einem besonders hohen Speicherungsquotienten in Zusammenhang gebracht, der mit der Eiweißarmut der Mehlfrüchtekost zusammenhängen dürfte. Die Dauertoleranzen dürften bei allen 3 Prüfungen, nach dem Zuckerwert berechnet, gleich hoch sein. Für die praktische Bewertung einer Toleranzprüfung ist eine stärkere Speicherung, erkennbar an der Gewichtszunahme, von Bedeutung.

F. Depisch berichtet über die Verwendung des von ihm angegebenen **„Zuckerfrühstückes"** zur Erzeugung von Hunger und zur Mästung: Bei nichtdiabetischen Menschen wird durch perorale Zufuhr von 75—100 g Traubenzucker in 750—1000 ccm Wasser auf nüchternen Magen nach einem anfänglichen Ansteigen des Blutzuckers regelmäßig 3—4 Stunden nach Einnahme des Zuckers ein Absinken des Blutzuckers unter den Ausgangswert beobachtet (alimentäre Hypoglykämie). Der Grad dieser alimentären Hypoglykämie ist ein Maß für die Reaktionsfähigkeit und Reaktionsstärke des Inselorganes auf den durch die Zuckerzufuhr gesetzten Reiz. — Es werden acht Fälle mitgeteilt, bei denen es gelungen ist, mit Hilfe des genannten Zuckerfrühstückes Hungergefühl und Zunahme des Körpergewichtes zu erzielen. Beide therapeutischen Effekte hielten auch nach dem Aussetzen des Zuckerfrühstücks eine Zeitlang an. Diese günstigen Erfolge werden durch ein Training und eine dadurch bedingte Funktionssteigerung des Inselorganes erklärt. Paul Saxl-Wien.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1927, Nr. 4—7.

Bei der **Balneotherapie der Atherosklerose** legt Strasser-Wien nicht am wenigsten auf die jeweilige Temperatur des Bades Gewicht. Warme Bäder etwas über dem Indifferenzpunkt von 35° entlasten den Kreislauf, haben aber nicht die zugleich übende Wirkung wie bei CO_2-Bädern. Jodbäder dürften in die Kategorie der einfachen warmen Bäder gehören, wiewohl eine geringe Aufnahme besonders von Jod sicherlich stattfindet. Der Grundumsatz gesunder Menschen erfährt im CO_2-Bad bei Temperaturen von 32—35° eine Herabsetzung des Sauerstoffverbrauches zwischen 20,5—33%. Somit greift dieses Bad auch dann tief in das Organgetriebe ein, wenn der Blutdruck unverändert ist.

Für die **Wirkung der Sulfatwässer** betont Stepp-Breslau, daß ein gesetzmäßiger Mechanismus auf den Darm nicht existiert, daß vielmehr die individuelle Anspruchsfähigkeit des Darmes auf den Sekretionsreiz der Salze eine besondere Rolle spielt. Die gute Wirkung der Ableitung auf den Darm ist bei Stauungszuständen im Pfortadergebiet sichergestellt. Ebenso ist der Beweis erbracht für die Einwirkung der schwefelsauren Salze auf die Gallenblase im Sinne einer Entleerung durch Wandkontraktion. Bei dem hierfür oft angewandten Magnesiumsulfat ruft nicht das Magnesium — sondern das Sulfation diese Kontraktion hervor. Im allgemeinen darf man sich wohl vorstellen, daß die Gallenblase durch häufige Entleerungen gereinigt wird.
Hans Meyer-Bln.-Wilmersdorf.

Therapeutische Notizen.

Augenkrankheiten.

Zur **Behandlung der primären Netzhautablösung** empfiehlt P. Bolle-Genf die subkonjunktivale Kochsalzinjektion (2—10%). Vorbedingung für den Erfolg ist, daß die Erkrankung höchstens 3 bis 4 Wochen zurückliegt und daß die Technik bezüglich Dosis, Häufigkeit und Lokalisierung der Injektion richtig ist und auch Lagerung des Patienten zweckmäßig ist. (Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 43.) Muncke.

Aderlässe zur Verhütung rezidivierender Glaskörperblutungen empfiehlt Carl Hamburger-Berlin. In dem mitgeteilten Falle wurde die Glaskörperblutung als „Ersatz" vorzeitig verschwundener Menstruation aufgefaßt, sie stellte sich regelmäßig alle vier Wochen ein. Seitdem 3 Tage vor der zu erwartenden Glaskörperblutung eine Venaesektion (400 ccm, nicht weniger) vorgenommen wurde, hörten die Glaskörperblutungen völlig auf. Diese Behandlung wurde ½ Jahr lang fortgesetzt. (D.m.W. 1927, Nr. 8.) F. Bruck.

Arzneimittel.

C. Bachem-Bonn bespricht zwei **neue Kombinationspräparate der Acetylsalicylsäure,** die von der Chemischen Fabrik von Heyden in den Handel gebracht werden: Agit und Coffetylin. Agit stellt eine Kombination der Acetylsalicylsäure mit Kalk (Calciumsalicylat und Calciumlaktat), Coffetylin eine solche mit Koffein dar. Durch die Kombination der einzelnen Medikamente wird nicht nur eine Steigerung bzw. Potenzierung der Einzelwirkungen, sondern auch eine Ausschaltung von Nebenwirkungen erreicht. Die Indikationen für das Agit, das in Dragéeform hergestellt wird, sind sehr zahlreich: infektiöse und rheumatische Erkrankungen, Schnupfen, Grippe, Gelenkrheumatismus, Urticaria, Peliosis rheumatica, Purpura, Heufieber, Dysmenorrhoe usw. Bezüglich der Dosierung ist zu beachten, daß 3 Agitdragées 1 Acetylsalicylsäuretablette von 0,5 entsprechen. Im allgemeinen können 2 bis 4 Dragées mehrmals täglich genommen werden. Das Coffetylin wird empfohlen gegen Kopfschmerzen, Migräne, neuralgische und neuritische Schmerzen usw. In der Regel genügen 1 bis 2 Tabletten, die gegebenenfalls mehrmals täglich gegeben werden können. (M.m.W. 1927, Nr. 12.) Unger.

O. Gsell-Zürich empfiehlt das **Coramin** per os bei leichter chronischer Herzinsuffizienz, besonders wenn Dyspnoe im Vordergrund steht und mit Digitalis gewartet werden soll, bei mittelschweren Dekompensationen zur Unterbrechung der Digitaliskur und bei cardialasthmatischen Beschwerden. Parenteral ist C. gut bei infektiösen und septischen Prozessen mit unverminderter respiratorischer Fläche. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 9.)

Das **Coramin „Ciba"** empfiehlt W. Knoll-Arosa besonders bei akuten Schwächezuständen des Herzens, wo es intravenös mit oder ohne Digitalispräparate gegeben werden kann. (2,0 Coramin + 1,0 Digifolin). (Schweiz. med. Wschr. 1907, Nr. 10.) Muncke.

Das **Morphiumpräparat Dilaudid** (in Ampullen zu 0,002) ist nach Curt Hartung-Bad-Nauheim zu empfehlen bei der kombinierten Äther-Maskennarkose sowie bei Schmerzzuständen jeglicher Art. Bei geringer Dosierung kommt es nicht zu Nebenerscheinungen (Übelkeit, Erbrechen). (M.m.W. 1927, Nr. 7.)

Fejoprot, ein **Eisen-Jod-Eiweißpräparat,** empfiehlt John Lissauer-Berlin **bei Kindern** (Säuglinge und Kleinkinder). Man gibt anfangs 3mal täglich ½, später 1 Tablette. (D.m.W. 1927, Nr. 10.) F. Bruck.

Auf Grund einer Reihe von Erfahrungen im Stettiner Krankenhaus Bethanien empfiehlt Liebau für die Therapie der sog. Erkältungskrankheiten, wie Grippe, Gelenk- und Muskelrheumatismus, Neuralgien, Pleuritiden und auch Pneumonien, die **Gelonida antineuralgica.** Ihr Vorteil liegt in leichter Zerfallbarkeit, die eine schnelle Resorption herbeiführt, und in guter Verträglichkeit, die Reizzustände seitens des Magens nicht aufkommen läßt. Auch Komplikationen seitens des Herzens wurden nicht beobachtet. Es genügt allgemein eine Verordnung von 3 mal tägl. 1 Tabl.; in schwereren Fällen konnte die Einzeldosis ohne Nachteil auf 2 und 3 Tabl. heraufgesetzt werden. (Fortschr. d. Ther. 1927, H. 1.) (Autoreferat).

Das **Helpin** (Landshoff & Meyer, Berlin-Grünau), eine Kombination der **Lipoidsubstanz Lecithin mit Glycerin,** empfiehlt Ferdinand Lebermann-Würzburg. Damit ist in geeigneten Fällen mit mangelhaftem Stoffansatz eine Hebung des Allgemeinzustandes, besonders eine erhebliche Besserung der Eßlust, eine Steigerung des Körpergewichts, sowie der Hämoglobin- und Erythrocytenwerte zu erreichen.

Digitized by Google

In Frage kommen vor allem offene und geschlossene Tuberkulosen mit Ausschluß der ganz schweren Fälle, ferner sekundäre Anämien, Schwächezustände aller Art und Rekonvaleszenz nach schweren Infektionskrankheiten. Das Mittel wird intravenös verabreicht, und zwar täglich 1 Ampulle (1,5 ccm). Durchschnittlich werden 10 bis 15 Ampullen injiziert. (D.m.W. 1927, Nr. 10.)

Das dem **Kampfer** nahestehende Hexeton empfiehlt Sundermann-Berlin-Schöneberg in Form von **Hexetonperlen,** und zwar da, wo ein dauerndes Stimulans in Betracht kommt. Auch als Expektorans und gegen die Nachtschweiße der Phthisiker hat sich das Präparat gut bewährt. Man gibt 2- oder 3mal täglich je 2 Hexetonperlen. (D.m.W. 1927, Nr. 7.) F. Bruck.

Über einen **erfolglosen Suicidversuch mit Phanodorm** berichtet F. Landauer. Der Fall beweist die relative Unschädlichkeit dieses Schlafmittels selbst in der 5—10fach stärkeren als der normalen Dosierung. Eine grazile, kleine Patientin hatte abends 10 Tabletten Phanodorm à 0,2 g eingenommen. Am anderen Morgen wurde sie somnolent vorgefunden; es bestand jedoch keine Cyanose, die Atmung war ruhig und gleichmäßig, Puls 88, kräftig, regelmäßig. Keine Areflexie. Excitantien waren nicht notwendig. In den nächsten 24 Stunden völlige Erholung. Außer geringen Kopfschmerzen, dem Gefühl einer allgemeinen Schwere im Körper und einem 2 Tage lang anhaltenden Schlafbedürfnis keinerlei Folgeerscheinungen. (D.m.W. 1927, Nr. 14.) Hartung.

Die Verstärkung des Chinineffektes durch Calcium, speziell bei Pneumonie, konnten Rußmann, Diener und Jung-Freiburg i. Br. an zahlreichen Krankheitsfällen beobachten. Verwendet wurde eine Chinin-Calciumformiat-Urethan-Verbindung, die unter dem Namen Pneumasistin „Dung" von der Chemischen Fabrik Albert C. Dung, Freiburg i. Br., in Ampullen zu 2 ccm geliefert wird. Bei den klinischen Versuchen hat sich herausgestellt, daß bei diesem Kombinationspräparat nicht nur eine Addition der Wirkung beider Komponenten stattfindet, sondern daß darüber hinaus die Chininkomponente durch das Calcium eine wesentliche Steigerung des Effekts erfährt, wobei der Vorgang so gedacht werden kann, daß das Calcium die Zelle für die Wirkung des Chinins in erhöhtem Maße vorbereitet. Die Verwendung der Ameisensäure verfolgt in erster Linie den Zweck, die Chinin-Calciümkombination in eine subkutan leicht injizierbare Form zu bringen. In der Anwendung einer stark aktiven organischen Säure sehen Verfasser außerdem einen Anreiz auf den Stoffwechsel. Die Bedeutung der neuen Chinin-Calcium-Kombination liegt einerseits in der subkutanen, nicht intravenösen Verwendungsmöglichkeit — speziell des Kalks —, welcher der Arzt gerade nach Operationen bei kollabiertem Gefäßsystem den Vorzug gibt, andererseits in dem wesentlich gesteigerten prophylaktischen Effekt gegenüber dem einfachen Calciumsalz. Angewendet wurde das Präparat hauptsächlich prophylaktisch zur Verhütung postoperativer Lungenkomplikationen, später auch bei croupöser und Grippepneumonie. Auf Grund der Beobachtungen bei über 180 Fällen kann gesagt werden, daß die Verhinderung postoperativer Komplikationen von seiten der Lunge durch „Pneumasistin" nahezu sichergestellt ist. Zur Prophylaxe wurden 3 Tage lang nach der Operation 2—3 mal täglich je 1 Spritze subkutan verabfolgt. Croupöse und Grippepneumonien konnten durch täglich höchstens 3 Injektionen in kurzer Zeit zum Abklingen gebracht werden. (M.m.W. 1927, Nr. 12.) Unger.

Ausnutzungsversuche mit dem Tetranhydrozucker **„Salabrose"** teilt E. Brauchli-Zürich mit. Er ist in seiner dynamischen Wirksamkeit ein Tierkörper der Glukose gleichzusetzen. Bei welchen Fällen von Diabetes die therapeutische Ausnutzung besonders groß ist, muß noch festgestellt werden. (Schweiz. med. Wschr. 1917, Nr. 11.) Muncke.

Heuriques-Kopenhagen spricht dem **Sanocrysin** den Wert eines Heilmittels gegen Tuberkulose ab; die experimentelle Grundlage war als Basis für dessen Anwendung beim Menschen unzureichend und wertlos. Es ist weder ein Wundermittel und sein Wert als Heilmittel ist unendlich geringer, als man ursprünglich geglaubt hat. Auch seine Anhänger geben zu, daß es mit andern Mitteln nicht wetteifern kann und daß es vielleicht in gewissen Fällen helfen kann, die man jedoch nur unsicher auszuwählen imstande ist. Der Vortrag hatte eine sehr scharfe und unerquickliche Polemik zur Folge, die sich selbst in politischen Tagesblättern breit machte. (Hospitalstidende 1927, 7.) Klemperer-Karlsbad.

Bücherbesprechungen.

W. Liepmann, Die Abtreibung. Eine medizinisch-soziologische Studie in bildlichen Darstellungen für Ärzte, Juristen und Soziologen. Mit 24 teils mehrfarbig. Tafeln nach Originalen von M. Simons-Wendland. Berlin-Wien. 1926, Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis geh. M 12.—.

Verf. berichtet in seinem neuesten, vorzüglichen Buche, wie groß die „Abortseuche" in Deutschland ist, und gibt uns statistische Zahlen darüber an, die eine beredte, überzeugende Sprache sprechen. Wie groß die Gefahr, die der Gesellschaft aus der Abtreibung erwachsen ist, läßt er in eindringlicher Darstellung an den Leser vorüberziehen, und legt klar, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft in jedem Falle Leben und Gesundheit der Frau in ernstester Weise bedroht. Sie ist auch für den geübtesten Arzt ein schwerer, in ihren Folgen oft nicht zu übersehender Eingriff, da er sich im Innern der Gebärmutter abspielt, deren Wände verdünnt und erweicht sind, und deren Zugänge fast verschlossen sind. Art und Sitz der dabei erfolgenden Verletzungen, sowie ihre Heilungsmöglichkeiten werden ausführlich geschildert; die anatomischen Verhältnisse, in denen die Gefahren begründet sind, sind in dem Werk in wundervoller Deutlichkeit auseinandergesetzt.

Aber auch wer als Richter, Sachverständiger, Gesetzgeber und immer sonst sich mit dieser Materie beschäftigen will, der möge erst die Gefahren erkennen lernen, „bevor er Urteile faßt und vielleicht durch Optimismus und Humanität bewogen, größeren Schaden anstiftet."

Die 24, teils mehrfarbigen Tafeln, die zum Teil schon aus früheren Werken des Verfassers durch ihre instruktive Art bekannt sind, lassen alle Einzelheiten klar und deutlich erkennen, und sollen allen denen, die diese Gefahr ernst zu nehmen bereit sind, die Augen öffnen!

Das Buch gehört, vor allem wegen der hervorragenden lehrreichen Bilder zu den besten monographischen Darstellungen der „Abtreibungsgefahren" und kann allen Ärzten aufs Wärmste empfohlen werden. Rudolf Katz-Berlin.

Alfred Perutz, Die medikamentöse Behandlung der Harnröhrengonorrhoe des Mannes und deren pharmakologische Grundlagen. 266 S. 13 Kurven. Berlin-Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 9.—, geb. M 10.50.

Das gehaltvolle und flüssige Werk Perutz' deckt klarer als alle früheren die Schwierigkeiten auf, welche heute noch einem rationellen Angriff auf die Gonorrhoe des Mannes entgegenstehen. Er zeigt, worauf es ankommt, wie die Sache angegriffen werden müßte, er zeigt aber auch an den klar dargelegten Hindernissen, daß wir noch nicht so weit sind und uns vielfach auf unser gutes Glück mehr verlassen müssen als auf schrittweise erzwungene systematische Erfolge. Wie tiefgründig Perutz seine Darlegungen auffaßt, zeigen die ersten Kapitel, in denen er Anatomie, Physiologie und vor allem sein eigenes wissenschaftliches Arbeitsgebiet, die Pharmakologie der inneren Genitalorgane, ausführlich darlegt (Innervation, deren Reizung und Lähmung). Von großer Bedeutung sind die lehrsamen Beispiele von Arzneimittelmischungen, die teils ungeeignet wegen der resultierenden chemischen Stoffe, teils wegen gegenseitiger Aufhebung der Wirkung der Einzelkomponenten sind. Man findet da manches gebräuchliche, aber trotzdem schon von vornherein als unnütz anzusprechende Rezept. Vor der Besprechung der lokalen Therapie der männlichen Gonorrhoe bringt Perutz erst eine ausführliche Darlegung der Reiz- und Lähmungswirkungen der Genußmittel (Gewürze, Alkohol), der innerlichen desinfektions-, reaktionsändernden, beruhigenden und reizenden Medikamente, vor allem der Balsamica, in der zurückhaltenden Art, in welcher der Arzt diese Mittel zwar als Unterstützungsmittel der Behandlung, aber nie als wirkliche Heilmittel betrachten soll. Darauf folgt das wichtigste Kapitel der lokalen Behandlung des männlichen Urogenitalsystems. Schon die gewöhnliche Übung in der ärztlichen Praxis ergibt deren Bedeutung. Aus Perutz' Darlegungen wird aber jedem Therapeuten klar, wieviel bei der lokalen Spritz- und Spülbehandlung noch daran fehlt, einen stets sicher erfolgreichen Behandlungsweg zu empfehlen. Er fügt der lokalen Therapie die intravenöse Methode hinzu und bespricht weiterhin die Erfolge der spezifischen Vaccine- und der unspezifischen parenteralen Reizbehandlung mit chemischen Stoffen und biologischen Präparaten. Es ergibt sich eine oft eintretende, oft versagende Wirkung. Die Grundlage der Behandlung ist noch nicht erkannt, auch bei erfolgreicher Gonokokkenvaccinetherapie nicht als einfache Antigen-Antikörperwirkung aufzufassen. Die Besprechung der Praxis der Gonorrhoebehandlung gibt Perutz ausführlich, aber, wie er selbst sagt, doch nur schematisch. Die lokalen Mittel töten im Experiment die Gonokokken ab, das im Einzelfall wirksame ist durch

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Versuche herauszufinden, eine Regel gibt es nicht, und deshalb erwähnt Perutz auch ohne Vorzug gebräuchliche, ohne Zurückweisung als unwirksam befundene, von denen es hier absichtlich vermieden wird, die Namen aufzuführen. Wünschenswert wäre es gewesen, die mechanistische Auffassung Pickers (Littrésche Drüsen-, Samenblaseninfektion und deren Entleerung) sowie die allmählich sich herausarbeitenden Widersprüche zwischen der Wirkung wässeriger Lösungen im Reagenzglas und im lebenden Gewebe, dessen kolloider und biologischer Widerstandskraft gegen die Wirkung sowohl der Krankheitserreger als auch der Medikamente anzudeuten oder vertiefter herauszuarbeiten. Pinkus.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 226: Rössle, Technik der Obduktion mit Einschluß der Maßmethoden an Leichenorganen. Rössle, Klinge, Werthemann, Das Überleben menschlicher Organe. Berlin und Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. M 9.60.

Verf. bringt nach einer lesenswerten Einführung über Ziel der Sektion, Abfassung des Protokolls und wissenswerte allgemeine Arbeitsbedingungen, nach der Beschreibung des notwendigen Instrumentariums und der Einrichtung einer Prosektur, eine umfassende Darstellung eigener, neben eingehender Würdigung der wichtigsten Sektionsmethoden und technischer Maßnahmen an der Leiche älterer und neuerer Schulen mit kritischer Betrachtung der zu erreichenden Resultate.

Die Unvollkommenheit der technischen Arbeitsmethoden an der Leiche besonders für die Klärung mancherlei Ursachen und Zusammenhänge einer noch immer rätselhaften Erscheinung, wie das Aufhören des Lebens sie bedeutet, macht ein peinliches, alle Hilfsmittel berücksichtigendes Arbeiten zu absoluter Notwendigkeit. Man wird dem Verf. beipflichten, daß es mehr wie wünschenswert wäre, wenn jede Prosektur durch ein eigenes bakteriologisches und chemisch-physikalisches Laboratorium ergänzt würde.

Besonderer Erwähnung bedarf die Besprechung der Anwendung besonderer Techniken und die Anpassung der Sektionstechnik an besondere Krankheitsfälle, wofür eine Reihe von Beispielen angeführt wird.

Ein eigener Abschnitt ist der Diagnose des Todes im Rahmen der Aufgabe des Obduzenten gewidmet.

Am Schluß berichtet eine Abhandlung über Forschungsergebnisse an überlebenden menschlichen Organen, sowie über Prüfungen des Überlebens einzelner Zellen.

Klare Darstellung und eine gute stoffliche Verwertung des Materials, enge Anlehnung an die Bedürfnisse der Klinik bei der Sektion, sowie Fragestellungen über das rein technische Gebiet hinaus machen das Buch lesenswert sowohl für die theoretischen als die praktischen Disziplinen der Medizin. Adam.

Martini, Die unmittelbare Krankenuntersuchung. 246 S. 35 Abb. München 1927, J. F. Bergmann. M 8.70.

Das Buch Martinis zerfällt in zwei Hauptteile: Allgemeine Diagnostik und spezielle Diagnostik. In der allgemeinen Diagnostik werden neben der Betrachtung und Betastung des menschlichen Körpers vor allem die Grundlagen der Perkussion und Auskultation abgehandelt: physikalische Einführung in die diagnostische Akustik; Methodik, Ziele, Arten der Perkussion, Grundlagen der vergleichenden und abgrenzenden Perkussion; Auskultation; Eigentöne, Eigengeräusche, Schallleitungsvermögen der Stethoskope. Nur wer einmal versucht hat, sich durch den Wust von Abhandlungen über die Theorie der Perkussion und Auskultation hindurch zu arbeiten, wird aufatmend die klare, auf zuverlässiger physikalischer Grundlage aufgebaute Darstellung Martinis genießen und sich der Fortschritte freuen, die theoretische Forschung der Praxis gebracht hat. Als R. Geigel vor etwa 20 Jahren seinen verdienstvollen Leitfaden der diagnostischen Akustik erscheinen ließ, konnte er noch mit Recht schreiben: „Was von Akustik in Lehrbüchern und Abhandlungen über physikalische Diagnostik zu lesen ist . . . . , ist schrecklich oder schrecklich wenig." Es ist zum großen Teil Geigels Verdienst, wenn das heute anders ist. In der jüngsten Zeit hat dann besonders Martini durch eine Reihe wertvoller Untersuchungen unsere Kenntnisse erweitert und vertieft. Was er uns jetzt gibt, ist eine glückliche Verschmelzung der theoretischen Forschungsergebnisse mit der praktischen Anwendung unserer klassischen Untersuchungsverfahren. Diese Verschmelzung beschränkt sich aber nicht auf den Teil über die allgemeine Diagnostik, sondern durchdringt befruchtend auch den zweiten Teil, in dem Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation der Atmungsorgane, des Herzens, der Gefäße, der Bauchorgane behandelt werden. Es ist nicht nötig, das Buch Martinis zu empfehlen. Es wird seinen Weg selbst machen. Edens.

Fahrenkamp, Die psychophysischen Wechselwirkungen bei den Hypertonieerkrankungen. Berlin-Zürich 1926, Hippokrates-Verlag. 143 S. Preis M 8.— geb.

In Verbindung mit Paul Federn-Wien und Heinrich Meng-Stuttgart will der Verfasser eine Serie von „Hippokrates-Büchern" herausgeben, die das Ziel verfolgen, „die Ergebnisse der Einzelforschung... allen Ärzten zur Kenntnis zu bringen". Die vorliegende erste Monographie dieser Serie — dem Lehrer Fahrenkamps, L. Krehl gewidmet — bringt zunächst ein reiches Tatsachenmaterial über die Schwankungen des Blutdrucks bei den Hypertoniekrankheiten. Der Druck wurde 3 mal täglich gemessen, in 21 Kurven werden die Tagesschwankungen, die von der Geringfügigkeit einer Art Continua bis zu hohen Zacken wechseln, bei den verschiedenen Krankheitszuständen dargestellt und diese eigenen Beobachtungen durch besonders typische Kuren anderer Untersucher (Kylin, Moog und Schürer) ergänzt. In den beiden weiteren Abschnitten werden die körperlich-seelischen Wechselwirkungen bei Hypertoniekranken an Blutdruckkurven illustriert und die Schlußfolgerungen für unser therapeutisches Handeln erörtert. Man muß dem Autor gewiß darin beipflichten, daß zur Unterscheidung mancher Hypertonieformen, etwa der mehr benignen oder mehr malignen Nephrosklerose, und damit für die Prognose die Blutdruckkurve sehr wertvolle Anhaltspunkte gibt, zweifelhafter mag es erscheinen, ob die für die Kurven notwendigen häufigen Messungen nicht doch der mit Recht in den Vordergrund gerückten Psychotherapie abträglich sein können. Für die seelische, wie für die physikalisch-diätetisch-medikamentöse Behandlung sind wichtige Anregungen und Vorschriften in dem Büchlein enthalten und der Leser findet eine sachliche Kritik der wichtigsten Verfahren. So wird besonders der Praktiker großen Nutzen aus der Lektüre schöpfen. Walter Wolff.

1925 Scientific Reports from the Government Institute for Infectious Diseases. Shirokane. Daimachi, Shibaku, Tokyo. League of Nations.

Es handelt sich hier um einen stattlichen Band mit einem recht mannigfaltigen Inhalt, der die verschiedensten Gebiete der Bakteriologie, Serologie, Pathologie, Biologie, Chemie, Parasitologie und auch der Entomologie umfaßt. Es ist natürlich unmöglich, alle Aufsätze im Einzelnen zu analysieren. Das Erfreuliche ist, daß immer noch eine Anzahl der Mitarbeiter ihre Publikation in deutscher Sprache verfaßt. Ich erwähne hier besonders die Arbeit von Kitano über die Baktericiefestigkeit der Typhus-Paratyphus-Bazillengruppe. Es zeigte sich z. B., daß die fundamentalen Bedingungen für die Entfaltung der Baktericiefestigkeit und Agglutininfestigkeit nicht für alle Bakterienarten gleich sind. Auch zeigte sich die Baktericiefestigkeit nicht spezifisch und ließ alle Übergangsstufen von maximal serumfesten bis zu serumunempfindlichen Stämmen erkennen. Wenn in die Hoden von Kaninchen Typhusbazillen geimpft wurden, wurden diese Kaninchen öfter Bazillenträger. Bei der experimentellen Weilschen Krankheit der Meerschweinchen zeigte sich nach Jshizu eine Leukocytose, absolute und relative Pseudoeosinophilie, absolute und relative Lymphopenie und eine Verminderung oder Verschwinden eosinophiler Leukocyten. Im Knochenmark war sehr auffallend eine Wucherung der Megakaryocyten. Pathologisch-anatomisch entsprach das Knochenmark dem roten myeolcytischen erythroblastischen Zellmark Naegelis.

Zusuki erörterte den Einfluß des Hungers auf Blut und blutbildende Organe des Meerschweinchens.

Beim Hunger nahmen die Erythrocyten und der Hb-Gehalt etwas zu (infolge der Bluteindickung). Die weißen Blutkörperchen zeigen beim Hungern anfangs geringe Leukopenie (infolge von Lymphopenie) und schließlich leichte Leukocytose (infolge pseudoeoninophiler Leukocytose). Dementsprechend sehen wir auch die lymphatischen Apparate atrophieren, während das Knochenmark bis zuletzt seine myeloische Tätigkeit beibehält.

Nach Shirai ist der Zwischenwirt von Fasciola hepatica in Japan die Lymnaea pervia.

Jamada gibt eine sehr wertvolle Revision der erwachsenen Anophelinen Japans. Schade, daß keine Abbildungen dabei sind.

Hans Ziemann.

Weicksel, Die physikalische Therapie. 2. Aufl. 105 S. Leipzig 1927, J. A. Barth. Geh. M 3.90, geb. M 4.70.

Das in Form eines Repetitoriums verfaßte kleine Buch bringt trotz der Kürze in prägnanter klarer Darstellung die wichtigsten Grundlagen und Anwendungsgebiete der Hydrotherapie, der Elektrotherapie (einschließlich Lichtbehandlung), der Massage und der Inhalationsbehandlung. Speziell die Kapitel über Hydrotherapie und Massage lassen kaum einen praktisch wichtigen Gesichtspunkt vermissen. Zur Einführung und zur raschen Orientierung kann daher das „Repetitorium", das ausführliche Lehrbücher keineswegs ersetzen soll, bestens empfohlen werden. A. Laqueur-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Von der 14. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung

am 5. Februar 1927 in Grafenberg bei Freiwaldau.

Das erste Hauptreferat erstattete Neugebauer-Mähr.-Ostrau über die **Gangrän der Extremitäten:** Unterscheidung in Gangrän durch 1. primäre, 2. sekundäre Erkrankung der Arterien.

Ad 1. Traumatische, senile, präsenile, diabetische und Erfrierungsgangrän. Bei den offenen traumatischen Gefäßverletzungen ist der Zeitpunkt der Unterbindung (vor oder nach Entwicklung von Kollateralen) entscheidend, ferner Infektion, Arteriosklerose, Herzschwäche usw. Ob Naht oder Unterbindung, ist an den oberen Gliedmaßen einerlei, an den unteren muß die Naht versucht werden. Die Zerreißungen der Arterie durch Frakturen und Luxationen haben die schlechteste Prognose. Die senile, präsenile und diabetische Gangrän haben gemeinsam die Arteriosklerose zur Grundlage. Wichtigste Therapie ist die Prophylaxe. Bei eingetretener Gangrän, auch trockener, soll nicht zu lange mit der Amputation gewartet werden, deren Ort die Moskowiczsche Probe entscheidet. Die Kältegangrän beginnt mit einem Gefäßkrampf. Histologische Veränderungen an Elastica und Media erklären die spät einsetzende Erfrierungsgangrän. Therapie: Langsame Erwärmung, Hochlagerung, Nösskesche Inzisionen. — Ad 2. Embolische Gangrän, Gangrän bei Infektionskrankheiten, durch Gifte, Verbrennung und elektrischen Strom, Nervenerkrankungen. Die embolische Gangrän trifft meist Menschen mit geschädigtem Herzen. Ergebnisse der Embolektomie: 30 bis 44% Heilung. Bei Infektionskrankheiten, d. h. Allgemeininfektion, setzt die Gangrän meist erst ein, wenn die Höhe der Krankheit überwunden ist. Anatomisch 4 Wege: 1. Embolie des Hauptgefäßes durch eine begleitende Endocarditis, 2. toxische Arteriitis desselben, 3. bakterielle Embolie der Vasa vasorum, 4. Venenthrombose allein. Besprochen werden noch besonders die Gangrän durch Syphilis, Karbolsäure und Lysol, Mutterkorn, Kohlenoxydgas und Leuchtgas. Für den Namen Raynaudsche Gangrän — der Name wird oft mißbraucht — ist die Gangrän durch Gefäßkrampf zu reservieren; Grundlage hereditär-neuropathische Veranlagung oder überstandene Infektionskrankheiten. Hier hat auch die Sympathektomie Erfolge.

Als zweites Hauptthema behandelte Weil-Breslau die **Verletzungen und traumatischen Erkrankungen der Handwurzel.** Im ersten, anatomisch-physiologischen Teil wurde auf das tiefere Stehen des Radius und die Zwischenscheibe zwischen Ulna und Handwurzel als Ursache der Tatsache hingewiesen, daß fast alle Verletzungen die Radialseite betreffen. Die Analyse der Bewegungen im Handgelenk wurde genau dargelegt und daraus gefolgert, daß die Verletzungen der Handwurzelknoten durch direkte Einwirkung der Knochen aufeinander erfolgen, während die Bänder nur sekundäre Bedeutung haben. Von einer Divergenzbewegung zwischen Lunatum und Naviculare bei Überstreckung nach Destot konnte sich Vortr. nicht überzeugen.

Im zweiten, klinischen Teil wurden zuerst die Distorsionen des Handgelenkes besprochen. Auch ohne Ernährungsstörungen am Lunatum und Naviculare kommen erhebliche Störungen vor. Eine dauernde Subluxationsstörung zwischen den beiden Knochen (Destot) konnte Weil höchst selten feststellen, dagegen spielt sie eine gewisse Rolle bei dem Bilde der „schnappenden Hand". Bei Navicularfrakturen werden einfache (Riß-, Kompressions- oder Biegungsbruch) und mit anderen Karpalverletzungen einhergehende unterschieden. Der Kompressionsbruch kann zu traumatischen Cysten führen. Weil glaubt nicht an das regelmäßige Eintreten von Nekrosen (Speed). Die allmähliche Erweiterung des Bruchspaltes bei dem Kahnbeinbruch kommt nicht durch Synoviaeinwirkung, sondern durch Atrophie und Resorption der Bruchenden zustande. Die Heilung ist meist pseudarthrotisch. Die Therapie kann konserativ sein. — Die Lunatumfrakturen sind Kompressionsfrakturen. Spätfolge: Malacie infolge Bänderzerreißung oder Knochenkompression mit langdauernden Folgen. Manchmal aber ist Lunatummalacie auch Zufallsbefund. Operative Behandlung nicht ganz befriedigend. Kompliziert ist der Mondbeinbruch oft durch Kippstellung oder Fraktur des Naviculare mit Verkürzung des Carpus und dorsovolaren Verdickung der Handgelenke. Die sogenannte Lunatumluxation ist eine „perilunäre" Luxation des Carpus. Im ersten Stadium behält das Lunatum seine Lage zum Radius bei. Im zweiten Stadium verschiebt es sich volarwärts und kann sich mehr oder weniger stark drehen. Nach Speed tritt Nekrose ein. Weil sah bei 2 Präparaten keine Spur davor. Für die Diagnose ist das Röntgenbild charakteristisch. Unblutige Einrenkung erzielt meist tadelloses Resultat. Vorsicht wegen Medianusschädigung. Blutige Einrenkungs- und Exstirpationsresultate schlechter.

Die weiteren Verhandlungen führten zunächst in das Gebiet der Bauchchirurgie durch einen Vortrag von Pamperl-Prag: **Erfahrungen mit der operativen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres.** Nachuntersuchungen an Kranken der Klinik Schloffer aus den Jahren 1912 bis 1913. 443 Magen-, 194 Duodenalgeschwüre. 397 Gastroenterostomien, 240 Resektionen. Erstere Operation bei allen schlechten, auch den meisten perforierten Fällen. Eine Perforation aus dem zurückgelassenen Ulcus wurde nie beobachtet; auch das pylorusferne Ulcus wurde durch die Gastroenterostomie günstig beeinflußt. Die schweren Nachblutungen nach der Gastroenterostomie stammen nur sehr selten aus dem Ulcus, fast immer aus der Nahtlinie. Die carcinomatöse Entartung fand sich andrerseits nur bei 7% der Resektionsfälle. Ulcus pepticum jejuni kam nur zweimal vor. Die quere Resektion des Mittelstückes und Billroth I ergaben gute Resultate.

Rudolfsky-Prag berichtete über **eine retroperitoneale Ruptur der Pars horizont. inf. des Duodenums** durch Tritt gegen die rechte Unterbauchgegend, 7½ Stunden nachher unter Peritonitiserscheinungen operiert. Trübseröses hämorrhagisches Exsudat, Colon ascendens ödematös und blutig imbibiert, retroperitoneal, am stärksten an der Gekrösewurzel, dunkelgraue Verfärbung mit deutlich durchsichtbaren Gasblasen und Flüssigkeitsspiegel, ausgedehntes Emphysem der Serosa des Ileum, Colon ascendens und Mesenteriums. Freilegung der Pars horiz. inf. duodeni. 2½ Querfinger breiter Riß wurde vernäht; ebenso das Peritoneum darüber. Drainage der retroperitonealen Phlegmone nach der Flanke. Eine nach 7 Tagen auftretende Duodenalfistel schloß sich nach Jejunostomie.

Breitkopf-Breslau: **Magenvolvulus** bei 40jährigem Mann Der Magen füllte den Bauchraum bis ins kleine Becken aus. Durch eine axiale Drehung um 70° im oberen Teil nach vorn hatte sich am Übergang der Cardia in den Darm eine der kleinen Kurvatur parallel laufende Falte gebildet, die hier einen ventilartigen Verschluß bildete. Entleerung durch Punktion und Inzision (mittels Schlauch). Der Magen rückte von selbst in die Höhe und in normale Lage. Nach späterem Röntgenbild wird Pylorusstenose angenommen. Breitkopf nimmt an, daß eine Einnahme von einer großen Dosis Natr. bicarb. nach reicher Mahlzeit den Magen infolge enormer Gasentwicklung so weit nach unten getrieben hat, daß sich sein Antrumteil auf der rechten Beckenschaufel stauchte und an der vorderen Bauchwand entlang nach oben umkippte. Dadurch ist es nach dem Duodenum zu ebenfalls zu einem Verschluß gekommen.

Tietze-Breslau, der inzwischen leider aus vollster Schaffenskraft dahingerissen wurde, sprach über die **Aufgaben der Leberchirurgie.** Dieselbe sucht er voraussichtlich nicht auf dem Gebiete der Technik, sondern in einer weiteren Forschertätigkeit. Es wird betont, daß die Gallensteinkrankheit kein lokales Leiden ist, sondern ein Leiden der gesamten Leber. Es wird auf den Nutzen der Traubenzuckerinfusion bei Leberinsuffizienz hingewiesen und eine Reihe von anderen krankhaften Zuständen: Icterus gravis bei offenem Choledochus besprochen. In 5 Fällen wurden solche Zustände durch Choledochusdrainage geheilt. Eine Erklärung dafür steht noch aus. Die Unregelmäßigkeit der Gallensekretion konnte dabei studiert werden. Ferner wird der Befund weiter Choledochi bei erkrankter Gallenblase, aber offener Papille erwähnt. Zum Schluß Besprechung der Leber als Vernichtungsort von Bakterien.

Schwarz-Prag hat die **Eigenblutbehandlung** bei postoperativen Lungenkomplikationen an 120 Kranken versucht und im allgemeinen gute Erfolge, besonders augenfällig bei prophylaktischer und bei Anwendung von Bronchitis. Bei der postoperativen Pleuritis war ein Erfolg nicht erkennbar. Bei 41 klinisch nachgewiesenen postoperativen Pneumonien fiel die Temperatur 19 mal kritisch, 18 mal lytisch ab. 4 Kranke erlagen trotzdem ihrer Erkrankung, eine Anzahl, die aber in früheren Jahren viel höher war (10 bis 20). Bei Mastitis, Furunkulose, Karbunkel usw. waren die Erfolge fraglich.

Heidrich-Breslau sprach über **die Bedeutung der Jodresorptions- und Passageprüfung für die Gehirn- und Rückenmarkschirurgie, insbesondere für die Ursache und Verhinderung des wachsenden Hydrocephalus nach Spina bifida-Operation.** Die Injektion von 2 ccm einer 10%igen Jodnatriumlösung in das Liquorsystem bewährte sich zur Feststellung der Folgezustände bei den ver-

Digitized by Google

schiedenen Meningitisformen (epidem., tuberc., luet., serosa traumat.). Das Auftreten der Lösung im Urin gibt Aufschluß über die Resorptionskraft. Die Jodresorption war speziell bei 2 Kindern mit Spina bifida cystica lumbalis nach der Sackentfernung stark verzögert. In diesen Fällen droht ein Hydrocephalus. Es müssen daher durch Fensterung der Membrana atlanto-occipitalis neue Resorptionsgebiete für die zugrunde gegangenen geschaffen werden.

Materna-Troppau sprach zur **Systematik und Bedeutung vorzeitiger Nahtverknöcherung des Schädels** unter Vorlage zahlreicher Präparate und Abbildungen: 1. Aktive oder primäre Synostosen (besonders durch Geburtstrauma, Lues congenita, Rachitis). Oft plötzlicher Tod durch Hirndruck ohne oder mit vorheriger (synostotischer) Epilepsie. Besondere Gefährdung solcher Menschen beim Beruf oder Sport. Da geringe Bewußtseinsstörungen durch Hirndruck bei jungen Kraftwagenführern, Flugpiloten usw. zu tödlichen Unfällen führen können, wird zur Ergänzung der Eignungsprüfung die röntgenologische Untersuchung des Kopfes gefordert.

Bei den aktiven Synostosen, bei denen unter Umständen auch druckentlastende Operationen in Frage kommen, sind die Schädel klein, häufig plagiocephal, dünnwandig, die Impressionen der Glastafel des Schädeldaches sehr tief, sogar perforierend, die Juga hoch, die Arterienfurchen seicht, im Gegensatz dazu die Sulci venosi vertieft, besonders der Sulcus sagittalis. Auch abnorm venöse Sulci, so der Sulcus sphenoparietalis, können vorhanden sein und auch innerhalb dieser Sulci werden in seltenen Fällen Perforationen gefunden. Die verknöcherten Nähte sind manchmal wulstartig vorgetrieben, auch Vortreibungen der Gegend der großen Fontanelle werden gesehen.

2. Passive oder sekundäre Synostosen, verursacht durch primäre Gehirnschädigungen (mikrocephale Idiotie, lange bestehende Epilepsie, Idioepilepsien, Arhinencephalie, Porencephalie, Balkenmangel, Restzustände von frühzeitiger Encephalitis, Meningitis, jugendlichen Paralysen bei angeborener Lues usw.). Auch hier spielen Geburtsschädigungen — aber des Gehirnes — ursächlich eine große Rolle. Der Schädel ist ebenfalls klein, aber dickwandig, die Arterienfurchen sind tief eingegraben, sonst ist die Tabula vitrea glatt, immer ohne Impressionen, zuweilen knollig verdickt. Nur der hintere Anteil des Sulcus sagittalis ist bei passiver Rückenlage der Patienten infolge venöser Stauung auch hier manchmal tief und breit.

Die Nahtverknöcherungen dieser Fälle werden bei relativer Kleinheit des Gehirns durch geringere Nahtlinienbewegungen und durch Immobilisierung der Schädelknochen infolge des atmosphärischen Druckes, dem kein entsprechender Hirndruck die Wage hält, hervorgerufen.

Diese sekundären Synostosen sind klinisch bedeutungslos, im Material der Irrenanstalten vorherrschend. Oft bleibt bei ihnen, auch bei kindlichen Schädeln, die Verengerung senkrecht auf die synostosierte Naht ganz aus, weil das Schädelwachstum wegen der Hirnatrophie überall herabgesetzt ist.

3. Schädel ohne sichere Merkmale der beiden ersten Gruppen: Sie sind häufig als gemischt aktiv-passive Synostosen zu erklären, wenn z. B. durch ein Geburtstrauma gleichzeitig Gehirn und Schädel betroffen wurden. Es können dann auch Merkmale der beiden ersten Gruppen gemischt vorhanden sein. Oder es handelt sich um aktive oder passive Synostosen, die erst kurze Zeit bestehen, so daß zur völligen Ausbildung ihrer Merkmale am Schädel noch nicht genügend Zeit gegeben war.

Hirt-Breslau teilt die **Harnröhrenstrikturen** ein: 1. in Strikturen des Meatus externus, meist angeboren oder durch entzündliche bzw. schlecht operierte Phimose; 2. klassische postgonorrhöische am Bulbus, wo die Pars cavernosa in die Pars membran. übergeht; 3. traumatische, meist hinten, aber auch regellos verteilt. Meist sind die Strikturen kurz, mehr oder weniger ringförmig; selten ist eine Verengerung der ganzen vorderen Urethra. Therapeutisch empfiehlt Redner zuerst allmähliche Erweiterung mit elastischen Bougies. Bei Nichtgelingen Punctio vesicae. Wenn auch dann die Harnröhre nicht durchgängig wird, so Boutonnière. Ultimo ratio: Sectio alta mit retrogradem Katheterismus. Weiter wird über die chronischen Infiltrationen, den Strikturcallus, die sekundären, diffusen Verengerungen der Urethra anterior, über die ausgedehnten, sekundären Infiltrationen und Fisteln am Perineum und den Glutäen gesprochen. Von dem Einsetzen von schleimhautbekleideten Kanälen, z. B. Wurmfortsätzen, hat Hirt nie dauernde Erfolge gesehen. Carl Goebel-Breslau.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. April 1927.

Offizielles Protokoll. (Schluß aus Nr. 18.)

Herxheimer: Ich möchte das Thema des heutigen Abends von Standpunkte eines kleineren Gebietes, das erst in jüngster Zeit in den Bereich der sozialen Fürsorge getreten ist, beleuchten. Es handelt sich um die sportärztliche Versorgung. Dies Gebiet ist deshalb besonders interessant, weil sich hier die gleiche Entwicklung anbahnt, wie z. B. in der Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge. Die sportärztliche Versorgung hat zwei Aufgaben: Einmal die Untersuchung derjenigen, die Sport treiben wollen, auf ihre Tauglichkeit und die Ausscheidung der Schwächlichen oder Kranken, zweitens aber die Überwachung der Sporttreibenden auf dem Sportplatz. Die erstere Aufgabe kann natürlich von Beratungsstellen gelöst werden. Die zweite jedoch nicht. Sie gehört in die Hände des praktischen Arztes, der mit dem Sport vertraut ist. Nun sind schon eine ganze Reihe sportärztlicher Beratungsstellen entstanden und die Kommunen scheinen der Ansicht zu sein, daß damit die sportärztliche Versorgung sichergestellt sei. Diese Entwicklung ist schädlich, denn es wird durch die Beratungsstellen nur die Hälfte der notwendigen Aufgaben erfüllt. Außerdem konzentrieren sie die sportärztliche Tätigkeit auf einige wenige Ärzte, und die große Masse der Ärzteschaft, deren Interesse an diesen Dingen wir gerade fördern wollen, wird künstlich von ihnen ferngehalten. Es ist deshalb dringend zu wünschen, daß diese Entwicklung, die den praktischen Arzt von der sportärztlichen Arbeit auszuschalten droht, nicht weiter fortschreitet.

Schwéers: Der Stadtmedizinalrat ist leider verhindert, an den heutigen Beratungen teilzunehmen, und hat mich mit seiner Vertretung beauftragt. Da die Herren Vorredner verschiedentlich auch auf Verhältnisse in der Berliner städtischen Gesundheitsfürsorge eingegangen sind, halte ich es für notwendig, Ihnen zur Beseitigung von Beunruhigungen in der Ärzteschaft den Standpunkt der Gesundheitsverwaltung bzw. der Gesundheitsdeputation gegenüber den einschlägigen Fragen kurz darzulegen. Die Befürchtung, daß man seitens der Stadt Berlin dazu übergehen werde, die Fürsorgestellen „in die Polikliniken ausbrechen zu lassen", vermag ich keineswegs zu teilen. Es wäre nach Ansicht der Stadtverwaltung sachlich unrichtig und finanziell gegenüber der Bürgerschaft nicht zu verantworten, in den Fürsorgestellen Behandlung bei Personen vornehmen zu lassen, bei denen die der Lage des Falles nach erforderliche Behandlung anderweitig ausreichend sichergestellt ist. Die erlassenen oder beabsichtigten Bestimmungen zielen einzig dahin, den Fürsorgearzt zu verpflichten, die erforderliche Behandlung sicherzustellen. Ein eigenes Eingreifen des Fürsorgearztes kann demnach in der Regel nur in Frage kommen, wenn diese „anderweitige Sicherstellung" ausgeschlossen ist. Der Befürchtung, daß ein solches Verfahren unbedingt zur Zerstörung der Fürsorgestellen bzw. des Fürsorgegedankens führen müsse, kann auf Grund der Berliner Erfahrungen nicht zugestimmt werden.

Insbesondere ist in den Alt-Berliner Säuglingsfürsorgestellen seit langen Jahren im dargetanen Sinne tatsächlich behandelt worden. Es liegen keine Anzeichen dafür vor, daß hierdurch die Erfolge der Berliner Säuglingsfürsorgestellen geschmälert worden wären. Die Durchführung der begrenzten Behandlung ist natürlich an das Vorhandensein zahlenmäßig ausreichenden Personals gebunden, so daß eine Konkurrenz zwischen Fürsorge- und Behandlungsaufgaben nicht entstehen kann.

Als sehr nachteilig für eine fruchtbare Auseinandersetzung über die Aufgaben der Fürsorgestellen hat sich, wie aus vielfachen Diskussionen hervorgeht und wie wir erst wieder in jüngster Zeit praktisch erfahren mußten, das Fehlen einer allseitig anerkannten Definition der Begriffe „Beratung" und „Behandlung" gezeigt. Zahlreiche Mißverständnisse zwischen Behörde, Fürsorgestellen und Ärzteschaft haben ohne Zweifel ihre wesentliche Ursache in einer verschiedenartigen Auslegung dieser Begriffe. Wenn man unter „Behandlung" dem Wortsinne entsprechend versteht: jede auf Beseitigung eines bestehenden Leidens gerichtete ärztliche Tätigkeit (abgesehen von der Erteilung von Verschickungsattesten usw.), so wird in der Tat auch bisher in den meisten Fürsorgestellen (insbesondere Säuglingsfürsorgestellen) in gewissem Umfange Behandlung ausgeübt und zwar auch in solchen, die (siehe auch die allerjüngste Literatur) von sich behaupten, daß sie keineswegs behandeln. Ich halte es deswegen für eine notwendige Voraussetzung einer erfolgreichen Auseinandersetzung, daß wir zu einer allgemein anerkannten Definition der angezogenen Begriffe gelangen.

Zu den Ausführungen der einzelnen Herren Diskussionsredner möchte ich mir erlauben, folgendes zu bemerken: Es ist irrtümlich,

Digitized by Google

daß in der Tuberkulosefürsorgestelle der Landesversicherungsanstalt Behandlung geübt wird. Die L.V.A. betreibt am Köllnischen Park 6 eine Tuberkulosefürsorgestelle und ein Ambulatorium. In den Fürsorgesprechstunden erfolgt mit Ausnahme der Erteilung der notwendigen Verschickungsatteste und der ev. Ausgabe von Nährmitteln meines Wissens keine Behandlung. Die Frage, ob daneben die Einrichtung eines solchen Ambulatoriums zweckmäßig oder nötig ist, möchte ich hier nicht erörtern. Daß aber das einmal bestehende Ambulatorium räumlich sich in naher Verbindung mit der Fürsorgestelle befindet, erscheint mir rein sachlich ebenso unbedenklich, wie die Tatsache, daß auch die medizinischen Universitätskliniken sich bis in die letzte Zeit bemüht haben, städtische Tuberkulosefürsorgestelle zu werden, wobei gleicherweise die enge räumliche Verbindung von Fürsorgestelle und Behandlungsstelle eingetreten wäre, was sachlich doch nur wertvoll sein kann. Zu den Ausführungen von Herrn Prof. Axhausen möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß die städtische, übrigens im engsten Einvernehmen mit den einschlägigen Instituten der Universitätsklinik und der Charité, ausgeübte Krüppelfürsorge, keineswegs eine Monopolisierung der Behandlung in den Krüppelfürsorgestellen vorgenommen hat. Es besteht keine Bestimmung der Stadt Berlin, die die Bezirksämter hindert, die Behandlung von Personen, die entkrüppelt werden sollen, durch freitätige Fachorthopäden vornehmen zu lassen. Die Stadt hat vielmehr durch die Führung der Verhandlungen mit dem zuständigen Fachverband der Orthopäden klar ihren Willen zu erkennen gegeben, die Beteiligung der Fachorthopäden an der Arbeit nach Möglichkeit auszudehnen. Wenn ich richtig verstanden habe, hat Herr Prof. Axhausen weiter bemängelt, daß eine Bestimmung des Magistrats bestände, nach der die Behandlung eines zu Entkrüppelnden nur in der örtlich zuständigen und nicht auch gelegentlich in einer anderen Krüppelfürsorgestelle erfolgen dürfe. Demgegenüber ist festzustellen, daß der Magistrat bisher keinerlei Bestimmung getroffen hat, die die Bezirksämter zu einem solchen Zwange verpflichtet. Daß die Bezirksämter freilich bestrebt sind, die Entkrüppelung auch tatsächlich, soweit nicht sachliche Gründe erheblicher Art dem entgegenstehen und soweit überhaupt Behandlung durch die Krüppelfürsorgestelle erfolgt, in der zuständigen Krüppelfürsorge ausführen zu lassen, wird schließlich kaum beanstandet werden können. Sollte hierbei im Einzelfall eine ungenügende Berücksichtigung sachlicher Momente auftreten, geben die vorhandenen Bestimmungen durchaus die Möglichkeit, eine anderweite Entscheidung herbeizuführen.

Herr Prof. Czerny hat zu erkennen gegeben, daß er die Tatsache, daß für die Einstellung als Schularzt für Berlin nicht die Facharzteigenschaft für Pädiatrie Voraussetzung sei, bemängelt. Ich möchte mir versagen, auf das vieldiskutierte Problem der Vorbildung der Schulärzte einzugehen, und nur erwähnen, daß die Stadt Berlin in ihren Anstellungsbedingungen ausdrücklich darauf hingewiesen hat, daß pädiatrische Vorbildung erwünscht ist und daß sie tatsächlich bei der Einstellung so vorgebildete Bewerber bevorzugt. Abgesehen davon aber sind wir überzeugt, daß für die Durchführung der Schulgesundheitspflege überhaupt wie auch für die Leistung der durch die neue Bestimmung den Schulärzten auferlegten Verpflichtungen ohne Zweifel die Schaffung eines neuen Spezialistentyps nicht nötig ist. Die Stadt Berlin folgt, wie ich annehme, hier durchaus den Ansichten und Wünschen der allgemeinen Ärzteschaft in der Spezialistenfrage.

Zu den Ausführungen des Herrn Herxheimer möchte ich bemerken, daß niemand in der Stadtverwaltung daran denkt, zu glauben, daß sich das Problem der sportärztlichen Versorgung allein durch die Einrichtung von Beratungsstellen lösen läßt. Der Hauptanteil der sportärztlichen Arbeit wird den freitätigen, besonders den in den Vereinen wirkenden Ärzten zufallen und verbleiben müssen. Die Einrichtung sportärztlicher Beratungsstellen als Rückgrat oder besser Rahmen dieser Arbeit braucht dem nicht Abbruch zu tun, sondern nach unserem Dafürhalten durch Interessierung der Verbände für sportärztliche Tätigkeit überhaupt förderlich wirken. Den Beweis hierfür bietet uns gerade die vom Kollegen Herxheimer selbst betriebene und, soweit ich orientiert bin, ständig aufblühende sportärztliche Beratungsstelle. Es dürfte hier interessieren, daß sich der zuständige Beirat des Landesgesundheitsrats ziemlich einstimmig für sportärztliche Beratungsstellen als notwendige Glieder der sportärztlichen Versorgung ausgesprochen hat.

Die Erfahrungen von Jahrzehnten haben nach meinem Dafürhalten erwiesen, daß sich mit der reinen Fürsorgetätigkeit ohne Behandlung außerordentlich Großes erreichen ließ. Ich sehe die Gefahr, die eine Umwandlung von der Fürsorgestelle in Stellen zur Behandlung, also Polikliniken oder Ambulatorien haben kann, nicht weniger ernst an als Sie selbst. Ich bin aber der Anschauung, daß, wenn die Berliner medizinische Gesellschaft wirklich einen grundsätzlichen Erfolg ihrer Auseinandersetzungen erzielen will, es nicht ausreicht, sich hier wieder einmal ohne weiteres auf die alte Formel festzulegen, sondern daß es notwendig ist, ihr die erforderlichen Begriffsbestimmungen bzw. die durch die eingetretenen Veränderungen und gemachten Erfahrungen bedingte abwandelnde Interpretation, die den heutigen Zeitverhältnissen gerecht wird, mitzugeben. Nur dann wird die Behörde in der Lage sein, den wichtigen Beschlüssen der Fachgesellschaften die Tat folgen zu lassen.

Oettinger (zur Geschäftsordnung).

Frankenthal: Da städtische Einrichtungen angegriffen worden sind, haben Vertreter der Stadt ein Recht darauf, hier zu Worte zu kommen!

Behandlung in Fürsorgestellen soll auf solche Fälle beschränkt bleiben, wo eine andersseitige Behandlung nicht sichergestellt ist oder wo die Behandlung durch die Fürsorge aus besonderen Gründen zweckmäßig erscheint. Eine scharfe Trennung zwischen Beratung und Behandlung kann nicht gemacht werden.

Rott: Ich bekenne hier auch meine Zugehörigkeit zum Fache der sozialen Hygiene. Als Sozialhygieniker bedaure ich auf das lebhafteste, daß in der heutigen Aussprache eine Schärfe zu Tage getreten ist, die der Sache nicht dienlich sein kann. Ich bin der Meinung, daß der Gegensatz zwischen Fürsorgearzt und praktischem Arzt, wie er hier konstruiert worden ist, gar nicht in diesem Ausmaße besteht. Ich bedaure weiterhin, daß die heutige Aussprache sich im wesentlichen um die Frage der „Behandlung in den Fürsorgestellen" gedreht hat. Dadurch sind die Grundprobleme der sozialen Hygiene überhaupt nicht diskutiert und die Gottsteinschen Ausführungen im Kerne nicht berührt worden.

Der Streit wird sich künftig überhaupt nicht um die sog. Behandlungsfrage, sondern um die Erfassungsfrage drehen. Auch ich stehe der Einführung der Behandlung in den Fürsorgestellen ablehnend gegenüber und möchte der sozialen Fürsorge den Charakter der Vorbeugung erhalten wissen. Daß die Definition der Behandlung eine schwierige ist, darin kann man Herrn Schwéers ohne weiteres zustimmen. Herr Schwéers hat im übrigen nur von einer Sicherstellung der Heilbehandlung gesprochen. Der Streit wird sich darum drehen, welcher Personenkreis in die Fürsorgestelle zu ziehen ist und welcher zur Versorgung dem praktischen Arzt zu überlassen ist. Wir wissen, daß jeder Mensch zur Gesunderhaltung eines wirtschaftlichen und hygienischen Existenzminimums bedarf. Exemplifiziere ich dies an dem Beispiel der Säuglinge, so mag darauf hingewiesen werden, daß ein Teil der Säuglinge — etwa 1 Drittel der Lebendgeborenen — dieses hygienische Existenzminimum in der eigenen Familie erhält, während der bei weitem größere Teil — also 2 Drittel der Lebendgeborenen — dazu der öffentlichen Hilfe bedarf, mit anderen Worten: fürsorgebedürftig ist. Für diese Säuglinge haben öffentliche und private Volkswohlfahrt eine Reihe von Fürsorgeeinrichtungen geschaffen, deren Tätigkeit schon lange aus dem Stadium des Experimentes herausgetreten ist. Bei der augenblicklich zur Diskussion stehenden Frage der Abgrenzung der Tätigkeit des Fürsorgearztes zu der des praktischen Arztes — ich verweise auf die Unterhandlungen zwischen der Ärzteorganisation und der Vereinigung der Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte — wird es sich also um eine Präzisierung der Frage der Fürsorgebedürftigkeit handeln.

Die Krüppelfürsorgestellen kann man nicht dadurch abtun, daß man — wie es Herr Axhausen getan hat — diesem sozialen Arbeitsgebiet den Charakter der Fürsorge abspricht und es als anders firmierte orthopädische Behandlung bezeichnet. Diejenigen, die das tun, verkennen die Fragestellung der Krüppelfürsorge. Bei ihr handelt es sich doch darum, aus dem unselbständigen, hilfsbedürftigen Krüppel einen selbständigen und erwerbsfähigen Menschen, oder wie sich Biesalski drastisch ausdrückt, aus einem Almosenempfänger einen Steuerzahler zu machen. Dazu bedarf es: 1. der orthopädischen Heilbehandlung, 2. des Schulunterrichts und der Erziehung und 3. der handwerksmäßigen Ausbildung. Wer das Oscar-Helene-Heim besucht, wird bemerken müssen, daß gerade die beiden letzteren Abteilungen einen außerordentlich breiten Raum einnehmen. Die orthopädische Heilbehandlung ist selbstverständlich die Voraussetzung für den Erfolg des Schul- und Handwerksunterrichts. Findet der Krüppel die Heilbehandlung nicht aus eigenen Mitteln, weil er im armenrechtlichen Sinne hilfsbedürftig ist, dann stellt ihm die Krüppelfürsorge diese Heilbehandlung aus öffentlichen Mitteln sicher. Also auch hier dreht sich die Frage darum: Wer ist fürsorgebedürftig? Die Frage der Fürsorgebedürftigkeit wird in Zukunft schon aus ökonomischen

Digitized by Google

Gründen bei den Gemeinden und Gemeindeverbänden eine besondere Rolle spielen, läßt sich aber nicht mit der etwas primitiven Ablehnung der Behandlung in Fürsorgestellen lösen.

Schließlich dürfen wir uns als Ärzte doch nicht der Tatsache verschließen, daß durch die heutige Zeit die nicht einzudämmende Forderung einer sozialen Fürsorge für die wirtschaftlich Hilfsbedürftigen, d. h. auf gesundheitlichem Gebiete der vorbeugenden Gesundheitsfürsorge geht. Wir können ihr uns umso weniger verschließen, als ein großer Prozentsatz der Ärzte von der Gesundheitsfürsorge absorbiert wird. Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestellen — allein 4500 an Zahl —, die Schularztstellen, die Krüppelfürsorgestellen, die Tuberkulosefürsorgestellen, die Geschlechtskrankenfürsorgestellen, alle bedürfen zur Durchführung ihrer Aufgaben des Arztes. Dazu kommt, daß sich auch die Krankenkassen auf die vorbeugende Gesundheitsfürsorge einzustellen beginnen. Mehr als 1000 Ärzte sind außerdem als hauptamtliche Kreis- oder Kommunalärzte tätig. Von den 42000 deutschen Ärzten werden — ganz abgesehen von den Kassenärzten — meiner Schätzung nach 10—12000 haupt- oder nebenamtlich in der Gesundheitsfürsorge beschäftigt. Es scheint mir schon lange an der Zeit, daß sich die ärztliche Ausbildung, also der Universitätsunterricht, in ganz anderer Weise mit der Tatsache beschäftigt, daß ein Viertel oder mehr der jungen Ärzte ihrer späteren Tätigkeit eine soziale Fragestellung zu Grunde zu legen hat. Die heute in der Fürsorge beschäftigten Ärzte haben sich — soweit sie es überhaupt getan haben — in diese soziale Fragestellung erst mit Mühe einarbeiten müssen. Bei Beginn ihrer fürsorgerischen Tätigkeit jedenfalls waren sie in dieser Beziehung ihren „Helferinnen", den Fürsorgeschwestern unterlegen. Auf diese „soziale Unerfahrenheit" ist es zweifellos auch zurückzuführen, daß die jungen Fürsorgeärzte keine Einstellung dafür haben, zwischen fürsorgeärztlicher und privatärztlicher Tätigkeit eine Grenzlinie zu setzen. Sie allein — nicht die Behörde — wollen aus einer Fürsorgestelle eine Poliklinik machen. So ist die Quelle der Differenzen eigentlich in der ungenügenden sozialhygienischen Ausbildung des jungen Arztes zu suchen. Ich wiederhole: Es ist an der Zeit, schon im Universitätsunterricht auf die spätere Bestimmung des jungen Arztes Rücksicht zu nehmen. Heute hat sich der Universitätslehrer im großen und ganzen auf den Gedanken der öffentlichen Gesundheitsfürsorge noch nicht eingestellt, zum mindesten nicht in der ganzen Bedeutung der Frage. Wollen wir die immer brennender werdende Frage lösen, wollen wir die Differenzen wirklich aus der Welt schaffen, müssen wir die Axt an der Wurzel ansetzen. Im Grunde genommen ist die Verständigung nicht schwer. Der praktische Arzt muß den ihm gebührenden Anteil an der Fürsorgetätigkeit haben. Der praktische Arzt muß ein integrierender Bestandteil der Fürsorge werden; das ist das Ziel.

Friedrich Simon: Ergänzende Bemerkungen zu den Ausführungen von Herrn Herxheimer über die sportärztliche Beratung.

6 Millionen, d. i. der 10. Teil der Bevölkerung, sind in den Verbänden für Leibesübungen organisiert. Kein noch so enges Netz von Beratungsstellen wird diese Millionen erfassen können. Die aktive Mitarbeit der ganzen Ärzteschaft wäre dazu nötig. Auf dem Wege über die von den Turn- und Sportverbänden ihren Mitgliedern als Zwang auferlegten Reihenuntersuchungen würden weite Bevölkerungskreise regelmäßiger ärztlicher Untersuchung zugeführt, die sonst in so umfassender Weise nicht erfaßt werden können. In der Beratungsstelle des Gesundheitsamts Tiergarten werden etwa 15% der Beratenen wegen irgendeines organischen Fehlers ärztlicher Behandlung zugewiesen.

Es wird auf die Entwicklungsmöglichkeit der sportärztlichen Beratung der gesamten Ärzteschaft zu einer Art sportärztlicher Fürsorge hingewiesen, dann nämlich, wenn die Ärzteschaft sich in das Problem der Leibesübungen vertieft und sich der sogenannten Ausgleichsgymnastik bedient. Mit deren Hilfe vermag sie in wiederholten Untersuchungen jedem Ratsuchenden die seinen individuellen Bedürfnissen angepaßten Übungen zu verordnen und kann so durch Behebung von Berufsschäden und Unterentwicklung sozialhygienisch Wertvolles leisten.

Bis eine genügende Anzahl von Ärzten dafür zur Verfügung stehen, haben die sportärztlichen Beratungsstellen in ihrer heutigen Form Daseinsberechtigung. Dann können sie sich ev. anderen Aufgaben zuwenden.

Rud. Lennhoff: Daß die öffentliche Gesundheitsfürsorge, wie Frl. Frankenthal meinte, einer großen Zahl von Ärzten eine Lebensmöglichkeit bietet, mag für diejenigen, die um ärztliche Planwirtschaft bemüht sind, erfreulich sein, vermag aber keine Begründung dafür zu geben, daß die Fürsorgetätigkeit von ihrem eigentlichen Zweck abgelenkt und auf Behandlungstätigkeit ausgedehnt wird. Auch daß der Fürsorgearzt oder Schularzt Kranke findet, die weder die Mittel haben, auf eigene Kosten zum Arzt zu gehen, noch als Sozialversicherte oder auf dem Wege über das Wohlfahrtsamt Anspruch auf Behandlung haben, begründet wohl, daß die Gemeinde für Behandlung sorgt, nicht aber, daß dies durch die Person des Fürsorge- oder des Schularztes geschehen muß. Das Bedenken, daß die dem einzelnen gewidmete Behandlungstätigkeit die einer Vielheit zu widmende Fürsorgearbeit beeinträchtigt, bleibt ebenso bestehen wie das andere, daß jemand ein vorzüglicher Fürsorge- oder Schularzt, aber noch lange nicht für alle vorkommenden Krankheitsfälle ein erfolgreicher Behandler zu sein braucht.

Deshalb ist auch nicht einzusehen, warum die Verarmung und Verelendung nach dem Weltkriege nicht nur eine vermehrte vorbeugende Fürsorge, nicht nur vermehrte Behandlungsvorsorge erfordern, sondern dazu nötigen sollen, daß beide Tätigkeiten in der Hand ein und desselben Arztes vereinigt werden.

In der Einstellung der Öffentlichkeit zu der sozialhygienischen Fürsorge hat sich ein eigenartiger Wandel vollzogen. Noch vor 20 Jahren mußten wir in Wort und Schrift auf die Vertreter von Gemeinden, Wohlfahrtsorganisationen usw. einwirken, um sie davon zu überzeugen, daß die Fürsorge notwendig, daß die für sie aufgewendeten öffentlichen Gelder nützlich angelegt seien. Jetzt scheint es, daß an manchen Stellen die soziale Hygiene so in den Vordergrund geschoben wird, daß andere Zweige der Hygiene darüber vernachlässigt werden. Man kann sich schön rühmen, soundso viel Säuglinge erfaßt, soundso viele Kinder aufs Land geschickt zu haben und dabei vergessen machen, daß für Wasserleitung und Kanalisation die notwendigen, allerdings um ein Vielfaches größeren Aufwendungen unterlassen sind — bis es dann mal zu Katastrophen kommt, wie z. B. die Typhusepidemien der letzten Jahre.

Es ist ja auch bemerkenswert, daß die Vermengung von Fürsorge mit Behandlung nur verhältnismäßig selten von im Fürsorgewesen erfahrenen Ärzten gefordert wird. Wer die Literatur verfolgt und seit Jahrzehnten an zahlreichen auf dies Gebiet bezüglichen Kongressen teilgenommen hat, der weiß, daß hier vornehmlich zwei Gruppen von Ärzten in Betracht kommen. Die einen, die von der ausschließlich diagnostischen und beratenden Tätigkeit unbefriedigt sind und den Drang nach Behandlung in sich fühlen. Die anderen, besonders aus der jüngeren Generation, die bald nach Beendigung des Studiums sich nach der sozialen Seite entwickelt haben und nicht in gleichem Maße über klinische Erfahrungen verfügen.

Weit größer ist die Zahl der Nichtmediziner, die, von klinischem Kritikvermögen unbelastet, den Unterschied von Fürsorge und Behandlung verwischen oder verwischen wollen, gleichgültig, ob es sich um Vertreter von Gemeinden, von Wohlfahrtsorganisationen oder Versicherungsträger handelt. Es gibt Beispiele dafür, daß Säuglinge von ausreichend wohlhabenden Eltern aus der Behandlung ihres Arztes in Behandlung der Fürsorgestelle übergeführt worden sind, daß der Tuberkulöse, den sein Arzt zur Heilstättenbehandlung der Landesversicherungsanstalt empfohlen hatte, von dieser statt dessen dieselbe ambulante Tuberkulinkur erhielt, die der bestens geschulte Arzt ihm selber geben konnte und auch schon bis dahin gegeben hatte.

Wenn bei Wahlen zur Stadtverordnetenversammlung in Flugblättern die Gratisbehandlung der Schulkinder durch Schulärzte versprochen wird, dann wird der Schularzt zum politischen Lockmittel. Bei anderen Gruppen ist die schrittweise Ausdehnung der Fürsorge auf Behandlung weniger aus fürsorgerischer Einstellung zu erklären, als aus dem Bestreben, allmählich zur Verbeamtung der gesamten Krankenbehandlung zu kommen — bei einer früheren Gelegenheit habe ich einmal gesagt, zum therapeutischen Postschalter. Denen, die vor Jahrzehnten schon Vorkämpfer der sozialhygienischen Fürsorge gewesen sind und die noch heute auf deren Ausgestaltung bedacht sind, gebietet die Sorge um das zu erreichende Ziel, davor zu warnen, daß sie auf falsche Wege gerät.

Deshalb schlägt der Vorstand Ihnen vor, zu beschließen:

„Die in der Berliner medizinischen Gesellschaft vereinigten Kliniker und Hygieniker erblicken in der sozialhygienischen Fürsorge ein bedeutendes Mittel zur Hebung der Volksgesundheit.

Sie betonen aber mit Nachdruck, daß sozialhygienische Fürsorge durchaus verschieden ist von Krankenbehandlung, und daß eine Verquickung von Fürsorge und Behandlung die Wirkung der Fürsorge auf das schwerste beeinträchtigen und sowohl aus wissenschaftlichen als auch aus praktischen Gründen abgelehnt werden muß."

Die Resolution wurde widerspruchslos angenommen.

Digitized by Google

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Februar 1927.

Mobitz: **Über den partiellen Herzblock beim Menschen.** Am häufigsten werden die Wenckebachschen Perioden bei Beginn einer Digitalisvergiftung beobachtet. Im Gegensatz dazu steht der Ausfall einzelner Kammerkontraktionen ohne vorherige Änderung der Überleitungszeit. Gewöhnlich ist damit der Adams-Stokessche Symtomenkomplex verbunden, und es entwickelt sich später meist ein totaler Block.

Wilhelm: **Über angeborene Skoliosen.** Die angeborenen Skoliosen finden sich nur dort, wo Mißbildungen der Wirbelsäule im Röntgenbild nachzuweisen sind. Zunächst kommt es nur zu einer einseitigen Abweichung ohne Gegenkrümmung, die sich erst kompensatorisch ausbildet. Die Mißbildungen der Wirbelsäule entstehen in der Zeit der endgültigen Bildung der späteren Wirbelkörper; wodurch sie sich bilden, ist nicht bekannt. Selten treten diese Mißbildungen allein auf, gewöhnlich findet man dabei noch andere Mißbildungen, wie Klumpfuß, kongenitale Luxationen, Spaltbildungen usw. Tritt später Rachitis hinzu, so wird die Prognose verschlechtert. Die Behandlung besteht in Muskulaturmassage und orthopädischer Gymnastik.

Velhagen: **Experimentelle Untersuchungen über die Beteiligung des Sehnerven bei Entzündungen des vorderen Bulbusabschnittes.** Es wurden die Szilyschen Versuche zur Erregung einer sympathischen Ophthalmie mit Eitererregern nachgeprüft. Mit der Szilyschen Technik wurden in Taschen des Ciliarkörpers Staphylokokken gebracht. Es entstanden Panophthalmien, suborbitale Abszesse, schließlich Meningitis, die sich auf den andern Sehnerven fortsetzen und schließlich auch das andere Auge ergreifen kann. Das entstehende Krankheitsbild ist aber nicht die schleichende Entzündung der sympathischen Ophthalmie. Es wurden daher Versuche mit anderer Technik vorgenommen: in den vorderen Bulbusabschnitt wurden Seidenfäden eingebracht, die mit abgeschwächten Kulturen geimpft waren. Dabei entstand eine eitrige Infektion des vorderen Bulbusabschnittes und eine Papillitis, aber nie eine Meningitis. Die Entzündung erstreckte sich nie bis zum Chiasma oder gar auf die andere Seite. Die Veränderungen an der Papille müssen als toxisch angesehen werden, nicht als infektiös, da man dasselbe Bild mit abgetöteten Staphylokokken erzeugen kann. Im Gegensatz zu diesen Versuchen müssen die positiven Resultate v. Szilys auf die besonderen Eigenschaften des von diesem verwandten Herpesvirus zurückgeführt werden.

Büchner: **Zur Frage der Entstehung des Magencarcinoms.** Die Fähigkeit zur Zellteilung der epithelialen Organe ist zunächst in der ganzen Anlage verstreut. Mit fortschreitender Differenzierung wird die Zellteilung von bestimmten Zellgebieten übernommen, sog. Indifferenzzonen. Bei den Magendrüsenschläuchen liegt diese Zone dort, wo Oberflächenepithel und Drüsenepithel zusammenstoßen. Metaplasien erfolgen aus der Indifferenzzone heraus. Es wurde schon früher der Gedanke ausgesprochen, daß auch die Magenkrebse sich aus solchen Indifferenzzonen entwickeln. B. hat nun in dem Resektionspräparat eines Magengeschwürs am Rande des Geschwürs ein beginnendes Carcinom feststellen können, das in den Geschwürsgrund vorwuchs. In Serienschnitten konnte festgestellt werden, daß das Carcinom nicht von einer einzigen Stelle der Magenschleimhaut ausging, sondern gleichzeitig an verschiedenen Stellen begann. Es nahm immer seinen Ausgang von der Indifferenzzone, also von Zellen, die sich den embryonalen Charakter bewahrt haben.

Sitzung vom 22. Februar 1927.

Großmann: **Uber latente Infektion bei experimenteller Kaninchensyphilis.** Zwei bis drei Wochen nach einer subskrotalen Impfung von Kaninchen mit Syphilisspirochäten entstehen orchitische Knötchen, deren Größe allmählich zunimmt, es kommt zur Ausbildung von typischen Schankern. Nachdem diese lokale Hodensyphilis abgeheilt ist, kann es zu anderen Formen einer manifesten Syphilis kommen. Wenn lange Zeit nach der Impfung eine manifeste Erkrankung nicht auftritt, kann man das Haftenbleiben des Virus durch Verimpfung der Organe, besonders Poplitealdrüsen, oft noch nach Monaten nachweisen. Subkutan geimpfte Tiere erkranken viel schwerer als intravenös geimpfte. Bei vaginaler Einbringung von Spirochäten kommt es zu keiner manifesten Erkrankung, aber die Weiterimpfung der Organe ergibt doch ein positives Resultat. Man muß also annehmen, daß die Spirochäten die unverletzte Schleimhaut passieren können. Von der Magenschleimhaut aus kommt es nicht zu einer Haftung der Erreger. Eine latente Infektion entsteht vielleicht dann, wenn in dem Impfmaterial zu wenig Spirochäten enthalten sind. Werden Tiere durch Salvarsanbehandlung geheilt, so geht eine Nachimpfung nicht mehr an. Es muß also eine gewisse aktive Immunität vorhanden sein. Vielleicht kommen auch beim Menschen häufiger, als man bisher angenommen hat, Syphilisfälle mit latentem Verlauf vor.

Schwarz: **Untersuchungen über den Gesamtstoffwechsel bei Störungen des endokrinen Systems.** Bei Exstirpation der Schilddrüse kommt es zu einer Verminderung des Erhaltungsumsatzes, der bis auf die Hälfte des Normalen absinken kann. Bei partieller Exstirpation ist dieser Abfall viel geringer, nach einiger Zeit kommt es wieder zu einem Anstieg. Diese Änderungen des Stoffwechsels werden besonders bei sporadischem Kretinismus gefunden, viel weniger bei dem endemischen, bei dem überhaupt keine Änderungen vorhanden zu sein brauchen. Die Befunde bei Störungen der Nebenniere sind unklar. In 3 Fällen von Addison wurden Stoffwechselsenkungen bis zu 15% gefunden. Bei manchen Hypertonien, bei denen vielleicht eine Hyperfunktion der Nebenniere vorliegt, wurden beträchtliche Grade von Umsatzerhöhungen festgestellt. Die Beurteilung von Störungen der Pankreasfunktion ist erschwert durch die gleichzeitige Acidose, von der vielleicht die Umsatzänderungen abhängig sind. Kastration bei Kindern zeigt meist eine deutliche Erniedrigung des Stoffwechsels bei Erwachsenen sind diese Ausschläge viel geringer. Hier greifen kompensatorische Funktionen ein, um den Stoffwechsel wieder zur Norm zu bringen. In leichten Fällen von Akromegalie findet sich eine Erhöhung des Gesamtumsatzes. Wichtiger ist hier die Untersuchung der dynamischen Nahrungsmittelwirkung. Es findet ½—1 Stunde nach Nahrungsmittelzufuhr eine Steigerung des Umsatzes. Bei Unterfunktion der Hypophyse besteht eine Einschränkung des Umsatzes. Bei thyreogener Fettsucht findet sich eine Verminderung des Umsatzes, die sich durch Schilddrüsenmedikation vollständig aufheben läßt. Bei ovarieller Fettsucht ist die Substitution viel schwieriger.

Sitzung vom 30. Februar 1927.

Vor der Tagesordnung demonstriert Kraske zwei **Fälle von angeborenen Mißbildungen.** Im ersten Fall handelte es sich um ein ½ jähriges gut entwickeltes Kind mit einem großen Rektalprolaps; gleichzeitig finden sich am Kopf und Körper zahlreiche Naevi pigmentosi, darunter ein riesiger zusammenhängender Naevus am unteren Teil des Stammes und dem Oberschenkel; dazu besteht eine Recklinghausensche Neurofibromatosis. Erblichkeit war nicht nachzuweisen. — Im zweiten Fall besteht bei einem schlecht entwickelten ½ jährigen Mädchen ein angeborener Defekt des unteren Tibiaendes und dadurch bedingter Klumpfuß; gleichzeitig an jedem Fuß sieben Zehen, deren Entstehung wohl auf einer Spaltbildung der Extremitätenanlage beruht.

Wartenberg demonstriert ein **Daumen-Mitbewegungsphänomen als Pyramidenzeichen.** Bei Pyramidenerkrankungen kommt es bei starker Beugung des 2.—5. Fingers gegen Widerstand zu einer willkürlich nicht oder nur unvollkommen unterdrückbaren Mitbewegung des Daumens in Form einer Beugung im End- und Grundgelenk und einer Opposition. Diese Mitbewegung, die beim gesunden Ewachsenen nur angedeutet ist, tritt schon bei ganz leichten Pyramidenstörungen auf, dort, wo andere Pyramidenzeichen nicht stark ausgesprochen sind.

Böker: **Problem und Methode der biologischen Morphologie.** Bisher ist die Morphologie eine unkausale Wissenschaft. Im Gegensatz dazu steht die vergleichende biologische Morphologie, die nicht Zustände beschreibt, sondern Vorgänge verfolgt. Diese Vorgänge, die die Form und das Aussehen des Organismus bedingen, sind alle Lebensäußerungen des lebenden Tieres, soweit sie nicht chemischer Natur sind, also Fortbewegung, Ernährung, Fortpflanzung; dazu kommen ferner ontogenetische Vorgänge, die sich während der individuellen Entwicklung abspielen, und phylogenetische Vorgänge. Die Form ist von den Lebensäußerungen und diese wieder sind von den Umweltbedingungen abhängig. Der Zusammenhang zeigt sich nicht an Einzelorganen, sondern an anatomischen Konstruktionen. Der Organismus besteht aus solchen neben- und übergeordneten Konstruktionen. Die Phylogenie, die sich so als die Geschichte der kausalen Abhängigkeit der anatomischen Konstruktionen von den Umweltbedingungen darstellt, stützt sich auf Gesetzmäßigkeiten in den anatomischen Konstruktionen bei lebenden und fossilen Tieren und auf die Erkenntnisse der Embryologie. Für letztere muß das biogenetische Grundgesetz folgendermaßen formuliert werden: die Ontogenese wiederholt bei dem Hervorbringen anatomischer Konstruktionen die phylogenetisch vorher durchlaufenen einfacheren Konstruktionen. Jede anatomische Konstruktion ist eine Anpassung an die Umwelt. Hat die Umwelt eine Änderung einer Konstruktion erzwungen, so muß diese bei Stabilisierung der Umwelt erbbeständig werden. Nur so, als anatomische Konstruktion, kann eine erworbene Eigenschaft vererbt werden. Zur Untersuchung einer charakteristischen anatomischen Konstruktion dienen 3 Reihen: 1. die biologische Reihe, die die Reihe

Digitized by Google

der Tiere nach ihren Lebensäußerungen umfaßt; 2. die anatomische Reihe, die die parallel gehende Reihe der zugehörigen anatomischen Konstruktion darstellt; 3. die ontogenetische Reihe. Diese Reihen müssen Übereinstimmung zeigen. Die Methoden der biologischen Morphologie sind auch beim Menschen anwendbar.

Schmitz-Moormann: **Über die Beziehungen der Zapfenkontraktion zum Glykogengehalt der Netzhaut.** Bei der Belichtung der Netzhaut tritt eine Verkürzung der Zapfen ein. Durch eine besondere Fixierungsmethode am Froschauge konnte nachgewiesen werden, daß das Glykogen in der Netzhaut sich ausschließlich im kontraktionsfähigen Teil des Zapfens, im sog. Myoid, findet. Dieses verhält sich also ähnlich wie der kontraktionsfähige Muskel, und auch die chemischen Umsetzungen bei der Belichtung weisen Ähnlichkeiten auf. Wahrscheinlich ist die Bewegung des Myoids eine selbständige, während die Stäbchen, die glykogenfrei sind, wohl nur passiv mitbewegt werden.

H. Koenigsfeld.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 25. Februar 1927.

Lucksch: **Die Influenzaerkrankungen im Bereiche des Nervensystems.** Zum Unterschiede von den Erkrankungen des Respirationstraktes dürften die des Nervensystems kaum je primär auftreten. Es soll versucht werden, die Veränderungen einzuteilen in solche, die durch die Erreger selbst, und solche, die durch deren Toxine hervorgerufen werden. — Zunächst werden die Läsionen der peripheren Nerven besprochen, die wohl durchwegs entzündlicher Natur sind und nach allgemeiner Ansicht durch die Toxine hervorgerufen werden. — Am Zentralnervensystem sind in erster Linie die Erkrankungen der Hüllen zu erörtern. Diese bestehen vor allem in Zirkulationsstörungen, wie Hyperämie, Blutungen und Ödem, welche alle wiederum auf die Toxinwirkung zu beziehen sind. Die entzündlichen Läsionen, von der Meningitis serosa bis zur eitrigen, sind auf die Erreger selbst zurückzuführen. Sie können aus der Nachbarschaft fortgeleitet sein (Dura) oder die Erreger werden vom Nasenrachenraum auf dem Lymphwege und schließlich auf dem Blutwege eingeschleppt (Leptomeningen). In diesen entzündlichen Veränderungen sind als Erreger festgestellt Influenzabazillen allein oder in Gesellschaft von Kokken oder letztere allein. — Am Gehirn (bzw. am Rückenmark) ist es nicht so leicht festzustellen, was Wirkung von Infektion bzw. von Toxinen ist. Hyperämie, Blutungen und Ödem des Gehirnes, die so häufig bei der Influenza gefunden werden, sind wohl auch wieder auf Toxinwirkung zu beziehen. Von den Entzündungen des Gehirnes, die bei der Influenza angetroffen werden, wurde stets als charakteristisch für diese die Encephalitis haemorrhagica acuta angegeben, die von Leichtenstern zuerst als für Influenza typisch bezeichnet worden war. Im weiteren Verlaufe der Jahre wurde diese auch als Purpura cerebri bezeichnete Affektion aber auch bei nicht entzündlichen Veränderungen gefunden und mehr als eine toxisch bedingte Zirkulationsstörung denn als eine richtige Entzündung aufgefaßt, wenn dabei auch gelegentlich Veränderungen entzündlicher Natur gefunden wurden (Kirschbaum). Diese Annahme toxisch-zirkulatorischer Störungen wurde insbesondere auch auf die Influenza angewendet und nur Mittasch betont den entzündlichen Charakter der Gehirnläsionen bei dieser. Was den bakteriologischen Befund bei diesen Gehirnveränderungen bei der Influenza anlangt, möchte Ref. nach dem Vorgange von Ghon die Influenzabazillenbefunde von Nauwerck und Pfuhl aus der Literatur als unhaltbar ausgemerzt wissen. Aus den Untersuchungen in und nach dem Kriege wird, trotzdem dieselben in so zahlreichen Fällen vorgenommen worden waren, eigentlich nur von Müller und von Mittasch über positive Influenzabazillenbefunde im Gehirne berichtet. Wir werden also eher geneigt sein, auch diese Gehirnläsionen auf Toxinwirkung zu beziehen. — Ref.*) kommt sodann auf die Beziehungen zwischen Influenza und Encephalitis epid. zu sprechen. Es werden zuerst die geschichtlichen Erfahrungen diesbezüglich zu Rate gezogen und insbesondere nachgesehen, ob die Erscheinungen und Befunde, die für die Encephalitis epid. als charakteristisch in Anspruch genommen wurden, nicht schon bei früheren Influenzaepidemien beobachtet worden sind und ob diese Erscheinungen etwa auch allein für sich in früheren Zeiten, d. h. also ohne Influenza, aufgetreten sind, insbesondere in Form von Seuchen. — Die Schlafsucht wurde in zahlreichen Seuchenzügen beschrieben, welche im Laufe der Neuzeit aufgetreten sind, für die also eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, daß es sich bei ihnen wirklich um Influenza gehandelt hat. Eine besondere Rolle hat in dieser Hinsicht die sogenannte Nona gespielt. Diese Krankheit, von der im Jahre 1890 berichtet worden war, daß sie Norditalien als eine mit Schlafsucht einhergehende mörderische Seuche durchziehe, ist bei näherer Untersuchung auf wenige Fälle (4) zusammengeschrumpft, dagegen wurde aus allen Ländern Europas und auch aus Amerika über vereinzelte solche Fälle aus derselben und aus späterer Zeit berichtet. Wichtig erscheint, daß in solchen Fällen von Influenza mit Schlafsucht das Gehirn makroskopisch nur hyperämisch und sonst ohne Veränderungen gefunden wurde, mikroskopisch aber (Fall Ullrich 1911) hämorrhagisch-entzündliche Herde aufgedeckt wurden; Befunde also, wie sie einerseits den bei der Encephalitis epid. erhobenen entsprechen (makroskopisch), andrerseits den vor Jahren (mikroskopisch). — Es wurde ferner stets in den Epidemien, die Schlafsucht aufgewiesen hatten, auch über Schlaflosigkeit (Agrypnia) berichtet, desgleichen liegen Beschreibungen von Choreafällen aus den Influenzaepidemien vor und solche von Schüttellähmungen und allgemeiner Hyperhidrosis als Folgezuständen nach Influenza. Niemals aber wurden früher ähnliche Erscheinungen, ohne daß Influenzaerkrankungen bestanden hätten, beobachtet. — Einen weiteren Aufschluß über die Beziehungen der beiden Affektionen zueinander können epidemiologische Untersuchungen bieten. So wurde in erster Linie von v. Economo darauf hingewiesen, daß zur Zeit des Auftretens der ersten sog. Encephalitisfälle in Wien keine Influenza herrschte (1917). Wenn wir aber berücksichtigen, daß Ghon wenige Jahre früher in influenzafreier Zeit in Wien bei seinen Untersuchungen in mehr als 30% Influenzabazillen in den Nebenhöhlen der Nase fand, und daß kurz vorher (1915) Paltauf in den Gefangenenlagern von Ober- und Niederösterreich als den Erreger einer in vielen Fällen tödlichen Seuche den Influenzabazillus festgestellt hatte, so wird man zwar zugeben müssen, daß 1917 in Wien keine Influenzaepidemie bestand, Influenzabazillen dürften aber wohl vorhanden gewesen sein. Auch in Deutschland und Frankreich waren der Encephalitis epid. Influenzafälle vorausgegangen. — In epidemiologischer Beziehung ist weiter von Wichtigkeit die Ansteckungsfähigkeit bzw. Übertragbarkeit einer Krankheit. Bezüglich der Encephalitis epid. ist darüber bekannt, daß kaum jemals Ansteckungen dabei vorkamen; nicht ganz einwandfreie vereinzelte Fälle von Ansteckung bei Encephalitis epid. werden aus Deutschland und England berichtet. Am bekanntesten aber ist die Beobachtung von Schlesinger, bei der sich von einem Falle mit Influenzapneumonie 4 Personen angesteckt haben, von denen eine an Encephalitis lethargica zugrunde ging und eine zweite in der Rekonvaleszenz choreatische Erscheinungen aufwies. Eine Beobachtung, die natürlich für die Identität von Influenza und Encephalitiserkrankungen spricht. Die geringe Ansteckungsfähigkeit würde am besten so erklärt werden können, daß man annimmt, die Encephalitis wird durch Toxine hervorgerufen, die selbst nicht ansteckungsfähig sind. Weiter wären Aufschlüsse über die Beziehungen der in Rede stehenden Affektionen aus den anatomisch-histologischen Veränderungen zu erhalten. v. Economo hat bekanntlich als den Typus der Encephalitis (damals noch lethargica) die nicht eitrige Form der Gehirnentzündung hingestellt und immer auf die hämorrhagische als die für Influenza charakteristische hingewiesen. Nun können auch überwiegend hämorrhagische Formen zu den lethargischen Erscheinungen führen (Fall Ullrich) und andrerseits scheinen nach den Untersuchungen Mittaschs Übergänge zwischen der mehr hämorrhagischen Influenzaencephalitis und der weniger hämorrhagischen epidemischen möglich zu sein. Hämorrhagien waren bekanntlich fast immer auch bei der epidemischen Form zu finden, auch in den Fällen von v. Economo. Diese Übergänge könnten mit dem Auftreten von toxischen Substanzen erklärt werden, die im Anfange der Influenzaerkrankung heftig wirkende Blutungen hervorrufen, bei immer mehr abflauendem Krankheitsprozeß sich abschwächend nicht mehr zu Blutungen führen, sondern zellanlockend wirken. Es scheint, daß gerade wegen dieser möglichen Übergänge der pathologischen Anatomie in betreff der Beziehungen der beiden Affektionen das entscheidende Wort zukommen dürfte, und es wurden deshalb vom Ref. von Fällen der in letzter Zeit am Orte vorgekommenen Influenzaerkrankungen Gehirne zur Untersuchung gesammelt. — Über die Veränderungen des Gehirnes bei Fällen von chronischer Encephalitis epid., über die wir ja auch jetzt noch nicht vollkommen unterrichtet sind, liegen aus früherer Zeit keine ana-

*) Die Ausführungen entsprechen einem kurzen Auszug aus einem Übersichtsbericht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Influenzaerkrankung aus der Feder des Ref., welcher Bericht demnächst in den Archives of Pathology, herausgegeben von Hektoen in Chicago, erscheinen soll.

Digitized by Google

tomischen Untersuchungen vor. Zur Beurteilung der Sachlage müssen schließlich noch die Resultate derjenigen Untersuchungen herangezogen werden, welche sich die Entdeckung des Erregers der Encephalitis epid. zum Ziel gesetzt hatten. Diesbezüglich glaubt Ref., sich kurz fassen zu können. Nach den anfänglichen Erfolgen, die ein Virus zutage gefördert hatten, das, wie es sich später herausstellte, dem des Herpes febrilis nahestand oder mit demselben identisch war, traten immer mehr Zweifel an der ätiologischen Bedeutung dieses Erregers für die Encephalitis epid. auf. Insbesondere hatten zu diesen Zweifeln die Untersuchungen von Flexner und Amoss beigetragen. So mußte sich sogar Doerr am letzten Mikrobiologentag zu der Erklärung entschließen, daß das von ihm als Erreger propagierte Virus nicht mit Bestimmtheit als dieses aufgefaßt werden könnte und sein Korreferent Stern lehnte die ätiologische Bedeutung der bis jetzt gefundenen Virusformen für die Encephalitis epid. rundweg ab. — Wenn man nunmehr das Gesagte zusammenfaßt, so kommt man zu dem Schlusse, daß, weder aus der Geschichte der Influenzaerkrankungen, noch aus den epidemischen Daten, die wir über Influenza und Encephalitis epid. besitzen, noch aus den anatomischen Veränderungen in beiden Fällen, noch schließlich aus dem Ergebnis der ätiologischen Encephalitisforschung sich Gründe ergeben, welche eine Abtrennung der Encephalitissymptome von der Influenzaerkrankung als eine eigene Krankheit unbedingt fordern würden. Man kommt in weiterer Folge dazu, anzunehmen, daß augenscheinlich durch die gewöhnlichen bakteriologischen Methoden nicht nachweisbare Formen des Influenzabazillus es sein dürften, die diese Encephalitissymptome hervorrufen. Es könnten dies also Toxine im gewöhnlichen Sinne sein oder aber man könnte auch annehmen, daß bei dieser Gelegenheit die invisible Form des Erregers eine Rolle spiele. Schließlich ist auch der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß mehrere Faktoren zusammenwirken müssen, damit die Encephalitiserscheinungen zustande kommen. Solche Gedanken sind insbesondere von Fuchs, aber auch von Kuczinski und Wolff geäußert worden. Ref. selbst ist der Meinung, daß besonders 2 Faktoren das häufige Auftreten der Encephalitis in den letzten Epidemien begünstigt haben dürften: 1. die seelischen Aufregungen jener Zeit und 2. die mangelhafte Ernährung, die durch die damaligen Verhältnisse diktiert war. Es dürfte dabei ganz besonders die Vitaminarmut eine Rolle gespielt haben, von der Bieling in letzter Zeit nachgewiesen hat, daß sie ebenso wie der Hunger Infektion und Intoxikation begünstige. Ref. hat deshalb mit dem Herrn Kollegen Ziel eine Statistik der Encephalitisfälle in Böhmen ausgearbeitet, um sie mit den Ernährungsverhältnissen, die in den verschiedensten Distrikten Böhmens sehr verschiedene sind, zu vergleichen. Im allgemeinen waren tatsächlich die Fälle in den schlecht ernährten Bezirken häufiger, nur 2 Bezirke störten das ganze Verhältnis, insofern gerade in 2 ausschließlich agrarischen, in denen man die Ernährungsverhältnisse als sehr günstig ansehen mußte, die Verhältniszahlen an Encephalitiserkrankungen mit zu den höchsten gehörten. Dieser Umstand könnte einerseits darauf zurückzuführen sein, daß gerade zur Zeit der Encephalitis epid. in diesen Bezirken 2 neue sehr gut eingerichtete Krankenhäuser eröffnet worden waren, deren infolgedessen großer Zulauf die Statistik beeinflußt haben könnte oder aber ein anderer Umstand, der nämlich, daß die Bauern Böhmens, gleichgültig welcher Nationalität, sehr wenig Gemüse zu sich nehmen, also eine zwar reichliche, aber vitaminarme Kost genießen, so daß also die hohe Verhältniszahl der Encephalitis epid.-Fälle in jenen Gegenden mit der Vitaminarmut der Nahrung in Zusammenhang gebracht werden könnte. Wie dem auch sein mag, jedenfalls nähert sich die Auffassung der Pathologen bezüglich der Ätiologie der Encephalitis epid. zur Zeit wieder der der Kliniker, die schon früher zu der unitarischen Auffassung von Influenza und Encephalitis epid.-Ätiologie zurückgekehrt waren oder aber gar wie Jaksch-Wartenhorst dieselbe von Anfang an vertreten hatten.

Rundschau.

Asthma und Tuberkulose in Beziehung zu den Klima-Allergenen.

Über Einladung der Wiener mikrobiologischen Gesellschaft hielt am 12. April 1927 Storm van Leeuwen, der bekannte Forscher und Vorstand des pharmakotherapeutischen Institutes in Leiden (Holland), einen Vortrag über das im Titel angeführte Thema; im Nachfolgenden soll das Wichtigste der interessanten Ausführungen wiedergegeben werden.

Allergische Erkrankungen beruhen auf der Überempfindlichkeit einzelner Menschen gegen Stoffe — Allergene —, welche für den Normalen ohne Wirkung sind. Man kennt Allergie gegen Pollen, tierische Haare, bakterielle Produkte, Nahrungsmittel und gegen Substanzen, welche in der Luft vorkommen und von Storm Klima-Allergene genannt werden. Zu den allergischen Erkrankungen zählt man unter anderem Heuschnupfen, Rhinitis vosomotoria, viele Asthmaformen, dann von Hautaffektionen Urticaria, manche Ekzemformen. Die Lehre von den allergischen Erkrankungen geht auf Blackley (1868) zurück, welcher, selbst an Heuschnupfen leidend, schon wußte, daß diese Erkrankung durch Pollen hervorgerufen wird, sowie daß auch die Haut eine Überempfindlichkeit aufweist und endlich, daß die Heredität eine Rolle spielt. Blackleys Sohn litt gleichfalls an Heuschnupfen. Seit 1917 haben besonders die Amerikaner sich um die Lehre der allergischen Erkrankungen verdient gemacht, haben das System der Kutanproben ausgebaut und auf Grund dieser Erfahrungen therapeutische Versuche zur Desensibilisierung des allergischen Zustandes angestellt. Storm van Leeuwen und seine Mitarbeiter haben diese Erfahrungen nachgeprüft, aber das schädliche Agens, besonders beim Asthma, nicht gefunden. Beim Studium des Vorkommens von Asthma in Holland konnte Storm sehen, daß bestimmte Orte in Holland besonders viel Asthma aufweisen. Die Asthmakranken befanden sich z. B. im Südwesten Hollands, in Zeeland, schlecht, ihr Zustand besserte sich aber rasch, wenn sie nach einem Ort im Osten Hollands kamen. Auch befanden sich die Asthmatiker besser auf Sandboden als auf Lehmboden. Durch genaue Erhebungen ergab sich, daß die Kranken in bestimmten Zimmern oft desselben Hauses sich schlechter fühlten, also mehr an Anfällen litten, als in anderen Räumen dieses Hauses. Rasch besserte sich das Befinden dieser Asthmatiker, wenn sie einen Höhenort aufsuchten. Der Aufenthalt in Basel, Vulpera, Davos, St. Moritz zeigte eine systematische Besserung und damit Schwinden der Anfälle, je höher sich die Patienten über dem Meeresspiegel aufhielten. Die Ursache liegt in dem Vorhandensein von Substanzen in der Luft, die Storm Klima-Allergene nennt. Es sind das vielfach noch ungekannte Stoffe; bekannt ist aber nach den Arbeiten Cookes und Storms, daß in dem Hausstaub, dann in dem Füllmaterial der Pölster, Matratzen Schimmelpilze, besonders Aspergillus fumigatus, dann auch Subtilis sowie andere Schimmelpilze gefunden wurden. Bisher wurden 15 für den Asthmatiker pathogene Keime nachgewiesen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß hier noch andere, uns derzeit noch unbekannte Substanzen bzw. deren Produkte eine Rolle spielen, und es ist nötig, weiter zu suchen und zu forschen. Ein Beispiel möge den Zusammenhang illustrieren. Eine Patientin in Amsterdam hatte schwer unter Asthmaanfällen zu leiden. In Frankreich und der Schweiz befand sie sich wohl. Einmal nach Hause gekommen, erkrankte sie an Asthma und schwerem Ekzem. Durch Umfrage wurde festgestellt, daß Patientin damals auf einer Matratze lag, die vorher 2 Jahre auf dem Boden aufbewahrt wurde. Aus dem Füllmaterial wurde Aspergillus fumigatus gezüchtet. Während dieser Untersuchung erkrankte auch die Schwester der Patientin an Ekzem. Beide gesundeten rasch nach Entfernung der infizierten Matratzen.

Bisher war man der Meinung, daß Allergene Proteine sind; nach den neuesten Untersuchungen erweist sich diese Ansicht als nicht stichhaltig, denn die passiven Übertragungsversuche nach der Praußnitz-Küstnerschen Methode zeigten, daß auch eiweißfreie Dialysate, z. B. von Pollen, Tierhaaren intrakutan der Haut eines normalen Menschen injiziert eine lokale Überempfindlichkeit erzeugen. Es scheint, daß diese Substanzen den „Haptenen" Landsteiners nahestehen. Um einen passiven Übertragungsversuch nach Praußnitz-Küstner zu demonstrieren, zeigt Storm dem Auditorium folgenden Selbstversuch. Im Laufe des Vormittags wurde an beiden Unterarmen je 0,1 ccm Serum eines für Aspergillus überempfindlichen Menschen intrakutan injiziert, abends 7 Uhr läßt sich der Vortragende in den Stichkanal von Vormittag 0,1 ccm einer Verdünnung von Aspergillus injizieren. Am anderen Arme wird zwecks Kontrolle physiologische Kochsalzlösung injiziert. 20 Minuten post injectionem ist am linken Unterarm an der Stichstelle eine talergroße, intensive Rötung mit einer Quaddel in der Mitte zu sehen, während die Kontrolle am rechten Arm ohne Reaktion bleibt.

Personen, welche für ein bestimmtes Allergen überempfindlich sind, zeigen, wenn man mit der Ritz-Skarifikationsmethode oder mittels der Intrakutanprobe das betreffende Allergen auf, bzw. in die Haut bringt, eine positive Reaktion. Vielfach ist die positive Reaktion aber nur eine sog. Gruppenreaktion, in welcher eben das betreffende,

Digitized by Google

schädliche Allergen inbegriffen ist, ohne daß wir das eigentliche Allergen kennen. Die positive Hautreaktion wird nun dazu verwendet, um die unterste Reizdosis zu bestimmen und dieselbe dann therapeutisch zur Desensibilisierung des betreffenden Allergikers zu verwenden. Man hat nämlich gefunden, daß kleine Dosen dem Organismus, in Intervallen zugeführt, den Grad des Überempfindlichkeitszustandes herabsetzen, größere Dosen aber die Überempfindlichkeit des betreffenden Organismus steigern. Die Verschlimmerung zeigt sich in der Reihenfolge gewöhnlich wie folgt: Rhinitis vasomotoria, Atembeschwerden, Asthma, Kopfschmerz, Fieber, Übelkeiten, Erbrechen. Bei Normalen findet sich weder eine lokale Haut- noch eine Allgemeinreaktion.

Da sich Asthmakranke beim Aufenthalt in der Höhe wohlbefinden, keine Asthmaanfälle erleiden, ist anzunehmen, daß in dieser Höhe eine von schädlichen Substanzen (Allergenen) relativ freie Luft für den Asthmatiker vorhanden ist. Wenn diese Patienten an ihren Wohnort zurückkehren, stellen sich die Anfälle wieder ein. Nach Storm ist der Grund die Anwesenheit der schon früher erwähnten Klima-Allergene. Ist diese Ansicht richtig, so müssen Asthmatiker in Räumen, die eine besonders gereinigte Luft enthalten, frei von Anfällen sein. Storm ließ nun im Verein mit Ing. Einthoven hermetisch schließbare Kammern konstruieren in einem Hause, das für Asthmakranke effektiv schlecht ist. Kammern im Ausmaß von $2:2\frac{1}{2}:2$ m mit einer Luftzuleitung an der Decke. Dieses Rohr ist in Verbindung mit einer Röhre, die 10 m über den Dachfirst hinausragt. Vor Eintritt der Luft in die Kammer wird dieselbe durch ein Wattefilter gepreßt. Ist die Luft nicht genügend gereinigt, so wird sie außerdem noch unterkühlt, wieder erwärmt und nun erst in die Kammer gepreßt. In der Minute werden 3 cbm gereinigte Luft zugeleitet. Der Austritt der Luft erfolgt durch eine Röhre am Boden der Kammer nach außen. Es genügt nun nicht, daß Asthmakranke in den Kammern der Klinik ihre Anfälle verlieren, auch zu Hause muß der Aufenthalt in der Kammer wirksam sein. In Holland haben bereits 45 Asthmakranke Privatkammern. Davön sind 35 frei von Anfällen, 7 haben zeitweilig geringe Atembeschwerden, 3 sind Versager.

Interessant sind die Mitteilungen Storms, daß Kinder mit schwerem Keuchhusten in der Kammer keine oder nur geringe Hustenanfälle zeigten. Nach Rücktransport in die Kinderklinik stellten sich die Anfälle fast in der früheren Stärke wieder ein. Auch bei Fällen von offener Lungentuberkulose konnte Storm während des Aufenthaltes in den Kammern Verringerung des Sputums, Sinken der Temperatur, Gewichtszunahme konstatieren. Die Kranken bekamen sonst keine Medikamente. Vielleicht handelt es sich hier um eine Überempfindlichkeit gegen Schimmelpilze bzw. deren Produkte bei Tuberkulösen, welche durch den Aufenthalt in der Kammer ausgeschaltet wird.

Es ist die Meinung Storms, daß bei vielen Fällen von Asthma, welche wir aus ökonomischen Gründen nicht in ein Höhenklima schicken können, die allergenfreie Kammer genügt, um den Kranken anfallfrei zu machen und anfallfrei zu erhalten. Es ist wichtig zu betonen, daß es nicht notwendig ist, daß der Asthmakranke immer in der Kammer lebt, notwendig aber ist, daß der Asthmakranke in der Kammer schläft, das wird auch während der klinischen Behandlung so gehalten. Nach dem Sistieren der Anfälle wird der Kranke tagsüber fortgeschickt, er muß spazierengehen, in der Elektrischen und Eisenbahn fahren, im Restaurant speisen, endlich auch untertags seiner Beschäftigung nachgehen. Nur nachts soll und muß er in der Kammer schlafen. Von 400 in der Klinik nach dieser Methode Behandelten waren 50% praktisch frei von Asthmaanfällen, 30% zeigten erhebliche Besserung, 20% waren Versager.

Die Erfolge sind so gut, daß man auch bei uns an die Einrichtung solcher Kammern denken sollte, jedenfalls war ich überrascht von den Erfolgen, welche durch Privatkammern seit etwa 4 Jahren erzielt wurden und bis heute andauerten. Vollbracht-Wien.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die in Amerika eingesetzte Kommission für medizinische Erziehung veröffentlicht ihren ersten Bericht. Die Kommission hat zunächst studiert, was die Allgemeinheit an ärztlicher Hilfe braucht, um nach diesen Forderungen die zukünftige Ausbildung der Ärzte regeln zu können. In einer Stadt von 50000 Einwohnern hat ein allgemeiner Praktiker 55% seiner Tätigkeit in der Sprechstunde, 35% im Hause des Patienten und 10% im Krankenhaus. Bei den Konsultationen in der Sprechstunde handelt es sich in 75% um kleine Chirurgie, Infektionen der oberen Luftwege, allgemeine ärztliche Behandlung und Geschlechtskrankheiten. Von den Hausbesuchen werden 90% erbeten für Infektionen der Luftwege, konstitutionelle und Infektionskrankheiten, Geburtshilfe und kleine Chirurgie. Von der Hospitaltätigkeit betreffen 55% Chirurgie, 30% Innere Medizin und 15% Geburtshilfe. Die großen Bestrebungen, Krankheiten lieber zu verhüten als zu heilen, haben augenscheinlich noch keinen Einfluß auf die Art der allgemeinen Praxis gehabt. Gegenwärtig sucht die überwiegende Mehrzahl der Patienten die Ärzte mit Klagen über Symptome auf, wie Schmerzen, Schlaflosigkeit, Kurzatmigkeit, Verletzungen, Übelkeit, Erschöpfung, Husten und ähnliche Störungen, kaum welche bitten um gesundheitliche Unterweisung. Dabei stellt auch dieser Bericht fest, daß eine große Zahl von Erwachsenen wie von Kindern an heilbaren Defekten leiden, die ernste Gesundheitsstörungen hervorrufen können, aber weder das Publikum noch die Ärzte sind ausreichend erzogen, um diese Präventivmaßnahmen energisch zu betreiben. Des weiteren beschäftigt sich der Bericht mit der Verteilung von Ärzten auf allgemeine Praxis und Spezialfächer und auf ländliche und städtische Bezirke.

Die Typhusmortalität in den großen Städten in den Vereinigten Staaten von Amerika hat eine sehr erhebliche Verminderung erfahren. Die Bevölkerung dieser 95 Städte ist von 21 Millionen im Jahre 1910 auf fast 30 Millionen im Jahre 1926 angewachsen. Die Todesfälle sind von 4143 auf 822 in der gleichen Zeitspanne gefallen, d. h. auf 100000 Einwohner von 19,61 auf 2,76. Da sich in dem Verhältnis der Todesfälle zu den Erkrankungsfällen kaum etwas geändert hat, so bedeuten diese Zahlen, daß etwa 50000 Typhusfälle im Jahre 1926 weniger aufgetreten sind, als nach den Zahlen von 1910 hätte erwartet werden müssen. Auch in den ländlichen Distrikten ist die Typhusmortalität gesunken. Nach den Zahlen einer großen Lebensversicherung sind von 17 Millionen Versicherten 4,2 auf 100000 an Typhus gestorben. Da im Jahre 1925 ein ausgesprochener Anstieg der Typhusmortalität zu verzeichnen gewesen war, so bedeuten die Zahlen von 1926 eine Senkung von mehr als 10% unter die des Vorjahres. Immerhin sind diese amerikanischen Zahlen noch beträchtlich höher als die entsprechenden europäischen. In den großen Städten von England und Wales mit einer Bevölkerung von 19,5 Millionen betrug die Typhusmortalität nur 0,7 auf 100000, für London 0,6 und für Birmingham sogar 0,45. In den 46 deutschen großen Städten mit 16,7 Millionen Einwohnern wurde allerdings eine Zahl von 2,7, also fast genau ebenso hoch wie die amerikanische, festgestellt. Die Höhe dieser Zahlen ist aber durch die lokale Typhusepidemie von Hannover bedingt. Die Berliner Quote war mit 0,8 nur ganz wenig über der von London, und die Münchener Zahl lag noch tiefer.

Am Städtischen Forschungsinstitut für Bäderkunde und Stoffwechsel in Wiesbaden fand die erste Sitzung des wissenschaftlichen Beirates statt. Der Leiter des Instituts, Dr. Harpuder, legte den Geschäftsbericht und das Arbeitsprogramm vor. Das Institut besteht aus einer klinischen Abteilung mit 90 Betten und aus umfangreichen Laboratorien mit 8 Arbeitsplätzen. Außer der Assistentenstelle werden noch 5 weitere Stellen geschaffen werden, für die freie Verpflegung, Wohnung und eine Vergütung gewährt wird.

Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 15. bis 17. September in Wien im Anschluß an die Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie abgehalten. Referatthema: Anatomie, Physiologie und Pathologie des sensiblen Systems. Berichterstatter: Wallenberg-Danzig, v. Frey-Würzburg, v. Weizsäcker-Heidelberg und Schwab-München. Anmeldungen an den ersten Schriftführer Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Straße 43.

Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ findet in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Dezember 1927 ein das Gebiet der Mikrobiologie, sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte statt. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarzt- und Kreistierarztprüfung angerechnet. Auskunft: Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft hält am 21. bis 23. September in Würzburg ihre diesjährige Tagung ab. Referate: Insulin und Insulinersatzmittel (E. Lesser-Mannheim und E. Frank-Breslau); Pharmakologie der Hypophysenbestandteile (P. Trendelenburg-Freiburg, E. Pick-Wien und U. G. Biljsma-Utrecht); Weibliche Sexualhormone (E. Laqueur-Amsterdam und L. Fraenkel-Breslau). Geschäftsführer: Prof. J. Schüller-Köln, Pharmakologisches Institut.

Erich Hoffmann-Bonn wurde zum Ehrenmitglied der Griechischen Dermatologischen und Venerologischen Gesellschaft zu Athen ernannt.

Berlin. Dr. Franziska Tiburtius, die erste deutsche Ärztin, ist, 84 Jahre alt, gestorben. Die Verstorbene, die sich allgemein großer Beliebtheit erfreute, hat in außerordentlich fesselnder Weise ihre Lebenserinnerungen unter dem Titel „Erinnerungen einer Achtzigjährigen“ veröffentlicht.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der ao. Professor für allgemeine Anatomie Siegfried Gutherz 46 Jahre alt gestorben. — Breslau: Der emer. Professor der Pharmakologie Geh. Med.-Rat Wilhelm Filehne 83 Jahre alt gestorben. — München: Privatdozent Dr. Friedrich Hiller als Associate Professor für Innere Medizin nach Chicago berufen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 20 (1171) **Berlin, Prag u. Wien, 20. Mai 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.

Über mongoloide Degeneration.

Von Prof. Dr. W. Weygandt.

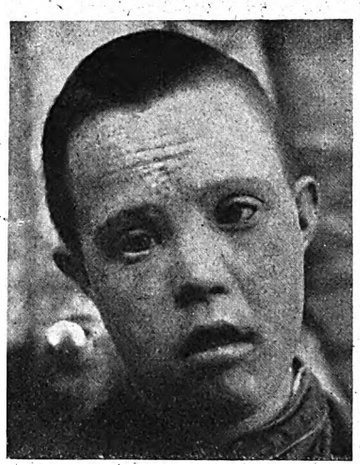
Vor einem Menschenalter befand sich in der Klassifikation der Geistesstörungen ganz besonders noch das Kapitel der Idiotie in einem geradezu chaotischen Zustand. Nur die unzutreffenderweise als schroffe Gegensätze aufgefaßten Formen der Mikrocephalie und Hydrocephalie, sowie der endemische Kretinismus, fanden hier und da eine gesonderte Erörterung. Wohl hatte 1867 bereits der englische Irrenarzt Langdon Down eine besondere Form als mongoloide Idiotie beschrieben, aber erst Arbeiten von Neumann 1899 und von Kassowitz 1902 haben in Deutschland die Aufmerksamkeit etwas darauf gelenkt und Kraepelins großes Lehrbuch nahm in der 7. Auflage 1904 davon kurz Notiz. In den letzten 15 Jahren ist allerdings auch über dieses Kapitel eine recht beträchtliche Literatur entstanden, die freilich an der ursprünglichen Niederlegung der Grundzüge nichts Wesentliches änderte, aber die Kasuistik bereicherte, Modifikationen beschrieb und eine Fülle von theoretischen Erklärungen versuchte, ohne freilich dieses Problem zur Lösung zu bringen. Die eng umschlossene Krankheitsgruppe hat zweifellos auch für den Praktiker, ja gerade für den Haus- und Kinderarzt hohe Bedeutung.

Abbildung 1.

Gruppe Mongoloider.

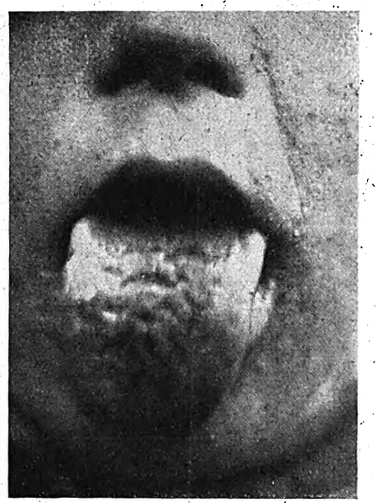
Die Gesichtsbildung (Abb. 1), die zu der Namengebung führte, zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit der mongolischen Rasse. Vor allem bemerkenswert sind die kurze, knopfförmige Nase, die flache Nasenwurzel und die bindegewebsreichen Augenlider, die den Lidspalt verengern, „geschlitzt" erscheinen lassen und ihm eine nach innen unten gehende Richtung geben; häufig, wohl bei der Hälfte der Fälle finden sich Epicanthus oder Mongolenfalte, jene senkrechte Hautfalte am inneren Augenwinkel, diesen vielfach etwas überdeckend. Bei der mongolischen Rasse und auch der mit mongolischem Blut vermischten Bevölkerung, wie in manchen Teilen Rußlands, ist Epicanthus (Abb. 2), besonders in der frühen Kindheit, sehr häufig; aber auch bei uns kommt er manchmal im Kindesalter vor, pflegt jedoch später zurückzutreten. Die Jochbogen treten übrigens bei den Mongoloiden nicht so besonders hervor, wie bei den echten Mongolen. Der Pupillarabstand ist manchmal bis zu 20 % vergrößert gegenüber der Norm. Die Stirn ist hoch und schmal, vielfach reicht die seitliche Stirnhaargrenze ziemlich hoch. Der Mund wird nicht selten offen gehalten.

Abbildung 2.



Mongoloider mit Epicanthus.

Abbildung 3.



Kerbzunge.

Der Gesichtsausdruck hat etwas Unpersönliches und Unfertiges; die Kinder sehen sich gewöhnlich so ähnlich, daß die Eltern beim Besuch in der Anstalt ihr eigenes nicht leicht herausfinden.

Nasenwurzelform, offener Mund und etwas gedunsene Haut haben im Verein mit dem Ausdruck des Blödsinns und mit Minderwuchs vielfach zur Verwechslung der Mongoloiden mit echten Kretinen geführt.

Der Schädelbau ist fast immer hyperbrachycephal, also mit hohem Längen-Breitenindex von 85 und mehr, selbst 100 wurde beobachtet. Außerdem sind die Schädel etwas mikrocephal, wenigstens um einige Zentimeter gegenüber dem gleichaltrigen Normalschädel bleiben sie gewöhnlich an Umfang zurück, manchmal auch in höherem Grade; so hatte ein 26jähriger nur 47 cm, ein anderer nur 42 cm. Auch die Höhe des Schädels ist meist gering. Die Nähte und Fontanellen bleiben lange offen, manchmal noch mit 40 Jahren. Die Nasenbeine können fehlen. Sutherland hatte schon vor Jahrzehnten auf die Schädelveränderungen hingewiesen.

Die Zunge zeigt fast immer eine eigenartige Veränderung (Abb. 3); zunächst unregelmäßige, spaltförmige Querrinnen, von 1 bis 2 mm Tiefe und manchmal 4 mm Breite bis zu 3 cm Länge. Die Bezeichnung „Landkartenzunge" trifft nicht recht zu, da es sich um mehr oder weniger parallele Querrinnen handelt; die gelegentlichen Bezeichnungen „Scrotalzunge" oder „Lingua cerebriformis" sind nicht viel besser; treffender möchte ich sie „Kerbzunge" nennen; außerdem sind die Papillae fungiformes verdickt auf das Drei- und Mehrfache des Normalen; ihre Vertiefung sitzt oft randständig; Verdickung der

Digitized by Google

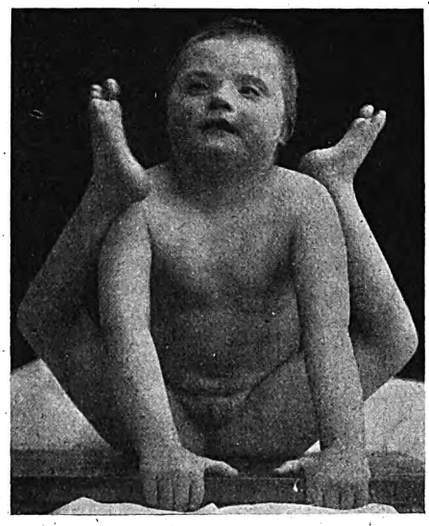
Zunge wie bei Kretinen liegt nicht vor, manchmal ist sie sogar auffallend dünn und lang.

Wichtig ist das Zurückbleiben des Skeletts, wenn es auch nicht so sehr in der Ossifikation gehemmt ist, wie bei jugendlichen Myxödematösen und Kretinen. Es besteht gewöhnlich Minderwuchs um 5 bis 15 cm, oft aber auch noch mehr, so untersuchte ich einen 17jährigen mit 128 cm, einen 24jährigen mit 131 cm, einen 25jährigen mit 143,5 cm Körperlänge. Manchmal bleibt bei Schädelnähten die Verknöcherung aus. Vereinzelt wurde verfrühte Verknöcherung an den Extremitäten gefunden. Nicht selten sind hier wie bei anderen Organen degenerative Wucherungen: vor allem oft Verbiegungen der Finger, besonders des Daumens und des 5. Fingers; letzterer ist oft konvex nach außen verbogen. Beobachtet wurde Syndaktylie sowie Zehenkreuzung.

Die Dentition ist gewöhnlich gehemmt und unregelmäßig, manchmal kommen die Molaren zuerst; vielfach fallen die Zähne früh aus, andererseits finden sich Zähne erster und zweiter Dentition nebeneinander; meist sitzen die Zähne irregulär. Auf Lueszähne komme ich zurück.

Besonders wichtig ist die Gelenkweichheit (Abb. 4). Auch mit 10 Jahren haben die Kinder noch so weiche Hände, daß sich die Finger spitzwinklig, manchmal bis zum Handrücken zurückbeugen

Abbildung 4.



Gelenkweichheit.

lassen. Gern nehmen die Kinder spontan Türken- oder Schneidersitz ein und unschwer legen sie die Füße über den Nacken. In einer Anstalt, in der diese Stellung mehrfach demonstriert worden war, hatten sich einige Fälle angewöhnt, auch diese Haltung vor dem Arzt spontan einzunehmen, und nannten es selbst „mach' mongol".

Die ganze Muskulatur zeigt eine Hypotonie; dem entspricht die häufige Enteroptose.

Die Geschlechtsentwicklung ist gehemmt, nicht selten finden sich Kryptorchismus, Hypospadie; die Menstruation tritt sehr spät ein. Sekundäre Geschlechtscharaktere sind dürftig entwickelt. Es scheint durchweg Sterilität vorzuliegen.

Die etwas pastöse, gedunsene Haut gibt den Kindern den plumpen Zug, besonders die Hände erscheinen etwas dick. Die Wangen zeigen vielfach grelle Rötung in blasser Umgebung oder auch etwas marmorierte Färbung. Beachtenswert auch in praktischer Hinsicht ist die Neigung zu Hautaffektionen, insbesondere zu Entzündungen der Lid-, Nasen- und Mundränder, aber auch Ekzeme, Akne, Furunkel, Ichthyosis; die Wimpern fallen dadurch manchmal aus.

Aber auch in anderer Hinsicht ist die Morbidität groß, vor allem zu Erkältungs-, doch auch zu Infektionskrankheiten, besonders Tuberkulose. Manchmal wird plötzlicher Tod ohne vorausgegangene Erkrankung beobachtet. Die Lebenserwartung ist gering. Wohl kaum die Hälfte überschreitet das 20. Jahr. Mitchell beschrieb einen 43jährigen, in London traf ich einen 54jährigen und in Hamburg-Friedrichsberg wurde ein Fall 43 Jahre alt.

An Degenerationssymptomen seien außer den genannten erwähnt: Offenstehen des Herzseptums und des Ductus Botalli, angeborener Herzfehler; Strabismus, Nystagmus; Hydronephrose; Atresien; besonders häufig Nabelhernie; Mißbildung der Nasenlöcher und der Ohren (Umknickung des Oberrandes, mangelhaftes Läppchen, Wildermuthscher vorspringender Anthelix).

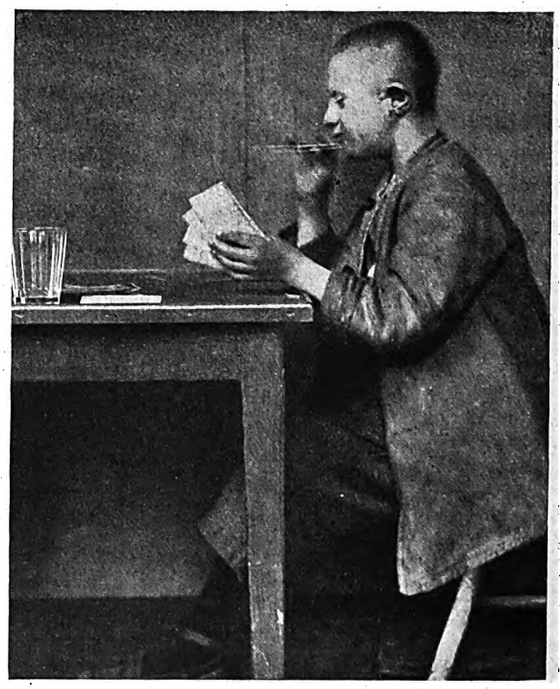
Die Herztätigkeit ist manchmal unregelmäßig; im Zusammenhang damit besteht Cyanose der peripheren Glieder; der Hämoglobingehalt ist oft herabgesetzt. Die Körpertemperatur ist gelegentlich subnormal.

Die Aussprache ist oft mangelhaft artikuliert, vielfach von rauhem Ton, dabei unbeholfen und, je nach dem Grade der psychischen Defekte, unvollkommen und agrammatisch. Bei Tiefstehenden bleibt die Sprache ganz aus.

Psychisch können die verschiedensten Grade der geistigen Schwäche hervortreten. Manche stehen recht tief, bringen es nicht zur Sprache und sind gänzlich bildungsunfähig. Dabei erwecken aber auch solche zunächst bei dem oberflächlichen Beobachter durch ihr anschmiegsames Wesen und verschmitztes Lächeln vielfach den Anschein, als ob sie alles richtig auffaßten und verstünden, sich aber nur nicht näher dazu äußern wollten.

Wohl tritt in den ersten Lebenstagen vielfach schon neben körperlichen Eigentümlichkeiten auch eine gewisse Passivität hervor, als Säugling schreien sie wenig, so daß die Mütter zunächst erfreut sind über das vermeintlich so besonders brave Baby. Das erste Erlernen der Sprache ist manchmal nur wenig verlangsamt, bis dann mit einigen Jahren die Defekte doch gröber erscheinen. Zwischen dem 3. und 10. Jahr tritt vielfach eine gewisse Lebhaftigkeit hervor, so daß man viele von ihnen zu dem erethischen Typus der Idioten rechnen kann, doch vorwiegend von heiterer Art, schelmischem Lachen, komischen wippenden Bewegungen und einer gewissen Neigung zur Musik. Manche bringen Melodien heraus, ohne ein Wort sprechen zu können. Vor allem fällt eine Neigung zum Nachahmen auf. Nicht bloß Echomimie, Echolalie, Echopraxie, sondern mit einer gewissen theatralischen Geschicklichkeit werden andere Personen in Haltung, Gebärden und Verrichtungen nachgeäfft. So imitierte einer die Gangart eines halbseitig Gelähmten. Aber auch für Abzeichnen nach Vorlage haben einzelne etwas Talent. Manche spielen sich durch clownartiges, rhythmisches Hüpfen als Spaßmacher ihrer Abteilung auf, auch leidliche Tänzer geben oft Tiefstehende noch ab. Einige spielen mangelhaft auf einem Instrument, Trommel oder Bombardon, oder machen wenigstens die Bewegungen eines Geigenspielers nach. Ein Alsterdorfer Fall mimte gern einen Bauern beim Kartenspiel in der Dorfwirtschaft (Abb. 5).

Abbildung 5.



Mongoloider imitiert einen Bauern im Wirtshaus.

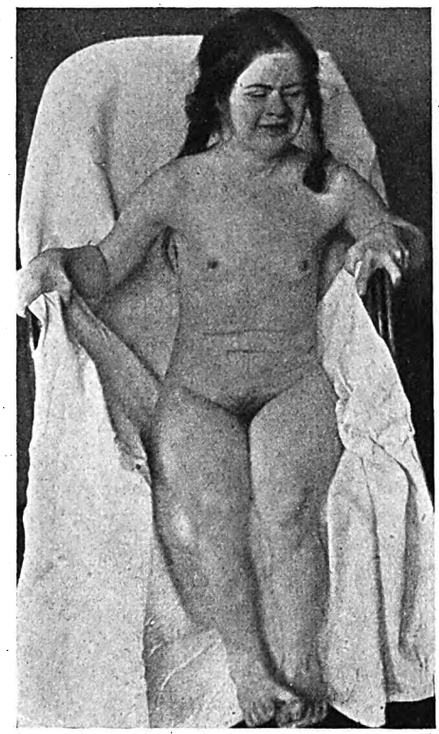
Nur in bescheidenem Maße sind sie zu nützlicher Beschäftigung, wie Hausarbeit oder Handarbeit, zu verwenden. Manche treiben nur kindische Spiele mit Lappen oder Holzstückchen; viele sind

Digitized by Google

dauernd völlig untätig. Einzelne suchen sich bei Besuchern sogleich anzubiedern. Wohl werden manche wenigstens hilfsschulfähig, aber was ihnen im Unterricht beigebracht worden ist, verlernen sie öfter später wieder vollständig. Freilich trifft diese Beschreibung nicht für sämtliche Fälle zu, vielmehr finden sich auch einzelne, die später zur Gewalttätigkeit neigen und auch etwas grobe landwirtschaftliche Arbeit verrichten können.

Hier und da werden einige auch etwas älter als die Mehrheit und es können sich einzelne Eigentümlichkeiten verlieren. Man nimmt an, daß ein besonderer Typ eher etwas höhere Jahre erreicht, der schon von den älteren englischen Autoren als Malayentyp und neuerdings von Heller als Eskimotyp (Abb. 6) beschrieben

Abbildung 6.



Eskimotypus.

wurde: meist Mädchen, besonders schwarzhaarige mit dunklem Teint, bei geringerer Ausbildung der kennzeichnenden Eigenschaften, wie Gelenkschlaffheit, Knochen- und Zahnhemmung, Epicanthus und Kerbzunge. Sie sind manchmal auch weniger schwachsinnig, erreichen verspätet die Pubertät und sind widerstandsfähiger. Indes findet man vereinzelt auch blonde Mongoloide, die älter werden und sich recht robust, etwa fähig zur Gartenarbeit zeigen und gelegentlich reizbar und gewalttätig sind, ohne daß sie geistig irgendwie bildungsfähig wären.

Noch wenig befriedigend steht es mit der Anatomie des Mongolismus. Makroskopisch wurde am Hirn schon 1895 von Shuttleworth festgestellt, daß es unternormales Gewicht und bemerkenswert einfachen Windungstypus hat; einmal wird offenliegende Insel erwähnt. (Abb. 7.) Der histologische Befund, der in den dazu geeigneten Laboratorien mangels geeigneten Untersuchungsmaterials nur selten geprüft wurde, ist demgegenüber wenig augenfällig. Bourneville und Oberthur wiesen auf meningitische Veränderungen hin, Cäcilie Schabad fand nichts Auffälliges, Hellmann betonte embryonale Züge, Biach erwähnte neben einer Entwicklungshemmung der nervösen Elemente auch Zellanhäufungen, besonders in der Oblongata, die er als atavistischen Rückschlag bezeichnete. Bei meinen Untersuchungen[1]) von 3 Fällen fand sich Minderentwicklung der Tangentialfasern, lichteres radiäres Flechtwerk, einmal sehr ausgeprägter embryonaler Strukturtypus des Rindenzellenaufbaues, zweimal das Gleiche etwas schwächer, in einem Falle aber auch Andeutung sekundärer Verödungsprozesse.

[1]) Weygandt, Hirnrindenveränderung bei Mongolismus, Kretinismus und Myxödem. Zschr. f. d. Erforschung u. Behandlung des jugendl. Schwachsinns, 1912, Bd. 5, S. 428.

Allmählich wurden mancherlei kasuistische Ergänzungen beschrieben, so verschiedene formes frustes.

Abbildung 7.

Mongoloidenhirn.

Sante de Sanctis[2]) erwähnt ein Kind mit Hydrocephalus, der allmählich zurücktrat, worauf mongoloide Symptome in den Vordergrund traten. In einem anderen Falle traten die Symptome ein Jahr nach einem schweren Typhus hervor. Degenkolb[3]) beschrieb Fälle mit Symptomen familiärer Ataxie, während ja sonst Herdsymptome des Zentralnervensystems durchweg fehlen und auch die von Fenell beschriebenen Reflexstörungen angezweifelt wurden. Epileptoide Symptome erwähnt Jonas.

Bruch wies bei einem Fall von Mongolismus auch einen echten Mongolenfleck nach.

Man fand die mongoloide Degeneration auch bei anderen Rassen, so Demuth bei Chinesen, also mongolische Mongoloide, andere bei Negern und Quadronen; Schlapp berichtet, daß unter 100 Mongoloiden in Amerika nicht weniger als 65 jüdischer Abstammung gewesen seien.

Am weitesten gehen die Meinungen auseinander über das schwierige Problem der Ursache und Pathogenese. In dieser Hinsicht haben die frühesten Autoren bereits darauf hingewiesen, daß es meist die Kinder am Ende einer langen Geschwisterreihe seien oder die Kinder alter Eltern oder im Alter sehr verschiedener Eltern.

So waren in der Anstalt Altendorf-Chemnitz, wie mir Dir. Dr. Heinicke freundlichst mitteilte, 1922 unter 10 aufgenommenen Mongoloiden 3 das 6. Kind, 1 das 7. Kind; 1923 unter 4 Aufnahmen ein 6., ein 7. und ein 13. Kind; 1925 unter 9 Aufnahmen ein 5., ein 8., ein 9. und ein 10. Kind. Chotzen berichtet über familiäres Auftreten bei Geschwisterkindern, wobei der eine Erzeuger 64, der andere gar 87 Jahre sein soll; die verschwisterten Mütter waren jedoch neuropathisch, wie auch andere Blutsverwandte. Immerhin ist jene Regel nicht ohne Ausnahme, manchmal entstammt der Mongoloide der Mitte einer gesunden Kinderreihe, sowie auch jüngeren Eltern.

Schon früh wurde eine in der Keimanlage präformierte Degeneration angenommen, wofür auch neben den körperlichen Entartungszeichen und dem Hirnbefund der frühe, oft in die ersten Lebenstage reichende Nachweis der Störung spricht. Auf jene Verhältnisse gründet sich die Erschöpfungstheorie.

Verwandt damit ist die Atavismustheorie, neuerdings von Crookshank betont. Schon vor Jahren wies Kellner darauf hin, daß die Längsachsen der Tibia und Fibula nicht parallel laufen, sondern sich spitzwinklig kreuzen, wie es den prähistorischen Skeletten von Spy entspricht; auch stehe der Fuß zwischen Tragfuß und Greiffuß, wie beim Australier. Charles Herrmann glaubte Ähnlichkeit mit anthropomorphen Affen annehmen zu können.

Van der Scheer und Jansen nehmen als Grundlage eine angeborene Enge des Amnion an.

An sich liegt eine endokrine Störung nahe, was sich jedoch sehr wohl mit der Erschöpfungstheorie vereinbaren läßt. In dem serologischen Laboratorium unserer Klinik hat Prof. Kafka das Blut von einer Reihe meiner Fälle, 5 typischen und 2 atypischen, eingehend untersucht und dabei nach Abderhaldens Dialysierverfahren fünfmal deutlichen, einmal geringeren Abbau der Hirnrinde und fünfmal schwachen Abbau der Hypophysis festgestellt. Die Erythrocyten waren viermal vermindert. Die Leukocyten waren meist ver-

[2]) Neuropsichiatria infantile. Rom 1925.

[3]) Familiäre Ataxie mit Idiotie bei Geschwistern. Mschr. f. Neur. u. Psych. 1906, Bd. 29.

Digitized by Google

mehrt, einmal auf 18000; dabei starke Vermehrung der Neutrophilen und manchmal Hypereosinophilie. Die Senkungsgeschwindigkeit war öfter beschleunigt, die Plasmalabilität parallel damit erhöht. Wassermann war im Serum stets negativ, im Liquor ebenfalls negativ. Der gelegentlich auftretende Ausschlag bei der Goldsolreaktion, einmal auch bei der Mastix- und Paraffinreaktion, war unspezifisch. Leider ist von dem Nachweis endokriner Störungen bis zur Drüsentherapie noch ein weiter Schritt, der bei der Annahme, daß die glanduläre Insuffizienz Ausdruck einer degenerativen Anlage ist, ziemlich hoffnungslos erscheint.

Andere Theorien glaubten im Alkohol, in der Tuberkulose und in der von den Erzeugern oder Vorfahren übertragenen Syphilis die Ursache erblicken zu sollen. Bei dem fast ubiquitären Charakter dieser Noxen muß man besonders vorsichtig sein. Die ersten beiden können ohne weiteres zurückgewiesen werden, wenn schon der eine oder andere Erzeuger eines Mongoloiden Trinker ist und die Tuberkulose zweifellos viele dahinrafft, wie es aber andere Lungenerkrankungen, etwa Bronchopneumonie, auch tun. Bedeutsamer ist die Syphilistheorie.

Ribbel und Stewart fanden 1923 in 55 Fällen einmal Wa. im Serum +, aber stets eine Goldsolkurve. Diese kann allerdings auf Lues latens hinweisen, ist aber als Einzelreaktion doch nicht sicher beweisend.

Die von Babonneix, Blum, Sémelaigne 1922 bei 2 mongoloiden Mädchen gefundene chronische Aortitis könnte auch mit der allgemeinen Morbidität zusammenhängen. Aborte in der Kinderreihe, der der Mongoloide angehört, sind nicht ganz selten, so bei R. M. Stewart in 15 von 23 Fällen; aber hinreichend beweiskräftig für Lues ist dies sicher nicht.

In der schon erwähnten Statistik aus Chemnitz war unter den in 4 Jahren aufgenommenen Mongoloiden ein Fall von zweifelloser Lues congenita mit Sattelnase, ferner 4 Fälle, bei denen die Mutter 1 bis 3 Mal Abort hatte.

Clemenz hat 1923 interessante Mitteilungen gebracht, wonach in Hamburg-Alsterdorf seit dem Kriegsende die Mongoloiden zugenommen haben und 15 von 18 Fällen Luessymptome aufweisen, zunächst 3 in der Anamnese der Eltern, 7 mal Augenstörungen und 12 mal Zahnveränderungen. Allerdings war niemals Wa. positiv. Er stellte die Theorie auf, daß die Infektionsquelle weiter zurück liege, wahrscheinlich bei den Großeltern. Einer meiner Fälle, den ich vor 5 Jahren untersuchte, hatte mir auch Verdacht auf Luseinfluß in der 3. Generation erweckt. Was jedoch den Luesnachweis betrifft, so möchte ich doch hinsichtlich der sonstigen Morbidität der Mongoloiden Vorsicht in der Deutung etwaiger Augen- und Zahnstörungen empfehlen; manche Formen, wie die Knospenzähne, sind odontologisch umstritten. Die Mitteilungen sind allerdings so beachtlich, daß man nur raten kann, möglichst die Eltern der Fälle serologisch zu untersuchen.

Die Angabe von einer Vermehrung der Mongoloiden in den Nachkriegsjahren veranlaßte mich zu einer Rundfrage bei den größeren Schwachsinnigen-Anstalten, deren leitende Ärzte in dankenswerter Weise darüber berichteten. Nur in einem Falle fand sich eine Bestätigung der Alsterdorfer Erfahrungen einer Vermehrung, aber es wurden rein äußere, soziale Gründe dafür geltend gemacht.

Einstweilen halte ich es für notwendig, die Frage eines luischen Einflusses noch zu studieren. Zweifellos ist eine degenerative Grundlage unter Beteiligung des endokrinen Systems. Dringend erwünscht wäre eine erweiterte Gelegenheit zur Untersuchung der Hirne Mongoloider. In der Regel begegnen die Fälle nur dem praktischen Hausarzt oder auch dem Schularzt.

Die Therapie sei kurz erwähnt. Neben allgemeinen hygienischen und symptomatischen Maßregeln und mühseliger Heilpädagogik scheint, nach Siegerts Angabe, Thyreodinbehandlung geringe Besserung bringen zu können, die Kinder werden schlanker, auch die Nabelhernie wird günstig beeinflußt, die rauhe Atmung wird freier, die Conjunctivitis kann sich bessern und auch Wachstum und Zahnbildung können gefördert werden. Die Ergebnisse sind aber durchweg bescheiden, nicht zu vergleichen mit der Behandlung des Myxödems. Wenn auch nun die Therapie undankbar ist, empfiehlt es sich doch, daß die Angehörigen über die ungünstige Prognose aufgeklärt werden, um eine meist zwecklose Behandlung und Unterrichtsversuche zu vermeiden; aber die Morbidität muß zur besonders intensiven hygienischen Versorgung der Kinder führen, um wenigstens die ärztliche Aufgabe der Lebenserhaltung nach Möglichkeit zu erfüllen.

Abhandlungen.

Zur Klassifizierung der Gelenkserkrankungen.*)

Von Prof. Edmund Maliwa, Baden bei Wien.

Für den selbstkritischen Beobachter bedeutet es ganz gewiß ein Wagnis, in einem Wissensgebiet, das noch lange vor Beendigung seiner Erforschung steht, eine Einteilung vorzunehmen, die Anspruch darauf erheben möchte, wirklich zweckdienlich zu sein. Aber häufig zu findende Unklarheiten in der diagnostischen Bezeichnung von Gelenkserkrankungen, die für den Wissenden förmlich Ärgernis erregen müssen, wie auch die damit zusammenhängenden Unklarheiten in der prognostischen Beurteilung derartiger Fälle drängen geradezu die Pflicht auf, hier eine Übersicht zu schaffen und wenigstens Richtlinien zu geben.

Die Gründe für die mangelnde Einheitlichkeit in der diagnostischen Präzisierung gewisser Gelenkserkrankungen sind mannigfach. Einer ist wohl darin gelegen, daß sie überhaupt ein Stiefkind des klinischen Unterrichtes sind, soweit sie nicht in das Spezialgebiet der Orthopädie fallen. Aber in deren Bereich gehört nur eine Auslese der Fälle und überdies ist ihre Betrachtungsweise eine zum Teil von der internen Medizin verschiedene. Ein weiterer praktischer Grund ist darin zu finden, daß eine Schematisierung der Therapie, wie sie vor allem durch die Einführung der Reizkörperbehandlung Platz gegriffen hat, nicht den dringenden Zwang zu einer exakten Differentialdiagnose ausübt, so nötig es auch wäre, um vergebliche Behandlungsversuche von vornherein zu vermeiden. Den wichtigsten Grund stellt aber die Tatsache, daß selbst die Autoren des Schrifttums darüber nicht einig sind, auf welcher Basis eine übersichtliche und zugleich befriedigende Einteilung der Krankheits- und Verlaufsformen geschaffen werden soll. So werden entweder besondere Verlaufsformen nach ihren klinischen Charakteren zu einem speziellen Krankheitsbild zusammengefaßt, was für die prognostische Beurteilung gewiß eine Erleichterung schafft, oder es wird, viel häufiger, zu generalisierenden und darum unpräzisen diagnostischen Bezeichnungen die Zuflucht genommen. Als abschreckendes Beispiel hierfür gebe ich den uferlosen Begriff der Arthritis deformans, in den, wenn man will und wie ich es so oft gehört habe, alle fortgeschrittenen Gelenkserkrankungen, die sich nicht mehr auf das Kapselgewebe beschränken, hineingepreßt werden. Es bleibt dann mehr dem medizinischen Taktgefühle überlassen, eine chronische uratische Arthropathie von einer chronisch infektiösen oder endokrin bedingten Strukturveränderung spezifizierend abzugrenzen.

Es erhebt sich nun die Frage, auf welches Einteilungsprinzip wir uns einigen sollen. An und für sich wäre entsprechend ihrer Dominanz in der übrigen Organpathologie und ihrer sonstigen wohl ausgebauten Präzision die pathologische Anatomie berufen, die differentialdiagnostischen Gruppierungen nach ihren Befunden auch für die Klinik vorzunehmen. Dieses Recht soll nicht geschmälert werden. Aber es zeigt sich für uns immer wieder, daß der anatomische Befund nur ein momentanes Zustandsbild erfassen läßt, das uns über die Ätiologie und vor allem über die prognostische Beurteilung nicht in jedem Fall genügend Aufschluß gibt. Und zwar vor allem deshalb, weil die Reaktionsmöglichkeiten der am Gelenkaufbau beteiligten Gewebe begrenzt sind, das heißt mit andern Worten, weil verschiedene Ätiologien zum gleichen anatomischen Zustandsbild führen. Gerade der Begriff der Arthritis deformans im gewöhnlichen Sprachgebrauch ist deskriptiv-anatomisch gewonnen.

Abgesehen von den theoretischen Bedenken fällt vor allem die praktische Schwierigkeit ins Gewicht, wie in diagnostisch unklaren Fällen die nötige Übereinstimmung zwischen den klinischen Symptomen und der zu fordernden anatomischen Auffassung hergestellt werden soll. Das wichtigste Hilfsmittel in diesem Bestreben ist die Radiographie, die eine anatomische Einteilung vornimmt. Wir Kliniker wissen, wie oft dieses Verfahren für die volle diagnostische Erfassung versagen muß; nicht bloß deshalb, weil sich gewisse pathologische Vorgänge insbesondere in den Anfangsstadien der Darstellung entziehen, sondern auch deswegen, weil über die Ätiologie sichtbarer Veränderungen, von spezifischen Befunden abgesehen, nichts Sicheres zu erfahren ist.

*) Nach Fortbildungsvorträgen.

Digitized by Google

Und gerade die therapeutische Pflicht verlangt in erster Linie die Klärung der Ätiologie. Aber auch die Anwendung des ätiologischen Einteilungsprinzips hat seine Schwierigkeiten. Ein wichtiges Hindernis für seine allgemeine klinische Verwendbarkeit liegt darin, daß wir vorläufig überhaupt nicht imstande sind, im Großteil der Fälle mit Sicherheit die Ätiologie festzustellen. Ich erinnere an die Fälle mit unklarer Infektion, von chronischen Appendicitiden oder Bronchiektasien zum Beispiel ausgehend. Die am schwersten wiegenden Bedenken gegen das rein ätiologische Prinzip liegen aber darin, daß der ätiologische Faktor allein nicht das Krankheitsbild determiniert. Hier schiebt sich die individuelle Reaktionsvariabilität auf ein und dieselbe Noxe ein, das heißt, es kommt der konstitutionell und konditionell bedingte Reaktionstypus überhaupt in Betracht. Dieser wird vielleicht noch mit beeinflußt durch für uns imponderabile Eigenheiten der für sich erkannten Noxe.

Auf die Wichtigkeit der Konstitution sogar beim Verlauf des gewöhnlichen akuten Gelenksrheumatismus hat insbesondere Wiesel hingewiesen; ebenso auch Umber, der überhaupt auf die immunisatorische Beschaffenheit des Mesenchymgewebes zurückgreift. Als ein weiteres Beispiel dafür, wie sehr die Kondition den Ablauf einer Infektion modifiziert, erwähne ich das von den Franzosen abgegrenzte Krankheitsbild des rhumatisme de la grossesse. Dabei halte ich aber die Bemerkung für nötig, daß mit der Umreißung und Charakterisierung eines speziellen Krankheitstypus wohl eine klinische Erleichterung geschaffen, nicht aber eine prinzipielle Frage zur Lösung gebracht wird.

Trotz dieser hier skizzierten Schwierigkeiten, die nicht aus theoretischen Überlegungen, sondern durch praktische Erfahrung gewonnen sind, und die sich auch in dem Wirrwarr diagnostischer Bezeichnungen äußern, muß nach einem Ausweg gefahndet werden. Dem Vorschlage, den ich bringe, haftet der Vorzug an, daß er übersichtlich und merkbar ist; und der Fehler, daß er nur ein vorläufiger sein kann, wenn wir uns die Mangelhaftigkeit unseres diagnostischen Einblickes vor Augen halten.

Das Einteilungsprinzip, das ich in meinen Vorlesungen zur Anwendung bringe, ist die ätiologische Entwicklungsdiagnose.

Die Ätiologie ist voranzustellen, weil von ihr in erster Linie die Therapie abhängt. Die Entwicklung berücksichtigt die anatomische Reaktionsweise des Individuums, also gewissermaßen den Grad der lokalen pathologisch-anatomischen Veränderung. Beide Faktoren zusammen gestatten eine präzisere Prognosenstellung.

Es ergibt sich folgende Gruppenbildung:

I. Hauptgruppe: infektiöse (entzündliche) Formen.
  a) echte Polyarthritis rheumatica } akute Formen
  b) septische Arthritiden (Rheumatoid) }
  c) sekundär chronische Polyarthritis mit sekundärer Arthritis def.
  d) primär chronische Polyarthritis mit sekundärer Arthritis def.
  Anhang: traumatische synoviale Arthritis nach Hoffa.

II. Anaphylaktische Arthritiden
  a) alimentär
  b) bei Serumkrankheiten
  c) bei sonstigen Infektionen.
  Anhang: Hydrops articulorum intermittens.

III. Arthritiden bei Intoxikationen.

IV. Arthritiden durch Hämophilie.

V. Endokrine Arthritiden.
  a) Keimdrüseninsuffizienz (einschl. Heberden)
  b) acromegalica
  c) bei Hyper- und Hypothyreosen.

VI. Arthritiden bei Stoffwechselerkrankungen
  a) urica
  b) alkaptonica
  c) calcarica.
  Anhang: Arthritis psoriatica.

VII. Neurogene Arthritiden (Tabes, Syringomyelien, Neuritis).
  Anhang: Arthropathien durch Zwangsstellung (Atrophie, Parese).

VIII. Genuine deformierende Arthrosen
  a) im mittleren Lebensalter (polyartikulär)
  b) im höheren Alter (oligoartikulär).

IX. Osteochondritis
  a) entzündlich (traumatisch)
  b) durch mykotische Metastasen
  c) durch Tumormetastasen.

Kurze Bemerkungen: Die in der I. Hauptgruppe zusammengefaßten Fälle ergeben ein numerisches Übergewicht und weisen naturgemäß die größte Mannigfaltigkeit auf. Kommt doch die Art der Infektion wie die individuelle Reaktionsweise zur buntesten Auswirkung. Hierher gehören außer den verschiedenen Typen sonstiger chronischer Arthritiden auch die Lues der Gelenke (von den verschiedenen exsudativen Formen bis zum kapsulären Gumma) und die Tuberkulose (Grocco-Poncet — miliare Aussaat — Tumor albus). Auch die klinischen Sonderformen von Spondylarthritis liegen innerhalb des Begriffsumfanges, da zumeist eine infektiöse Genese angenommen werden muß und ich in der Regel auch eine Beteiligung von Extremitätengelenken fand (selbst bei den zur Gruppe VIII gehörigen Fällen).

Wesentlich ist die Abgrenzung der sekundären Arthritis deformans von der primär deformierenden Arthrose. Die Schilderung des klinischen Verlaufes, die eine Differentialdiagnose zumeist gestattet, übersteigt die Absicht dieser Veröffentlichung. Weitaus schwieriger kann die Unterscheidung gegenüber endokrinen Arthritiden sein. Gerade hier sei betont, daß man sich niemals auf den bloßen Gelenksbefund stützen darf (Pathologie der Persönlichkeit).

Hinsichtlich Gruppe III sei erwähnt, daß außer Alkohol und Blei auch Autointoxikationen in Betracht zu ziehen sind (Zunahme der Gelenksbeschwerden bei Obstipation).

Bezüglich der Gicht möchte ich hervorheben, daß die chronisch verlaufende Arthritis urica nicht so selten zu sein scheint wie der echte akute Gichtanfall. Die Röntgenuntersuchung, die Neigung zu frühzeitigen Ankylosen infolge Schädigung des Knorpelüberzuges liefern wichtige Anhaltspunkte. Auf der Bestimmung des Harnsäurespiegels im Nüchternblute allein darf man nicht die Diagnose aufbauen. Diese Frage wird verworrener, je mehr man sich damit beschäftigt, und verlangt nach einer eigenen Besprechung.

Im Bereiche der endokrinen Arthritiden, und zwar jener durch Keimdrüseninsuffizienz, sei gegenüber Umber die Bemerkung erlaubt, daß sie nach meinen Beobachtungen relativ selten als Periarthritis beginnt. An sich müssen zwei große Gruppen unterschieden werden, je nachdem der Beginn in den großen Gelenken (Knie vor allem, dann Hüft- oder Kreuzbeingelenk usw.) oder in den kleinen Gelenken vor allem der Finger sich etabliert. Gerade in den Kniegelenken ist zuerst ein negativer Röntgenbefund, meist ein negativer Palpationsbefund, dafür aber schon ganz frühzeitig durch die Auskultation eine Rauhigkeit an den Gleitflächen (fibröse Exsudation) festzustellen, der erst im weiteren Verlauf der Krankheit eine klinisch oder röntgenographisch nachweisbare Veränderung der Kapselwandung folgt. Bei dem in den kleinen Gelenken beginnenden Typus scheint allerdings der Beginn der Krankheit schon in der Form einer Periarthritis sich zu vollziehen. Ich vermute, daß hier die mehr oder minder große Beteiligung der Hypophyse eingreift und die Detailzüge des Bildes zeichnet.

Hinsichtlich der Gruppe VIII wäre anzuführen, daß alle diagnostischen Feinheiten bei jenen Fällen in Anwendung gebracht werden müssen, die in mittleren Lebensaltern beginnen. Ich glaube, in dieser Gruppe die meisten Fehldiagnosen und die meisten Mißerfolge einer hier unzweckmäßigen Behandlung (Impfung nach Ponndorf zum Beispiel) gesehen zu haben.

Die vorstehenden Ausführungen, die eine zum Teil weitgehende Übereinstimmung mit den Einteilungsprinzipien anderer Autoren insbesondere mit E. Freund aufweisen, und die einerseits das Ergebnis, andererseits die Grundlage meiner Vorlesungen über Gelenkserkrankungen sind, haben hier vor allem den Zweck, das Leitmotiv: die ätiologische Entwicklungsdiagnose, herauszuarbeiten. Diese soll gerade in den diagnostisch nicht immer leicht erfaßbaren chronisch verlaufenden Fällen davon bewahren, eine summarische Diagnose bloß des gegenwärtigen Zustandes zu stellen, vielmehr dazu anregen, durch bewußte kombinierende Verarbeitung der ätiologischen wie der anatomischen Momente, soweit sie sich aus eingehender Anamnese und Untersuchungen ergeben, eine klare Vorstellung über die Pathologie des Falles zu gewinnen. Manchmal ergibt dann die in der Anamnese reproduzierte Entwicklung der Krankheit bereits die Diagnose.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. Pankow).

Die Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen.

Von Dr. **Walter Baer**, Assistent der Klinik.

Bei der Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen stehen uns je nach Ätiologie der Erkrankung die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen zur Verfügung, wobei wir selbstverständlich zwischen akuten und chronischen Erkrankungen unterscheiden müssen. Wir behandeln die akuten entzündlichen Adnexerkrankungen zunächst konservativ. Hier ist wohl die Hydrotherapie eine der bevorzugtesten Behandlungsarten. Wir gehen meist so vor, daß wir bei akuten fieberhaften Entzündungen, seien sie septischer oder gonorrhoischer Natur, den Kranken strenge Bettruhe und Eisblase verordnen, die immer wieder ohne Zwischenpause erneut aufgelegt werden muß, da nach einer Unterbrechung durch die nach der Kälte sofort eintretende reaktive Hyperämie statt des Eindämmens des Entzündungsherdes ein noch stärkeres Aufflackern verursacht werden kann.

Ist die Patientin fieberfrei, so wird langsam mit der Wärmebehandlung begonnen, und zunächst feuchte, nicht allzu heiße Packungen verabreicht. Besonders muß man darauf achten, daß es nicht plötzlich zu Rückfällen mit neuen Fieberanstiegen kommt. Deshalb lassen wir die Patientin erst mehrere Tage fieberfrei zu Bett liegen, ehe wir zu dieser Wärmebehandlung übergehen. Sind aber die feuchtwarmen Umschläge gut vertragen worden, so gibt man noch trockene Wärme hinzu, und zwar in Gestalt von Lichtbogen. Auch hier ist eine besondere Vorsicht am Platze. Wir beginnen mit ganz geringen Dosen — die ersten 8 Tage nur einmal täglich eine 2 Minuten lange Lichtbogenbehandlung und steigern langsam bis zu 20 Minuten. Danach eine zweimalige Behandlung am Tage, ebenfalls wieder mit 2 Minuten beginnend.

Sind die Patientinnen so weit, daß sie das Bett verlassen können, so fügt man noch eine Diathermiebehandlung hinzu. Es ist ratsam, abzuwechseln, ein Tag Lichtbogenbehandlung, den anderen Tag Diathermiesitzung, dazwischen immer feuchtwarme Umschläge.

Bei der Diathermie muß man besondere Vorsicht walten lassen, denn man kann häufig beobachten, daß feuchtwarme Umschläge und Lichtbogen gut vertragen werden, aber daß nach der ersten Diathermiesitzung wieder Fieber einsetzt und der Prozeß aufflackert.

Das ist auch ganz erklärlich, da die Wärmedurchdringung bei der Diathermiebehandlung eine ganz besonders intensive ist. Die feuchte Wärme wirkt fast nur oberflächlich, die trockene Wärme dringt bei sehr langer Dauer auch in die Tiefe, während bei Diathermiebehandlung sehr schnell eine gleichmäßige und ziemlich hohe Wärme im ganzen Gewebe auch in den Tiefen erreicht wird. Das kann man leicht nachprüfen, indem man ein gewöhnliches Thermometer in die Vagina der behandelten Frau einführt und bei der jeweiligen Wärmeapplikation die Temperaturgrade abliest.

Wir beginnen bei der Diathermie zuerst mit einer 2 Minuten langen Behandlungsdauer und gehen nicht über 30 Minuten. Die Diathermiebehandlung kann auch späterhin nach Entlassung der Patientin sehr gut ambulant weiter durchgeführt werden. Ebenso lassen wir häufig, wenn es sich um besonders langwierige und hartnäckige Erkrankungen handelt, die Patientinnen zu Hause morgens vor dem Aufstehen, während der Mittagsruhe und abends vor dem Schlafengehen feuchtwarme Umschläge von je einer Stunde machen. Auf diese Art und Weise werden sich alle entzündlichen Adnexerkrankungen, besonders diejenigen mit einer septischen Ätiologie — die tuberkulösen Erkrankungen natürlich ausgenommen — gut beeinflussen lassen.

Erwähnt muß noch werden, daß ein operatives Vorgehen bei akuten Adnexerkrankungen nur dann notwendig ist, wenn die entzündlichen Tumoren das hintere Scheidengewölbe stark vorwölben, und eine Fluktuation sich bei der Untersuchung feststellen läßt. Und zwar läßt sich hier eine Eröffnung vom Douglas her nicht umgehen. Dieser Eröffnung schicken wir immer eine Punktion voraus. Wird Eiter festgestellt, so erweitert man mit einem Landauschen Instrument die Punktionsöffnung und legt ein T-förmiges Gummidrain ein. Hat man aber keinen Eiter, sondern eine seröse Flüssigkeit aspiriert, so wird von einer Drainage des Douglas abgesehen. Es ist erstaunenswert, wie gerade bei den letzten Fällen nach diesem kleinen Eingriff die Temperatur schlagartig zur Norm abfällt und die Patientinnen sich wohler fühlen.

In letzter Zeit ist man dazu übergegangen, die Behandlung der verschiedensten Genitalerkrankungen mit der Proteinkörpertherapie aufzunehmen, von dem Gedanken ausgehend, daß eine Beeinflussung des Gesamtorganismus durch parenterale Einverleibung eiweißhaltiger Stoffe verursacht wird. Die in vieler Beziehung gleichartige Wirkung der Proteinkörpereinverleibung einerseits, nicht eiweißhaltiger Substanzen und der Röntgenbestrahlung andererseits zeigen jedoch, daß es die im Körper selbst hervorgerufenen Reaktionen sind, die die bei dieser Therapie auftretenden mannigfaltigen Erscheinungen hervorrufen. Fieber, Hyperleukocytose, Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, Erhöhung des Agglutinintiters, Erhöhung des Blutzuckerspiegels, Auftreten zunächst vasodilatatorisch, dann vasokonstriktorisch wirkender Stoffe im Blute, Vermehrung des Fibrinogens, Zunahme der Fermentbildung, Vermehrung der Drüsensekretion, Beschleunigung des Stoffwechsels usw. —, das alles sind Erscheinungen, die man bei der Reizkörpertherapie hat beobachten und größtenteils auch experimentell studieren können.

Wir selbst haben an unserer Klinik systematisch Untersuchungen an den verschiedensten Formen von Adnexerkrankungen durchgeführt. Wir sind so vorgegangen, daß wir gleichzeitig nebeneinander die eine Gruppe der Erkrankten unter den sonst allgemeinen diätetischen und hydrotherapeutischen Maßnahmen (feuchtwarme Umschläge, Fangopackungen, Lichtbogen, Diathermie usw.) gespritzt und die andere Gruppe nicht gespritzt haben. Wir haben dann für die Bewertung des therapeutischen Resultates die gleiche Zahl gespritzter und ungespritzter Fälle mit annähernd gleichem Aufnahmebefund gegenübergestellt. Wir haben die Therapie mit Terpichin, Kaseosan, Novoprotin, Gonargin, Alttuberkulin und in letzter Zeit mit Yatren-Casein durchgeführt. Die Resultate bei diesen Erkrankungen sind folgende: Von den ausschließlich konservativ behandelten Fällen wurden klinisch geheilt, d. h. mit normalem Tastbefund oder leichten Veränderungen (Verwachsungen oder Schwellung der Adnexe bis höchstens Pflaumen- oder Kastaniengröße) von den gespritzten nach durchschnittlich 45 Tagen 59,4 %, von den nicht gespritzten nach durchschnittlich 60 Tagen 78,2 % entlassen. Nicht völlig geheilt, d. h. mit noch entzündlichen Schwellungen von Gänseei- bis Kleinfaustgröße wurden entlassen von den gespritzten nach durchschnittlich 62 Tagen 40,6 %, von den nicht gespritzten nach durchschnittlich 77 Tagen 21,8 %. Von den Fällen von Adnextumoren, die der operativen Behandlung zugeführt werden sollten, waren operationsreif die gespritzten Fälle nach 76,4, die nicht gespritzten nach 39,4 Tagen.

Die allgemeine Reaktion bei spezifischen Eiweißpräparaten war im allgemeinen etwas größer als bei den unspezifischen. Wir haben aber gesehen, daß Alttuberkulin uud Gonargin in der gleichen Häufigkeit die schwere Reaktion bei gonorrhoischen bzw. tuberkulösen Erkrankungen hervorrufen, wie bei den Erkrankungen anderer Art.

Aus alle dem geht hervor, daß wir eine ausgesprochen günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch die Reiztherapie nicht haben feststellen können. Die Proteinkörpertherapie hat sichtlich keine Verbesserung der therapeutischen Leistungsfähigkeit in der Gynäkologie gebracht.

Bei den gonorrhoischen Adnexerkrankungen wird man neben der allgemeinen hydrotherapeutischen Behandlungsweise die spezifische nicht ganz außer Acht lassen dürfen. Die vielen angepriesenen antigonorrhoischen Mittel geben einen Beweis, daß das Richtige noch nicht gefunden ist, und wir auch hier noch vollkommen im Dunkeln tappen. Die Vaccinetherapie wird von allen Behandlungsarten noch immer als die aussichtsreichste hingestellt. Wir beschränken uns aber heute nicht mehr allein auf die spezifische Gonokokkenvaccine, sondern ausgehend von dem Gesichtspunkt, daß es sich fast immer um eine Mischinfektion handelt, spritzen wir nebenbei Streptokokken-, Staphylokokken- und Colivaccine. Bei positivem Gonokokkenbefund der Urethra und der Cervix darf aber die lokale Behandlung nicht vernachlässigt werden. Wir legen besonderen Wert darauf, auch das Uteruscavum der lokalen Therapie zuzuführen, da ja Gonokokken sowohl in der Schleimhaut, als auch in der Muskulatur nachgewiesen worden sind.

Wir gehen in folgender Weise vor: Lokale Behandlung der Urethra, der Cervix und des Uterus mit Targesin, beginnend mit

Digitized by Google

einer 10%igen Lösung, steigend bis zu 20%. In das Uteruscavum läßt man durch einen Ureterenkatheter diese Lösung tropfenweise einlaufen. Es ist erstaunlich, wie gut die Patientinnen diesen letzten, doch immerhin groben Eingriff vertragen. — Bei der Aufstellung des folgenden Behandlungsschemas für die Vaccinetherapie haben wir uns so ziemlich an die Vorschläge von Bucura-Wien gehalten.

Frische Fälle (ohne Mischinfektion).

I. Injektion (intramuskulär) von 100—250 Millionen Go.-Keimen.
a) falls ohne Reaktion nach 5 Tagen Verdoppelung der Anfangsdosis.
b) falls Reaktion nach 5—7 Tagen, keinesfalls früher, als alle Reaktionserscheinungen verschwunden sind, und die Temperatur 2 Tage normal war,
Wiederholung der Anfangsdosis — so lange, bis auf diese Dosis keine Reaktion mehr nachweisbar ist. Erst dann steigern.

Injektionsschema.

1. 250 Millionen Keime
2. 500 „ „
3. 750 „ „
4. 1000 „ „

} Mindestens 5 Tage Intervall, auch bei völliger Reaktionslosigkeit. Längstes Intervall 8—10 Tage.

usw. bis höchstens 2000 Millionen Keime steigern.

Die Höchstdosis so lange wiederholen, bis überhaupt keine Reaktion mehr auftritt.

Bei Mischinfektion: Adnexerkrankungen, Bartholinitis gon. usw. Zunächst wie oben Injektionen bis zur Volldosis der Gonokokkenvaccine.

II. Dann Mischvaccine:

1. 1000 Mill. Go.-Keime + 20 Mill. Coli + 2 Mill. Streptok. + 200 Mill. Staph.
2. 1000 „ „ „ + 40 „ „ + 4 „ „ + 400 „ „
3. 1000 „ „ „ + 80 „ „ + 8 „ „ + 800 „ „

usw. bis Höchstdosis
1000 Mill. Go.-Keime + 200 Mill. Coli + 20 Mill. Streptok. + 100 Mill. Staph.

Es müssen dieselben Intervalle eingehalten werden, wie bei den Injektionen der reinen Gonokokkenvaccine, eventl. je nach Reaktion und Allgemeinzustand noch vorsichtiger dosieren! Mit Hilfe dieser Therapie ist es uns gelungen, einige hartnäckige Fälle, die jeder anderen Behandlung trotzten, bakterienfrei zu bekommen. Auch die schmerzhaften Tumoren wurden kleiner, waren bei der Untersuchung nicht mehr so druckempfindlich und gingen in einigen Fällen vollkommen zurück.

Man ist in letzter Zeit dazu übergegangen, alle entzündlichen Erkrankungen der Röntgenbestrahlung zuzuführen, so auch die Behandlung der Adnexerkrankungen.

Hierbei stehen uns drei Wege zur Verfügung: 1. Die Röntgendauerkastration. 2. Die temporäre Kastration. 3. Schwachbestrahlungen mit der sogenannten Entzündungsdosis (Heidenhain und Fried).

Da von einer entzündlichen Adnexerkrankung meist jüngere Frauen ergriffen werden, so kommt die Dauerkastration mit Rücksicht auf die Ausfallserscheinungen nur selten in Frage. Eigentlich nur dann, wenn der Zeitraum bis zum Eintreten der natürlichen Menopause noch ungefähr 2 Jahre betragen wird. Meist wenden wir bei entzündlichen Adnexerkrankungen die temporäre Kastration und die Methode der Schwachbestrahlungen an. Da durch die septischen Adnexerkrankungen eine Konzeptionsfähigkeit nicht aufgehoben wird, und wir auf dem Standpunkt stehen, daß die Röntgenstrahlen ein Keimgift darstellen, und eine Gefahr der Schädigung der Deszendenz besteht, so halten wir uns aus diesem Grunde nicht für berechtigt, diese Erkrankungen der Genitalorgane den Röntgenstrahlen auszusetzen.

Im Gegensatz dazu haben wir es bei den tuberkulösen und gonorrhoischen Adnexitiden mit einem Einschmelzungsprozeß zu tun, der die Fruchtbarkeit fast stets aufhebt. Die tuberkulösen Adnexerkrankungen werden grundsätzlich der Röntgentherapie zugeführt, die gonorrhoischen erst dann, wenn alle anderen Maßnahmen (Kälte- und Hitzebehandlung) ohne Erfolg sind. Um festzustellen, welche Bestrahlungsart für die gonorrhoische Adnexerkrankung am günstigsten ist, behandelten wir einen Teil mit kleinen Röntgendosen 8—10% der H.E.D. (Schwachbestrahlung). Ein anderer Teil wurde mit 26—30% der H.E.D. temporär kastriert. Dabei stellte es sich heraus, daß bei den gonorrhoischen Adnexentzündungen der Bestrahlung mit größeren Dosen der Vorzug gebührt. Es ist nicht etwa allein die höhere Dosis als solche, sondern hauptsächlich die Ausschaltung der Ovarialfunktion für den Erfolg verantwortlich zu machen. Dafür spricht besonders das häufige Auftreten von Rezidiven im Anschluß an die Menses bei Frauen, bei denen die beabsichtigte temporäre Kastration nicht erzielt wurde.

Sicherlich spielt auch die Reaktion der direkt betroffenen Gewebselemente eine Rolle, wie das ja besonders aus der guten Beeinflussung der tuberkulösen Adnexerkrankung durch die Röntgenstrahlen hervorgeht. Die beschleunigte Ausheilung der Tuberkel im Sinne einer Vernarbung nach Belichtung mit häufigen kleinen Dosen, läßt an eine Beeinflussung des tuberkulösen Granulationsgewebes durch die Bestrahlung denken. Bei reiner Adnextuberkulose erzielten wir etwa 50% der Fälle eine völlige Heilung. Die operative Behandlung ist zwar ebenbürtig, ist aber der Strahlenbehandlung unterlegen, wenn, wie so häufig, die Adnextuberkulose mit einer Peritonealtuberkulose kombiniert ist.

Zum Schluß bleibt uns noch die Operation. Wir operieren niemals im akuten Stadium. Zur Operation kommen die Fälle nur dann, wenn, wie das bei den gonorrhoischen oft der Fall ist, sie häufiger rezidivieren und die Kranken dann jedesmal lange Zeit im Krankenhause zubringen müssen, oder wenn es sich um Patientinnen handelt, bei denen der Beruf (Puella publica) oder eine gleichartige Lebensführung auf häufigere Rezidive oder eine Verbreitung der Infektion auf Gesunde rechnen läßt. Hier führen wir meist ohne Rücksicht auf das Alter die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe aus, und lassen nur dann ein Ovarium zurück, wenn sich einwandfrei feststellen läßt, daß dieses Ovarium vollkommen gesund ist. Denn wir haben zu oft erleben müssen, daß das zurückgelassene Ovarium kurze Zeit nach der Operation cystisch degenerierte und so starke Beschwerden machte, daß durch eine erneute Operation dieses veränderte Ovarium entfernt werden mußte. Diese schnelle cystische Degeneration des zurückgelassenen Ovariums ist darauf zurückzuführen, daß nach Ausfall der innersekretorischen Tätigkeit des Uterus und des anderen Ovariums eine überstürzte Reifung der Follikel stattfindet, die aber infolge verdickter Albuginea nicht zu platzen vermögen und cystisch degenerieren.

Aus der Kinderheilstätte Aprath bei Elberfeld.

Über das Übergreifen tuberkulöser Prozesse von der Lunge auf die Brustwand.

Von Dr. **Georg Simon**, Aprath.

Das Übergreifen eines tuberkulösen Herdes von der Lunge auf die Brustwand setzt eine Beteiligung der Pleura an dem tuberkulösen Prozesse voraus, sei es, daß eine exsudative tuberkulöse Entzündung oder eine produktiv-adhäsive entsteht und die durch die letztere bewirkte Überbrückung des Pleuraspaltes den Weg von der Lunge zur Brustwand herstellt.

Beim Vorliegen eines Exsudates bestehen grundverschiedene Bedingungen für die Mitbeteiligung der Brustwand. Die serösen Ergüsse machen keine Perforationen und Fistelbildungen. Auch wenn durch Punktionen der Flüssigkeit der Pleurahöhle ein Weg gebahnt wird, sehen wir bei großen Ergüssen wohl einmal ein Nachsickern des Exsudates, doch kein Entstehen eines Fistelganges. Das hängt ohne Zweifel damit zusammen, daß die serösen und serofibrinösen Ergüsse bazillenarm sind und dem Exsudat immunisierende und bakterizide Eigenschaften zukommen. Anders liegen die Dinge bei dem tuberkulösen Empyem, bei dem äußere Perforationen und Fisteln, sei es spontanen Ursprungs, sei es nach Punktionen, häufiger, seltener auch gleichzeitige Usurierungen von Rippenknochen gefunden werden. Da das tuberkulöse Empyem seine Entstehung einem subpleuralen, auf die Pleura übergreifenden Lungenherde verdankt, haben wir hier ein Beispiel einer mittelbaren Beteiligung der Thoraxwand. Doch soll hiervon nicht die Rede sein, sondern es soll untersucht werden, ob die an der Thoraxwand zur Beobachtung kommenden tuberkulösen Abszesse, Fisteln und Ulcerationen unmittelbar durch tuberkulöse Lungenprozesse bedingt sein können.

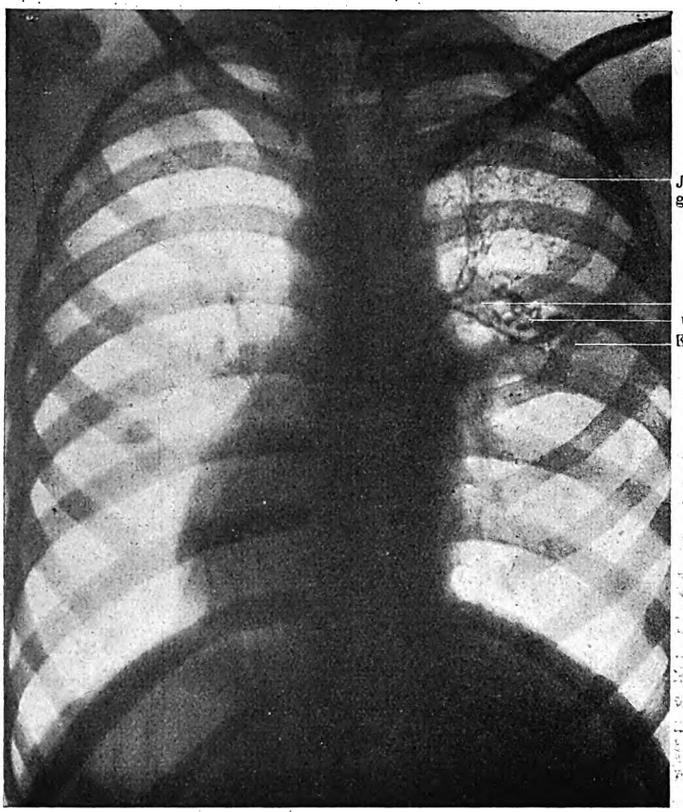
An der aus dem knöchernen Anteil und den die Zwischenräume ausfüllenden Weichteilen bestehenden Brustwand kommen als örtliche Ausgangspunkte tuberkulöser Prozesse Rippen und Brustbein, wenn von den die weitere Bedeckung bildenden Schlüsselbeinen und Schulterblättern und der Wirbelsäule abgesehen werden möge, und von den Weichteilen Drüsensystem und Haut als Ausgangspunkte tuberkulöser Prozesse in Betracht.

Um zu entscheiden, ob außer der autochthonen Entstehung der Brustwandtuberkulose die Fortleitung von der Lunge her eine Rolle spielt, habe ich die Krankengeschichten von 9 Fällen von Brustwandtuberkulose, 23 Fällen von Rippentuberkulose und 7 Fällen von Brustbeintuberkulose inbezug auf ihre Entstehung durchgesehen. Es handelte sich um 23 Knaben und 15 Mädchen. 7 Kinder gehörten dem 6. bis

Digitized by Google

10., 29 dem 11. bis 16. Jahre an, 2 weibliche Personen waren älter als 16 Jahre.

Von den 9 Brustwandtuberkulosen bildeten 4 isolierte Abszesse, während bei den 5 anderen die Abszesse mit multipler Knochen-, Drüsen- und Hauttuberkulose vergesellschaftet waren. Diese letzteren sind inbezug auf ihre Entstehung weniger durchsichtig. Bei zweien zeigte sich keine Übereinstimmung zwischen Abszeß und Lungenbefund. Ein Knabe mit zahlreichen Knochen- und Weichteilherden der Extremitäten, des Gesichts, des Halses, zwei kalten Abszessen des Nackens und einem der unteren linken Rückengegend bekam im Laufe der Beobachtung eine trockene Pleuritis LHU, deren Zusammenhang mit dem Brustkorbabszeß nicht sicher war. Drei andere hatten neben multiplen Knochenherden der Extremitäten an der Seite der Brustherde lokalisierte Schwartenbildungen der Pleura. Die gleichzeitigen Veränderungen der Lunge beschränkten sich auf unbedeutende Indurationen der Hilusgegend.



Von den 4 isolierten Brustwandtuberkulosen zeigte ein Fall bereits ausgeheilte Narben zweier Abszesse, während die Lunge auf der gleichen Seite nur Hilusdrüsen, auf der anderen einen abgeheilten Primärkomplex erkennen ließ. Eindeutiger sind die restlichen 3 Fälle.

1. Der Knabe W. R. erkrankte im Alter von 11 Jahren an einer exsudativen Pleuritis des rechten Unterlappens. 2 Jahre später trat ein Abszeß der rechten unteren Brustseite auf, dem sich in der Folge noch zwei weitere in der Nachbarschaft des ersten anschlossen. Klinisch waren daneben nur feste Schwarten über dem rechten Unterlappen, aber keinerlei Knochenherde festzustellen. Die Erkrankung führte zu einer starken Schrumpfung RU, während die Abszesse ausheilten.

2. Der 12jährige, aus gesunder Familie stammende Knabe W. Sch., der seit einem Jahre kränkelte, zeigte einen hühnereigroßen kalten Abszeß unter dem linken Angulus scapulae. Klinisch fand sich eine paravertebrale Dämpfung links; keine Veränderungen der Atmung. Die Röntgenaufnahme deckte eine Tuberkulose der linksseitigen Hilusdrüsen und einen zentral eingeschmolzenen hilusnahen intrapulmonalen Herd von Haselnußgröße auf, dessen Sitz dem des Abszesses entsprach. Ohne Zweifel hatte dieser Herd auf Pleura und Brustwand übergegriffen und den Abszeß erzeugt. Die Affektion heilte ab und ist nunmehr seit 4 Jahren latent.

3. Der letzte Fall betraf ein 12jähriges, ebenfalls aus gesunder Familie stammendes Mädchen. Der behandelnde Arzt nahm eine Rippenfellentzündung über dem rechten Unterlappen an und punktierte zweimal ohne Ergebnis. Die beiden Stichkanäle begannen zu eitern. Bald darauf trat auch RVU in der vorderen Axillarlinie ein kalter Abszeß von Wallnußgröße auf. Das Mädchen zeigte bei der Aufnahme in die Heilstätte eine entzündlich käsige Sekundärtuberkulose des rechten Unterlappens mit Bazillen im Auswurf.

Hier war die Entstehung der Brustwanderkrankung fortlaufend zu verfolgen. Die Annahme einer Rippenfellentzündung war abwegig. Die Punktionsnadel war in tuberkulöses Gewebe geraten und hatte tuberkulöses Material verschleppt. Die Abszeßbildung trat unabhängig von den Punktionsfisteln, die RHU saßen, in der vorderen Axillarlinie auf. Der Ausgang auch dieses Falles war günstig, Fisteln und Abszeß verheilten, der Lungenprozeß verschwand unter Hinterlassung von Kalkherden im Hilusbereich. Die Beobachtungsdauer beträgt 10 Jahre.

Nach den vorstehenden Beobachtungen kann an der Entstehung von Brustwandabszessen nach tuberkulöser Erkrankung der Lunge und Pleura nicht gezweifelt werden. Ein typischer Sitz der Abszesse ist wohl nicht anzunehmen, doch ist der untere Teil der rechten vorderen Brustwand bevorzugt. Auf der Lunge wurden bei den 9 Brustwandabszessen 2mal Schwartenbildungen der Pleura, von denen nur eine mit der Entstehung der äußeren Erkrankung in Beziehung gebracht werden konnte, einmal ein käsiger Herd vom Typus der intrapulmonalen Hilustuberkulose (Rach) und einmal eine exsudativ-käsige offene Tuberkulose festgestellt. Die Lungenveränderungen gehen den Brustwandherden um einige Monate bis zu 2 Jahren voraus. Sämtliche Fälle gehören dem Rankeschen Sekundärstadium an. Das Charakteristikum des Sekundärstadiums ist die aus der Hochspannung der Allergie sich ergebende intensive entzündliche Reaktion des Organismus. Es bedarf dieser perifokalen Entzündung, damit Pleura und nach der Obliteration des Pleuraspaltes die Brustwand in den Entzündungsbereich einbezogen wird. Die reine kollaterale Entzündung bewirkt aber noch nicht die Ausbreitung des tuberkulösen Fokus. Nach einfachen Lungeninfiltrierungen sehen wir keine Brustwandtuberkulose entstehen. Es muß gleichzeitig eine echte exsudative Tuberkulose einsetzen, die sich mit der Entzündung weiter verbreitet. Die Prognose dieser als schwere Lungenerkrankungen imponierenden Prozesse ist so schlecht nicht, wenn auch durchaus nicht immer der Ausgang so günstig ist wie in unserem Beobachtungsmaterial. Geht die Entzündungsbereitschaft mit der Entstehung progredienter Tuberkuloseformen zurück, so entfallen damit augenscheinlich die Vorbedingungen für den verhältnismäßig seltenen Übergang auf die Brustwand. Wir sehen daher bei den schweren Spätsekundärtuberkulosen, die den Übergang zum Tertiärstadium bilden, oder bei den selteneren, unmittelbar aus dem Primäraffekt entstehenden Lungentuberkulosen keine Brustwandherde auftreten. Es ist nun eine Eigentümlichkeit der mit lebhafter Entzündungsreaktion einhergehenden Lungentuberkuloseformen, daß sie sich weitgehend zurückbilden können, so daß die Ausgänge absolut nicht mehr an den Umfang und die Schwere der Erscheinungen des Beginnes denken lassen. So kommt es denn, daß man als Rest der Lungenveränderungen nur unbedeutende Schwartenbildungen oder Indurationen oder Hiluskalkherde antrifft.

Ein Zusammenhang der Herde mit dem Lymphknotensystem der Brustwand war nicht zu erweisen. Die Tuberkulose der thoracalen Lymphdrüsen ist in klinischer Form überhaupt sehr selten. Die Tuberkulose der axillaren Drüsen ist bei Kindern öfters im Zusammenhange mit käsigen Spitzen- und Oberfeldherden, seltener auch bei disseminierter Oberlappentuberkulose zu finden.

Für die Möglichkeit des Überganges tuberkulöser Lungenprozesse auf die Brustwand haben sich in der Literatur Harttung und Isele ausgesprochen, während andere Autoren — Johansson — sie ablehnen.

Brustwandabszesse der beschriebenen Art sind im allgemeinen gutartig. Doch kommen auch in verhältnismäßig sehr seltenen Fällen Durchbrüche von Kavernen oder von puriform eingeschmolzenen Bronchialdrüsen vor, deren operatives Angehen die unangenehmsten Folgen auslösen kann.

Wir wenden uns jetzt der Frage zu: Ist die Entstehung der Tuberkulose der die Thoraxwand bildenden Knochen — Rippen und Brustbein — von der Lunge her möglich. Die Literatur gibt auf diese Frage keine Antwort. Bei Oehlecker heißt es nur, daß bei Rippentuberkulose gleichzeitige Lungentuberkulose oft vorkäme. Kisch sagt ausdrücklich, daß die tuberkulöse Infektion der Rippen auf embolischem Wege erfolge. Aus diesem Grunde könne es keine primäre Rippenknorpeltuberkulose geben, da der Rippenknorpel gefäßlos sei. Auch Harttung, der die Fortleitung der Brustwandabszesse von der Lunge und Pleura her nachdrücklich betont, äußert sich zu der Frage, ob eine Rippentuberkulose durch Fortleitung entstehen könne, nicht direkt, sagt aber ausdrücklich: Die Knochentuberkulose ist stets eine hämatogene Infektion.

Von unseren 23 Rippentuberkulosen waren 12 = 52,2% isoliert, 9 = 39,1% mit anderweitigen Knochenherden und 2 = 8,7% mit Halsdrüsentuberkulose vergesellschaftet. Unsere Beobachtungen bestätigen also die bekannte Tatsache, daß die Rippentuberkulose oft mit anderweitiger Knochentuberkulose kompliziert ist. Am häufigsten war der

Digitized by Google

Fuß beteiligt — 3mal —, alle übrigen Komplikationen — Wirbelsäule, Hüfte Kreuzbein, Ellbogen, Unterarme, Schlüsselbein, Brustbein — wurden je in einem Falle beobachtet. Intrathoracale Herdbildungen fehlten nur in 2 Fällen, waren also weitaus häufiger vorhanden, als man im allgemeinen bei Knochentuberkulose sieht. Wir fanden bei der Knochentuberkulose des Kindesalters im Durchschnitt 65% pulmonale Veränderungen, davon 23% Lungentuberkulose, 38% wahrscheinliche und sichere Bronchialdrüsentuberkulose und 4% primäre Herde. Unter unseren 23 Rippentuberkulosen wurden 21mal (91%) intrathoracale Veränderungen festgestellt. Diese betrafen 9mal (39,1%) die Lunge, 7mal (30,0%) die Pleura, 5mal (21,9%) die Bronchialdrüsen. Nur zwei hatten keinen Befund. Da die Erkrankungen der Pleura der Lunge zuzurechnen sind, kämen wir auf die für das Kindesalter abnorm hohe Zahl von 69,1% pulmonaler Veränderungen. Dietl fand bei der Knochentuberkulose des Kindesalters in 22,2% gleichzeitige Lungentuberkulose, Johansson sogar nur in 6%. Bei Erwachsenen zählten Alwens und Flesch-Thebesius in 91% alte und floride Lungentuberkulose, darunter 14% offene Fälle, die in unseren Rippenfällen gänzlich fehlen und unter den Brustwandtuberkulosen nur einmal gefunden wurden. Das hängt zweifellos damit zusammen, daß die Rippentuberkulose nicht wie die Knochentuberkulose im großen Ganzen ihren Höhepunkt im Kleinkindesalter zeigt, sondern die letzten Kinderjahre bevorzugt. Nach Broca und Johansson erreicht die Häufigkeitskurve der Skelettuberkulose im 3. Lebensjahre ihre absolute Höhe. Bei der Rippentuberkulose dagegen sehen wir, daß das 3. Jahrfünft ebenso viele Fälle umfaßt wie das 1. und 2. zusammengenommen.

Weshalb erscheint die Rippentuberkulose erst später als die große Menge der Skelettuberkulosen? Traumatische Ursachen, die man bei den ebenfalls im späteren Alter vermehrt auftretenden Tuberkulosen des Schultergelenks und der Handwurzel als Grund anführt, können nicht gut in Frage kommen. So dürfte immerhin der Verdacht gerechtfertigt sein, daß sie zum Teil den Lungentuberkulosen parallel geht und in ihrem Erscheinen zum Teil von ihnen abhängt. Die Lungentuberkulose aber pflegt in ihren gutartigen und chronischen Verlaufsformen, mit denen wir es hier zu tun haben, erst mit der Ausbildung einer stärkeren Allergie einzusetzen. Es wird also eine gewisse Resistenz des Organismus vorausgesetzt. Die Durchseuchung muß schon eine gewisse Zeit bestanden haben, bis die Bedingungen für das Auftreten gutartig cirrhotischer Tuberkuloseformen vorliegen, die wir fast ausschließlich vorfanden. Immerhin kann die Immunität noch nicht bis zu dem Grade der Gewebsunempfindlichkeit vorgeschritten sein, der die Vorbedingung der isolierten Organphthise ist.

Bei den ohne Lungenkomplikationen aufgetretenen Rippentuberkulosen ist die Deutung klar, die hämatogene Infektion ist nicht zu bestreiten. Von unseren 8 Fällen dieser Art waren drei mit anderweitiger Knochentuberkulose, einer mit Halsdrüsentuberkulose kompliziert; einer hatte mehrfache Rippenherde und drei waren isoliert.

Bei den Fällen mit Pleura- und Lungenveränderungen bleibt zu untersuchen, ob die Rippentuberkulose hämatogen oder durch Fortleitung entstanden ist. Von den 7 mit Pleuraschwarten komplizierten Fällen hatte einer die mit einem primären Komplex zusammenhängende Schwarte auf der Gegenseite, alle übrigen hatten sie auf der Seite der Rippentuberkulose. Von diesen 6 Fällen hatte die Hälfte anderweitige Skelettherde. Sie waren sämtlich, von den drei übrigen noch zwei operiert. Alle, soweit sie nicht bereits latent waren, kamen binnen kurzem zur Ausheilung. Für ihre Entstehung durch Fortleitung von der Pleura her ist ein schlüssiger Beweis nicht zu erbringen, da die Pleura auch sekundär von der Rippe her infiziert werden kann. Dieser Modus, über den noch zu sprechen sein wird, hat dann die größere Wahrscheinlichkeit für sich, wenn die Schwartenbildung auf den unter der Rippe gelegenen Bezirk begrenzt, insbesondere, wenn sie auf die oberen Teile des Pleuraraumes beschränkt ist. Dieses Verhalten wurde zweimal gefunden. Dagegen zeigten 3 Fälle umfangreichere Schwartenbildungen auch der ferner liegenden Lungenpartien. Die Übereinstimmung des klinischen Verhaltens von Rippen- und Pleuraprozeß ist auffällig. Die Pleuraschwarte bedeutet eine abgelaufene, klinisch in Heilung übergegangene Tuberkulose der Pleura. Unter den 7 Schwartenfällen befinden sich fünf mit inaktiv gewordener Rippentuberkulose, der sechste hatte eine käsig progrediente Hüfttuberkulose, der letzte einen kalten Rippenabszeß LVO, Schwartenbildung darunter und Reibegeräusche über beiden Unterlappen, die die Aktivität des darunterliegenden Pleuraprozesses bewiesen.

Ein auffällig anderes Verhalten des Rippenbefundes zeigten die mit Lungenveränderungen einhergehenden Fälle. Nur ein Mädchen hatte einen vernarbten Herd. Sechs Kinder hatten Fisteln und Ulcerationen, eine Erwachsene eine periostitische Schwellung. Der Lungenbefund bestand überwiegend (5mal) in leichten Cirrhosen im Bereiche des Oberlappens. Er war 6mal einseitig, 2mal doppelseitig, teilweise mit mehr oder weniger starken Pleuraschwarten kompliziert. Einmal war eine ausgedehnte, dem dritten Stadium zuzurechnende aktive Cirrhose mit ausgedehnten trockenen Rasselgeräuschen, aber ohne Auswurf vorhanden. Bei den beiden Restfällen handelte es sich einmal um einen atypischen kavernösen und einmal um einen infiltrativen Prozeß von der Art des infraclaviculären Frühinfiltrats. Es ist nun auffällig und muß hervorgehoben werden, daß stets der Lungenbefund auf der Seite der Rippenaffektion saß, oder daß bei doppelseitigen Prozessen doch die Seite der Rippentuberkulose die schwereren Veränderungen zeigte und die kontralaterale Seite beide Male nur geringe Spitzencirrhosen aufwies. Dieses Verhalten kann nicht durch eine Fortleitung der Rippenerkrankung auf die Lunge erklärt werden. Denn eine solche Fortleitung müßte, wenn sie überhaupt denkbar wäre, eine örtliche Erkrankung des Lungengewebes herbeiführen, die wir in diesen Fällen bis auf einen einzigen vermissen, der näher besprochen werden muß.

4. H. H., 11jähriges Mädchen. Mutter und 2 Geschwister an Tuberkulose gestorben. Das Kind leidet seit mehreren Jahren an einer Tuberkulose des linken Ellbogengelenks, die nach dreimaliger Operation mit starker Verunstaltung und Funktionsbeeinträchtigung ausgeheilt ist. Später trat eine Eiterung der rechten Brustseite dazu.

29. Jan. 1926. Rachitische Muskuläre in befriedigendem Gesamtzustand. Daumenkuppengroße, tief eingezogene Fistel der rechten Achsel, der dritten Rippe entsprechend. Die Sonde kommt auf Knochen. Lunge: Mittlere Dämpfung RV und seitlich bis unten, H bis Schulterblattmitte. Die Atmung ist RO scharf hauchend, RVU abgeschwächt und hauchend. Vorn von der 4. Rippe abwärts trockenes Rasseln. Pi +++. Senkung 8. Meinicke negativ. Auswurf fehlt. Röntgenaufnahme: Starke Einschmelzung des vorderen Bogens der 3. Rippe. Dahinter im Lungenfeld ein pflaumengroßer Schatten mit zackigen Rändern und zentraler Aufhellung. Spitzenverschleierung.

Bei dem Versuch einer Fistelbehandlung mit Calot-Paste zeigte sich, daß die Rippenfistel mit dem Bronchialbaum in Verbindung stand. Das Kind bekam bei der Einspritzung einen Hustenanfall und klagte über schlechten Geschmack (Kreosotgehalt!). Darauf wurden 5 ccm Jodipin durch die äußere Fistel eingespritzt. Die Aufnahme (s. Abbildung) zeigt einen großen Defekt des vorderen Bogens der 3. Rippe. Daran schließt sich unmittelbar ein etwa mandelkerngroßer mit Jodipin gefüllter Hohlraum, dem ein unregelmäßiger weiterer, etwa bohnengroßer aufsitzt. Der untere Hohlraum geht unmittelbar in einen starken Bronchusast über. Das Kontrastmittel hat ferner den rechtsseitigen Oberlappenbronchus und zahlreiche Acini des Oberlappens gefüllt. Ein Teil ist in den linksseitigen Ober- und Unterlappenbronchus eingedrungen. Rechte Spitze und rechtes Mittelfeld sind diffus verschleiert. Ein nußkerngroßer weicher Herd liegt im linken Mittelfeld dicht über einem feinen Interlobärstrang. In beiden Hilen sind kleine Drüsenschatten sichtbar.

Wir sehen eine tuberkulöse Erkrankung der rechten Spitze von gutartiger, cirrhotischer Form, eine atypische Kavernenbildung im rechten Mittelfeld mit Verschwartung der Nachbarschaft und einen (Käse-) Herd im linken Mittelfeld. Gleichzeitig liegt eine abgeheilte Knochentuberkulose des linken Ellbogengelenks und eine fistelnde Tuberkulose der dritten rechten Rippe vor, die mit der Kavernenbildung im rechten Mittellappen in Verbindung steht. Zur Erklärung dieses Verhaltens gibt es drei Möglichkeiten: 1. Die Rippentuberkulose ist wie die Ellbogentuberkulose hämatogen entstanden; der Abszeß ist über die Pleura hinweg in die Lunge eingebrochen; 2. sie ist durch Fortleitung vom Lungenherd zustande gekommen, der Abszeß hat zunächst zu einer Periostitis, dann zu einer Ostitis geführt; 3. der Rippen- und der Lungenherd sind unabhängig von einander entstanden und später in Verbindung getreten.

Die Abszesse der Rippentuberkulose brechen so gut wie immer nach vorn durch. Auch wenn der Knochenherd am hinteren Rande der Rippe sitzt, biegt der Abszeß um die Rippenkante herum und wendet sich nach vorn. Eine Weiterentwicklung nach rückwärts ist extrem selten, doch ist von Oehlecker und von Harttung je ein Fall mitgeteilt worden. Ein Durchbruch in die Lunge hinein ist jedoch nicht aufgetreten und meines Wissens bisher nicht beschrieben worden. Der elastische Widerstand von Fascie, Pleura und Lunge verlegt den Weg und lenkt den Eiter unter die Haut ab.

Deshalb ist die Annahme, daß die Rippentuberkulose von dem Lungenherde hinweg über die Pleura entstanden ist, nicht von der Hand zu weisen. Man könnte einen eingeschmolzenen hilusnahen Herd annehmen, wofür auch der an den rechten oberen Hilus anschließende, etwa fingerbreite Schatten spricht, der zu dem Einschmelzungsherde hinzieht. Der Spitzenprozeß wäre dann, was

Digitized by Google

bei dem chronischen Charakter der Krankheit verständlich ist, sekundär dazugekommen.

Die dritte Möglichkeit der unabhängigen Entstehung ist bei der auffälligen Übereinstimmung des Sitzes des Lungen- und Rippenherdes gezwungen. Ein zwingender Beweis für die erste oder zweite Entstehungsart ist aus dem Befunde nicht zu erbringen. Beide dürften möglich sein, doch hat u. E. die Annahme der Entstehung der Rippentuberkulose vom Lungenherd her die größere Wahrscheinlichkeit für sich.

Eine ganz auffallende Koincidenz von Lungen-, Pleura- und Rippenerkrankung zeigt der Fall:

5. E. J., 27jährige Turnlehrerin. Oktober 1925 wäßrige Rippenfellentzündung. Im Anschluß daran eine Erkrankung einer Rippe, die der behandelnde Arzt als Rippenknickung bezeichnete. Punktionen sind nicht vorgenommen worden. Dauernde Klagen über Husten, Mattigkeit, Nachtschweiße.

29. März 1926. Kräftige, gut genährte Person von muskulärem Habitus. Die rechte Brustseite ist gedämpft. Die Atmung ist unter dem rechten Schlüsselbein scharf und hauchend. RHO trockenes Rasseln. Beiderseits HU, besonders RHU grobes zähes Rasseln. Die 6. Rippe zeigt in der vorderen Axillarlinie eine drei Finger breite tastempfindliche Schwellung. Die Durchleuchtung ergibt einen kleinpflaumengroßen weichen Schatten unterhalb des rechten Schlüsselbeins, einen bleistiftdicken Interlobärschatten quer durch das rechte Lungenfeld, eine leichte Verschleierung der unteren Partien der rechten Lunge und einen geweliten Kontur des rechten Zwerchfells. Am linken Hilus vergrößerte Drüsen, die linksseitigen Oberfeldstränge breit. Die Patientin wurde ins Hochgebirge geschickt.

Am 27. Juli 1926 war der Befund stark zurückgebildet. Dämpfung RO nur bis zur 2. Rippe und Schulterblattmitte. Atmung abgeschwächt und rein. RV infraclaviculär Keuchen bei Anhusten. Die Schwellung der Rippe ist verschwunden. Eine Röntgenaufnahme zeigt einen harten Herd an Stelle des weichen Infraclaviculärschattens, einige harte Herdchen im rechten Mittelfeld und vermehrte Strangzeichnung über dem rechten Unterfeld. Eine Rippenveränderung ist nicht zu erkennen. In der Folgezeit (Nov. 1926) trat noch einmal eine rasch vorübergehende Schwellung des Rippenherdes auf.

Die Entwicklung des tuberkulösen Prozesses ist die folgende: Eine bis dahin gesunde und körperlich leistungsfähige Dame erkrankt mit 26 Jahren an einer exsudativen Initialpleuritis. Ein halbes Jahr später ist der Erguß verschwunden. Auf der Lunge zeigt sich ein infraclaviculäres Frühinfiltrat mit allgemeiner Anschoppung und interlobärer und peripherer (fibrinöser Adhäsiv-)Pleuritis. Gleichzeitig ist eine Periostitis des vorderen Bogens der 6. Rippe entstanden. Ein Heilverfahren wirkt sehr günstig. Nach 4 Monaten ist die Pleuritis resorbiert und röntgenologisch, wenigstens in ihrem interlobären Anteil, nicht mehr nachzuweisen. Das infraclaviculäre Infiltrat ist bis auf einen kleinen Kern induriert. Mit den Lungenerscheinungen ist auch die regionäre periostitische Schwellung der Rippe zurückgegangen, die ganz zweifellos in ihrem Auftreten und Wiederverschwinden mit den Lungenerscheinungen in engstem Zusammenhang stand. Hier können die Erscheinungen gar nicht anders gedeutet werden, als daß die Rippenperiostitis durch die Pleuritis hervorgerufen wurde, gleichzeitig mit dem Rückgang der Pleuritis wieder verschwand und bei erneuter körperlicher Inanspruchnahme vorübergehend wieder auftrat.

Ich möchte dahin zusammenfassen, daß die Tuberkulose der Rippen allerdings vorwiegend hämatogener Natur ist, daß aber auch von der Lunge und von der Pleura her eine tuberkulöse Periostitis und Ostitis der Rippen entstehen kann, da in etwa einem Drittel bis einem Viertel aller Rippentuberkulosen eine regionäre ältere Lungentuberkulose festgestellt wird. Es handelt sich dabei gewöhnlich um gutartige cirrhotische Tuberkulosen des späten Sekundärstadiums, selten um isolierte zerfallende Lungenherde. Mit der Gutartigkeit der komplizierenden Lungentuberkulose stimmt die günstige Prognose und die geringe Mortalität der Rippentuberkulose gut überein. Für die Frage des operativen Angehens der Rippentuberkulose ist die Kenntnis dieser Zusammenhänge von großer Bedeutung.

Von den 6 Fällen von Brustbeintuberkulose hatte ein 18jähriges Mädchen eine Periostitis. Über dem Manubrium bestand eine flache teigige Geschwulst von Fünfmarkstückgröße. Die Lunge war frei. An den Extremitäten saßen mehrere kreisrunde Narben von abgeheilten skrofulösen Gummen. Alle übrigen Fälle waren mit anderweitiger Knochentuberkulose kompliziert. Abgesehen von einem Fall, der gleichzeitig eine Rippentuberkulose mit derber Schwartenbildung zeigte, bestanden keinerlei Beziehungen zu Lungenprozessen. Angesichts der topographischen Beziehungen des Sternums zur Lunge ist dieses Verhalten nicht verwunderlich. Die Lungen ragen nur mit ihrer schmalen Vorderkante über die Außenpartien des Sternums hinweg. Die linke Seite der unteren Sternalhälfte kommt überhaupt nicht mit der Lunge in Berührung. Bei schrumpfender Tuberkulose werden zudem die vorderen Umschlagfalten der Pleura vom Sternalrand zurückgezogen. Die Vorderkante der Lungen nimmt überhaupt viel weniger an tuberkulösen Prozessen Teil als die zentralen Partien. So kommt es, daß eine Fortleitung eines tuberkulösen Lungenprozesses auf das Brustbein schwer möglich und von uns bisher noch nicht beobachtet worden ist.

Literatur: Harttung, Über einige praktisch wichtige Kapitel der chirurgischen Tuberkulose. Ther. d. Gegenw. 1910, H. 1 u. 2. — Kisch, Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose. F. C. W. Vogel, Leipzig. — Oehlecker. Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Urban u. Schwarzenberg. — Johansson, Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter. Fischer, Jena.

Behandlung des Scheidenausflusses mit Unguent. argent. nitr.

Von Dr. Hartog, Berlin.

Wenn wir auch durch die Arbeiten, namentlich der letzten Jahre, wissen, daß Ausfluß rein auf konstitutionellen Momenten beruhen kann — größere Durchlässigkeit der Scheidenschleimhaut, erhöhte Reizbarkeit des Sekretionsapparates — und dann durch Kalk- und Bäderbehandlung der Heilung zugeführt werden muß, so finden sich doch bei weitaus den meisten Fällen von Fluor vaginalis Veränderungen der Scheidenwand, Epitheldefekte.

Unser Bestreben muß es deshalb sein, wenn wir die Frauen von ihrem oft jahrelangen Leiden befreien wollen, diesen Gesichtspunkt zunächst zu berücksichtigen.

Als zweckmäßigstes Mittel hatte sich, wie auch die Erörterung auf der Wiener Tagung der Deutschen Ges. f. Gyn. im Jahre 1925 ergab, die 2%ige Arg. nitr.-Lösung, das sog. Lapisbad, erwiesen, wie Menge es bereits vor 20 Jahren empfohlen hatte.

Wenn nun auch die Erfolge recht gute sind, so führt es doch nur bei einem Teil der Patientinnen zum Ziel.

Mein Bestreben ging nun dahin, die Heiltendenz stärker anzuregen; ich wandte Enzympräparate sowie Pellidolsalbe an; dann kam ich darauf, Silber in Verbindung mit Perubalsam, wie es die Chirurgen bei schlecht heilenden Wunden als „Schwarzsalbe“ verwenden (Arg. nitr. 0,3, Bals. peruvian. Lanol. ana 3,0, Vasel. flav. ad 30,0), zu versuchen.

Diese Therapie, die auch technisch sehr einfach ist, gab mir ausgezeichnete Resultate.

Da die Beurteilung der Heilung des Fluors z. T. von subjektiven Kriterien abhängig ist, sehe ich davon ab, Heilungsprozentzahlen anzuführen.

Das Verfahren ist folgendes: ergibt die digitale Untersuchung (Körnelung der Scheide) bzw. die Inspektion eine Entzündung der Scheide, so führe man einen mit Silbersalbe ringsum reichlich bestrichenen Tampon — ohne Spiegel — in die Scheide ein; derselbe bleibt 24 Stunden liegen. Wiederholung nach 3 Tagen (evtl. noch 3—4mal). Keine Spülungen!

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses
(Medizinische Universitäts-Klinik zu Hamburg-Eppendorf)
(Direktor: Prof. Dr. L. Brauer).

Die Therapie der Amöbenerkrankungen des Menschen, insbesondere der Affektion des Intestinaltraktus und ihrer Komplikationen.

Eine Studie in klinischer, ätiologischer und therapeutischer Hinsicht im tropischen Britisch- und Holländisch-Indien.

Von Dr. Adolf Gehrcke. (Fortsetzung aus Nr. 18.)

Emetin als Therapeuticum der Amöbiasis. Seine Nebenwirkungen.

Von den therapeutischen Mitteln verdient bei akuten Schüben mit reichlich vegetativen Formen im Stuhl Emetin immer noch einen hervorragenden Platz, auch wenn es zuweilen recht unangenehme Nebenwirkungen hat. Außer den bekannteren Symptomen wie Schwächegefühl in den Beinen, in der Hals-Nackenmuskulatur, Polyneuritis, Sehstörungen, Müdigkeitsgefühl, Schwindelgefühl, Unwohlsein, Pulsverlangsamung, Herzpalpitationen, exspiratorischer Dyspnoe (zuweilen Atemstillstand) möchte ich in erster Linie auf die Symptome von seiten des Magendarmtraktus hinweisen. Öfters treten nach Emetininjektion statt der erwarteten Abnahme der Stühle heftigere Durchfälle auf, die auf eine toxische Gastroenteritis zu beziehen sind. Appetitlosigkeit und Erbrechen kann man auch zu-

Digitized by Google

weilen beobachten. Nirgends erwähnt fand ich bisher Gingivitis mit Neigung zu Blutungen.

In 2 Fällen hatte ich den Eindruck, daß die Emetininjektion direkt provokatorisch auf die Amöbenerkrankung des Darmes wirkte. Es waren nur 1—2 dünnbreiige Stühle mit reichlich Cysten und wenig vegetativen Formen vorhanden. Nach der Emetininjektion traten gehäufte blutig-schleimige Entleerungen auf, weswegen weitere Emetininjektion verweigert wurde. Über ähnliche Beobachtungen berichtet Heinemann. Er empfiehlt in chronischen Fällen, in denen der Amöbennachweis auch bei wiederholter Untersuchung des Stuhles nicht gelingen will, eine provokatorische Emetininjektion (intramuskulär 60 mg Emet. hydrochl. in wässeriger Lösung).

Sehr unangenehm sind zuweilen die Infiltrate der Injektionsstellen. Oft findet man starke Schwellungen, die zuweilen blutunterlaufen sind. Es wurde stets das Präparat der Firma Merck (Darmstadt) in sterilen Ampullen gespritzt. An der Reinheit des Emetins kann bei dem Rufe der Firma wohl kaum ein Zweifel sein. Ich hatte direkt den Eindruck, daß es sich in solchen Fällen um Idiosynkrasie gegen Emetin handelte, konnte aber bisher keine ähnlichen Beobachtungen ausfindig machen. Vor allzu hohen Dosen möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen warnen. 0,1 g ist oft eine zu hohe Dosis. In den Tropen ist bei allen stark wirkenden Mitteln die Dosis stets zu reduzieren, da der Organismus hier viel sensibler ist. Dies konnte ich mehrfach bei Verordnung von Arsenikalien, insbesondere Fowlerscher Lösung, beobachten. Auch gegen Alkohol, Nikotin, Kokain usw. ist der Organismus zumeist viel empfindlicher. Die englischen Ampullen enthalten in der Regel nur 0,03 g Emet. hydrochl. 0,06 g dürfte die beste Dosierung für die einmalige Injektion sein. Der Ampulleninhalt ist stets mit 1 bis 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung zu verdünnen, damit die lokalen Reizerscheinungen nach Möglichkeit vermieden werden. Die Dauer der Kur und die Gesamtdosis zu bestimmen, ist überaus schwer, da sowohl der Patient wie die Amöben ganz verschieden auf die Emetinmedikation reagieren. Hat man nach einer Serie von 6 Injektionen keinen sichtlichen Erfolg, der natürlich auch im Stuhl kontrolliert werden muß, so gehe man lieber zur Yatrentherapie über, von der ich außer profusen Durchfällen nie unangenehme Nebenwirkungen gesehen habe. In Fällen, die gut auf Emetin reagierten, empfiehlt sich eine intermittierende Serienbehandlung.

Heinemann empfiehlt täglich 2 Injektionen, jede à 30 mg intramuskulär (strengste Asepsis, sonst sehr unangenehme Abszesse!) 5 Tage hindurch. Nach einer Pause von 10 Tagen weitere 5 Injektionstage, und nach einem nochmaligen Intervall von 10 Tagen erneut täglich 2 Injektionen à 30 mg während 5 aufeinanderfolgenden Tagen.

Da das Emetin kumulierenden Effekt hat, ist die Intervallbehandlung sicherlich die beste. Da es langsam ausgeschieden wird, erscheint es vielleicht geraten, täglich statt zweier 1 Injektion à 60 mg zu geben, um dem Patienten die Reaktionen an zu vielen Stichstellen zu ersparen. Bei ganz kräftigen robust gebauten Menschen mag auch die Dosis von 100 mg Emet. hydrochl. zweckmäßig sein. Bei Frauen macht sie nach meiner Erfahrung fast stets unangenehme Nebenwirkungen.

Die Wirkung des Emetin ist zuweilen frappant. Die Wirkung auf die Krankheitsherde demonstrieren gut die Therapieversuche Heinemanns und Baermanns an jungen Katzen. Eine Demonstratio ad oculos ist auch der eingangs erwähnte Fall einer ulcerösen Affektion des Penis. Auf die Cystenbildung und die Cysten selbst scheint das Emetin weit weniger Effekt zu haben als das Yatren.

Die Therapiekontrolle im Stuhle. Der Cystennachweis. Amöbenzüchtung.

Zum Nachweis der Cysten im Stuhle, der für die Beurteilung therapeutischer Präparate, denen eine spezifische Wirkung zugesprochen wird, von ausschlaggebender Bedeutung ist, möchte ich die Thioninblaumethode empfehlen.

Ist der Stuhl wieder normal geworden und finden sich keine Schleimpartikelchen auf der Peripherie oder im Inneren der Kotsäule mehr, so wird die gewöhnliche Methode, ein Stückchen Stuhl in Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung zu verrühren und das Tröpfchen unter dem Deckglas anzusehen, oft negativ sein, auch bei wiederholter Untersuchung. Bei Zusatz von Eosin (2%ige Lösung), wie es besonders warm von Kuenen empfohlen wird, erscheinen die Cysten als helle Blasen auf rotem Grunde. Zuweilen nehmen sie auch ganz schwach Eosin auf und sind dann leicht rötlich tingiert. Chromidien sind meist zu erkennen, auch vereinzelt die Kerne deutlich. Daß nur tote Amöben das Eosin aufnehmen, kann ich nicht bestätigen, da ich mehrfach mit Eosin tingierte Amöben sich bewegen sah. Zuweilen bleiben in größeren Stuhlklümpchen oder Zellverbänden auch Schleimklumpen ungefärbt. Das liegt aber nur daran, daß das Eosin nicht genügend durchdringen konnte. Auch lebende Körperzellen, insbesondere Blutkörperchen, nehmen das Eosin an. Man mache, um möglichst alles außer den Cysten zu färben, möglichst dünne, fein verriebene Stuhlaufschwemmungen. Größere Kotpartikeln hindern auch das Planliegen des Deckgläschens. Sehr störend sind Luftblasen. Man vermeide sie sorgfältig durch Auflegen des Deckgläschens von der Seite her. Ist der Tropfen zu groß, so sauge man vom Rande des Deckgläschens her auf einem Streifen Filtrierpapier die hervorquellende Flüssigkeit ab, bis man nur noch eine dünne Schicht unter dem Deckglas hat. Nicht oder sehr schwach gefärbt werden vom Eosin zumeist das Heer der Begleitbakterien, ferner die fast stets vorhandenen Hefezellen. Hefezellen und Fetttröpfchen stören bei der Eosinmethode am meisten. Die Jodmethode (Aufschwemmen von Fäces in Lugolscher Lösung) ist nicht viel besser als die Aufschwemmung im Wasser, hat aber noch den Nachteil, daß die Cysten schrumpfen. Zur Darstellung der Glykogenvacuolen ist die Methode allerdings sehr gut brauchbar. Manchmal kommen auch die Kerne gut zu Gesicht. Bei Serienuntersuchungen mit H_2O, Lugol-, Eosin- und Thioninaufschwemmung fand ich die Thioninmethode allen anderen überlegen. Die Cysten erscheinen bei ihr als hellblaue Blasen auf dunkelblauem Grunde, wenn man eine gesättigte Lösung von Thioninblau in Wasser verwendet. Gesättigte Lösungen[1]) sind nötig, da bei Zusatz von Stuhl der Farbstoff mit diesen reagiert, wodurch ein Umschlag von tiefblau in milchiges Blau entsteht. Man muß daher einen großen Tropfen der gesättigten Thioninblaulösung auf den Objektträger tun, ein möglichst kleines Quantum verdächtigen Stuhl fein damit verreiben, dann 5 Minuten warten, darauf das Deckgläschen von seitlich auflegen, um Luftblasen zu vermeiden. Die überschüssige Flüssigkeit saugt man vom Rande des Deckgläschens her mit einem Streifen Filtrierpapier ab. Bei der Thioninblauaufschwemmung färben sich alle Begleitbakterien schön blau, Lymphocyten und Leukocyten tief violettblau ebenso die Epithelien. Alle Hefezellen nehmen ebenfalls den Farbstoff gut an. Nur die Cysten sowie Fetttröpfchen färben sich schwachblau, wodurch sie sofort scharf ins Auge fallen. Da die Fetttröpfchen stets in der Größe variieren, sind sie leicht als solche zu diagnostizieren. Die Cysten zeigen überdies ihre Membran als scharfen dunkelblauen Ring. Auffällig schön färben sich Wurmeier, deren Schale zumeist tief violettblau ist. Die Methode eignet sich also auch gut zum Aufsuchen von Wurmeiern. Sind im normal geformten Stuhle sehr wenig Cysten zu finden, so verreibe man ein kleines Quantum in einer Porzellanreibschale sorgfältig mit einem Glasstab in einer gesättigten Thioninblaulösung, lasse ganz kurz die gröbsten Partikel zu Boden sinken und gieße die überstehende Flüssigkeit in ein bereitstehendes Zentrifugenglas. Nach 20 Minuten haben sich die Cysten, die schwerer als Wasser sind, zu Boden gesenkt, worauf man mit einer Pipette, deren untere Öffnung nicht zu eng sein darf, einige Tropfen zur Untersuchung entnimmt. Nach Auflegen des Deckglases (dickere Partikel eventuell mit der Platinöse entfernen!) saugt man, wie bereits oben angegeben, die überquellende Flüssigkeit ab und untersucht dann sofort mit starker Trockenlinse bei dünner Schicht. Man wird überrascht sein, wie gut die Cysten als blaßblaue Blasen ins Auge fallen und wie selbst in Stühlen, die vorher negativ waren, noch Cysten zu finden sind. Die Cystenmembran ist schön als dunkler Ring zu erkennen, im Inneren des Ringes sieht man fast regelmäßig Chromidien, oft treten auch schön die Kerne hervor. Für genaue Kernuntersuchungen ist jedoch bisher die Färbung mit Hämatoxylin nach Delafield oder Heidenhain unentbehrlich, wenn sie auch sehr zeitraubend und umständlich ist und zuweilen trotz aller Mühe schlechte Resultate gibt. Am wichtigsten ist sicherlich die dauernde Feuchthaltung. Cysten sind nach dem Eintrocknen nicht mehr darzustellen. Das gilt natürlich auch für die Thioninblaumethode. Sobald die Flüssigkeit unter dem Deckglas völlig eingetrocknet ist, verschwinden die Cysten. In einzelnen Fällen bleiben sie aber auch nach dem Eintrocknen gut sichtbar. Man tut daher gut, stets nur frischen Stuhl sofort nach der Entleerung und sofort nach Anfertigung des Präparates zu untersuchen, wenn man mit der Untersuchung sicher gehen will.

Was nun die einzelnen Arten der Cysten sowie die Unterscheidung der vegetativen Formen anlangt, so will ich mich kurz fassen.

Zur Orientierung im Anfang möchte ich warm das Büchlein von Brug „Die parasitischen Protozoen des menschlichen Darmes" empfehlen, das sehr gut illustriert ist und sehr anschaulich die Formenkreise der einzelnen Protozoen vor Augen führt. Insbesondere sind die Bilder des Kreises Blastocystis hominis dem Untersucher auf Cysten ins Gedächtnis zurückzurufen. Über die Pathogenität der einzelnen bisher gefundenen Amöbenarten ist das letzte Wort noch keineswegs gesprochen. Die Amoeba histolytica ist sicherlich die am höchsten pathogene Art. Sie spielt daher für den Kliniker die größte Rolle und man präge sich die Merkmale ihrer vegetativen und Cystenform deswegen in erster Linie ein. Ihre Minutaform ist nach meiner Erfahrung nicht zu rubrizieren. Stets hüte man sich, aus einer vegetativen Form oder einer Cyste eine Diagnose zu stellen. Man suche möglichst viele differente vegetative und Cystenformen zu erfassen. Bei der vege-

[1]) Am besten bewährt hat sich mir eine 1/4%ige Lösung von Thioninblau der I.G. Farbenindustrie Höchst. Thioninviolett gibt schlechte Resultate.

Digitized by Google

tativen Form ist nicht an jedem Exemplar Ekto- und Entoplasma gut zu unterscheiden, auch die Schnelligkeit der Pseudopodienbildung ist wechselnd. Daß sie keineswegs immer rote Blutkörperchen oder Hämoglobinschollen enthält, zuweilen Bakterien, berücksichtige man. Amoeba coli kann auch Blutkörperchen enthalten. Die Chromidien der Cysten sind bei Entamoeba histolytica fast stets zu sehen, bei Entamoeba coli aber auch häufiger. Doppelte Cystenmembran kommt sowohl bei Entamoeba coli wie bei Entamoeba histolytica vor, doch ist sie bei dieser viel seltener. Die Kernzahl ist auch nicht verläßlich. Achtkernige Cysten sind bei Histolytica nicht so überaus selten. Die Anzahl der Kerne hängt ja immer vom Reifestadium ab! Die Größe der Cysten ist auch variabel, wenn auch in der Regel die Cysten von Entamoeba coli größer sind. Die einkernige Cyste mit großer Glykogenvacuole und gut sichtbaren Chromidien ist für Entamoeba histolytica besonders kennzeichnend. Oft ist aber auch bei allem Bemühen gar keine Innendifferenzierung möglich. Die Cysten erscheinen als undifferenzierte Blase. Wie bei der Blutuntersuchung auf Leukämie oder Anaemia perniciosa suche man daher möglichst die ganze Reihe des Formenkreises sich zu Gesicht zu bringen. Die aufgewendete Zeit lohnt sich stets.

Vielleicht bringt uns die Züchtung in Reinkulturen bei der Entscheidung, welche Arten pathogen sein können, weiter. Erfolge der neueren Zeit in der Züchtung von Amöben jeder Art auf künstlichen Nährböden, allerdings bisher stets in Mischkultur, berechtigen zu der Hoffnung, daß es bald auch gelingen wird, aus Leberabszessen Amöben, insbesondere den Histolyticatypus, rein zu züchten. Bei den allgemein toxischen Einwirkungen auf den Organismus kann man erwarten, daß mit Reinkulturen Immunbiologie und Serologie der Amöbeninfektion gute Zukunftsarbeit ermöglichen wird. Mit abgetöteten Reinkulturen oder Filtraten von lebenden Kulturen der verschiedenen Arten wären artdiagnostische und therapeutische Versuche wie bei jedem anderen Erreger anzustellen. Vielleicht veranlassen diese Ausführungen daran interessierte Tropenärzte und Institute zur Ausarbeitung entsprechender Methoden, wenigstens aber zu entsprechenden Versuchen. Mit Mischkulturen zu arbeiten, würde wohl infolge der Proteinwirkung der Begleitbakterien und ihrer Stoffwechselprodukte zu Fehlresultaten führen. Drbohlavs Methode scheint vorläufig die beste für die Kultivierung von Amöben zu sein. Es gelang ihm trotz der mit allen möglichen Bakterien verunreinigten Kultur die Amöben vor der Überwucherung zu schützen und die Kulturen 8—12 Tage und länger am Leben zu erhalten. Diese Spanne Zeit dürfte wohl genügen, um Ekto- wie Endotoxine in genügender und wirksamer Menge zu erhalten. Den pathologisch-anatomischen und parasitologischen Befunden nach dürften die Endotoxine die wesentlichere Rolle spielen. Das so unangenehme und störende Wachstum von Blastocystis hominis konnte er durch Zusatz von 2% Dextrin zur Ringerlösung verhindern. Das Entscheidende an dem von Boeck und Drbohlav benutzten Substrat ist wohl die Kombination des flüssigen mit dem festen Nährboden. Die Amöbe kann anscheinend nur im flüssigen Medium sich forterhalten, braucht aber zugleich die feste Schicht, da sie überwiegend an der Oberfläche dieser sich vermehrt. Die Nachuntersucher fanden die Methode den Erwartungen entsprechend und es ist unter Verwendung geringer Modifikationen nunmehr gelungen, fast alle bekannten Amöben zu kultivieren. So lange uns serologische und immuntherapeutische Methoden fehlen, werden wir aber mit Emetin und Yatren allein auskommen müssen.

Yatren als Specificum der Amöbiasis. Endogene oder exogene Reinfekte? Eusymbiose. Bedeutung interkurrenter Krankheiten. Dosierung des Yatrens. Prophylaxe.

Das von Mühlens und Menk in die Therapie (anfänglich nur für die lokale Behandlung ulceröser Darmprozesse) eingeführte Yatren hat unbestreitbar in vielen Fällen eine nahezu spezifische Wirkung. Selbst jahrelang bestehende chronische Fälle mit rekurrierenden akuten Schüben können zur klinischen Latenz gebracht werden. Von manchen Autoren wird auch die Wirkung auf die Cystenbildung und die Cystenabtötung gerühmt. In den chronisch rezidivierenden Fällen, die längere Zeit bestanden, konnte ich selten ein Freiwerden des Stuhles von Cysten konstatieren. In anderen Fällen, wo auch mit der Thioninblau-Anreicherungsmethode keine Cysten bei wiederholter Untersuchung nach Abschluß der Yatrenkur bei klinischer Symptomlosigkeit gefunden werden konnten, traten doch nach einiger Zeit Rezidive auf und im Stuhl fanden sich wieder vegetative Formen sowie Cysten.

Die Frage der Reinfektion in solchen Fällen ist bisher zu wenig geprüft, um Entscheidendes darüber sagen zu können. Sie bedarf dringend der Bearbeitung. Da solche Fälle meist recht vorsichtig sind und peinlich eine Reinfektion zu vermeiden suchen, nachdem man sie aufgeklärt hat, möchte ich doch mehr zu der Annahme neigen, daß es sich in solchen Fällen nicht um exogene, sondern um endogene Reinfektionen handelt. Dasselbe wissen wir ja auch von der Malaria. Trotz allem Suchen und aller Anreicherungsmethoden findet sich nichts und doch stellen sich Rezidive ein. Bemerkenswert in dieser Hinsicht sind besonders die Fälle, die jahrelang nach Verlassen der Tropen zu Hause ihr Rezidiv bekommen, obwohl sie für ausgeheilt erklärt waren und eine Reinfektion zu Hause ausgeschlossen war. Wir haben es bei der Amöbeninfektion wie bei der Malaria mit Zuständen einer zeitweilig kompletten Eusymbiose zu tun, die durch Störungen der Resistenz des Befallenen oder Schwankungen in der Virulenz des Erregers plötzlich durchbrochen wird. Die Zahl der anscheinend gesunden Histolyticaträger ist ja auch eine prägnante Demonstration der Eusymbiose zwischen Mensch und Amöbe. Treten nun Störungen der Eusymbiose ein, so braucht das nie, führt sogar nur selten zu dem Bilde der Amöbenruhr. Gerade Fälle, die eine gute Amöbenresistenz entwickelt haben, zeigen ruhrartige Symptome sehr selten. Nur bei schweren intermittierenden Infektionen wie Pneumonie, Tuberkulose, Lues, Malaria, Ankylostomiasis, bazilläre Ruhr, Typhus, Paratyphus und Cholera pflegen Bilder mehr oder weniger latenter chronischer Amöbeninfektion sich zur akuten, oft in wenigen Tagen tödlichen Ruhr zu entwickeln. Am gefährlichsten von allen scheint die Pneumonie zu sein. Es kommt unter dem resistenzverringernden Einfluß der Pneumonie zur massiven Überschwemmung des Darmes und ganzen Organismus mit Amöben. Vom mittleren Dünndarm bis zum Anus ist alles eine geschwürige Fläche. Die Schleimhaut löst sich in großen Fetzen, die oft gangränös sind. Klinisch äußert sich das Aufflackern der alten Amöbeninfektion des Darmes in profusen unzähligen blutig-schleimigen Durchfällen, die, wenn eine Gangrän sich hinzugesellt, aashaft stinkend und grüngrau-schaumig bis schokoladenfarben werden. Mit Einsetzen der Gangrän kommt es oft zur Bildung von multiplen Leberabszessen. Enorm schnell setzt hochgradige Herzschwäche, die sich in Absinken des Blutdruckes und Ödemen äußert, ein und der unglückliche Patient geht in wenigen Tagen zugrunde. Oft ist die Pneumonie schon im Abklingen, zuweilen die Krisis schon seit Tagen erfolgt und der Patient fieberfrei, worauf unvermutet erneut hohe Temperaturen eintreten, denen unmittelbar profuse Durchfälle folgen, die anfangs wässerig sind, manchmal reiswasserartig wie bei Cholera, bald aber blutig werden. Im Stuhl finden sich ungeheure Mengen vegetativer Formen, aber auch Cysten, wenn man genau danach sucht.

Eine glänzende Illustration zu solchen Fällen ist das Bild 1 im Atlas von Baermann und Eckersdorf. Offenbar hat in diesem Falle die wiederaufflackernde Amöbeninfektion auch den Lungenprozeß erneut angeregt und in Gangrän ausgehen lassen. Der Patient war völlig entfiebert und bot vor dem Inerscheinungtreten der Amöbenruhr keinerlei Anzeichen einer Komplikation seiner Pneumonie.

Solche Wechselwirkungen sind aber meist viel prägnanter bei der Kombination von Tuberkulose und Amöbeninfektion. In solchen Fällen geht es Schub um Schub. Bald macht die Amöbeninfektion ruhrartige Symptome, bald entwickelt sich die Tuberkulose in exsudativen Schüben mit Kavernenbildung weiter, bis ein akutestes Rezidiv der Amöbenerkrankung unter dem vollentwickelten Bilde der Ruhr den Patienten zugrunde gehen läßt. In Fällen von Tuberkulose ist oft die Therapie völlig machtlos, in manchen kann man beide Prozesse zum Stillstand bringen. In Fällen, wo nur einigermaßen die Anamnese den Verdacht auf Amöbeninfektion erweckt, rate ich dringend zur Stuhluntersuchung und prophylaktischen Yatrenbehandlung, wenn sich auch nur Cysten finden. Manche Enttäuschung wird so erspart bleiben. In Fällen von Pneumonie ist in Tropenländern stets sorgfältig nach den Symptomen der Amöbeninfektion zu fahnden und bei geringstem Verdacht sorgfältig an verschiedenen Krankheitstagen der Stuhl zu untersuchen. Unterläßt man das, so ist der Patient oft infolge dieser Unterlassungssünde zum Tode verurteilt. Ist nämlich das akute Ruhrrezidiv in Erscheinung getreten, so ist die Therapie bereits machtlos. Gibt man rechtzeitig Emetin oder Yatren, so läßt sich ein Rezidiv der Amöbeninfektion fast stets verhüten.

Heinemann gibt im Hospital Tandjong Morawa bei allen Pneumonien prophylaktisch Yatren, nachdem er mehrfach Fälle von unkomplizierter Pneumonie durch ein akutestes Amöbenrezidiv verloren hatte. Will man bei vegetativen Formen im Stuhl Emetin geben, so hat man sorgfältig auf den Herzbefund zu achten, da bei geschädigtem Herzen das Emetin deletär auf dieses wirken kann.

Kombinationen von Amoeba histolytica, Ankylostoma, Ascaris, Trichocephalus, Oxyuren, Lamblia und Trichomonas, auch Strongyloides habe ich reichlich zu Gesicht bekommen. Ernste und zu fürchtende Kombinationen sind nach meinen Erfahrungen Ankylostoma, Trichocephalus und zuweilen Oxyuren. Bei der Behandlung solcher Kombinationen versuche man zunächst die Würmer abzutreiben. Flackert unter der Wurmkur die Amöbeninfektion auf oder ist sie

Digitized by Google

akut, so gebe man unverzüglich Yatren, am besten abends 0,5—1,0 g bis zur Beendigung der Wurmkur. Einen spezifischen Effekt des Yatren auf die Würmer habe ich nicht beobachten können. Deswegen ist es empfehlenswert, zuerst die Wurmkur zu machen. Hat man eine Kombination von mehreren Würmern, was keineswegs unmöglich ist, so gebe man, wenn Ankylostoma vertreten ist, zunächst Ol. chenopodii in der üblichen Dosierung. Yatren ist dann ein gutes Abführmittel und wirkt zugleich auf die Amöbeninfektion.

Was die Dosierung des Yatren bei der Nachkur solcher Kombinationen sowie bei unkomplizierten Fällen von Amöbeninfektion im allgemeinen betrifft, so ist die Dosierung in erster Linie dem Individuum und seiner Disposition und nicht dem Stuhlbefund, wie fast allgemein üblich, anzupassen. Die Reaktion auf Yatren ist enorm variabel. Die Durchfälle sind zuweilen bei heruntergekommenen Patienten äußerst schwächend. Da bei chronischer Amöbeninfektion toxische Myocardschädigungen vorkommen (wie es auch die Sektionsbefunde Eckersdorfs dartun), so sei man in solchen Fällen mit der Dosierung sehr vorsichtig, insbesondere wenn Insuffizienzgeräusche über dem dilatierten Herzen, Rhythmusstörungen oder Ödeme bestehen. Bei Amöbenhepatitis, Leberabszessen, Lungenabszessen usw. kann man ohne Schaden größere Dosen geben, da meistens in solchen Fällen keine heftigeren Durchfälle vorhanden sind. Die Darmaffektion wird bei solchen Komplikationen oft nahezu oder ganz latent, ähnlich wie wir es von der Gonorrhoe und ihren Komplikationen her kennen. Mir hat sich im allgemeinen folgende Dosierung bewährt. Die ersten Tage 3mal 0,25 g, jeweils 0,25 g eine halbe Stunde nach dem Essen. Treten dabei bereits Durchfälle auf, so bleibe ich bei dieser Dosierung 8 Tage lang. Ist der Patient, insbesondere wie bei der Ileocoecalaffektion, verstopft, so erhält er die nächsten beiden Tage 3mal 0,5 g, jeweils 0,5 g eine halbe Stunde nach dem Essen. Treten auch dann keine Durchfälle auf, so wird die Dosis auf 3mal 1,0 g pro die erhöht. Diese Dosierung wird ebenfalls 2 Tage beibehalten, dann wird abfallend dosiert in dem Grade, wie anfänglich gesteigert wurde, d. h. 2 Tage 3mal 0,5 g und die letzten beiden Tage 3mal 0,25 g. Länger als 10—12 Tage dehne man die Kur nicht aus, insbesondere wenn das Yatren stärkere Durchfälle verursacht hat. Bei Colitis ulcerosa mit großen Wundflächen können hohe Yatrendosen sehr starke Reaktionen an den ulcerösen Flächen hervorrufen! Eine diarrhoische Wirkung im Anfange der Kur ist erwünscht, um auch mechanisch Amöben wie Cysten aus dem Darme herauszubefördern. Nach der ersten Behandlungsetappe, auch wenn der Stuhl keine Amöben, ganz vereinzelte oder nur noch Cysten enthält, gebe ich jeden oder jeden zweiten Abend 0,25—0,5 g Yatren, je nach der Wirkung. Am nächsten Morgen muß der Patient reichlich Stuhl haben, sonst ist die Dosis zu erhöhen. In der Regel ist aber 0,5 g schon ausreichend. Diese intermittierende Abendgabe läßt man den Patienten 2—3 Wochen hindurch nehmen, dann schließe man wieder eine 10—12tägige Dauermedikation an. Ist auch nach der zweiten Kur der Stuhl nicht frei von Amöben oder Cysten, so kann man nochmals eine 3wöchige intermittierende Behandlung mit nachfolgender 10 bis 12tägiger Dauermedikation zum Abschluß versuchen. Ist auch dann der Stuhl nicht negativ, so schalte man eine mindestens 6wöchige Pause ein, um dann nochmals eine Behandlungsserie zu versuchen. In manchen chronischen, lange Jahre bestehenden Fällen sind aber die Cysten trotz aller Bestrebungen nicht zu beseitigen, oft treten auch immer wieder vegetative Formen auf, dann mache der Befallene es wie der an chronischer unheilbarer Malaria Leidende. Er nehme beim geringsten Unwohlsein abends 0,5—1,0 g Yatren einige Tage hindurch, bis er sich wieder wohl fühlt. Bei Nasenrachenkatarrhen, nach körperlichen Anstrengungen, Durchnässungen, bei Klimawechsel usw. nehme man stets prophylaktisch Yatren in solchen Fällen. In den allermeisten Fällen wird es gelingen, Rezidive zu verhüten oder zu coupieren. In Zeiten endemisch gehäuften Auftretens von Amöbendysenterie nehme man ebenfalls prophylaktisch Yatren. Auf Grund persönlicher Erfahrungen möchte ich 2mal wöchentlich abends 0,25—0,5 g Yatren per os empfehlen. Bei geringfügigen Symptomen einer Amöbeninfektion, die durch Zufall oder von seiten eines mit der Symptomatologie schleichender Amöbeninfektion vertrauten Arztes durch die Stuhluntersuchung erkannt wird, gebe man stets eine volle Kur, um die Amöben nach Möglichkeit zu vernichten. Das ist nicht nur im Interesse des Befallenen, sondern auch der Allgemeinheit, da der Patient sonst als unerkannter Cystenträger häufig Personen seiner Umgebung infizieren wird. Ist ein Cystenträger in einer Familie, so erkrankt fast regelmäßig in Intervallen ein Mitglied der Familie nach dem anderen, wenigstens im Tropenklima. Beispiele solcher Art könnte ich reichlich anführen. Das zeigt uns, wie groß die Bedeutung der Encystierungsfähigkeit der Amöben für die Klinik ist.

Zum Schluß muß noch die kombinierte Emetin-Yatrenkur Erwähnung finden. Finden sich in chronischen Fällen im Stuhl reichlich vegetative Formen, so sollte die Kombination versucht werden, da sie die so lästigen und schwächenden Durchfälle in so gelagerten Fällen oft schnell beseitigt.

Die Behandlung der Amöbiasis mit Stovarsol und sonstigen Arsenikalien.

Über das von französischer Seite propagierte und empfohlene Stovarsol fehlen mir größere Erfahrungen. Daß es wirksam ist und in Fällen, die durch Emetin nicht in Ordnung kommen, zuweilen schlagartig die Situation ändert, wird insbesondere von französischen Autoren angegeben.

Chemisch steht Stovarsol dem Atoxyl nahe. Es ist eine Oxyacetylaminphenylarsensäure. Es soll wie Yatren auch eine Wirkung auf die Cysten ausüben. Es kommt in Tabletten zu 0,25 g in Glasröhrchen in den Handel und wird in Paris durch die Firma Poulenc Frères hergestellt. Man gibt in der Regel 10 Tage hindurch täglich 2 Tabletten, wenn im Stuhl neben Cysten vegetative Amöben vorhanden sind. In chronisch rezidivierenden Fällen, die nur Cysten mit dem Stuhl ausscheiden, empfiehlt Marchoux intermittierende Behandlung mit kleinen Dosen. Er gibt eine Tablette zu 0,25 g jeden 2. Tag während 6—8 Wochen. Oft sah Marchoux schon nach 5 Wochen alle Cysten verschwinden. Durchfälle treten nach Stovarsol angeblich nicht auf, im Gegenteil soll wie bei Emetin die Zahl der Stühle mit Einsetzen der Medikation schnell an Zahl abnehmen, ebenso sollen die pathologischen Beimengungen von Schleim und Blut in wenigen Tagen aufhören. Rückfälle kommen aber ebenso wie bei Emetin und Yatren häufiger vor. Dann ist eventuell die Kur zu wiederholen. Oft tritt nach der zweiten bzw. dritten Behandlungsserie erst voller Erfolg und Verschwinden der Cysten im Stuhle auf. Auf Diätverordnungen während der Stovarsolkur verzichten viele Autoren. Delano berichtet über einen Fall, der wiederholt mit Emetin, Emetin-Wismutbijodid, Narsenol usw. behandelt war, aber stets Rückfälle hatte, der mit Stovarsol in wenigen Tagen in Ordnung kam. Auch Nogue und Leger sowie Milischer sahen in verzweifelten Fällen gute Erfolge mit Stovarsol. Auch bei Gaben von 4—5 Tabletten pro die sahen sie keine Nebenwirkungen des Präparates. Einige Autoren kombinierten Stovarsol- und Emetinbehandlung. Fontanel berichtet über guten Erfolg der kombinierten Therapie in einem Falle von Leberabszeß, der in den Bronchus durchgebrochen war.

Über gute Erfolge der Stovarsolbehandlung in Fällen von Mischinfektion mit Lamblia intestinalis berichtet Garin. Trotz wiederholten Emetinkuren, Simaruba und Narsenol blieben die Erscheinungen einer chronischen Ruhr bestehen. Im Stuhl immer noch lebende Amöben und Cysten, ferner Lamblia intestinalis und Trichomonas. Auf eine 10tägige Stovarsolkur (2 Tabletten à 0,25 g pro die mit den beiden Hauptmahlzeiten) verschwanden temporär die Amöben wie die Erreger und Cysten der Mischinfektion. Trotz Stovarsol in kleinen Dosen während der nächsten Wochen trat wieder ein Rückfall mit ruhrartigen Symptomen auf. Auch in Fällen reiner Lamblieninfektion fand Coffort Stovarsol wirksam. In hoher Dosis verursacht Stovarsol zuweilen Brechneigung.

Zieht man das Fazit aus den bisherigen Veröffentlichungen über Stovarsol, so ergibt sich, daß auch dieses Präparat kein absolut sicher wirkendes Amöbenmittel ist.

Mehrere auf mein Betreiben von Dr. Virnich in Shanghai mit Stovarsol behandelte Fälle wiesen keinerlei in die Augen springende Besserung auf. Die Behandlung mit Salvarsan- und salvarsanartigen Präparaten ist noch weniger zuverlässig. Immerhin ist in Fällen, die Emetin- wie Yatren- resistent von vornherein waren oder im Verlauf der Behandlung geworden sind, eine nicht unwesentliche Bereicherung der Therapie durch die Arsenikalienreihe erfolgt.

In Fällen von Amöbeninfektion, die durch eine Lues kompliziert sind, ist von vornherein der Gebrauch von Arsenikalien zu empfehlen. Sie trotzen oft jeder anderen Behandlung, da die Lues die Resistenz des Organismus herabsetzt und die Virulenz der Amöben begünstigt. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin (Dirig. Arzt: Geh.-Rat Prof. Dr. Zinn).

Die Blutkörperchensenkung beim Ikterus.

Von Dr. **Georg Katz**, Oberarzt und Dr. **Paul Radt**.

Die Blutkörperchensenkung (B.S.) beim Ikterus zeigt ein keineswegs einheitliches Verhalten. Normale Senkung, Senkungsbeschleunigung (S.B.) und Senkungsverlangsamung (S.V.) wird beobachtet. Abderhalden (1) war der erste, der auf S.V. bei manchen cholämischen Ikterusfällen aufmerksam machte. Mehrere Autoren haben versucht, das verschiedene Verhalten der Senkung (S.) für die Differentialdiagnose der Ikterusformen auszunützen.

Vorschütz (22) behauptet, daß im allgemeinen die katarrhalischen Ikterusformen geringere Veränderungen des Globulingehalts aufweisen, während der carcinomatöse Ikterus sich durch hohen Globulingehalt auszeichnet. So erklärt er es sich, daß der Carcinomikterus starke S.B., der katarrhalische niedere Beschleunigung, im allgemeinen normale bis verlangsamte Senkung aufweise.

Doch kann diese Regel gestört sein durch Veränderung des P_2O_5-Gehalts des Blutes. Trotz reichlichen Globulingehalts fand er bei einem carcinomatösen Ikterus S.V., die er auf eine eminente Steigerung des P_2O_5 zurückführt. Eine P_2O_5-Veränderung gibt Auskunft über Verschiebung im Lipoidgehalt. Auf Grund seiner Arbeiten ist er der Anschauung, daß die Lipoide eher hemmend als senkungsbeschleunigend wirken. Die P_2O_5-Bestimmung gibt allerdings nur Aufschlüsse über die Blutlecithinfraktion. Einen Schluß auf den Einfluß der Gesamtlipoide auf die S. aus der P_2O_5-Menge ist daher unserer Ansicht nach unzulässig. Im Widerspruch zu seiner Anschauung über S.V. durch Lipoidvermehrung steht übrigens Kürten (11), der nur dem Lecithin einen hemmenden, dem Cholesterin aber einen beschleunigenden Einfluß auf die S. zuspricht. Ley (12) dagegen will auch S.V. nach Cholesterin-Anreicherung des Blutes in vitro gesehen haben. Bedenken wir ferner, daß nach Feigls (5) Untersuchungen gerade beim entzündlichen und mechanischen Ikterus die Cholesterinfraktion der Lipoide im Blute vorwiegend vermehrt ist, die Lecithinfraktion nur bei cirrhotischen Prozessen, so werden wir dem Lecithin für die Änderung der S.-Geschwindigkeit beim cholämischen Ikterus vom klinischen Standpunkte aus nach den bisher vorliegenden Resultaten keine entscheidende Bedeutung einräumen können.

Steinbrinck (20) und Frisch (7) führen die Verminderung der S.-Geschwindigkeit bei manchen Ikterusformen mit Leberparenchymschädigung nur auf Änderung des quantitativen Eiweißzustandes, auf Fibrinogenverminderung im Blute zurück. Grundlage für diese Anschauung ist wohl die vielfach vertretene Ansicht, daß die Leber Bildungsstätte des Fibrinogens sei. Nach Leberexstirpation oder Phosphorvergiftung verschwindet das Fibrinogen aus dem Blut. Von anderer Seite wird allerdings die Leber nur als Depotorgan für das Fibrinogen betrachtet und angenommen, daß es auch aus der Darmwand und dem hämatopoetischen Apparat, besonders dem Knochenmark, stamme. Unter Voraussetzung der hepatischen Fibrinogenbildung könnte man sich nun vorstellen, daß bei Schädigung der Leberparenchymfunktion eine Verminderung des Fibrinogens im Blute eintritt. Die klinischen Ergebnisse stimmen jedoch mit Steinbrincks Hypothesen nicht überein; der Fibrinogengehalt des Blutes beim cholämischen Ikterus zeigt kein charakteristisches Verhalten. Die Leberzellschädigung beim cholämischen Ikterus führt zur Vermehrung des Grundumsatzes, dadurch zur Veränderung des intermediären Stoffwechsels. Eine Fibrinogen- und Globulinvermehrung im Plasma ist die Folge, eine etwaige Verminderung der Fibrinogenbildung durch Leberfunktionsschädigung wird in der S. daher nicht zum Ausdruck kommen. Bezeichnend hierfür ist, daß bei der schwersten Leberparenchymschädigung, der akuten gelben Leberatrophie, die S. fast immer erhöht ist [Friedländer (6)]. Es wäre zu untersuchen, ob bei den Ikterusformen, die mit S.V. einhergehen, tatsächlich in der Regel eine Fibrinogenverminderung im Blute nachweisbar ist. Holzweissig (8) behauptet, diesen Parallelismus von S.V. und Fibrinogenverminderung bei solchen Ikterusformen gefunden zu haben. Bei diesen Fällen will er auch Cholesterinverminderung im Blute nachgewiesen haben. Über Plasmafibrinogenverminderung im Stadium schwerster Leberparenchymschädigung, über völliges Fehlen des Fibrinogens im Blutplasma bei schwersten Destruktionen der Leber berichtet Noah (15). Umber (21) dagegen fand den Fibrinogengehalt des Blutes bei Leberatrophie völlig normal. Steinbrinck (20) sowohl wie Holzweissig (8) haben auf Grund ihrer theoretischen Anschauungen klinisch zwischen Lebererkrankungen mit primärer Schädigung des Leberparenchyms und Fibrinogenverminderung einerseits, und Prozessen mit sekundärer Beteiligung der Leber (Lues, lokale Infektionen, Sepsis, Intoxikation, Tuberkulose, Neoplasmen) und Fibrinogenvermehrung anderseits unterschieden. Bei der ersten Gruppe haben sie S.V., bei der zweiten S.B. gefunden. Kovács (10) vermutet, daß bei manchen Lebererkrankungen durch Hypofunktion der Leber Stoffe ins Blut gelangen, die auf die B.S. eine Hemmung ausüben (Icterus catarrhal., Cirrhosis hepatis), bei Lebererkrankungen ohne Funktionsschädigung dagegen oft hohe S. zu finden sei (Kompressionsikterus durch bösartige Tumoren).

Rein klinische Angaben über Veränderungen der S. ohne präzise theoretische Begründung seien hier kurz angeführt: Klopstock (9) glaubt, auf Grund der S. ebenfalls einzelne cholämische Ikterusformen identifizieren zu können: S.V. beim Icterus catarrhalis, S.B. beim Icterus luicus, infectiosus und carcinomatosus. Verlangsamung beim Icterus catarrhalis erwähnen ferner Murakami und Yamaguchi (14) sowie Popper und Kreindler (17) u. a. Reicher (18) beobachtete bei der Lebercirrhose S.V. W. Löhr (13) hält S.B. bei Cholelithiasis für charakteristisch. Adler (2) hat untersucht, ob entsprechend der Widalschen hämoklasischen Krise nach Milchgenuß Änderungen der S. eintreten, die für bestimmte Ikterusformen charakteristisch sind. Er will durch den Milchreiz gleichzeitig mit der S.-Veränderung entsprechende Schwankungen im Fibrinogengehalt ausgelöst haben. Da nach den neueren Anschauungen auf Grund der Glaserschen Resultate die Widal-Krise nur als vegetatives Reizsymptom zu betrachten ist und keinen Anhalt für oder gegen eine Leberschädigung gewährt, verzichten wir hier, die Adlerschen Beobachtungen näher zu erörtern.

Wir haben bereits vor mehreren Jahren bei einer Reihe verschiedener Lebererkrankungen mit Ikterus (mechanischer Ikterus, infektiöse Cholangie, Tumorikterus, Ikterus bei Cirrhose) die S. angestellt. Das positive Ergebnis war, daß einzelne klinisch leichtere Cholangiefälle und manche Lebercirrhosen S.V. aufwiesen. Andere klinisch vollkommen gleich verlaufende Fälle zeigten normale S. oder S.B. Schwerste Leberparenchymschädigung, Eppingersche Zwischenform zur akuten gelben Leberatrophie, akute gelbe Leberatrophie, Tumormetastasen in der Leber gingen fast stets mit starker S.B. einher.

Die bisher vorliegenden experimentellen Ergebnisse der S.V. bei verschiedenen Ikterusformen schienen uns jedoch lückenhaft. Einige Faktoren, von denen durchaus von vornherein eine Beeinflussung der S. nicht abzulehnen ist, waren bisher fast unberücksichtigt geblieben. In den Vordergrund gestellt hatten die meisten Autoren die Beeinflussung des Plasmafibrinogen- und Globulingehalts durch Lebererkrankung und ferner die Störung des Lipoidstoffwechels.

Neben der Veränderung der Eiweißfraktion und der Lipoide findet sich nun bei allen cholämischen Ikterusformen, bei der infektiösen Cholangie, beim mechanischen Ikterus, beim Ikterus nach sekundären Leberschädigungen und bei den ikterischen Cirrhosen, im Blut eine Vermehrung des Gallenfarbstoffs und der Gallensäuren.

Wir haben nun untersucht, welchen Einfluß der Zusatz von 1. Galle, 2. Gallenfarbstoff und 3. von Gallensäuren zu normalem Blute auf die S. ausübt.

Über den Einfluß von Galle in vitro auf die S. des Zitratbluts berichten Vorschütz (22) und Alexander (3). Beide beobachteten eine intensive Hemmung der S. des mit einer geringen Menge Galle versetzten Blutes gegenüber dem Normalblut.

Auch wir fanden nach Zusatz von 2 Tropfen Duodenalgalle zu 1 ccm Blut völlige Aufhebung der Agglutination oder intensivste S.V.

Bei dem Zusatz von Bilirubin in Substanz zu 1 ccm normalen Zitratbluts (1, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ mg Bilirubin) änderte sich der S.-Vorgang nur innerhalb der Fehlergrenzen.

Untersuchungen über die Einwirkungen von Gallensäure, Glykochol- und Taurocholsäure, auf Normalblut in vitro hat Vorschütz (22) angestellt: zu 1 ccm Blut setzte er 1 mg Glykochol- oder Taurocholsäure in Lösung hinzu. Das Ergebnis war starke Hemmung oder Aufhebung der Agglutination.

Unsere eigenen Untersuchungen über die Beeinflussung der S. durch Zusatz von gallensauren Salzen zum Normalblut in vitro ergaben völlig einheitliche Resultate. Wir verwandten glykocholsaures Natrium, das wir in steigenden Mengen von $^1/_8$, $^1/_4$, $^1/_2$, 1 mg zu nicht ikterischem Blut hinzufügten. Die Prüfung wurde an 16 Fällen vorgenommen. Bei Zusatz von 1 mg trat in der ersten halben Stunde überhaupt keine S. ein, in den übrigen war sie stark gehemmt. Die kleineren Salzmengen bewirkten eine Hemmung, die entsprechend geringer war. Bei Zusatz von $^1/_4$ mg zeigte sich immer noch eine deutliche S.V. Bei geringeren Dosen als $^1/_8$ mg war die S.-Veränderung nicht mehr konstant. Oft wurde auch bei den kleinsten noch wirksamen Dosen, die in der ersten halben Stunde geringe S.V. bewirkten, die S.V. nach 1—2 Stunden deutlicher. Besonders prägnant zeigte sich die Einwirkung bei Zusatz zu einem Zitratblut, das eine starke S.B. aufwies.

Digitized by Google

Als Beispiele 2 Protokolle (Ablesung nach Westergren):
1. Fall mit normaler Senkungsgeschwindigkeit.
2. Fall mit starker S.B.

	Glykocholsaures Natron in mg	nach 30	60	90	120 Minuten
1.	1	0	0	1	2
	1/2	1	2	2,5	3
	1/4	1,5	3	6	8
	1/8	2	4	6,5	10
	0 (Kontrolle) .	2,5	6	8	11
2.	1	0	0	1	2
	1/2	3	8	18	30
	1/4	13	36	60	73
	1/8	18	47	70	82
	0 (Kontrolle) .	23	51	71	82

Ferner haben wir in derselben Weise glykocholsaures Natrium zu ikterischem Blute zugesetzt, sowohl bei Fällen von mechanischem Ikterus wie bei Fällen von infektiöser Cholangie. Ebenfalls zeigte sich starke S.V.

Auf Grund unserer Experimente können wir sagen, daß glykocholsaures Natrium in geringer Menge Zitratblut in vitro zugesetzt eine intensive S.-Hemmung herbeiführt.

Unsere Versuche, den Einfluß der gallensauren Salze ätiologisch zu ergründen, führten zu keinem Ergebnis: Ein Zusammenhang mit der Veränderung der Oberflächenspannung des Blutes durch die Gallensäuren im Sinne der Verminderung der Oberflächenspannung liegt nicht vor: desoxycholsaures Natrium, das die Oberflächenspannung wesentlich stärker herabsetzt als glykocholsaures Natrium (Prüfung nach stalagmometrischer Methode), zeigte in mehreren Kontrollversuchen auf die B.S. keinen Einfluß. Auch die Veränderung der H'-Konzentration scheint ohne Bedeutung: Zusatz von Pufferlösungen von KH_2PO_4 und N_2HPO_4 mit den P_H von 6,979 bis 6,486 zeigten ebenso wenig Einfluß auf die B.S. wie Zusatz von reinem sauren oder basischem Phosphat in m/3-Lösung.

Es bestände die Möglichkeit, daß die gallensauren Salze durch Veränderung der Permeabilität der Erythrocyten für die Plasmaionen auf den elektrischen Ladezustand einwirken und hierdurch die B.S. verändern. Auffällig ist es jedenfalls, daß in vivo bei den Lebererkrankungen, die relativ am häufigsten S.V. zeigen (mechanischer Ikterus, Lebercirrhose), die Resistenz der roten Blutkörperchen vermehrt ist. Beim hämolytischen Ikterus, bei dem niemals Gallensäuren im Blut gefunden werden, dagegen ist die Senkung beschleunigt, die Resistenz der roten Blutkörperchen vermindert.

Die Befunde über den intensiven senkungshemmenden Einfluß der gallensauren Salze im Blut in vitro scheint uns für die klinische Diagnostik nicht ohne Bedeutung.

Gallensäurevermehrung findet man nach den Untersuchungen der Umberschen Schule (21) bei jeder Form des cholämischen Ikterus sowie bei allen Lebererkrankungen, wo cholangitische Prozesse mitspielen (z. B. auch Cholelithiasis mit sekundärer Leberinfektion, Cholecystitis, Lebercirrhose). Es gehören also hierher alle Fälle von mechanischem Ikterus mit Verlegung der Gallenwege durch Steine, Neubildungen, Adhäsionen, Schleimhautschwellungen, ferner die Fälle mit Gallengangsverschluß durch Neubildungen oder drüsige Schwellungen in der Umgebung der Gallengänge. Weiterhin ist hierher zu zählen die Cholangie auf infektiöser oder toxischer Basis (hämatogen oder enterogen bedingt). Nach Umbers Resultaten (21) sind sogar die Gallensäuren bei der akuten gelben Leberatrophie am stärksten vermehrt. Aber gerade bei dem letzteren Prozeß findet sich intensive S.B., ebenso meist bei allen anderen cholämischen Ikterusformen, bei denen oft auch klinisch eine mehr oder minder starke Leberparenchymschädigung oder entzündliche Prozesse der Gallenwege anzunehmen sind. Ursache hierfür scheint uns nach unseren vorherigen Ausführungen die Vermehrung des Fibrinogens und der Globuline im Blutplasma. Die Hemmung durch die Gallensäuren kommt daher in der B.S. nicht zum Ausdruck.

S.V. bei der Cholangie deutet also darauf hin, daß keine stärkeren Zellschädigungen vorliegen, die gallensauren Salze also allein auf die B.S. einwirken. S.-Hemmung wird sich demnach meist bei den leichten Cholangieformen mit geringer Leberparenchymschädigung zeigen und im Rahmen des klinischen Bildes prognostisch ein relativ günstiges Symptom bilden. Inwieweit bei diesen Formen auch eine Fibrinogenverminderung infolge von Leberinsuffizienz auf die Senkung verlangsamend wirkt, ist nicht festzustellen. Über die Beeinflussung der B.S. beim cholämischen Ikterus durch die Blutlipoide haben wir bereits gesprochen. Nur bei Lebercirrhose könnte die S.V. durch die Vermehrung des Blutlecithins gedeutet werden.

Unsere experimentellen und klinischen Beobachtungen über die S.-Veränderungen beim cholämischen Ikterus haben uns gezeigt, daß es nicht möglich ist, wie Steinbrinck (20), Holzweissig (8) und Klopstock (9) vermutet haben, die B.S. als differentialdiagnostisches Symptom in weitgehendem Sinne zur Trennung der verschiedenen hepatischen Prozesse zu verwenden. Ursache hierfür ist die Mannigfaltigkeit der die S. beeinflussenden Faktoren bei Lebererkrankungen (Eiweißfraktionen, Gallensäuren, Lipoide).

Bei der zweiten klinischen Hauptform des Ikterus, dem echten hämolytischen oder dynamischen, sind die Faktoren, die den Senkungsvorgang verändern, wesentlich andere:

Klinisch hat sich nach den Untersuchungen Sadlons (19), Blumenthals (4), Poppers und Kreindlers (17) und nach unseren eigenen Resultaten eine mehr oder minder starke S.B. beim hämolytischen Ikterus gezeigt.

Es fehlen beim hämolytischen Ikterus die Gallensäuren im Blut, es fehlt eine Änderung der Lipoide. Auch der quantitative Eiweißzustand ist nicht wesentlich verändert. Senkungsbeschleunigend wirkt die mehr oder weniger starke Verminderung der Erythrocyten (1—4 Millionen). Weiter wirkt die besondere Art der roten Blutkörperchen als senkungsbeschleunigende Komponente: die Zellen sind zwar im Breitendurchmesser kleiner, haben aber Kugelform und daher ein gleich großes oder größeres Volumen als die Normocyten. Nach einer Modifikation der Stokeschen Formel von Ponder (16) senken kugelige Körper schneller als runde Scheiben (Normocyten). Der stärkere Hämoglobingehalt der Erythrocyten beim hämolytischen Ikterus wirkt ebenfalls im Sinne einer S.B. Außerdem verursacht die mehr oder minder ausgesprochene Anisocytose eine Zunahme der B.S.

Bei dem hämolytischen Ikterus der perniciösen Anämie sind die S. beschleunigenden Faktoren die hochgradige Verminderung der Erythrocyten, der vermehrte Hämoglobingehalt, die Anisocytose. Die Vermehrung der Serumeiweißkörper ist von geringem Einfluß. Die Zunahme der Albumine mit dem Fortschreiten der Erkrankung kann eher S. verlangsamend wirken.

Zusammenfassung: Cholämischer Ikterus:

1. Auf Grund klinischer und experimenteller Untersuchungen wird auf die Mannigfaltigkeit der die S. beeinflussenden Faktoren hingewiesen. S.B. beim cholämischen Ikterus deutet ganz allgemein auf Vermehrung des Fibrinogens und Globulins und damit auf entzündliche und degenerative Prozesse des Leberparenchyms hin. Eine Hemmung der S. infolge Fibrinogenverminderung durch Leberinsuffizienz erscheint uns fraglich.

2. Einen eminenten hemmenden Einfluß besitzen nach unseren experimentellen Untersuchungen in vitro die gallensauren Salze im Blut. S.V. beim cholämischen Ikterus ist daher nach unserer Ansicht auf die Blutgallensäuren zurückzuführen und deutet darauf hin, daß die entzündlichen Schädigungen der Leber und Gallenwege gering sind. Sie findet sich daher meist bei mechanischem Ikterus und der leichten Cholangie und ist im Rahmen des klinischen Bildes als bedingt günstiges Symptom anzusehen.

3. Der Einfluß der Blutlipoide beim cholämischen Ikterus auf die Senkung ist klinisch nicht zu übersehen. Bei der Lebercirrhose ohne cholangitische Prozesse kann vielleicht die Lecithinvermehrung im Blute Erhöhung der Suspensionsstabilität des Blutes bewirken.

Hämolytischer Ikterus:

1. Die Senkung beim hämolytischen Ikterus ist beschleunigt. Beschleunigende Faktoren sind: der verminderte Erythrocytengehalt, der vermehrte Hämoglobingehalt, die Kugelform der Erythrocyten und die Anisocytose.

2. Beim hämolytischen Ikterus der perniciösen Anämie besteht hochgradige S.B. infolge der starken Verminderung der Erythrocyten, der Vermehrung des Hämoglobingehalts und der Anisocytose.

Literatur: 1. Abderhalden, Pflügers Arch. 1922, 193. — 2. Adler, Kl.W. 1924, S. 879. — 3. Alexander, Ref. Berichte über die ges. Gyn. u. Geb. 1925, 7, S. 445. — 4. Blumenthal, Inaug.-Diss. Berlin 1923 und Fol. haem. 1924, H. 1. S. 30. — 5. Feigl, Zschr. f. physikal. Chem. Bd. 86, 90. — 6. Friedländer, Ref. Berichte über die ges. Gyn. u. Geb. 1924, 5, S. 104. — 7. Frisch, W. kl.W. 1927, S. 130. — 8. Holzweissig, Leipziger Med. Ges. 17. Nov. 1925; D. m. W. 1926, S. 178 und Mitt. Grenzgeb. 1926, 39, S. 117. — 9. Klopstock, M. Kl. 1923, S. 1156 u. D. m. W. 1924, S. 1417. — 10. Kovács. D. m. W. 1923, Nr. 24, S. 758. — 11. Kürten, Pflügers Arch. 1920, 185. — 12. Ley, Pflügers Arch. 1923, 197, S. 599. — 13. Löhr, W., Mitt. Grenzgeb. 1921, Bd. 34, S. 229. — 14. Murakami u. Yamaguchi, Ref. Kongreßzbl. 1924, 35, S. 119. — 15. Noah, M. Kl. 1927, Nr. 8, S. 280. — 16. Ponder, Ref. Bericht über die ges. Physiol. 1926, 35, S. 676. — 17. Popper u. Kreindler, Ref. Kongreßzbl. 1925, 37, S. 470; 1925, 38, S. 936 und Paris méd. 1926, 14. Aug. — 18. Reicher, Ref. Presse méd. 1924, Nr. 48, 112. — 19. Sadlon, Kl. W. 1922, Nr. 40, S. 1997. — 20. Steinbrinck, Zschr. f. klin. Med. 1926, 104, S. 496. — 21. Umber, Mohr-Staehelins Handb. 1926, III, T. 2. — 22. Vorschütz, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 95 und Mitt. Grenzgeb. 1922, 34.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Anämie, *perniciöse,* siehe Bluterkrankungen, während der Schwangerschaft.

Postpartale. Abgesehen von Wärmezufuhr (Bettflaschen, Federbetten) Autotransfusion (festes Umwickeln der Extremitäten mit Binden, am distalen Ende derselben anfangend). Da getrunkene Flüssigkeitsmengen oft erbrochen werden, Zufuhr solcher per rectum. Auch größere Einläufe werden zunächst oft nicht gehalten; man beginnt deshalb mit kleinen Mengen, zunächst etwa mit 200 g auf Körpertemperatur erwärmten Rotweins, dem man einige Tropfen Opium zusetzen kann; später gibt man etwas mehr von einer schwachen Kochsalzlösung, ev. als Tropfklystier. Wird nicht mehr erbrochen, so reicht man öfter kleinere Mengen von starkem schwarzem Kaffee, schwerem Wein oder Sekt. Die Herztätigkeit wird durch Kampfer oder seine Ersatzpräparate (Hexeton, Coramin, Cardiazol) angeregt. In schweren Fällen sind subkutane Infusionen von etwa 500 g und mehr einer physiologischen Kochsalz- oder Ringerlösung zu machen und zwar unter die Mamma oder in die Haut der Oberschenkel; während des Einlaufens der Flüssigkeit wird diese durch Massage verteilt. Mit der Infusion muß man etwas vorsichtig sein; infolge der stärkeren Füllung der Gefäße und der dadurch bedingten Steigerung des Blutdruckes können unter Umständen die Thromben, welche die Gefäße verschließen, herausgeschwemmt werden und so die Blutung von neuem einsetzen. Die intravenöse Verabreichung der Lösungen läßt sich in der Praxis nur schwer durchführen, sie ist aber auch nicht notwendig, da die subkutan infundierte Flüssigkeit verhältnismäßig rasch resorbiert wird. Das gleiche gilt für die intravenöse Tropfinfusion von 5%iger Calorose (die 4½%ige ist isotonisch); man läßt etwa 3 Liter innerhalb 12—24 Std. mit einer Tropfenzahl von 50—150 in der Minute einlaufen. Es soll rasche Erholung eintreten, außerdem werden dem Körper mit je 1000 g der Lösung etwa 200 Kalorien zugeführt. Kontraindikationen bilden Herz-, Lungen- und Nierenerkrankungen, Arteriosklerose und Bronchitis (Gefahr der Pneumonie). Die Bluttransfusion von Mensch zu Mensch wird sich nur in einer Klinik und auch hier nur unter ganz besonders günstigen Umständen ausführen lassen.

Anästhesin (Dr. Ritsert, Frankfurt a. M.), p-Aminobenzoesäure-Äthylester. *J.*: Hyperemesis, Pruritus; bei ersterer mehrmals tgl. 0,3—0,5 g, bei letzterem 10—20%ige Salbe.

Aolan (P. Beiersdorf & Co., Hamburg), nach einem besonderen Verfahren gewonnene und zubereitete Milcheiweißlösung, fett-, keim- und toxinfrei, ohne Zusatz zur Haltbarmachung. *J.*: Unspezifische Reiztherapie. 20—25 ccm mehrmals intramuskulär.

Aorta, *Kompression* s. Geburt, atonische Blutungen.

Argentum colloidale s. Collargol.

Argoflavin (I. G. Farbenindustrie, Höchst a. M.) Kombination von Trypaflavin mit Silber, 20% Silber enthaltend. *J.*: Puerperalfieber, inoperable Carcinome. 0,05—10,0 ccm mit feiner Kanüle langsam intravenös zu injizieren.

Argolaval (Dr. Georg Henning, Berlin) vereinigt die therapeutischen Wirkungen des Silbernitrats und des Hexamethylentetramins mit der oxydativen Wirkung alkalischer Silberlösungen; das Fällungsvermögen für Eiweiß ist vermindert, infolgedessen wirkt es nicht reizend, aber bakterientötend. *J.*: Cystitis. Spülungen, anfangend mit 10 : 600, dann steigend auf 10 : 400, 200 bzw. 150.

Argotropin (Chemosanwerke, Wien), Kombination von Argentum colloidale (1%) und Hexamethylentetramin (10%), vereinigt die bakterizide Kraft des colloidalen Silbers mit der Desinfektionswirkung des Formaldehyds. *J.*: Puerperalfieber. 2—5 ccm intravenös.

Arhovin (Gödecke & Co., Charlottenburg) aus Diphenylamin, Thymol und Äthylbenzoat bestehend, wird im Körper gespalten und bewirkt in kurzer Zeit saure Reaktion des Harnes, wirkt auf die entzündeten Schleimhäute der Harnorgane entzündungsmildernd und anästhesierend. *J.*: Cystitis und Pyelitis. 3—6mal tgl. 1—2 Kapseln zu je 0,25 g.

Arsen-Chlorosan s. Chlorosan.

Arsophorin (Dr. Freund & Redlich, Berlin) enthält in jeder Ampulle 1 ccm Oophorin und 0,05 g Natriumkakodylat. *J.*: Anämie. Injektionen intramuskulär in einer Serie von 24 Einspritzungen jeden 2. Tag.

Arthropathia ovaripriva findet man gelegentlich bei Frauen nach Röntgenkastration, aber auch in der normalen Klimax; sie befällt hauptsächlich die Kniegelenke, seltener andere. In der Regel schwinden sie nach längerem oder kürzerem Bestehen von selbst. Therapeutisch werden Bestrahlungen und Solbadekuren empfohlen, auch kann man einen Versuch mit Mirion (alle 3 Tage mit ½ Amp. beginnend, langsam bis auf 1 Amp. steigend, im ganzen etwa 5 Injektionen intramuskulär) machen.

Asparol (J. E. Stroschein, Berlin), Calcium-Coffeinsalicylat, wirkt analgetisch und antispastisch, inbezug auf die Vasomotoren regulierend. *J.*: Dysmenorrhoe, besonders wenn dieselbe mit Migräne und Chlorose verbunden ist. Tgl. 1—6 Tabl. zu 0,5 g.

Asphyxia neonatorum. 1. *Intrauterine Asphyxie.* Bei Verlangsamung der Herztöne injiziert man der Mutter Hexeton, Cardiazol oder Coramin, auch Strophanthin (½ ccm) intravenös oder subkutan, worauf sich dieselben oft schlagartig erholen. Die Methode ist besonders dann indiziert, wenn die mütterlichen Weichteile noch nicht so weit vorbereitet sind, daß eine sofortige Entbindung möglich wäre. Man kann die Mittel auch in die Kopfhaut des Kindes direkt einspritzen. Ferner sollen Inhalationen von Chloroform zu einer Erholung der Herztöne führen; nicht selten ist deren Verlangsamung bedingt durch eine ungenügende Erschlaffung der Uterusmuskulatur in der Wehenpause, welche durch eine leichte Narkose herbeigeführt wird, worauf die ungehemmte Blutzirkulation zum Kinde sich wiederherstellt.

2. *Extrauterine Asphyxie.* Bei den beiden Formen der Asphyxie ist es zunächst notwendig, die Luftwege frei zu machen, da das Kind bei den vergeblichen intrauterinen Atemversuchen Blut, Schleim, Fruchtwasser und Mekonium aspiriert hat, welche die Atemwege verlegen. Man reinigt zuerst vorsichtig mit einem um den kleinen Finger gewickelten Gazelappen den Rachen und aspiriert dann mit einem über den Kehldeckel möglichst tief eingeführten Trachealkatheter die eingedrungenen Massen.

A. Asphyxia rubra. Wenn nicht schon durch die eben angegebenen Manipulationen Atembewegungen ausgelöst werden, so genügen in der Regel Hautreize, um sie in Gang zu bringen. Als solche sind zu nennen einige kräftige Schläge auf das Gesäß, Übergießen der Brust des im warmen Bade befindlichen Kindes mit kaltem Wasser, ev. auch das kurze Eintauchen des ganzen kindlichen Körpers in solches, Reiben des Rückens, rhythmische Kompressionen des Thorax. Von einer Seite wird angegeben, man solle nach Reinigung der Trachea das Kind warm einwickeln, Excitantien wie Kampfer oder Pituitrin subkutan injizieren und abwarten; meist stelle sich die Atmung ein und Herztätigkeit erhole sich. Wenn unter der Geburt Äther, Morphium oder Scopolamin gegeben worden war, ist das Kind nur benommen und braucht einige Zeit, um sich zu erholen.

B. Asphyxia pallida. Zur Wiederbelebung des Kindes sind verschiedene Verfahren angegeben worden.

a) Die Schultzeschen Schwingungen, die bewährteste und beste Methode, nur darf sie bei Vorhandensein von Knochenbrüchen (Humerus, Femur, Clavicula) nicht angewandt werden, weil sich die Knochen leicht durch die Haut durchspießen und sich die einfache in eine komplizierte Fraktur umwandelt. Durch das Aufwärtsschwingen und das Überfallen des Steißes nach der Bauchseite wird der Thorax komprimiert (Ausatmung), durch das Abwärtsschwingen wird der Thorax gedehnt (Einatmung). Wegen des durch die Bewegungen durch die Luft bedingten Wärmeverlustes muß das Kind zwischendurch für kurze Zeit wieder in ein warmes Bad gebracht werden.

b) Methode nach Sylvester. Das Kind wird auf den Rücken gelegt, die Arme abduziert und über den Kopf erhoben (Inspiration), dann adduziert und unter leichtem Druck auf den Thorax über diesem gekreuzt (Exspiration).

c) Schlagmethode nach Ogata (Herzmassage). Das Kind wird mit dem Rücken auf die flache Hand gelegt, so daß Kopf bzw. Bauch und Beine herabhängen; mit den Fingerspitzen der anderen Hand führt man leichte federnde Schläge gegen die Thoraxwand, speziell in der Gegend der Herzspitze.

d) Umfassen des Thorax mit beiden Händen, so daß die Daumen auf dem Sternum liegen, rhythmische Kompressionen des Thorax, am besten im Bade.

Digitized by Google

e) Methode nach Prochownik. Man faßt das Kind an beiden Füßen, so daß sein Körper mit dem Kopf nach abwärts hängt und komprimiert mit der anderen Hand den Thorax. Das Verfahren hat den großen Vorteil, daß die aspirierten Massen abfließen können.

f) Man faßt das Kind mit der einen Hand an den Schultern, mit der andern an den im Knie gebeugten unteren Extremitäten und drückt letztere gegen Abdomen und Thorax und gleichzeitig letzteren ihnen entgegen (Exspiration), um dann den Körper wieder zu strecken (Inspiration).

g) Einblasen von Luft. Man führt den Trachealkatheter möglichst tief ein und bläst vorsichtig Luft in die Lungen; auch das Einblasen von Mund zu Mund wird empfohlen, durch eine zwischengelegte mehrfache Gazeschicht schützt man sich selber und das Kind vor Infektion. Zu hüten hat man sich davor, einerseits den Katheter nicht in den Ösophagus einzuführen und die Luft in den Magen zu blasen, andererseits nicht zu stark zu blasen, um nicht die Lungenalveolen zu sprengen. Rascher als das Einblasen von Luft führt das von Sauerstoff zum Ziel (Sauerstoffüberdruckatmung), jedoch ist die notwendige Apparatur zu kompliziert.

h) Methode nach Baumm. Man faßt das Kind wie bei den Schultzeschen Schwingungen, so daß der Körper desselben senkrecht herabhängt, und hebt und senkt das Kind unter ruckartigen Bewegungen. Beim Heben wird das Zwerchfell durch die Baucheingeweide nach oben gedrängt und der Thorax komprimiert (Exspiration), beim Senken tritt das Zwerchfell nach unten und der Thorax erweitert sich (Inspiration). Die Methode kann ohne Schaden auch bei Vorhandensein von Frakturen angewendet werden.

i) Methode nach Laborde (in schweren Fällen von Asphyxie meist versagend). Mit einem Gazeläppchen wird die Zunge des Kindes gefaßt und in rhythmischen Traktionen vorsichtig nach vorn gezogen.

k) Methode von Favreau und Rautureau. Injektion von je 10 ccm Sauerstoff sukutan und intramuskulär, worauf sofort Atembewegungen eintreten sollen.

l) Subkutane Injektion von 0,5—0,75 ccm Kampheröl; dasselbe hat einen stimulierenden Einfluß auf die Zirkulation, was man an der Zunahme des Pulses, sowie an der Füllung und Spannung des Arterienrohres erkennen kann, und reizt das Atemzentrum; in schweren Fällen kann die Injektion noch einmal wiederholt werden. Gleiche Dienste leistet Coramin ($^1/_2$ ccm einer 25%igen wässerigen Lösung).

m) Subkutane Injektion von 1 mg Lobelin zur Reizung des Atemzentrums. Die Einspritzung allein genügt meist nicht, aber sie ist ein vortreffliches Mittel, um die anderen Wiederbelebungsmethoden zu unterstützen und ihnen rascher zum Erfolg zu verhelfen. Bei Überdosierung und bei einzelnen Neugeborenen, welche eine besondere Empfindlichkeit dagegen besitzen, kann das Lobelin tonische und klonische Krämpfe begleitet von Cyanose auslösen, welche unter Umständen zum Tode führen.

n) Intrakardiale Einspritzung von $^1/_2$ mg Adrenalin und zwar sofort nach der Geburt des Kindes, ohne vorher Zeit mit anderen Wiederbelebungsversuchen zu verlieren; das Mittel wirkt oft lebensrettend, besonders wenn man gleichzeitig Lobelin gibt. Die Adrenalininjektion geschieht im 4. Interkostalraum parasternal in den rechten Ventrikel. Zur Probe aspiriert man etwas Blut, von welchem man der Sicherheit halber einige Tropfen aus der Nadel ausfließen läßt. Dann injiziert man in die rechte Herzkammer, welche man so gefunden hat, die Lösung ganz langsam.

Die Wiederbelebungsversuche sind so lange fortzusetzen, bis das Kind spontan kräftig atmet und schreit oder bis man sich durch das Erlöschen des Herzschlages von dem Tode desselben überzeugt hat. Die Dauer der Bemühungen kann gelegentlich eine Stunde und mehr betragen. Sind sie von Erfolg gekrönt, so ist dem Kinde reichlich Wärme zuzuführen (warme Kleidung und Betten, in Tücher eingewickelte Wärmekrüge zu beiden Seiten des Körpers). Eine längere Beobachtung ist erforderlich, da die asphyktischen Zustände wiederkehren können. Zur Behebung dieser genügen meist die einfacheren bei der A. rubra angegebenen Mittel. Aber auch für die nächstfolgende Zeit ist das Kind noch nicht ganz außer Gefahr; Todesfälle an Atelektase und Aspirationspneumonie können vorkommen.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Universitäts-Kinderpoliklinik zu München
(Vorstand: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Seitz).

Zur Chininbehandlung des Keuchhustens mit „Solgen-Sirup".

Von Dr. E. **Maurer**, Assistenzarzt.

Die Anwendung des Chinins als Keuchhustenmittel hat, seit Binz sie für diese Krankheit einführte, sich eine starke Anhängerschaft erworben, freilich, ohne daß es bislang gelungen wäre, die eigentlichen Gründe seiner Wirkung zu klären. Sie wurden von Binz und seiner Schule in einer ätiotropen, antizymotischen Eigenschaft gesucht, während Roßbach eine Herabsetzung der Reflexerregbarkeit der tussigenen Zone, Klotz, der selbst kein überzeugter Anhänger dieser Behandlungsart ist, lediglich einen fieberwidrigen und tonisierenden Einfluß vermutet. Neben Koetz hat sich auch v. Stark vor einigen Jahren in günstigem Sinne zur Chinintherapie der Pertussis ausgesprochen und besonders das Chineonal, bekanntlich ein Kombinationsprodukt aus Chinin und Veronal, als wirksames und gut vertragenes Mittel empfohlen. Es hat den Nachteil, daß Kinder häufig nicht fähig sind, die dragierten Tabletten auf einmal zu schlucken, zerkaute Tabletten aber den bekannten unangenehmen Chiningeschmack vortreten lassen, der eine weitere Darreichung des Mittels per os sehr erheblich erschwert. Die Bemühungen der pharmazeutischen Industrie haben sich daher darauf gerichtet, Präparate herzustellen, welche durch Geschmacksfreiheit und Wasserlöslichkeit von solchen Nachteilen frei sind.

Ein neues Chininpräparat „Solgen-Sirup", um dessen Ausprobung sich das herstellende Werk an uns wandte, soll nach Absicht des Herstellers die Erfüllung dieser Bedingungen mit dem Vorteile der Kombinationstherapie verbinden. Im Gegensatze zur Angabe von Binz, die für Kleinkinder täglich so viele Dezigramm Chinin. muriat. empfiehlt, als das Kind Lebensjahre zählt, ist der Chiningehalt des Mittels mit etwa 0,2 g-% (Angaben des Herstellers) bei einer Dosierung für das Kleinkinderalter von 2mal täglich 1 Kaffeelöffel = 0,02 g Tagesdosis des Chininsalzes sehr gering gewählt. Daß auch geringe Dosen eines Mittels bei entsprechender Verbindung mit anderen, ebenfalls für sich allein minder wirksamen Stoffen einen guten therapeutischen Erfolg erzielen können, ist aus der Erfahrung seit langem bekannt, durch Bürgis „Gesetz vom potenzierten therapeutischen Effekt der Arzneigemische" auch theoretisch begründet worden. Im Sinne dieses Gesetzes ist im Solgen-Sirup versucht, die Wirksamkeit des Chinins zu erhöhen durch Kombination mit Verbindungen des Kalium- und Calciumsulfoguajacolicum, dessen desinfizierende und expektorationsfördernde, andererseits auch appetitanregende Wirksamkeit ihm zu großer Beliebtheit verholfen hat. Als Geschmackskorrigens enthält das wasserlösliche Präparat den Sirup des Tolubalsams.

Die Ergebnisse einer praktischen Bewertung des Mittels an keuchhustenkranken Kindern berechtigen dazu, einen Versuch zu seiner Anwendung in geeigneten Fällen zu empfehlen. Die probeweise Verwendung erfolgte in über 50 Fällen, von denen ein Teil im bekanntlich leichter angreifbaren ersten Stadium der Krankheit stand, ein anderer Teil, wie beim Krankenmaterial einer Poliklinik häufig der Fall, erst mit dem voll ausgeprägten Symptomenbilde zur Behandlung kam. Es zeigte sich, daß freilich auch das neue Präparat die Erwartung auf ein in allen Fällen wirksames Mittel bei weitem nicht zu erfüllen vermag. Immerhin aber ist das Ergebnis als günstig zu bezeichnen, da neben einzelnen Fällen, in welchen alsbald nach Anwendung des Mittels eine rasche Besserung eintrat — ob dem post hoc auch ein propter hoc entspricht, bleibe dahingestellt — in der Mehrzahl der zum Versuche verwendeten Fälle ein dem Wunsche der Angehörigen des Kranken entsprechender Erfolg symptomatischer Art verzeichnet werden konnte, indem die Hustenparoxysmen an Zahl und Heftigkeit verloren.

Auszugsweise Wiedergabe einiger Krankengeschichten:

Nr. 3378. R. H., 9 Jahre. 2. August. Seit etwa 3 Wochen typische Keuchhustenanfälle mit Cyanose und Erbrechen, Anfall bei Beratung in der Klinik beobachtet. Solgen-Sirup. 10. August. Anfälle seit Gebrauch des Solgen-Sirups wesentlich geringer in Häufigkeit und Stärke. 17. August. Gebrauch des Mittels (zur Kontrolle) für 3 Tage ausgesetzt, daraufhin Anfälle wieder häufiger und stärker. Nach Wiederverwendung des Mittels erneute Milderung.

Nr. 4932. v. W. E., 5 Jahre. 10. Nov. Seit 4 Wochen Husten, Erbrechen, wird bei Husten blau im Gesicht, nachts stündlich Anfälle. 22. Nov. Nach Solgen-Sirup Besserung. Behandlung mit Sirup. Bromoformii fortgesetzt. Keine Besserung. 29. Nov. Mutter bittet um Solgen-Sirup, da hiernach der Husten sich nach kurzer Zeit gebessert habe. Solgen-Sirup. 6. Dez. Besserung, Husten lockerer.

Digitized by Google

Nr. 7444. Z. A., 1 Jahr. 30. Okt. Seit 3 Wochen typische Keuchhustenanfälle, besonders nachts. 15. Nov. Anfälle auf Solgen-Sirup nach Bericht der Eltern seltener und leichter geworden.

Als angenehme Nebenwirkung darf eine unter Anwendung des Mittels fast stets eintretende Hebung des Appetits bezeichnet werden, welche gerade angesichts der so häufigen Anorexie Keuchhustenkranker zu begrüßen ist. Schwierigkeiten bei Einnahme des am besten in schwach gesüßtem Tee genommenen und dann nicht unangenehm schmeckenden Medikamentes wurden von den Eltern nicht berichtet, auch ergaben sich gesundheitliche Schädigungen irgendwelcher Art in keinem Falle.

Zusammenfassend darf gesagt werden, daß angesichts der leichten Anwendungsmöglichkeit und Unschädlichkeit sowie der günstigen symptomatischen Erfolge des Solgen-Sirups ein Versuch zur Anwendung in den für Chininbehandlung geeigneten Fällen von Pertussis wohl empfohlen werden kann.

Aus der Lungenheilstätte Stammberg (Schriesheim a. Bergstraße).

Versuche mit einem neuen Sputum-Desinfektionsmittel Tusputol.

Von Dr. **Gabe**, ärztlichem Leiter.

Die Bedeutung der möglichst raschen und gründlichen Unschädlichmachung tuberkulösen Auswurfs steht außer allem Zweifel. Mag in der Anstalt die Vernichtung der Ansteckungskeime durch Sputum-Kochapparate manchem als das idealste Verfahren erscheinen, so wird dieses sich doch außerhalb der Anstalt, in der Familie, aus naheliegenden Gründen niemals einbürgern können. Daher das Suchen nach chemischen Mitteln, die mit gleicher Sicherheit den gewünschten Erfolg haben. Das bislang verbreitetste Sputum-Desinfektionsmittel ist wohl das Alkalysol[1]), das, in 5 %iger Lösung und doppelter Menge dem Auswurf zugesetzt, in „mindestens“ 4 Stunden mit Sicherheit Tuberkelbazillen vernichtet. Die notwendige lange Einwirkungszeit von 4 Stunden ist aber ein Nachteil dieses Mittels.

Das von der Ufinol G. m. b. H. Mülheim-Ruhr, Hindenburgstr. hergestellte „Tusputol“ sollte diesen Nachteil beseitigen und in wesentlich kürzerer Zeit als die bisherigen Desinfizientien alle Keime vernichten. Das Mittel war mir bereits 1925 von Dr. Heimannsfeld zur Erprobung übergeben, allein es befriedigten die damaligen Versuche nicht; die Versuchstiere gingen durchweg an schwerer Tuberkulose ein. Im Sommer 1926 wurde mir das Mittel erneut in abgeänderter Form zugeführt. Nach Angaben des Herstellers enthält es als wirksames Agens etwa 70 % Ölanteile säureähnlichen Charakters eines Spezialteeres, wie er bei der trockenen Destillation bituminöser Stoffe bei bestimmten Temperaturen gewonnen wird. Dieses Öl ist mit Ölsäure emulgiert und enthält einen geringen Alkaliüberschuß.

Zur Anstellung der Versuche verwandten wir dickes, balliges massenhaft Bazillen enthaltendes Sputum von vorwiegend kavernösen Phthisen. Es wurde dem Sputum in doppelter Menge die verdünnte Desinfektionsflüssigkeit hinzugesetzt und zeitlich abgestuft dessen Einwirkung überlassen. Die Lösung der dicken geballten Sputen, die bald einen breiten Quellungssaum zeigen, geht sehr rasch vor sich. In etwa ½ Stunde ist der Auswurf in eine homogene zäh-schleimige Masse verwandelt.

Die Verimpfung des Prüfungsmaterials auf Meerschweinchen erfolgte in der Art, daß das desinfizierte Sputum zweimal mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen und das Tier mit 2 ccm subkutan in der Leistenbeuge geimpft wurde. Die Kontrolltiere erhielten eine gleichgroße Injektion von Sputum, das mit 10 %igem Antiformin vorbehandelt war.

Die so behandelten Tiere wurden nach 14 Tagen einer diagnostischen Prüfung mit 20 %igem Alt-Tuberkulin unterzogen (Intrakutanprobe an der durch Betupfen mit Calciumhydrosulfit enthaarten Bauchhaut) und weiter fortlaufend 14 tägig gewogen. Die Lösungen des Tusputols in Wasser wurden zu 5 % und 4 % hergestellt. Das Material wurde der Wirkung des Mittels abgestuft von 5 Stunden bis zu 15 Minuten ausgesetzt. Mit Ausnahme des Tieres Nr. 16 (Einwirkungszeit 15 Minuten) fiel die Intrakutanprobe stets negativ aus, die Tiere blieben munter, hatten Freßlust und nahmen an Gewicht zu und sind über 3 Monate gesund geblieben. Eine Reihe ging interkurrent zugrunde (plötzlicher scharfer Nachtfrost bei mangelhafter Deckung). Bei der Obduktion war keinerlei Tuberkulose erkennbar; ein Tier — 1½ stündige Einwirkung — hatte eine verdächtige Milz; im Ausstrich waren jedoch Bazillen nicht zu finden. Lediglich Tier Nr. 16, bei dem nur eine Einwirkungszeit des Mittels von nur 15 Minuten vorlag, war an einer Tuberkulose der Milz, Leber, retroperitonealen und retrosternalen Drüsen zugrunde gegangen. Bei den Kontrolltieren bestand durchweg schwere Tuberkulose.

Die Prüfung des Tusputols hatte also ein günstiges Resultat. Es gelang bereits bei einer Einwirkung des Mittels von nur 30 Minuten Tuberkelbazillen im balligen Sputum zu vernichten. Das Tusputol hat sich somit in wesentlich kürzerer Zeit als alle anderen Mittel zuverlässig wirksam erwiesen.

[1]) Uhlenhuth und Jötter, Arch. f. Hyg. Bd. 90 u. 91.

Technische Neuheiten.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld (Chefarzt: Prof. Dr. Nehrkorn).

Verstellbare Fuß- und Rückenstütze für bettlägerige Kranke.

Von Dr. **Gustav Boysen**, Oberarzt.

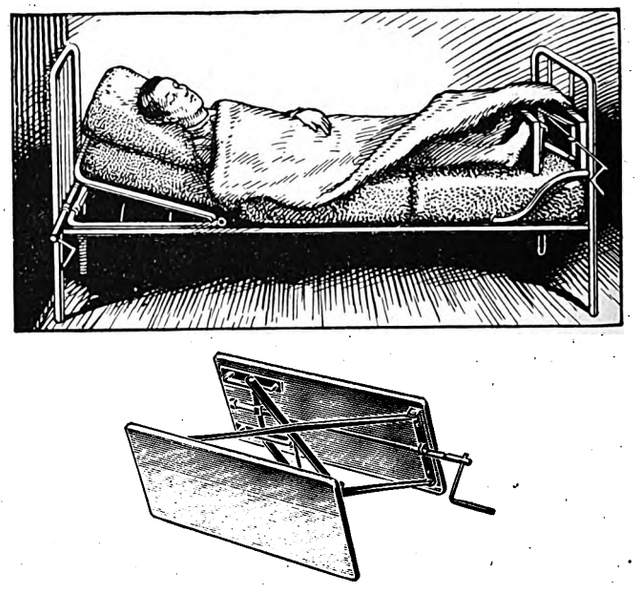
Jeder Arzt und Krankenpfleger macht täglich die Beobachtung, daß Kranke sehr leicht im Bett heruntergleiten, wenn sie zu schwach sind oder durch die Art ihrer Erkrankung daran gehindert werden, sich in der ihnen bequemen und zuträglichen Lage zu halten.

In solchen Fällen dienten bisher Fußbänkchen und eigenst angefertigte Fußbretter behelfsmäßig als Stütze, ohne sich jedoch in der gewünschten Weise zu bewähren. Die Bänkchen und Bretter usw. waren meist zu kurz bzw. zu schmal und nicht verstellbar. Auf der Gesolei-Ausstellung in Düsseldorf im Sommer 1926 suchte man vergeblich nach praktischen Fußstützen und auch die unten näher beschriebenen Rückenstützen waren dort nicht zu finden. Zwar wurde von der Firma „Galenuswerke Rees“ ein Extensionsbett, System „van Galen“ ausgestellt, an dem das Kopfgestell nicht anders als an anderen Betten verstellbar war, sich aber eine Fußstütze befand, die fest mit dem Bett verbunden war, jedoch nicht die Verwendung in jedem anderen Bette gestattete.

Unserem Wunsche, einen überall brauchbaren, praktischen und doch einfach zu handhabenden Stützapparat an Stelle der Bänkchen zu erhalten, wird nun ein neuer Apparat voll und ganz gerecht, der auf Grund praktischer Erfahrungen und Versuche am Krankenbette von mir konstruiert wurde.

Die neue Fußstütze hat die Vorteile, daß sie in jedem Bett verwandt werden kann und ausgiebig verstellbar ist. Sie bedarf keiner besonderen Befestigung am Bett und nimmt nahezu die ganze Bettbreite ein. Die Abb. 1 veranschaulicht die Verwendungsmöglichkeit.

Abbildung 1.

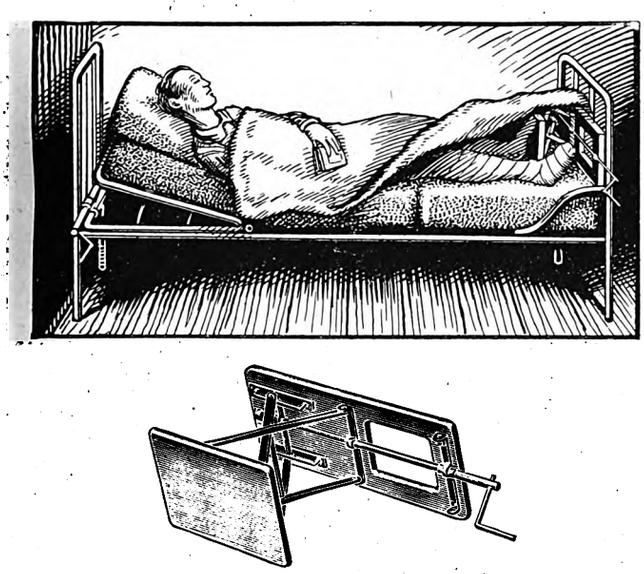


Infolge ihrer weitmöglichsten Verstellbarkeit ist eine Entfernung der Stütze aus dem Bett nicht nötig, wenn sie der Kranke vorübergehend nicht gebraucht. Es kommt noch hinzu, daß dieser Apparat von einer Person spielend leicht bedient werden kann, da er so konstruiert ist, daß durch einfache Drehbewegungen an einer abnehmbaren Kurbel zwei gekreuzte Metallstäbe (= Scheren) gespreizt

Digitized by Google

werden, wodurch die Verstellbarkeit erreicht wird. Die Stütze ist trotz ihres geringen Gewichtes so stabil gearbeitet, daß ohne weitere Unterstützung des Kranken durch eine Hilfsperson der Kranke selbst im Bette heraufgedrückt werden kann. Durch die senkrechte Stellung im Bett wird ferner mit Hilfe der Stütze der bei langem Krankenlager gefürchtete Spitzfuß vermieden. Auch fällt der lästige Druck der Bettdecke auf Fuß und Zehen durch die Breite und Höhe der Stütze weg und es erübrigt sich so die sonst notwendige Reifenbahre. Weiter findet der Apparat vorteilhafterweise seine Anwendung bei Beinstreckverbänden, wenn nicht die eigenst dafür geschaffenen Streckbetten benutzt werden und die Streckung seitlich aus dem Bett heraus erfolgt. Durch die zweckmäßige Konstruktion der Stütze wird so das lästige Herabziehen des Patienten durch das Streckgewicht verhindert. Für die Fälle, in denen eine Streckung in der Längsrichtung des Bettes durch das Fußbrett hindurch erfolgen soll, ist eine Modifikation der Stütze konstruiert worden, wie sie die Abb. 2 zeigt.

Abbildung 2.



Hier ist die eine Hälfte des Basalbrettes mit einem Loch versehen und das eigentliche Stützbrett halbiert, wie es ja zur Stütze des gesunden Beines genügt. Die Streckung erfolgt durch das Loch hindurch. Diese modifizierte Stütze ist sowohl für das rechte wie das linke Bein benutzbar.

Hatte man nun eine praktische Fußstütze gefunden, so bestand noch der Wunsch, in ähnlicher Weise auch eine Stütze zu erhalten, die es ermöglicht, den Patienten ohne große Belästigung im Bett aufzusetzen und in der gewünschten Lage zu halten.

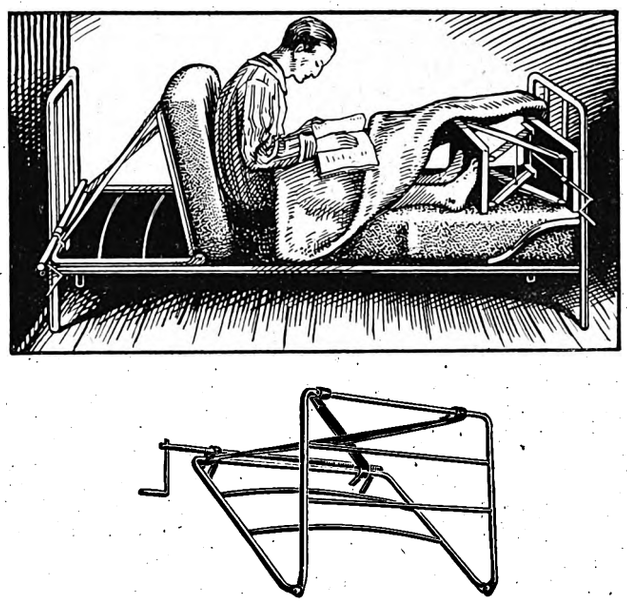
An den üblichen Krankenbetten ist der Kopfteil des Bettrahmens meist so angebracht, daß er nur um wenige Winkelgrade verstellt werden kann; oft ist die Einrichtung auch so, daß ein Verstellen nur möglich ist, wenn auf jeder Seite des Bettes ein Hebel verschoben wird.

Solche Betten werden in der bekannten Art von den meisten Bettenfabriken hergestellt. An den Privatbetten ist eine Verstellbarkeit des Bettrahmens in den wenigsten Fällen möglich. Immerhin ist die Konstruktion an den Krankenbetten so, daß ein Verstellen des Kopfendes stets eine Belästigung des oft schwerkranken Patienten bedeutet und dabei doch nur unzureichend möglich ist.

Man behalf sich deshalb bisher in der Weise, daß man hinter das Kopfkissen einen umgedrehten Stuhl oder aber ein mit Gurten versehenes Holz- oder Eisengestell allbekannter Konstruktion brachte. Zumal diese letztere Stütze wies den Mangel der obenbeschriebenen Bettrahmen auf, mußte bei nötiger Verstellung von beiden Seiten gleichzeitig bedient werden, während von einer anderen Hilfsperson der Kranke gestützt werden mußte. Gestelle dieser Art werden von den Bettenfabriken in verschiedenen Modellen angefertigt. Jedoch gibt es keine Modelle, mit denen man den gewünschten Effekt erzielen kann. Neuerdings wird von der Firma Metzeler & Co., München, eine Spezial-Sitzstütze und Universal-Krankenrolle, die von dem Münchener Chirurgen Pettenkofer angegeben ist, in den Handel gebracht. Ohne die Vorzüge und die vielseitige Verwendungsmöglichkeit dieser Rolle ableugnen zu wollen, muß doch gesagt werden, daß sie bei schwerkranken Patienten wohl weniger in Anwendung kommen kann, da zu Lagerungsveränderungen entweder mehrere Helfer oder die eigene Kraft des Patienten erforderlich ist. Und gerade das soll die neue Rückenstütze vermeiden.

Auch das von der Firma Wolff, Düsseldorf, nach Angaben von Dr. Mildenberg angefertigte Stützkissen erscheint nicht geeignet, Operierten und anderen Schwerkranken die gewünschte Erleichterung gerade beim Aufsetzen und Hinlegen zu bringen. Um diesen Mangel zu beheben wurde von mir eine Rückenstütze konstruiert, wie sie die beigefügte Abb. 3 zeigt.

Abbildung 3.



Außer der glücklichen Lösung des Problems, dem schwerkranken Patienten ohne Störung jede gewünschte Lageveränderung spielend einfach zu ermöglichen, stellt die Verwendung der oben beschriebenen Fußstütze mit der neuen Rückenstütze eine besonders willkommene Kombination dar. War es bisher oft schwierig, den Kranken im Bette sitzend zu halten (z. B. nach Operationen, bei Pneumonie, Asthma, in der Rekonvaleszenz usw.), ohne daß er rutschte, so kann dies bei Anwendung der neuen Fuß- und Rückenstütze nicht mehr vorkommen. Die Rückenstütze ist ebenso einfach wie die Fußstütze im Bett anzubringen, da sie unter der Matratze auf dem Bettrahmen ohne Schädigung des Bettes, ohne besondere Hilfsapparate von jeder Person angebracht werden kann. Infolge der Anbringung der Stütze unter der Matratze fällt jeder Druck auf den Patienten fort, ein Umstand, über den bei den bisher verwendeten Stützen wie auch bei Benutzung eines umgedrehten Stuhles stets geklagt wurde. Durch die gleichzeitige Anwendung der Fuß- und Rückenstütze wird einerseits das Herunterrutschen des Kranken verhindert und anderseits ein bequemes Aufrichten ohne weitere Hilfsmittel durch eine einzige Person ermöglicht, was nicht nur für die sorgfältige Pflege im Krankenhause, sondern vor allem auch bei der Pflege im Privathause eine außerordentliche Erleichterung und Hilfe bedeutet.

Die Rückenstütze ist im übrigen in ähnlicher Weise wie die Fußstütze zu handhaben: mittels einer abnehmbaren Kurbel erreicht man durch einfaches Drehen ein Spreizen der Schere und damit ein Aufrichten des Patienten. Der Apparat braucht, wenn er nicht benutzt wird, nicht aus dem Bett entfernt zu werden, was bei den sonst gebräuchlichen Apparaten nötig war.

Die Versuche, die mit den beiden neuen, leicht transportabelen Apparaten[1]) in den hiesigen Krankenanstalten angestellt wurden, führten zu durchaus befriedigendem Ergebnis. Die Zweckmäßigkeit der Konstruktion und die durch sie erzielte Annehmlichkeit für den Kranken und Erleichterung in der Pflege bestätigten sich in allen Fällen.

[1]) Die Apparate werden von der Firma F. Hackhausen, Elberfeld, Dorfstraße 16, fabrikmäßig hergestellt und sind in der üblichen Weise gesetzlich geschützt.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Die Gutachtertätigkeit des Arztes.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

3. Die Invalidenversicherung.

Umfang der Versicherung: Für den Fall der Invalidität und des Alters, sowie zugunsten der Hinterbliebenen werden versichert: 1. Arbeiter, Gesellen, Hausgehilfen; 2. Hausgewerbetreibende; 3. die Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge und die Besatzung von Fahrzeugen der Binnenschiffahrt (mit gewissen Ausnahmen); 4. Gehilfen und Lehrlinge, sofern sie nicht nach dem Angestelltenversicherungsgesetze versicherungspflichtig oder versicherungsfrei sind. Voraussetzung für 1, 3 und 4 ist, daß sie gegen Entgelt beschäftigt werden (§ 1226). Eine Beschäftigung, für die als Entgelt nur freier Unterhalt gewährt wird, ist versicherungsfrei (§ 1227). Über die Versicherungsfreien und dazu Berechtigten geben die §§ 1229—1245 Auskunft.

Gegenstand der Versicherung: Invalidenrente und Hinterbliebenenrente.

Invalidenrente erhält, wer die Invalidität oder das gesetzliche Alter nachweist, die Wartezeit erfüllt und die Anwartschaft aufrechterhalten hat (§ 1251).

Hinterbliebenenfürsorge wird gewährt, wenn der Verstorbene zur Zeit seines Todes die Wartezeit für die Invalidenrente erfüllt hat und die Anwartschaft darauf nicht erloschen ist (§ 1252). Länger als auf 1 Jahr rückwärts vom Monatsersten des Eingangs des Antrags ab wird keine Rente gezahlt, wenn nicht der Berechtigte durch außerhalb seines Willens liegende Verhältnisse verhindert wurde, rechtzeitig Antrag zu stellen. Stellung binnen 3 Monaten nach Wegfall des Hindernisses (§ 1253). Wer sich grundsätzlich invalide macht, verliert den Anspruch auf Rente. Im übrigen gilt sinngemäß § 557 (§ 1254). Bei Wanderversicherten gelten u. U. die Bestimmungen der Angestelltenversicherung (§ 1254a).

Invalidenrente erhält der Versicherte, der das Alter von 65 Jahren vollendet hat oder infolge von Krankheit oder anderen Gebrechen dauernd invalide ist. Invalide heißt, wer nicht mehr imstande ist, durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende und ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zuzumutende Tätigkeit $^1/_3$ dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art und derselben Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen; also kurz $^1/_3$ des ortsüblichen Tagelohns oder das gesetzliche Drittel. Auch der nicht dauernd Invalide erhält Invalidenrente, wenn er während 26 Wochen dauernd invalide gewesen oder der nach Wegfall des Krankengeldes invalide ist, für die weitere Dauer der Invalidität (§ 1255).

Altersrente ist weggefallen (§ 1257).

Hinterbliebenenrente.

Witwenrente erhält die dauernd invalide Witwe nach dem Tode ihres versicherten Mannes, d. h. wenn sie nicht mehr das oben erwähnte gesetzliche Drittel zu erwerben fähig ist. Sinngemäß gilt hier auch der Schlußsatz des § 1255.

Waisenrente erhalten nach dem Tode des Versicherten seine Kinder bis zur Vollendung des 15. Jahres. Erhält das Kind danach Schul- oder Berufsausbildung, so wird die Rente für deren Dauer gewährt, aber nicht über das vollendete 21. Jahr hinaus. Kann sich das Kind bei Vollendung des 15. Jahres infolge körperlicher oder geistiger Gebrechen nicht selbst erhalten, so wird Rente für die Dauer dieses Zustandes gewährt. Als Kinder gelten 1. die ehelichen; 2. die für ehelich erklärten; 3. die an Kindesstatt angenommenen; 4. die unehelichen eines männlichen Versicherten, wenn seine Vaterschaft festgestellt ist; 5. die unehelichen einer Versicherten; 6. Stiefkinder und Enkel, wenn sie vor Eintritt des Versicherungsfalles von dem Versicherten überwiegend unterhalten worden sind. Bei mehreren Waisenrenten wird die Waisenrente nur einmal zum höheren Betrage gewährt (§ 1259). Kinder einer versicherten Ehefrau, die eheliche Kinder des hinterbliebenen Ehemanns sind oder deren rechtliche Stellung haben, erhalten die Waisenrente nicht, wenn die verstorbene Ehefrau aus ihrem Arbeitsverdienste zum Unterhalt der Kinder nicht beigetragen hat (§ 1260).

Witwerrente: nach dem Tode der versicherten Ehefrau eines erwerbsunfähigen Ehemanns, die den Lebensunterhalt ihrer Familie ganz oder überwiegend aus ihrem Arbeitsverdienste bestritten hat, steht dem Manne Witwerrente zu, so lange er bedürftig ist. Die Gesamtbezüge der Hinterbliebenen dürfen 80% des ortsüblichen Jahresverdienstes nicht übersteigen (§ 1262).

Heilverfahren zur Abwendung einer infolge Erkrankung drohenden Invalidität eines Versicherten oder einer Witwe (§ 1269). Der Erkrankte kann dazu mit seiner Zustimmung in einem Krankenhaus oder in einer Anstalt für Genesende untergebracht werden (§ 1270).

Hausgeld für die Angehörigen während des Heilverfahrens (§ 1271). Für den Fall, daß sich der Erkrankte dem Heilverfahren entzieht, gilt sinnentsprechend § 606 (§ 1272). Renten können bis zu $^2/_3$ in Sachleistungen gewährt werden (§ 1265).

Wartezeit dauert bei der Invalidenrente, wenn für den Versicherten auf Grund der Versicherungspflicht mindestens 100 Beiträge geleistet sind, 200, anderenfalls 500 Beitragswochen (§ 1278). Reguläre Krankheitswochen mit Arbeitsunfähigkeit gelten als Pflichtbeiträge (§ 1279).

Anwartschaft erlischt, wenn 2 Jahre nach dem Ausstellungstage der Quittungskarte weniger als 20 Wochenbeiträge entrichtet worden sind; wenn zwischen Eintritt in die Versicherung und dem Versicherungsfalle mindestens $^3/_4$ durch Beitragsmarken belegt ist. Die Beitragsmarken der Angestelltenversicherung gelten ebenfalls (§ 1280). Als Wochenbeiträge gelten: Krankheitszeiten, Beiträge zur Angestelltenversicherung, Invaliden-, Unfall- und Militärrenten unter gewissen Bedingungen, Dienstzeiten bei der freiwilligen Krankenpflege, Zeiten mit Ruhegeld aus der Angestelltenversicherung (§ 1281). Die Anwartschaft kann auch wiederaufleben bei Wiederaufnahme einer versicherungspflichtigen Beschäftigung und durch freiwillige Beiträge und einer Wartezeit danach von 200 Beitragswochen, wenn vor dem Erlöschen mindestens 1000 Beitragsmarken verwendet wurden. Nach dem 40. Lebensjahre bei freiwilliger Beitragsleistung nur bei 500 Beitragsmarken vor dem Erlöschen und einer Wartezeit von 500 Beitragswochen. Für die Gleichstellung der Beiträge zur Angestelltenversicherung bestehen besondere Vorschriften (§ 1283).

Kinderzuschuß: Bei Invalidenrente bis zum vollendeten 15. Jahre jährlich 90 Mk. Unter Umständen länger, wenn § 1259 zutrifft (Schulausbildung, Gebrechen).

Wegfall der Leistungen: Witwenrente bei Wiederverheiratung, Abfindung mit dem Betrag einer Jahresrente. Waisenrente mit dem Ablauf des Monats, in dem die Voraussetzungen für den Wegfall der Rente eintreten nach § 1259 oder die Waise heiratet.

Entziehung der Rente, wenn durch wesentliche Änderung der Verhältnisse keine Invalidität mehr vorliegt, wenn durch ein Heilverfahren die Empfänger einer Invalidenrente, Witwen- oder Waisenrente wieder erwerbsfähig werden, wobei § 606 sinngemäß gilt (§ 1306), bei Wegfall der Bedürftigkeit (§ 1304—1307).

Ruhen der Rente, siehe § 1311—1314 und 606. Bei Invalidität als Unfallfolge der Teil aus der Invalidenversicherung; neben reichsgesetzlichen Unfallrenten ruht die Invalidenrente, wenn die Gesamtbezüge den ortsüblichen Jahresarbeitsverdienst übersteigen; Witwen- und Witwerrente, wenn sie 50%; die Waisenrente, wenn sie 20% des ortsüblichen Jahresarbeitsverdienstes übersteigen (§ 1311, a, b, und 1262). Bei Kinderzulage aus Unfallrente ruht der Kinderzuschuß bis zur Höhe der Kinderzulage (§ 1291 u. 1311c). Heilanstaltspflege gilt als Vollrente aus der Unfallversicherung (§ 1311d). Ferner bei Freiheitsstrafen und Aufenthalt im Auslande sinngemäß § 615 (§ 1312—1314).

Wiederholung eines Antrages nach Ablehnung oder rechtskräftiger Entziehung: 1 Jahr nach der Entscheidung bei glaubhafter Bescheinigung, daß inzwischen Umstände eingetreten sind, die den Nachweis der Invalidität liefern (§ 1635).

Über die Anmeldung der Ansprüche gibt § 1613—1615 Auskunft.

Hinsichtlich der **Vorbereitung** ist wichtig: auf Antrag des Berechtigten ist das Gutachten eines von ihm benannten Arztes einzuholen, wenn das Gutachten nach Ansicht des Versicherungsamtes für die Entscheidung von Bedeutung sein kann — auf Kosten des Berechtigten. Bei Ablehnung durch den Arzt entscheidet das Versicherungsamt, ob und von welchem Arzt ein Gutachten einzuholen

Digitized by Google

ist. In allen Fällen ist auf Verlangen des Berechtigten, wenn er die Kosten im voraus entrichtet, ein von ihm bezeichneter Arzt als Gutachter zu vernehmen. Das Versicherungsamt entscheidet, inwieweit dem neuen Gutachter die vorhandenen ärztlichen Gutachten mitzuteilen sind; Einsicht in die übrigen Vorverhandlungen muß ihm auf Verlangen gewährt werden (§ 1617). Wieweit ärztliche Zeugnisse und Gutachten dem Beteiligten mitzuteilen sind, entscheidet der Vorsitzende (§ 1653).

Wird die Unfallentschädigung nicht von Amts wegen festgestellt, so ist der Anspruch zur Vermeidung des Ausschlusses spätestens 2 Jahre nach dem Unfall bei dem Versicherungsträger anzumelden (§ 1546). Nach Ablauf der Frist kann der Anspruch geltend gemacht werden, wenn eine neue, einen Anspruch begründende Unfallfolge erst später oder wohl innerhalb der Frist eingetreten, aber nach deren Ablauf in wesentlich höherem Maße, wenn auch in allmählicher gleichmäßiger Entwicklung bemerkbar geworden ist. Oder wenn außerhalb des Willens liegende Verhältnisse die Anmeldung verhindert haben. Anmeldung binnen 3 Monaten nach der wesentlichen Verschlimmerung oder nach Wegfall des Hindernisses (§ 1547).

Diese Bestimmungen sind an sich klar. Die Gutachten werden gewöhnlich auf vorgedruckten Formularen ausgestellt.

Trotzdem erscheint es wichtig, auf folgende Punkte hinzuweisen:

Zunächst ist § 1255 in Verbindung mit § 1251 streng zu beachten; es ist klar festzustellen, ob dauernde oder vorübergehende Invalidität vorliegt: bei beiden bestehen verschiedene Leistungen; im letzteren Falle Invalidenrente von begrenzter Dauer (früher Krankenrente).

Dauernde Invalidität, wenn das gesetzliche Drittel nach ärztlichem Ermessen überhaupt nicht mehr oder mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr verdient werden kann.

Vorübergehende Invalidität, wenn begründete Aussicht vorhanden ist, daß diese Verdienstmöglichkeit wieder durch ein Heilverfahren erreicht werden kann. Unter Umständen kommt § 1270 in Frage. Ein Heilverfahren hat nur Sinn, wenn dadurch eine Invalidität abgewendet wird.

Der Gutachter hat den Befund so klar niederzulegen, daß daraufhin eine Nachuntersuchung stattfinden kann. Ferner muß die Invalidität wissenschaftlich begründet werden, zwischen Klagen und Befund ist genau abzuwägen (Aggravation), der Grad der Invalidität ist anzugeben (über $66^2/_3$%), ebenso der Beginn der Invalidität. Dies ist wichtig bei Verschlimmerung des ursprünglichen Leidens, bei neu hinzugetretenen Leiden, besonders bei angeborenen Leiden, Verkrüppelung, die an sich keine Invalidität im Sinne des Gesetzes bedingt; endlich die Prognose und das Heilverfahren. Oft ist klare Auseinandersetzung mit Dienstbeschädigung im Sinne des RVG (Reichsversorgungsgesetzes) nötig. Nur zu häufig wird dauernde Invalidität angenommen, wo vorübergehende vorliegt. Sehr häufig klärt Röntgen.

(Schluß folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Univ.-Kinderklinik Würzburg (Vorstand Prof. Dr. Rietschel).

Leibschmerzen im Kindesalter.

Von Dr. **Hermine Baer.**

Es könnte vielleicht überflüssig erscheinen, auf das doch öfters besprochene Gebiet der Leibschmerzen zurückzukommen. Aber die Schwierigkeiten, die die Deutung der Leibschmerzen im Kindesalter häufig machen, die vielen Möglichkeiten, die als Ursache in Frage kommen können, ergibt die Berechtigung, den Leibschmerz beim Kind zum Ausgangspunkt einer differentialdiagnostischen Betrachtung zu erheben.

Ist doch der Praktiker in der Regel mehr auf die Klinik beim Erwachsenen als beim Kind eingestellt, ein Umstand, der manche Schwierigkeit und manche Fehldiagnose zur Folge hat; denn ein und dasselbe Krankheitsbild kann sich beim Erwachsenen und beim Kind recht verschieden äußern. Und gerade im Kindesalter, wo der Arzt im Gegensatz zur Untersuchung beim Erwachsenen mit keinerlei diagnostischer Hilfe von seiten des zu untersuchenden Individuums rechnen kann, oft jede anamnestische, jede subjektive Angabe entbehrt, und sich allein nur mit dem objektiven Befund auseinander zu setzen hat, ist es außerordentlich wichtig, sich stets der Erkrankungen, die zur Verwechslung Anlaß geben können, bewußt zu sein. Kommt es doch vielfach darauf an, während der ersten 24 Stunden die Diagnose zu stellen, um die oft lebensnotwendige Therapie rechtzeitig einschlagen zu können. Bei dieser Darstellung wird es sich nicht vermeiden lassen, zuweilen sehr bekannter Dinge Erwähnung zu tun.

Leibschmerz ist wohl die häufigste kindliche Klage, und nicht immer läßt sich eine Ursache dafür auffinden. Jeder Schmerz, den das Kind erlebt, wird von ihm in das Abdomen verlegt. Dieses bildet gewissermaßen ein kindliches Gefühlszentrum. Es ist ferner bekannt, daß das Kind in der Lokalisation seiner Schmerzen sehr ungenau ist. Auch da, wo im Abdomen eine Schmerzursache vorliegt, entspricht die Lokalisation noch weniger als beim Erwachsenen der betreffenden Stelle. Die Intensität und Hartnäckigkeit des Schmerzes bei ein und demselben Krankheitsbild variiert bei den einzelnen Kindern außerordentlich, eine Tatsache, die sich aus der verschiedenen Reaktionsfähigkeit des Zentralnervensystems der erkrankten Kinder erklären läßt. Normale Kinder pflegen manche akute Störungen leicht zu überwinden, bei denen sensible Kinder relativ schwere Symptome zeigen, so daß man leicht geneigt ist, bei neuropathischen Naturen die Erkrankung zu schwer anzusehen. Viele Fälle finden aber erst dann eine befriedigende Erklärung, wenn wir die Konstitution, die seelische und körperliche Beschaffenheit des Kindes mit in Erwägung ziehen.

Glücklicherweise sind wir nur selten darauf angewiesen auf Grund des Schmerzes allein eine Diagnose zu stellen. In der Mehrzahl der Fälle gesellt sich dem Schmerz in kürzerer oder längerer Zeit ein objektiver Befund hinzu, der im Zusammenhang mit ersterem die Diagnose ermöglicht. Man mache sich also zum Grundsatz, bei Klagen über Bauchweh nicht nur eine abdominale, sondern eine gründliche Allgemeinuntersuchung vorzunehmen.

Denn Leibschmerz kommt nicht nur bei Erkrankungen der Bauchdecken (Haut, Muskulatur, Peritoneum), der Bauchorgane (Magen, Darm, Milz, Leber, Pankreas, Niere, Blase), sondern auch als Begleitsymptom von Lungen-, Herz- und vielen Infektionskrankheiten vor. Er kann Zeichen harmloser Störung oder alarmierendes Symptom lebensbedrohender Erkrankung sein. Andererseits fehlen im Kindesalter viele Krankheiten, die beim Erwachsenen eine besonders häufige Ursache von heftigen Schmerzen sind, völlig oder fast völlig, so z. B. Magenulcus, Magenkrebs, tabische Krisen, Gallensteine, Nierenstein- und Blasensteinkolik, Pankreasnekrosen, Adnexerkrankung.

A. Bauchschmerzen bei Erkrankung der Bauchdecken.

1. Hyperästhesie der Bauchwand, die sich durch Druckempfindlichkeit bei Berühren oder Heben einer Hautfalte äußert, findet sich bei Peritonitis, Periappendicitis, bei frischem Typhus, bei Meningitis, sehr oft bei Pneumonie und Pleuritis, außerdem bei dem im Kindesalter seltenen Magenulcus und der ebenso seltenen Cholecystitis. Die Hyperästhesie geht oft weit über das Abdomen hinaus. Sie findet sich in jenem Hautgebiet, dessen sensible Nerven zu demselben Rückenmarkssegment ziehen, in welchem auch die sensiblen (sympathischen) Nerven zu inneren Organen einstrahlen (Headsche Zone). — Daß Schmerzen bei Hauterkrankungen des Abdomens nicht in diese Betrachtung einbezogen werden, ist wohl selbstverständlich; fassen wir hier doch den Leibschmerz nur als

Digitized by Google

die kleine bekannte Größe auf, mit Hilfe derer wir die unbekannte Größe, die Diagnose, finden wollen. Praktisch größere Bedeutung als die Hyperästhesie hat

2. der Bauchmuskelschmerz. Wie oft bringen nicht ängstliche Mütter ihre Kinder in die Sprechstunde mit dem Verdacht auf Blinddarmentzündung, weil plötzlich heftige Leibschmerzen aufgetreten seien. Der Befund und die Anamnese ergeben dann häufig nichts anderes als Muskelschmerzen nach körperlicher Anstrengung (Turnen usw.). Auch muskuläre Überanstrengung infolge Hustens bei Tuberkulose und Keuchhusten und sehr selten im Kindesalter wachsartige Degeneration der Bauchmuskulatur nach Typhus können zu solchen Schmerzen führen. Diese Schmerzen treten meist ohne Temperaturen auf, nehmen bei Anstrengung — Gehen, Husten, Pressen — an Intensität zu und lassen in Ruhe wesentlich nach. Plötzlicher Druck der Muskulatur zwischen den Fingern steigert die Schmerzen; lokale Wärme bringt Linderung, Nahrungsaufnahme und Darmtätigkeit lassen ihn unbeeinflußt. Jeder von den Bauchmuskeln ausgehende Schmerz läßt sich von einem intraabdominell begründeten dadurch unterscheiden, daß bei aktiv gespannter Bauchmuskulatur der mit dem Finger ausgeübte Druck in erhöhtem Maße gefühlt wird, während der intraabdominale hierdurch keine Steigerung, häufig sogar eher eine Erniedrigung erfährt. Im besonderen Fall werden natürlich eine Summe von Nebensymptomen zu Hilfe kommen, um die Unterscheidung gegen Appendicitis und Peritonitis zu ermöglichen.

Als Schmerzursache ablehnen darf man wohl die Diastase der Musculi recti, die nach Friedjung beim Kinde als etwas Physiologisches zu betrachten ist. Bei älteren Kindern können Bauchschmerzen auch infolge epigastrischer Hernien oder Nabelbrüche auftreten.

3. Schmerzen bei Bauchfellerkrankung. Wohl die unerträglichsten Bauchschmerzen werden beim Kind durch Entzündung des Bauchfelles, vor allem bei der akut eitrigen Entzündung, hervorgerufen. Sie tritt meist sekundär, am häufigsten nach Appendicitis auf, seltener nach Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren (Typhus und Ruhr), nach Darmwanddurchwanderung der Erreger bei Grippe, Scharlach, Masern, Erysipel und Enteritis. Bei Perforation in die freie Bauchhöhle entsteht die eitrige Peritonitis oft schon nach 4—6 Stunden. Der Schmerz ist hier nur selten kolikartig, in der Mehrzahl der Fälle erscheint er als ganz charakteristischer quälender Dauerschmerz mit plötzlichem Einsetzen. Er ist anfangs am Ausgangspunkt der Entzündung, also häufig in der Blinddarmgegend am stärksten und breitet sich dann in den nächsten Tagen über das ganze Abdomen aus. Das Abdomen ist bei der akuten Peritonitis eingezogen und wie zum Schutze des dahinter liegenden Peritoneums bretthart gespannt. Diese Spannung, die das Auslösen der Bauchdeckenreflexe unmöglich macht, hält sogar in vielen Fällen noch zu einer Zeit an, wo sich schon beträchtlicher Meteorismus findet. Es kommen zwar auch seltene Fälle mit weichem Abdomen vor, teilweise kann das zu Beginn der Erkrankung durch den tiefen Shock, teilweise am Ende derselben durch das bereits schwer toxisch geschädigte Nervensystem erklärt werden. Das Abdomen ist früh, vor allem auch vom Rectum aus, sehr druckempfindlich. Infolge der starken Schmerzen hält sich das erkrankte Kind meist völlig ruhig. Mit an den Bauch angezogenen Beinen regungslos liegend, vermeidet es jede Lageänderung im Bett, jede ausgiebige Bewegung des Zwerchfells, demnach überhaupt jede abdominale Atmung, Husten usw. Da das Urinieren äußerst schmerzhaft ist, sucht es auch dieses zu unterlassen, was zu hochgradiger Harnverhaltung führen kann. Seltener sind die Fälle, wo die Kinder von Angst getrieben in großer Unruhe dauernd die Lage wechseln, wohl in der Hoffnung, eine von Schmerzen befreiendere Lage zu finden.

Die Kinder haben einen ganz charakteristischen Gesichtsausdruck, die bekannte „Facies abdominalis". Infolge der Hyperämie der Bauchgefäße sind sie auffallend blaß, die Nase ist spitz und wie die Extremitätenenden kühl, die tiefliegenden Augen sind haloniert, die dickbräunlich belegte Zunge zittert beim Vorstrecken, die Hände irren oft ruhelos auf der Decke umher. Die Lippen sind rissig und wie die Wangen livid verfärbt, die Mundhöhle ist trocken und die Kinder verlangen mit ängstlichem, hilfesuchendem Blick zu trinken, um nach kurzer Zeit wieder alles zu erbrechen. Denn das Erbrechen ist ein Symptom, das bei der Peritonitis nie fehlt und die Schmerzen ins Unerträgliche steigert. Ist infolge Darmlähmung, bei der jede Resorption von Magen und Darm aus aufhört, dann Stuhl- und Windverhaltung, mit dem für Peritonitis so charakteristischen Meteorismus aufgetreten,, dann wird durch die Gase der Dünndarmkot in den Magen gedrängt und von hier erbrochen.

Die Diagnose der Peritonitis gründet sich des weiteren auch auf den Nachweis von Exsudat, das eigentlich nur in den stürmisch verlaufenden Fällen von septischer Peritonitis fehlt. Die Menge des Ergusses ist sehr wechselnd, seine Größe bei der erschwerten Untersuchung infolge der gespannten Bauchdecken nicht leicht zu bestimmen. Als flüssiges Exsudat kann es nachweisbare Dämpfung in beiden Flankengegenden, als fibrinöses Reibegeräusche über Leber und Milz machen. Wo Peritonitis zu allgemein paralytischem Meteorismus geführt hat, sonach bei subakutem Verlauf noch mehr als bei akutem, fehlt meist jede Peristaltik, jedes nennenswerte Darmgeräusch, so daß das Abdomen gleichmäßig stark vorgewölbt, das Zwerchfell ad maximum emporgedrängt wird, die Herzgrenzen völlig verschwinden und der Lungenschall auf ein Mindestmaß eingeengt ist. Nur bei den seltenen septischen Formen gibt es Fälle, wo die Peristaltik bestehen bleibt und so auch heftige Durchfälle bestehen (analog der Peritonitis bei der Puerperalsepsis der Frau).

Das Fieber ist ein schlechter Gradmesser der Schwere der Erkrankung, ein weit besserer ist der Puls, der meist stark beschleunigt, weich und klein ist. Das Sensorium ist bei dieser so quälenden Krankheit bis zuletzt frei.

Differentialdiagnostisch wird nun zu überlegen sein, ob es sich überhaupt um eine Peritonitis oder um eine andere Erkrankung handelt. Und wenn Peritonitis vorliegt, welche Form der Entzündung in Betracht kommt. Die Peritonitis im Kindesalter ist nicht sehr vielgestaltig. Hierin ist das Kind etwas günstiger als der Erwachsene gestellt, denn einmal fehlen Erkrankungen, die beim Erwachsenen Ursache zur Peritonitis werden — Magen-, Darmgeschwüre, Krebse, Gallenblasenerkrankungen, Erkrankungen der weiblichen Genitalien — und dann pflegt die kindliche Peritonitis meist milder, chronischer als beim Erwachsenen zu verlaufen. Sie beschränkt sich auf wenige, im allgemeinen gut charakterisierte Krankheitsformen. Die häufigste Art ist beim Neugeborenen die meist von den Nabelgefäßen ausgehende eiterige Peritonitis, dann die tuberkulöse Peritonitis, die meist kurz vor oder nach Beginn der Schulzeit auftritt; seltener ist im späteren Kindesalter die akut eiterige, die Gonokokken- und Pneumokokkenperitonitis.

Die Diagnose der tuberkulösen exsudativen Peritonitis macht meist keine allzugroßen Schwierigkeiten. Sie gründet sich auf die Erfahrungstatsache, daß bei Kindern ein langsam sich heranbildender Erguß im Bauchraum meist auf Tuberkulose beruht. Herz-, Nieren-, Lebererkrankungen sind natürlich immer in Erwägung zu ziehen, lassen sich aber leicht ausschließen. Die Vergrößerung des Abdomens ist sowohl bei der exsudativen wie adhäsiven Form typisch, wenn sie bei letzterer auch nicht die Grade der exsudativen annimmt. Meist sind die Schmerzen unbestimmt, launisch wechselnd, sowohl in ihrem Auftreten wie auch in ihrer Lokalisation, ja sie köhnen ganz fehlen. Ebenso unregelmäßig ist Fieber. Erbrechen und vermehrte Stühle sind meist Begleitsymptome. Beim Betasten finden sich Widerstände in der Tiefe oder deutliche Geschwulstbildung. Am häufigsten findet sich ein Strang oder wurstförmiger Tumor, der sich quer oberhalb oder in der Höhe des Nabels von links unten nach rechts oben zieht, und der durch das aufgerollte Netz gebildet wird. In manchen Fällen sind auch nur kleinere haselnußgroße Tumoren zu tasten. Das gleichzeitige Vorhandensein anderer Tuberkulose-Symptome (positive Tuberkulinprobe, Tuberkulide usw.) und die Untersuchung des Punktates in cytologischer (Lymphocyten) und bakterieller Hinsicht unterstützen die Diagnose.

Die Unterscheidung zwischen akut eitriger und Pneumokokkenperitonitis macht häufig größere Schwierigkeiten. Und diese Frage ist deshalb so sehr wichtig, weil man bei eitriger Peritonitis durch Frühoperation die Infektionsquelle — häufig die kranke Appendix — zu eliminieren sucht, während man sich bei der Pneumokokkenperitonitis zuwartend verhält. Die Pneumokokkenperitonitis beginnt ganz plötzlich mit starken diffusen Leibschmerzen, Erbrechen, Diarrhöen, Fieber und oft Herpes labialis. Gerade den Pneumokokken kommt in erster Linie die Eigentümlichkeit zu, zunächst über den ganzen Bauch verteilte, plötzlich eintretende Schmerz- und Druckempfindlichkeit hervorzurufen, welche sich nach kurzer Zeit nur auf die Ileocoecalgegend beschränkt. Der weitere Verlauf dieser so heftig einsetzenden Erkrankung zeigt, daß es in der Natur des Erregers gelegen ist, meist keine diffuse eiterige Peritonitis zu erzeugen; der Pneumokokkus bildet reichlich Fibrin, demnach frühzeitig Abkapselung, und so ist in der Regel in wenigen Tagen eine lokale fibrinöse eiterige Peritonitis meist in der Unterbauchgegend geschaffen.

Vorwiegend werden im Alter von 4—10 Jahren Mädchen von der Erkrankung befallen, während später beide Geschlechter gleich-

Digitized by Google

mäßig betroffen sind. Die Erkrankung kann mit geringen oder schweren Symptomen verlaufen, ohne daß sich hier eine Parallele zur Ausbreitung der Peritonitis fände, ebenso wie die Prognose von Ausdehnung und Massigkeit der Eiteransammlung unabhängig zu sein scheint. Häufig besteht sogar auffallender Kontrast zwischen dem schweren Abdominalbefund, der an und für sich einer schwersten Perforationsperitonitis entsprechen müßte, und dem relativ guten Aussehen und dem guten Allgemeinbefinden.

Der Verlauf der Erkrankung läßt sich in 3 Etappen gliedern. Das Anfangsstadium: mit den plötzlich einsetzenden Zeichen der Peritonitis, die zunächst eine Appendicitis oder Perforationsperitonitis vortäuschen können; das zweite fieberhafte Stadium, das nach dem Überstehen der ersten 4—5 bedrohlichen Tage sich einstellt und das 2—3 Wochen dauert und oft Verwechslung mit Typhus gegeben hat; das dritte Stadium der restlichen Eiteransammlung im Peritoneum, bei dem der Eiter frei in der Bauchhöhle sein kann, oder sich unter dem Zwerchfell oder im kleinen Becken sammelt. Hier ist die Prognose meist gut, in wenigen Stunden kann sich der Eiter durch eine Fistel, die am Nabel entsteht, entleeren. Von einer Operation im ersten Stadium darf nicht allzuviel erwartet werden. Besser scheint es, zu warten, bis sich die Symptome der Abkapselung zeigen. Für die Diagnose wichtig ist der Beginn mit Herpes labialis, mit Diarrhoe, dann die unbedeutende oder fehlende Muskelabwehr und der im Vergleich zur Appendicitis gute Allgemeinzustand. Entsteht die Krankheit aus voller Gesundheit heraus oder im Anschluß an katarrhalische Erkrankungen, so spricht dies für Pneumokokkenperitonitis. Irgend eine Sicherheit gibt die Vorgeschichte aber nicht. Gegen Typhus wird sich das zweite Stadium leicht durch eine Blutuntersuchung abgrenzen lassen; denn bei Pneumokokkenperitonitis fehlt Leukopenie ebenso wie die Pulsverlangsamung immer. Außerdem kann hier die bakteriologische Untersuchung Klarheit verschaffen.

Des weiteren wird man häufig vor die Entscheidung gestellt sein, ob es sich in einem vorliegenden Falle um Peritonitis oder um Ileus handelt. Beiden Krankheitsbildern ist Stuhl- und Windverhaltung gemeinsam. Bei Ileus besteht aber im Gegensatz zu Peritonitis die Peristaltik weiter. Es kommt sogar zu sichtbaren Darmsteifungen. Der Kranke mit Peritonitis hält sich meist völlig ruhig, in der Angst, seine Schmerzen durch Bewegung zu vermehren; nicht so der Ileuskranke, bei dem Lagewechsel ohne Einfluß auf die Schmerzen ist. Dann besteht bei Ileus auch nicht jener hohe Grad von Druckempfindlichkeit und Spannung der Bauchdecken, wie bei Peritonitis. Anhaltendes heftiges Erbrechen spricht für Peritonitis. Erbrechen stellt sich zwar bei Ileus im Beginn der Krankheit gleichfalls ein, unterbleibt dann aber eine Zeitlang. Findet sich in den ersten Stunden nach eingetretenem Schmerz und Erbrechen eine, wenn auch nur geringe subfebrile Temperatursteigerung, dann spricht diese sicher für Peritonitis; ebenso wie ausgesprochene Differenz zwischen Axillar- und Rectalmessung. Im späteren Verlauf besitzen Temperatursteigerungen keine differentialdiagnostische Bedeutung mehr, weil zu Ileus ja sehr leicht und häufig Peritonitis tritt.

B. Bauchschmerzen bei Erkrankung der Bauchorgane.

Unter den Erkrankungen der Bauchorgane, die mit Schmerzen einhergehen, steht im Kindesalter die Appendicitis wesentlich im Vordergrund. Für den Kinderarzt beansprucht die frühzeitige und sichere Erkenntnis der Blinddarmentzündung und ihre Prognose eine außerordentliche Bedeutung wegen der schweren Verantwortung und der Wichtigkeit einer frühzeitigen Operation. Er wird also immer, wo über Bauchschmerzen geklagt wird, an eine Appendicitis acuta oder chronica denken. Sie tritt im Kindesalter noch häufiger als beim Erwachsenen auf, nach Selter etwa 7mal so oft. Die Erkrankung kommt allerdings mehr für ältere Kinder in Betracht. Im ersten Jahr ist sie selten und erst vom vierten Jahr an wird sie häufiger.

Es sind allerdings auch Fälle im Säuglingsalter beschrieben, von Hill und Cleon Mason sogar ein Fall von pränataler Appendicitis. Ein drei Tage altes Kind kam (bei normalem Abgang des Mekoniums nach Geburt) nach fortwährendem Erbrechen und zunehmender Auftreibung des Abdomens ad exitum. Die Obduktion ergab eine mit Eiter gefüllte vergrößerte Appendix, die nahe dem Coecum eine Perforationsöffnung aufwies, allgemeine Peritonitis mit reichlich klarem Exsudat und vielen älteren Adhäsionen. Solche Fälle gehören zu den extremsten Seltenheiten und spielen in der Praxis keine Rolle.

In den ersten Lebensjahren sind das lymphatische Gewebe wie die Schleimhautfalten der Appendix verhältnismäßig noch wenig entwickelt; es besteht außerdem noch eine größere Kommunikation zwischen Coecum und Appendix, die ein Zurückhalten von Kot und Sekret verhindern und so nach Seifert die Seltenheit der Appendicitis im frühen Kindesalter erklären. Bei kleinen Kindern kann die Erkrankung ohne die klassischen Symptome auftreten. Je älter das Kind, desto mehr ähnelt der Symptomenkomplex dem des Erwachsenen. Nur der Vollständigkeit halber sei das Krankheitsbild hier nochmals eingefügt.

Die Erkrankung befällt die Kinder meist in in voller Gesundheit. Sie beginnt mit Leibschmerzen und Erbrechen. Das Erbrechen ist in vielen Fällen so heftig, daß es Verdacht auf periodisch azetonämisches Erbrechen erwecken könnte. Der Leibschmerz fehlt in akuten Fällen nie. In neun Zehntel der Fälle lokalisiert ihn das Kind im Anfangsstadium in die Nabelgegend entsprechend der Endverteilung der 10. und 11. Interkostalnerven, durch die der Schmerz von den sympathischen Nerven über die Rami communicantes übertragen wird. Häufig bestehen auch Klagen über „Magenweh". Ein plötzlicher, von heftigen Schmerzen begleiteter Aufschrei ist oft Zeichen der Perforation, ein Ereignis, das aber auch häufig ohne so ausgesprochene Symptome vor sich gehen kann und dann erst bei der Operation diagnostiziert wird. Am Gesichtsausdruck des Kindes läßt sich sowohl der Grad der Schmerzen als auch die Schwere der Erkrankung ablesen. Gestörtes Allgemeinbefinden, Appetitlosigkeit, starke Unruhe, Schlaflosigkeit sind Symptome ernster Krankheit. Manchmal täuschen aber auch die unbedeutenden Lokalsymptome und das gute Allgemeinbefinden über einen schweren, erst bei der Operation entdeckten, objektiven Befund hinweg. Die Kinder nehmen zu Beginn der Erkrankung nach kurzem Gehen infolge der reflektorischen Spannung des Musculus psoas eine vorn übergebeugte Haltung an und verlangen, da jede Bewegung die Schmerzen vermehrt, von selbst ins Bett. Sie ziehen dann die rechte untere Extremität im Hüftgelenk zwecks Muskelentspannung an, nehmen die rechte Körperlage ein, da beim Versuch, sich auf die linke Seite zu legen, sich sofort ein schmerzhaftes Ziehen, als ob ein schwerer Körper im Bauch nach links fallen würde, einstellt. Nur ungern setzen sie sich zur Untersuchung auf. Der Leib ist etwas eingezogen. Die Atmung ist mehr costal, die rechte untere Bauchpartie bleibt beim Atmen zurück; ungestörte Abdominalatmung ist ein beruhigendes Zeichen, der untere Bauchdeckenreflex fehlt nicht selten, die Bauchhaut ist hyperästhetisch. Meist ist nach dem ersten Tag, an dem diarrhoische Stühle auftreten können, Obstipation die Regel. In leichten Fällen bestehen subfebrile Temperaturen. Hohes Fieber über 39° ist selten. Charakteristisch ist der starke Unterschied zwischen Axillar- und Rectalmessung, der sich auch differentialdiagnostisch verwenden läßt. Bei ausgesprochener Periappendicitis liegt die Rectaltemperatur oft einen ganzen Grad und mehr höher als die Achseltemperatur. Besonders groß ist der Unterschied bei Lokalisation der Erkrankung im kleinen Becken. Im übrigen geht die Schwere der Erkrankung nicht parallel der Höhe der Temperatur. Stürmisch verlaufende Appendicitiden können sogar mit normaler Temperatur einhergehen. Bedeutungsvoller für die Beurteilung der Schwere der Erkrankung ist auch hier das Verhalten des Pulses, der in schweren Fällen beschleunigt, klein und weich ist. Das ausschlaggebende Symptom für die Appendicitis beim Kind ist der Druckschmerz. Meist wird er auch beim Kind auf Druck am Mac Burney angegeben, häufig aber auch an einem Punkt, der 1—2 Querfinger innerhalb des Mac Burney medial und in nächster Nähe des Nabels liegt. Der Grund für diese Tatsache liegt wohl in der häufigen Verlagerung und Abknickung des beim Kind an und für sich meist langen Wurmfortsatzes. Der Druckschmerz verstärkt sich beim raschen Emporschnellen der in die Tiefe drückenden Hand (Blumbergsches Symptom). Wird das Peritoneum der Appendix und deren Umgebung dann mit entzündet, so tritt Muskelabwehr (défense musculaire) ein. Diese Bauchmuskelspannung wird bei intraabdominalen Erkrankungen durch Reiz des parietalen Peritoneums auf dem Wege der Nervi sacrales, lumbales, intercostales bedingt. Sie besteht auch in Ruhe. Leichte Druckempfindlichkeit ohne Bauchmuskelspannung spricht gegen Appendicitis. Die Spannung fehlt nur in den Fällen, wo der Wurmfortsatz und der von ihm ausgehende Entzündungsprozeß ins kleine Becken ragen oder näher der hinteren Bauchwand liegen. Eine exakte Untersuchung ergibt in solchen Fällen Spannung an der hinteren Bauchwand, ähnlich wie bei paranephritischem Abszeß oder bei Rectaluntersuchung, die in appendicitisverdächtigem Fall niemals versäumt werden darf, rechts eine schmerzhafte Stelle oder bei Abszeßbildung eine teigige Anschwellung.

Digitized by Google

Die Diagnose erleichtern kann nach 2—3 Tagen bei Periappendicitis mit reichlicherer Sekretion die Palpation eines glatten, unverschieblichen, meist walzenförmigen Tumors, der zum Teil aus Exsudat und Ödem, zum Teil aus mit dem Coecum verklebtem Netz und verklebten Darmschlingen besteht, oder an seiner Stelle wenigstens eine in der Coecalgegend lagernde unklar umschriebene, druckschmerzhafte Resistenz. Ein weiterer diagnostischer Behelf, der sich in jeder Sprechstunde ausführen läßt, ist die Blutuntersuchung. Curschmann hat gezeigt, daß einfache Appendicitis mit polynukleärer Leukocytose von 10—15 000, eine eitrige mit etwa 25 000 einhergeht. Niedrige Leukocytenzahl mit geringer Linksverschiebung bei gutem Allgemeinzustand ergibt eine günstige Prognose.

Die hohe Mortalität der Appendicitis im jungen Kindesalter ist darauf zurückzuführen, daß es hier schneller zur Perforation mit nachfolgender diffuser Peritonitis kommt. Je jünger das Kind, desto leichter entsteht eine Peritonitis und desto geringer ist die Aussicht auf eine Lokalisation und Abkapselung des Prozesses.

Die chronische Appendicitis macht viel unklarere Bilder, da die alarmierenden Symptome der akuten fehlen, und der eigentliche Sitz der Erkrankung häufig durch Magenbeschwerden, durch Klagen über Schmerzen in Magen- oder Nabelgegend und durch das Fehlen eines Druckschmerzes am Mac Burney verschleiert wird. Die Kinder leiden unter periodischem Unwohlsein, das sich innerhalb weniger Tage abspielt und spontan oder langsam wieder abklingt. Es bestehen meist subfebrile Temperaturen. Kümmell gibt als bedeutungsvoll bei fehlendem Druckschmerz am Mac Burney Schmerzhaftigkeit eines unterhalb des Nabels gelegenen Punktes an. Beim älteren Kind läßt die Angabe, daß der Schmerzanfall mit Aufstoßen, Erbrechen sich einstellt, an eine Erschwerung der Darmpassage, die Tatsache, daß die Schmerzen auch beim Bücken, beim Urinieren und Stuhlentleeren bestehen bleiben, an peritoneale Verwachsungen und somit an chronische Appendicitis denken. Selten ist die verdickte Appendix zu fühlen. — Die Kinder machen auch in freien Intervallen keinen besonders gesunden, lebhaften Eindruck. Sie klagen oft jahrelang über Verdauungsstörungen, haben schlechten Appetit, unregelmäßige Stuhlentleerung, nehmen mangelhaft zu. Man ist geneigt, an leichte Darmtuberkulose zu denken, bei schweren Durchfällen an Colitis, bei heftigem, zeitweisem Erbrechen an acetonämisches Erbrechen. In vielen Fällen fehlt jedes Zeichen, das auf eine Erkrankung des Wurmes hindeutet, dann hilft nichts anderes als zu warten: es kommt die Zeit, wo die Schmerzen in die Ileocoecalgegend verlegt werden, wo sich Druckempfindlichkeit einstellt und die Diagnose gestellt werden kann. Ist die Diagnose sicher, soll man appendektomieren. Nach Kümmell haben viele Colipyelitiden und akute Nephritiden ihre Ursache in der kranken Appendix und sollen nach erfolgloser anderweitiger Behandlung nach Entfernung der Appendix geheilt werden. Lunkenbein u. Saathoff beschreiben Fälle, bei denen es bei chronischer Appendicitis durch Einschleppung von Keimen in die Leber zur chronischen Lebererkrankung (Leberschwellung, Urobilin und Urobilinogen im Urin, Lehmstühle) kam und bei der Appendektomie volle Heilung brachte.

Unter den örtlichen Erkrankungen, die mit Appendicitis verwechselt werden können, spielen in erster Linie die Erkrankungen des Magen-Darmkanales eine große Rolle. Mit akutem Magenkatarrh wird die Appendicitis deshalb so leicht verwechselt, weil bei schwerer Blinddarmentzündung die Schmerzen häufig erst in die Magengegend verlegt werden. Zur Erkennung von Magenschmerzen führt aber schon meist die Anamnese, die Tatsache, daß lokale Wärme Linderung bringt und die Schmerzen meist nur kurz anhalten. Andererseits wird es bei Appendicitis durch wiederholte Kontrolluntersuchung der Blinddarmgegend unter genauer Berücksichtigung jedes einzelnen Symptoms, bei dem meist schweren Krankheitseindruck, den diese Kinder oft bieten, doch gelingen, die Diagnose so früh zu stellen, daß eine Verzögerung in der Behandlung nicht eintritt.

Auch jeder akute Darmkatarrh im Kindesalter sollte den Arzt veranlassen, an die Möglichkeit einer Appendicitis zu denken. Denn es kommt häufig vor, daß die Kinder am ersten Tag der Erkrankung heftige Durchfälle haben, über „Bauchweh" nur nebenbei klagen, so daß nur eine gründliche Untersuchung Klarheit schafft.

Magenulcus ist vor der Pubertät außerordentlich selten und gibt so zur Verwechslung mit Appendicitis auch nur wenig Anlaß. Ist es vorhanden, dann sind die Symptome wie beim Erwachsenen: Strenge Lokalisation des Schmerzes links von der Mittellinie im Epigastrium, an der gleichen Stelle Druckempfindlichkeit, Abhängigkeit von der Nahrung, Steigerung der Druckempfindlichkeit mit steigendem tiefen Druck, Hauthyperästhesie im Epigastrium, eventl. überwiegende Schmerzempfindung in der linken Rumpfhälfte, vom Epigastrium brückenartig nach links zur Wirbelsäule ziehend, manchmal in die linke Schulter ausstrahlend. Wie beim Erwachsenen sind die Schmerzen sehr stark, so daß die Kinder sich vor der Nahrungsaufnahme fürchten und diese möglichst meiden. Auch hier oft nachweisbare Hyperacidität und im Röntgenbild spastische Mageneinschnürung und Nischenbildung.

Das Ulcus duodeni, meist dicht unterhalb des Pylorusringes an dem oberen hinteren Teil der Duodenalwand liegend, ist im Kindesalter wesentlich häufiger. Vor allem die Atrophie schafft häufig Disposition zum Ulcus. Trotzdem wird die Diagnose nur selten gestellt, weil das Ulcus im Säuglingsalter nur selten klinische Erscheinungen macht, höchstens in den Fällen, wo es zu Blutung oder Perforationsperitonitis führt. Die Diagnose Duodenalgeschwür stützt sich dann nur auf das häufigere Vorkommen, denn eine klinische Abgrenzung dem Magengeschwür gegenüber ist nicht möglich. Die Perforation eines Ulcus gibt nur selten Anlaß zur Verwechslung mit Appendicitis, weil sie schnell die schwersten Peritonitiserscheinungen macht, die ein chirurgisches Eingreifen sowieso erfordern.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 17.

Über rektale Narkose mit Avertin (E. 107). Den pharmakologischen Teil bespricht F. Eichholtz. Avertin ist Tribromäthylalkohol, eine weiße, kristalline Substanz vom Schmelzpunkt 79 bis 80°, die bei 40° zu 3½ % wasserlöslich ist. Beim Lösen in Wasser von 70° und darüber treten Reaktionen ein, die zum Abspalten von Bromwasserstoff und zur Bildung von Dibromacetaldehyd führen. Die Bildung des Dibromacetaldehyds, der bereits in geringen Mengen schwere Darmschädigungen verursacht, muß unbedingt vermieden werden. Daher wird die Lösung nach folgender Vorschrift angesetzt: In einem etwa 1-Litergefäß (am besten Glaskolben, weil gut zu schütteln) erhitzt man die einer 3 %igen Lösung entsprechende Menge Wasser auf 35 bis 45° und trägt nun die abgewogene Menge der Substanz ein. Durch Schütteln erhält man in etwa 5 Minuten eine klare Lösung, die nicht länger als 12 Stunden aufbewahrt werden darf. Im Organismus wird das Avertin durch Bindung an Glukuronsäure entgiftet. Bei rektaler Einverleibung von E 107 beim Kaninchen führt eine Dosis von 0,25 g pro Kilogramm in den meisten und 0,3 g pro Kilogramm in allen Fällen innerhalb von 3 bis 5 Minuten zu tiefer Narkose, die 2 bis 4 Stunden andauert. Andererseits kann man in den meisten Fällen auf 0,5 g pro Kilogramm in die Höhe gehen, ohne daß der Tod eintritt. Es ist wahrscheinlich, daß bei diesen hohen Dosen die verminderte Resorption aus dem Darmkanal — vielleicht abhängig vom relativen Versagen der Blutzirkulation — eine Überschwemmung des Blutes mit dem Narcoticum verhindert, während gleichzeitig die Entgiftungsvorgänge unangetastet bleiben.

O. Butzengeiger-Elberfeld berichtet über die **klinischen Erfahrungen mit Avertin (E. 107).** Den durchschnittlichen Verlauf einer E. 107-Narkose nach seiner jetzigen Methode beschreibt er folgendermaßen: Am Tage vor der Operation gründliche Darmentleerung und flüssige Kost. Am Abend vorher 0,5 bis 0,75 Veronal. Etwa 1 Stunde vor der Operation 0,02 Pantopon. Der Einlaufapparat wird, am besten noch während der Kranke im Bett liegt, etwa 15 bis 20 Minuten vor Beginn der Operation eingeführt und 0,1 g pro Kilogramm Körgergewicht frisch und nach Vorschrift bereiteter und geprüfter Lösung E. 107 rektal appliziert. Nach 3 bis 7 Minuten wird der Kranke müde, fängt an zu lallen, ohne Aufregungszustände zu haben. In einem Teil der Fälle tritt jetzt schon Schlaf ein. Erfolgt nach 5—7 Minuten kein Einschlafen, ist dagegen der Pat. sehr müde, so gelingt nunmehr eine Zusatzdosis von 0,025 pro Kilogramm, um den Pat. zum Einschlafen zu bringen. Ist dagegen der Pat. noch völlig wach, so wird gleich 0,05 g gegeben, so daß er nunmehr zusammen 0,15 g pro Kilogramm bekommen hat. Eventuell wird noch eine zweite Zusatzdosis verabreicht. Die bei dieser Dosierung noch fehlende Narkosetiefe wird in ganz kurzer Zeit mit Ätherzusatz erreicht. Dieses Verfahren bietet nach Erfahrungen des Verfassers die großen Vorteile einer für die Kranken durchaus angenehmen Methode der Narkoseeinleitung, das die Kranken nicht nur nicht aufregt, sondern direkt beruhigt. (Im allgemeinen ist die eventuelle Zuhilfenahme der Allgemeinnarkose gegenüber der Lokalanästhesie vorzuziehen.) Das weit-

Digitized by Google

gehende Ausbleiben des Erbrechens nach der Narkose, das selbst nach Bauchoperationen in etwa 80% der Fälle eintritt, sowie das relative subjektive Wohlbefinden nach der Narkose und die weitgehende Amnesie sind große Vorteile. In der Möglichkeit großer Ersparnis an Äther und völliger Vermeidung von Chloroform dürfte ein weiterer großer Vorzug liegen.

In einer Arbeit: **„Was ist von der Hypophysintherapie bei Gallenleiden zu erwarten"?** kommt Garrè-Bonn zu dem Ergebnis, daß die Chirurgie noch keine Veranlassung hat, ihre heutigen Indikationen bezüglich der Behandlung der Cholecystitis und Cholelithiasis zugunsten der internen Hypophysintherapie zu ändern. Schöndube hat nachgewiesen, daß die Gallenblase selbst bei einfacher Cholecystitis ihre Kontraktibilität und Elastizität verliert. Ferner finden sich Bakterien auch in der Blasenwand, in den Luschkaschen Gängen und in den Steinen. Es würde also, selbst wenn eine Evakuation des Inhaltes durch Hypophysin noch möglich ist, die Infektionsquelle weiter bestehen und wirksam bleiben. Auch zur Steinaustreibung ist Hypophysin seiner Meinung nach unbrauchbar. Der solitäre Cysticusstein ist in der Regel ein großer Stein, ein Verschlußstein, der sich nicht ohne weiteres forttreiben läßt, und wo er klein ist, da liegen hinter ihm noch Dutzende seiner Art in der Gallenblase, die jederzeit bereit sind, an seine Stelle zu treten. Beim solitären Choledochusstein wäre immerhin durch Drucksteigerung im Gallensystem die Austreibungsmöglichkeit denkbar, eine gut kontraktionsfähige, auf Hypophysin ansprechende Gallenblase vorausgesetzt. Westphal hat nun aber im Tierexperiment nachgewiesen, daß starke Vagusreizung zu einer Dauerkontraktion des Sphincter Oddi mit Abflußhemmung und Stauung bis weit in die Gallenwege hineinführt, ferner, daß durch einen Stein in den Gallenwegen am Sphincter ein maximaler Dauerspasmus ausgelöst wird. Diese Tatsache macht die Möglichkeit einer Steinaustreibung mittels Hypophysin undenkbar. Hier sind die altbewährte Belladonnatherapie in Verbindung mit Wärme, desgl. Cholagoga und salinische Wässer viel eher am Platze.

F. König-Würburg betont in einer Arbeit: **„Grundlagen für die chirurgische Behandlung des chronischen Magen- bzw. Duodenalgeschwürs"**, daß die absolute Indikation zur Operation im Einklang mit dem klinischen Verlauf gegeben ist bei der Feststellung: tiefgreifendes, kallöses, penetrierendes Ulcus. Wenn zurzeit kein solches Ulcus nachgewiesen wird, dann muß auf strengste Innehaltung einer Kur — wie es Leube tat — bestanden werden. Wer bei Fällen, die anscheinend nicht heilen wollen, allzu rasch zur Operation rät, der tut weder dem Kranken, noch dem Operateur, noch sich selbst einen Dienst. Als Normalverfahren beim kallösen, penetrierenden Ulcus gilt dem Verfasser die Resektion. Er ist der Meinung, daß man darin weit gehen soll, wenn auch Teile der Leber mitreseziert werden, das Ulcus am Pankreas abgeschnitten werden muß, mag man auch im Duodenum fingerbreit von der Gegend der Gallengänge einstülpen oder kardiawärts nur ein drei Finger breiter Magenrest bleiben. Erzwingt man diese radikale Resektion, so kommt man zu gefahrvollen Eingriffen, die selbstverständlich mit größeren Verlusten verbunden sind (11% Mortalität), aber die Heilerfolge sind die erfreulichsten.

Eine befriedigende Methode der operativen **Sterilisation der Frau mit Aussicht auf Wiederherstellung der Fortpflanzungstätigkeit (Sterilisierung auf Zeit)** ist nach H. Sellheim-Leipzig die Unterbrechung der Kontinuität der Eileiter direkt am Isthmus uteri. Die zentralen Tubenstümpfe am Uterus werden ausgeschnitten und mit Bauchfell übernäht. Die peripherischen Enden bleiben für eine etwa später gewünschte Wiederherstellung der Fruchtbarkeit frei. Das Verfahren läßt sich auf vaginalem Wege ausführen. Zur Wiedereinpflanzung, zu der man freilich besser die Laparotomie wählt, wird die Uterushöhle vom Fundalwinkel aus mit einem trokarähnlichen Uterusbohrer angebohrt. Wesentlich ist dabei vielleicht die Spaltung und Vernähung des einzupflanzenden Eileiterendes in zwei Läppchen. Voraussetzung ist, daß die am uterinen Ende abgeschnittenen und in situ belassenen Eileiter in der Zwischenzeit keine für den Eitransport ungünstigen Veränderungen eingehen. Ein Versuch, ob die Eileiter nach längerer Zeit Brachliegens durchgängig geblieben sind, läßt sich leicht mittels des sog. retrograden Aufblasens vor der Wiedereinpflanzung feststellen.

V. Schmieden und H. Peiper nehmen in einer Arbeit Stellung zur Frage der **Rezidivoperationen bei Hirntumoren.** Verff. sind der Meinung, daß man beim Eintritt eines Rezidivs nicht auf die Bestrahlung als ultimum refugium angewiesen ist, sondern daß man auch einmal im Gegensatz zu den sonst geltenden chirurgischen Grundsätzen das Rezidiv erfolgreich mit dem Messer bekämpfen kann, ein Weg, der weit häufiger als bisher beschritten werden sollte. Es werden zwei Fälle erfolgreicher Rezidivoperationen mitgeteilt. Auf die Röntgenbestrahlung als Nachbehandlung möchten die Verff. nicht verzichten.

E. Mosler und W. Feuereisen liefern einen Beitrag **zur Indikation und Technik der ambulanten Synthalinbehandlung,** gestützt auf Erfahrungen an ihrem poliklinischen Material. Nach fünfmonatiger Untersuchungsdauer werden Indikationen für die Synthalindarreichung aufgestellt. An Hand von Beispielen wird gezeigt, daß im Gegensatz zum Insulin das Synthalin vorteilhaft verwendet wird bei leichten Diabetikern, d. h. bei solchen Kranken, die schon durch bloße Einschränkung der Kohlehydratzufuhr zuckerfrei gemacht werden können. Durch Synthalindarreichung kann man hier eine Assimilierung der über die Toleranzgrenze hinausgehenden Kohlehydrate ermöglichen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei alten Leuten, die sich schwer an einen Kostwechsel und diätetische Maßnahmen gewöhnen, ferner bei Patienten, bei denen zwecks Schaffung günstiger Heilungsbedingungen (chirurgische und andere Komplikationen) eine Entzuckerung erreicht werden soll. Zu den leichten Diabetesfällen gehören auch die Kranken, die bei dem Versuch der Entzuckerung wohl zuckerfrei, aber acidotisch werden. Hier wirkt Synthalin prompt; die bessere Kohlehydratverwendung bringt die Acidose zum Schwinden, ohne daß eingreifende diätetische Maßnahmen notwendig werden. Weniger günstig wirkt Synthalin bei schweren Diabetikern, d. h. bei den Kranken mit negativer Kohlehydratbilanz. Die von R. Schmidt angegebene Einteilung in sthenische und asthenische Diabetiker ist auch bei der Indikationsstellung zur Synthalintherapie nützlich. Bei kräftigen, fetten Kranken kann man von Synthalin + Diätbeschränkung glänzende Erfolge erwarten, was an Hand von Krankheitsgeschichten erläutert wird. Die Verff. haben hier den Eindruck gewonnen, daß durch Synthalin eine deutliche und nachhaltige Besserung der Stoffwechselkrankheit erzielt wird. Dagegen erfordern schwache, abgemagerte Kranke mit fortschreitender Verschlechterung Insulinbehandlung. Die Kombinationstherapie mit Synthalin verlangt besondere Vorsicht wegen der Gefahr hypoglykämischer Reaktion. 1 mg Synthalin entspricht etwa 1 Einheit Insulin. Die über 40 Einheiten hinausgehende Insulinmenge wird morgens gespritzt, mittags die größere und abends die kleinere Synthalindosis (Frank sches Schema) nach der Mahlzeit verabfolgt. Als Nebenwirkung wurde das Auftreten einer Urobilinogenurie beobachtet bei Kranken, die längere Zeit mit Synthalin behandelt wurden. Ob diese Erscheinung als Zeichen einer Leberschädigung zu deuten ist, muß erst durch weitere Untersuchungen und Beobachtungen entschieden werden. Die sonstigen Nebenwirkungen des Synthalins sind bei 20% des Materials so belästigend gewesen, daß die weitere Behandlung verweigert wurde. Es ist darauf zu achten, daß das Mittel nach dem Essen gegeben wird und daß die Aufmerksamkeit der Kranken nicht zu sehr auf die Nebenwirkungen hingelenkt wird. Über Mittel zur Unterdrückung der Synthalinnebenwirkungen sind Erfahrungen nicht angegeben. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 17.

Über **Erfahrungen über das neue Scharlachserum beim Kinde** wird von J. Husler-München-Schwabing berichtet. Seit Ende 1925 wurden 34 mittelschwere bis schwere Fälle von Scharlach der Behandlung mit dem deutschen Dochezserum der Marburger Werke behandelt. Das Serum ist mit amerikanischen Originalstämmen des hämolytischen Streptokokkus, aber auch mit eigenen Stämmen des Werkes, hergestellt. Es wurden jeweils möglichst bald nach Beginn des Scharlachs 25—40 ccm des Serums intramuskulär, nur in Ausnahmefällen intravenös injiziert. Auf Grund der Beobachtungen kann gesagt werden, daß das neue Serum vorzügliche antitoxische Eigenschaften besitzt und ihm ein hoher therapeutischer Wert zukommt. In früh genug zur Behandlung kommenden Fällen mit starker allgemeiner Gifteentfaltung, stark gestörtem Allgemeinbefinden und übermäßigem Krankheitsgefühl kann es vorzügliche Dienste leisten. Bei dem Gros der Injizierten trat innerhalb weniger als 24 Stunden nach der Injektion ein Temperatursturz meist bis zur Norm auf. Das Exanthem verschwand oder minderte sich bedeutend, deutliche subjektive Besserung zeigte sich, die Pulsfrequenz ging zurück. Mehr als antitoxische Wirkung, etwa gegen frühe oder späte Komplikationen gerichtete Eigenschaften, aber auch eine Prophylaxe gegen solche, darf nicht erwartet werden. Was die Indikation zur Injektion anbetrifft, so sollen diejenigen Kinder injiziert werden (so früh als möglich, tunlich schon am 1. Tag), welche durch starkes Krankheitsgefühl, öfteres Erbrechen oder anhaltenden Brechreiz, durch besonders hohe Temperaturen, starkes Exanthem, durch Pulsanomalien, große Atmung, Unruhe oder gar Jaktationen eine schwere toxische Schädigung erkennen lassen. Ferner wären diejenigen zu injizieren, die zu Beginn der Erkrankung leicht betroffen erscheinen, die aber am 2. oder 3. Tag wesentlich

Digitized by Google

verschlechtert sich ausnehmen. Endlich kommen für die Serumtherapie die Kinder in Betracht, die zwar mäßig schweren Scharlach zeigen, bei denen aber kurz vorausgegangene oder gar noch bestehende andere Erkrankungen wie etwa Morbilli, Pneumonie usw. festzustellen sind. Nicht indiziert ist das Serum bei leichtem bis mittelschwerem Scharlach, ferner bei längerem als 5tägigem Bestand der Erkrankung. Bei sensiblen Kindern ist außerdem abzuwägen, ob der bestehende Scharlach nicht weniger Schaden stiftet als die mit großer Wahrscheinlichkeit bei diesen zu erwartende Serumkrankheit, die häufig beobachtet wurde. — Wünschenswert ist es, daß die Hersteller das Serum kompendiöser liefern. Neuerdings wird von den Behringwerken ein „konzentriertes Scharlachheilserum" (Einzeldosis 10 ccm) in den Handel gebracht.

Versuche über **experimentelle Beeinflussung der Liquorsekretion** wurden von O. Hirsch-Tabor und Hildegard Vollmar-Frankfurt a. M. angestellt. Die von Dixon und Halliburton an Hunden erhobenen Befunde, daß intravenös injizierte Extrakte aus Gehirn und Plexus chorioideus auf die Liquorsekretion fördernd wirken, konnten in Versuchen an Kaninchen nur zu einem kleinen Prozentsatz festgestellt werden. Versuche mit intravenös injizierter, menschlicher Lumbalflüssigkeit am Kaninchen ergaben, daß dem Wa.-positiven Liquor in einem sehr hohen Prozentsatz eine anregende Wirkung auf die Liquorsekretion zukommt. Wa.-negativer menschlicher Liquor, sowie menschliches Serum (positiv und negativ) und verschiedene andere Substanzen waren fast ausnahmslos ohne Einwirkung auf die Liquorsekretion. Verff. nehmen an, daß die plexusreizende Wirkung auf einer Substanz beruht, die beim pathologischen (luetischen?) Hirnabbau entsteht und in den Liquor übergeht. Unentschieden bleibt, ob auch beim normalen Hirnstoffwechsel eine plexusreizende Substanz gebildet wird. Von den Verff. wird die Möglichkeit erwogen, auf Grund weiterer Versuche zu diagnostischer und therapeutischer, intravenöser Anwendung von Liquor, Plexus- und Gehirnextrakt beim Menschen zu gelangen.

Die chemisch-analytische und die biologische Auswertung der Säure-Basenverhältnisse in der Nahrung und in Salzgemischen, insbesondere im Mineralogen, wird von A. Herrmannsdorfer, A. Jung und W. Stein-München behandelt. Aus den Untersuchungen ergab sich, daß zur analytischen Kontrolle bei Verabreichung von Ernährungsformen, die den Säure-Basenhaushalt beeinflussen sollen, die Titration des Urins gegen Lackmus nicht genügt. Phenolphthalein und Methylorange sind als Indikatoren aus verschiedenen Gründen besser geeignet. Neben der Ermittlung der Pufferkapazität des Harnes durch Titration mit Säure und Alkali behaupten die p_H-Messung zur Feststellung der aktuellen Reaktion und die Ammoniakbestimmung ihren Platz. Alle diese Urinuntersuchungen allein geben jedoch noch kein ausreichendes Bild davon, ob und wie die Reguliervorrichtungen des Körpers zur Aufrechterhaltung seines Säure-Basengleichgewichtes durch die Kostart in Anspruch genommen werden. Dazu sind noch andere Verfahren erforderlich, wie die Bestimmung der Alkalireserve des Blutes und der alveolären Kohlensäurespannung der Atemluft. — Durch Verwendung aller dieser Methoden läßt sich feststellen, ob eine Kost die Ausgleichsvorrichtungen des Körpers im Sinne von Säure oder Alkali benutzt. Chemische Analyse der Nahrungsmittel und rechnungsmäßige Gegenüberstellung einzelner Ionen wird den verwickelten biologischen Verhältnissen nicht gerecht. Eine quantitative Auswertung der Säure-Basenwirkung der Speisen kann darauf jedenfalls nicht gegründet werden. An Salzgemischen von bekannter Zusammensetzung, wie am Mineralogen (zu beziehen durch die Curata, G.m.b.H., Berlin-Wilmersdorf), läßt sich das Irreführende solchen Vorgehens experimentell zeigen. — Die Forderung, daß eine „vernünftige Diät" für Gesunde wie Kranke einen Basenüberschuß enthalten müsse, ist abzulehnen. Die Tatsache, daß der Harn des Gesunden sauer zu reagieren pflegt, spricht schon dafür, daß die Mehrzahl der Menschen diesen Grundsatz nicht befolgt. Die Behauptung, daß eine große Reihe von Erkrankungen in der Kulturwelt auf fehlerhafter, saurer Ernährung beruht, ist nicht bewiesen. Auch die allgemein gehaltene Vorstellung, daß für alle Lebensvorgänge alkalische Reaktion die besten Bedingungen gewähre, ist ein Dogma, das voreilig, ohne Berücksichtigung biologischer Einzeltatsachen, die in Zellen, Säften und Geweben vorliegen, errichtet wurde. Daß den anorganischen Bestandteilen der Nahrung eine große, noch gar nicht genügend gewürdigte und erforschte Bedeutung für den Stoffwechsel zukommt, steht heute schon fest. Die besonderen Aufgaben der Krankenbehandlung aber verlangen je nach den Einzelumständen die Nutzbarmachung säuernder, alkalisierender oder transmineralisierender, diätetischer Wirkungsmöglichkeiten. Unger.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 16.

Zur **Kasuistik des schnellenden Knies** beschreibt M. Riedel-Stettin das Auftreten eines lauten Schnappens beim Beugen des Gelenkes infolge von Sturz auf das Knie beim Fußballspiel. Es handelte sich um den Abriß des lateralen Meniscus in dessen hinterem Teil. Der etwas medial verlagerte Knorpel wurde bei der Bewegung nach vorn außen geschnellt. Nach Entfernung des Meniscus Heilung.

Eine **eigenartige Form von Darmverschluß** hat C. Strauch-Braunschweig in 2 Fällen beobachtet, die wegen Darmverschluß operiert wurden. Eine mechanische Ursache wurde nicht gefunden. Es wurde angenommen, daß bei den muskelkräftigen und fettreichen Männern eine Darmschlinge in ungünstiger Lage von den teilweise verlegten und aufgeblähten Därmen zusammengedrückt wurde.

Ein durch **Darmresektion geheilter Fall von Invagination nach Typhus** wurde von A. Burhaneddin-Konstantinopel beobachtet. 8 Tage nach dem Temperaturabfall setzten Invaginationserscheinungen ein und es fand sich das Ileum in das Coecum eingestülpt, so daß eine ausgiebige Resektion notwendig wurde. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 17.

Zur **Kritik der Insulintherapie bei der Gestationstoxikose toxikose** bemerkt O. Bokelmann-Berlin, daß an Hyperemesis Erkrankte, die im Stadium beginnender Glykogenverarmung stehen, durch alleinige Insulingaben der Gefahr weiterer Glykogenolyse und dem hypoglykämischen Shock entgegengeführt werden. Dieselbe Gefahr bringt die Insulinbehandlung im vorgeschrittenen Stadium der Eklampsie.

Schwangerschaft und Wochenbett in ihrer Einwirkung auf die Gallenwege haben G. d'Amato und E. Gmelin-Hamburg mittels Duodenalsondierung und Cholecystographie untersucht. Nachmittags wurden 3 g Tetrajodphenolphthaleinnatrium in 30 ccm Wasser gelöst langsam in die Vene eingespritzt und am nächsten Tage in Bauchlage die Röntgenphotographie vorgenommen. Das Verfahren kann ohne Gefahr in der Schwangerschaft und im Wochenbett ausgeführt werden. Bei den Schwangeren füllt sich die Gallenblase etwas später und etwas schwächer. Fehlen des Kontrastmittels in der Gallenblase wurde erklärt durch Spasmen der abführenden Gallenwege. Der Duodenalinhalt Schwangerer weist keine Veränderungen auf.

Primäres Tubencarcinom wird von H. Bültemann-Halle a. S. beschrieben bei einer Patientin, die innerhalb von $1^1/_2$ Jahren wegen Blutungen wiederholt vergebens bestrahlt worden war. Bei der Operation entdeckte man einen primären Tubenkrebs, der metastatisch beide Eierstöcke und das Netz befallen hatte.

Die **vasokonstriktorische Wirkung einiger Wehenmittel** hat W. Zorn-Frankfurt a. O. vermittels des Zeißschen photographischen Okulars an der Froschzunge untersucht. Es gelingt, die gefäßverengende Wirkung von Suprarenin, Secacornin, Pituglandol, Gynergen und die gefäßerweiternde Wirkung von Atropin im photographischen Bilde festzuhalten. K. Bg.

Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Abt. I Orig., Bd. 101, H. 6—8.

Klieneberger-Frankfurt a. M.: **Ist der gaslose Paratyphus B-Bazillus eine besondere Art?** Ein im Jahre 1913 isolierter Paratyphus B-Stamm, der dauernd aus Kohlehydraten kein Gas zu bilden vermochte, begann nach 12jährigem Intervall von selbst gasbildende Individuen abzuspalten, so daß es sich hier nicht um eine besondere Art eines B-Stammes, sondern um eine besonders hartnäckige Modifikation handelt.

Wohlfeil-Königsberg: **Zur Methodik des Typhusbazillennachweises in der Milch.** Dem Verf. bewährte sich nach vielen Vorversuchen 1,2%ige Coffeinbouillon, von welcher 2,5 ccm zu 7,5 ccm der zu untersuchenden Milch gegeben werden. Alkalisieren mit 10%iger Sodalösung bis zu deutlicher Rotfärbung bei Phenolphthalein. Entnahme der Proben zwischen 4—7 und 18—24 Stunden. Bei nur mit Typhus infizierter, keimarmer, kühl aufbewahrter Milch lassen sich die Keime bis zu $1^1/_2$ Monaten nachweisen. Bei auch mit Coli infizierter Milch gelingt der Nachweis nur kürzere Zeit hindurch.

Braun und Goldschmidt-Frankfurt a. M.: **Die Bedeutung der Mineralien für den Stoffwechsel der Bakterien der Typhus-Coligruppe.** Die wichtige Untersuchung über die Rolle der Mineralien für die Vermehrung und den Stoffwechsel der genannten Gruppe, bei der Bergkristallgefäße benützt wurden, kommt zum Ergebnis, daß vor allem Mg- und S-Salze zwar nicht unbedingt lebensnotwendig sind, aber sehr wachstumsfördernd wirken.

Gundel-Kiel: **Diphtherieproblem.** I. Mitteilung. Behandelt 1. die echten Di-Bakterien, 2. die Di-ähnlichen Bakterien, 3. die Pseudo-Di-Bakterien und 4. die Gruppe der farbstoffbildenden Corynebakterien.

Digitized by Google

1 sind schlanke, fingerförmig gelagerte, Neisser-positive Stäbchen mit starker Säurebildung aus Glukose und Tierpathogenität, 2 identisch mit Gruppe 1 ohne Tierpathogenität, 3 kurze apathogene, Neisser-negative, kokkenartige Stäbchen. Es gelang durch Meerschweinchenpassage die Umwandlung von Di in Pseudo-Di und wieder in Di in vitro. Ebenso konnte ein pathogener Stamm in einen apathogenen verwandelt und zurückverwandelt werden, weiter ein Pseudo-Di-Stamm in einen apathogenen Di-Stamm. Die Prüfung der Virulenz von Di-Stämmen am Meerschweinchen gestattet keinen Rückschluß auf die Virulenz für den Menschen.

Sdrodowski und Chalapina-Baku: **Über die aktive Immunisierung gegen Diphtherie mittels Anatoxin.** Es wurden im ganzen 4600 Schick-positive Kinder der Anatoxinimmunisation nach Ramon (formalisiertes Toxin) unterworfen. Nach verschiedenen Fristen wurde der Grad der Immunität vermittels der S-Reaktion geprüft. Schon einmalige Impfung mit relativ kleinen Dosen ergibt einen großen Effekt. Die beste Wirkung entfalten Anatoxine, welche ihre Flockbarkeit (durch Di-Serum) bewahrt haben. Die Standardisierung der Anatoxine sollte nach der Schnelligkeit der Erscheinung der 1. Flockulation nach Ramon erfolgen.

Sanfelice-Modena: **Paratuberkulose, Schutzimpfung und Heilung.** An Organen von Tieren und am menschlichen Sputum konnten häufig säurefeste bei 20° üppig gelb- und rotwachsende Coccusbazillen gezüchtet werden, „Paratuberkulosebazillen", Saprophyten, die durch Passage wieder meerschweinchenpathogen werden können. Aus solchen Stämmen wurde eine Vaccine hergestellt, die auch in hohen Dosen unschädlich, sich bei der Behandlung interner und chirurgischer Tbc. bewährt hat.

Schmidt-Königsberg: **Tierversuch und Kulturverfahren zum Nachweis von Tbc.-Bazillen im Sputum.** Überlegenheit des Tierversuches gegenüber dem Kulturverfahren nach Löwenstein-Sumigowski; doch sind beide Untersuchungsmethoden erstrebenswert, da die Kultur bei 40 Sputis einmal bei negativem Tierversuch positiv ausfiel.

Loewenthal-Bern: **Eine Fehldiagnose auf Wut?** Ungewöhnliche Einschlüsse in den dem Ammonshorn benachbarten Partien des Gehirns einer Katze veranlaßten den Verf. zur Abgabe der Wutdiagnose. Das nachträglich erhobene Krankheitsbild des Tieres war unklar, die Tierversuche fielen negativ aus. Bemerkenswert erscheint, daß im Berner Pasteurinstitut noch nie ein Fall von Lähmung beobachtet worden ist.

Loewenthal-Bern: **Zur Frage der Herpesätiologie.** Ein regelmäßiger Befund im Epithel der herpetischen Cornea des Kaninchens ist: die Kernveränderung, Herpeskörperchen (Binnenkörper Doerr), weiter die von Luksch beschriebenen Körperchen im Zelleib und noch andere Einschlüsse, die sich in den Entwicklungsgang eines Protozoon (Mikrosporidium) einordnen lassen. Bei Tierversuchen wurden Befunde erhoben, die als Knospungsvorgänge und Protoplasmaeinschlüsse mit kernartigen Bildungen gedeutet wurden.

Messik: **Über Thrombocytobarine gegen Amoeba endolimax und Leishmania tropica.** Bei experimenteller Trypanosomiasis beladen sich die Parasiten mit Thrombocyten, was durch spezielle Antikörper, die Thrombocytobarine, hervorgerufen wird. Das Phänomen ist bezüglich der verschiedenen Arten und Rassen der Trypanosomen spezifisch. Trotz mehrfacher Immunisierung mit Amöben sind bei Mäusen Barine nicht nachweisbar, während sie bei mit Leishmania tropica immunisierten Mäusen gefunden werden konnten.

Robitschek-Wien: **Invasion von Strongyloides intestinalis in den Urogenitaltrakt.** Bisher noch nicht beschriebener Fall des im Titel genannten Vorkommnisses. Seit einem Jahr Harndrang und Brennen in der Harnblase, Urin klar.

Knorr-München: **Ursachen biochemischer Reaktionen in der Paratyphusgruppe und ihre praktische Bedeutung.** Verf. hat Rhamnose-Methylrotreaktion von Bitter und Mitarbeitern zur Unterscheidung von Schottmüller- und Breslaustämmen nachgeprüft und bespricht die dabei auftretenden Fehlresultate. Besonderes Gewicht wird auf die Mengenverhältnisse bei der Impfung gelegt. Es muß eine reichliche Aussaat möglichst frischer Stämme benützt werden; auch müssen Aufspaltungen der Kolonien und die damit geänderte Vermehrungsgeschwindigkeit berücksicht werden. Löffler-Wien.

Die Therapie der Gegenwart 1927, H. 4.

Harnstoff bei kardialem Hydrops empfiehlt Stroomann. Die Darreichung des Mittels muß lange Zeit — möglicherweise jahrelang — erfolgen. Man gebe 20—30 g, zunächst täglich, dann mit Intervallen von etwa 6—7 Tagen. Um den schlechten Geschmack zu mildern, verabreiche man das Medikament in eisgekühltem Kaffee oder unter Beigabe von Himbeersaft. Im Vergleich mit den anderen entwässernden Mitteln erreicht man größere Gleichmäßigkeit der Harnmengen. Daneben wurde ein deutliches Absinken der Pulsfrequenz beobachtet, so daß eine spezifische Harnstoffwirkung auf das Herz wahrscheinlich ist. Diese Beobachtung steht in Übereinstimmung mit von anderer Seite ausgeführten experimentellen Untersuchungen, welche eine stärkere Ausdehnung des Herzens in der Diastole und eine Zunahme der systolischen Kontraktion nachgewiesen haben. Als Nebenerscheinungen stellte sich vor allem eine auffällige Erregbarkeit namentlich bei älteren Menschen heraus, die die Möglichkeit einer erregenden Wirkung des Harnstoffs auf das Zentralnervensystem nahelegt; ferner wurde in einem Falle eine hartnäckige Akne beobachtet, die anscheinend auf das Medikament zu beziehen war.

Zur Lachgasnarkose äußert sich Schmidt. Es handelt sich um eine wesentlich ungefährlichere Methode als die Äther- und Chloroformnarkose, weil die schädigende Wirkung auf die parenchymatösen Organe wegfällt und die Ausscheidungszeit sehr kurz ist. Daher ist die Anwendung des Lachgases bei Herzfehlern, Herzmuskelerkrankungen, schweren thyreotoxischen Schädigungen des Herzens und bei bestehenden Lungenkomplikationen zu erwägen. Die einzige Gefahr liegt in der Cyanose durch Sauerstoffmangel; dagegen wirken ausgezeichnet gleichzeitig gegebene kleine Äthermengen. Nach Abnahme der Maske erwacht der Patient meist sofort. Nach der Narkose kommt es öfter zu leichtem Würgen, selten aber zu Erbrechen. Wegen ihrer Ungefährlichkeit und der Explosionssicherheit kann die Methode auch gerade dem Praktiker empfohlen werden.

Über Wirkung und Dosierung der Hypophysenpräparate in der Geburtshilfe berichtet Grossmann. Die Tätigkeit des Uterus in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett wird durch den Hinterlappen der Hypophyse geregelt. Man kann je nach der Dosierung des Hypophysenhormons — Pituigan und Pituigan forte werden vom Verf. empfohlen — ganz verschiedene Wirkungen erzielen. Zur Einleitung der Geburt gebe man alle halbe Stunde 0,1 ccm, bis die Wehentätigkeit einsetzt, höchstens 10 Injektionen. In der Eröffnungsperiode ist etwas Zurückhaltung geboten, da durch eine zu schnelle Verkleinerung der Placentarhaftfläche das Kind gefährdet werden könnte; es genügen hier 1—2 Injektionen von 0,5 ccm. In der Austreibungsperiode wird man mit 1—2 Injektionen von 1,0 ccm auskommen. In der Nachgeburtsperiode gilt es zunächst hohe Dosen zu vermeiden, um nicht vor der Ausstoßung der Placenta eine Striktur des inneren Muttermundes herbeizuführen. Dagegen ist nach Geburt der Placenta reine Secalewirkung erwünscht, welche durch 1 ccm Pituigan forte erreicht wird. Auch im Wochenbett leistet das Mittel gute Dienste. Eine mangelhafte Rückbildung des Uterus vergesellschaftet sich oft mit einer Darmatonie. Beide Erscheinungen werden sehr günstig durch das Hypophysenpräparat beeinflußt. Kontraindiziert ist das Mittel nur bei Eklampsie. Lehr.

Krankheitsforschung Bd. IV, H. 2 u. 3.

Hoff teilt **Untersuchungen mit über das weiße Blutbild und seine biologischen Schwankungen.** Ausgehend von der trialistischen Auffassung der Leukocytenbildung kommt Verf. zu der Auffassung, daß den Mesenchymzellen des Gefäßbindegewebsapparates eine wesentliche Bedeutung zukommt; nicht nur insofern, als die Monocyten von diesem System gebildet werden, sondern auch in dem Sinne, daß eine Differenzierung solcher Zellen nach der myeloischen und lymphatischen Seite möglich ist. Zu der Frage der Oxydasereaktion der monocytären Zellen stellt sich Verf. so, daß er annimmt, bei myeloischer Differenzierungstendenz des Körpers entstünden oxydasepositive, bei lymphatischer Tendenz hingegen oxydasenegative Zellen. Die drei Phasen Schillings (Myeloisches Zellbild mit Linksverschiebung, monocytäres Zwischenstadium und lymphocytäres Endstadium) sind daher nicht Ausdruck dreier, unabhängig von einander reagierender Systeme, sondern es wird vielmehr in jedem Falle die jeweilige Reaktion durch die verschiedene Beteiligung und Richtung des reticuloendothelialen Systems bedingt. Änderungen im Säurebasengleichgewicht sind hierfür von großer Bedeutung. Alle Krankheitsvorgänge, die mit einer myeloischen Tendenz des Blutbildes mit Linksverschiebung einhergehen, sind charakterisiert durch eine Verschiebung des Säurebasengleichgewichtes zur acidotischen Seite, während mit einsetzendem Rückgange der Acidose stets eine Lymphocytose auftritt. Die Acidose im diabetischen Coma und ihr Abklingen zeigen diese Schwankungen im weißen Blutbilde sehr deutlich. Es gelingt sogar, experimentell durch Salmiakacidose die gleiche myeloische Tendenz mit Kernverschiebung hervorzurufen. Demnach ist das Blutbild auch ein Ausdruck jener Beziehungen, die zwischen dem Säurebasengleichgewicht und dem Mineralstoffwechsel, sowie der hormonalen und vegetativen Regulationen bestehen.

Digitized by Google

Siebke gibt einen **Beitrag zur Pathologie der Leukanämie.** Verf. teilt 2 Fälle mit, die in ausgesprochener Weise die Symptome der myeloischen Leukämie und der perniciösen Anämie zeigen; in beiden Fällen sind im Blute Streptokokken (einmal hämolytische, einmal nichthämolytische) nachzuweisen gewesen, die zu schweren septischen Prozessen mit ausgedehntem Gewebszerfall und erheblicher Anämie geführt hatten. Die starke Inanspruchnahme des reticulo-endothelialen Systems sowohl durch die Infektionsabwehr als auch durch die gesteigerte Stoffwechseltätigkeit wird als Ursache jener starken extramedullaren Bildung myeloider Zellen aufgefaßt, wie sie in beiden Fällen bestand. In einem der Fälle ist eine Monocytose im Blute und in den Organherden vorhanden; sie wird als eine Zwischenstufe betrachtet, d. h. es handelt sich um noch nicht eindeutig determinierte Zellformen, die sowohl zur myeloischen als zur lymphocytären Seite hin differenzierungsfähig sind.

Oudendal erörtert die Frage, ob **Mamillen und Nabel festliegende Punkte** sind, und knüpft daran Untersuchungen über **die klinische Bedeutung anatomischer Eigenschaften der Milz.** Er untersuchte auf Java an eingeborenen Knaben und Männern mit gleichgroßem symphyseo-sternalem Abstande die Maße zwischen beiden Mamillen, Nabel und Rippenbogen und fand so weitgehende Variationen, daß von Gesetzmäßigkeiten keine Rede sein kann. Autoptische Untersuchungen der Beziehungen zwischen linker Zwerchfellhälfte und linkem Rippenbogen ergaben gleichfalls so große Unterschiede, daß Vergrößerungen der Milz bei der Untersuchung aus diesen Gründen der Palpation entgehen können. Auch die Form und Konsistenz der vergrößerten Milz — bei gleichem Gesamtgewicht — spielt naturgemäß eine große Rolle.

Koch berichtet über **vergleichende klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen zum Morbus Brightii** und nimmt im vorliegenden I. Teil der Arbeit nur Stellung zur Amyloidose der Nieren. Er teilt zunächst 3 klinische Krankheitsbilder mit von Patienten, die an langjährigen Knocheneiterungen litten und bei denen ein akuter Schub auftrat; alle starben im Coma uraemicum. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab starke Amyloidose der erheblich vergrößerten Nieren. In einem Falle ist eine über Jahre sich erstreckende Entwicklung der Amyloidose mit Sicherheit abzulehnen auf Grund der klinischen und histologischen Befunde. Auch in den beiden anderen Fällen ist es wahrscheinlicher, daß der zweite, nur einige Wochen zurückliegende Infekt für das Auftreten der Erkrankung verantwortlich zu machen ist. In einer Reihe weiterer Fälle mit Amyloidschrumpfniere entsprechen die histologischen Befunde ebenfalls durchaus dem klinischen Verlauf der Krankheit; Veränderungen im Sinne der Granularniere finden sich nicht.

Stefko weist in einem Beitrag **zur Pathologie und pathologischen Anatomie der sog. Kriegs- und Hungertuberkulose** auf Grund seiner Erfahrungen in den Nachkriegsjahren in Rußland darauf hin, daß das pathologisch-anatomische Bild der Kriegstuberkulose durchaus dem entspricht, wie es während ernster Hungerperioden und unter sonstigen ungünstigen Lebensverhältnissen beobachtet wird. Seine Befunde decken sich mit den bekannten Kriegserfahrungen.

Leites und Riabow haben experimentelle Untersuchungen angestellt, um die **Rolle des reticulo-endothelialen Systems im Eisenstoffwechsel** zu prüfen. Sie setzten durch intravenöse Zufuhr einer Kollargol- bzw. Tuschelösung eine „Blockade" des reticulo-endothelialen Systems und bestimmten nun die Änderung des Bluteisengehaltes und der Erythrocytenzahlen. Es ergibt sich eine Verminderung des Eisengehalts bei nahezu unveränderter Erythrocytenzahl. Bei chronischer „Blockade" mit großen Dosen wird auch eine Abnahme der Erythrocytenzahlen deutlich, die aber der Verminderung des Eisengehalts nicht proportional ist. Weitere Versuche wurden mit Phenylhydrazin kombiniert, das als Blutgift eine schwer toxische Wirkung auf den blutbildenden Apparat besitzt. Hierbei ergibt sich, daß die Blockade mit Kollargol die erwähnte Giftwirkung deutlich herabsetzt, gemessen an dem Verhalten des Bluteisengehalts und der Erythrocytenzahlen. Die Blockadewirkung mit Kollargol allein ist also nicht in einer Hemmung der Knochenmarksfunktion zu sehen, sondern in einer Herabsetzung der hämolytischen Funktion des reticulo-endothelialen Systems. Ganz in gleichem Sinne schwächt auch die Splenektomie die Wirkung des Phenylhydrazins. Bei einer Blockade splenektomierter Kaninchen kommt es zu einer isolierten Verminderung des Eisengehalts, ohne daß die Erythrocytenzahl beeinflußt wird; die Metabolie des Eisens, die Umwandlung in einen Zustand, aus dem Hämoglobin gebildet werden kann, ist also in einer Funktion der Kupfferschen Zellen der Leber zu sehen. Verff. schließen auf Grund ihrer Versuche, daß die Hämolyse in den reticulo-endothelialen Elementen der Milz erfolgt, das frei werdende Eisen in die Leber gelangt und dort in einen Zustands umgewandelt wird, aus dem Hämoglobin aufgebaut werden kann. — Wegen der Ähnlichkeit dieser experimentell erzeugten Veränderungen mit chlorotischen Zuständen glauben Verff. annehmen zu dürfen, daß es sich bei der Chlorose um eine funktionelle Hemmung im reticulo-endothelialen System, vor allem der Kupfferschen Sternzellen, handelt.

Brednow.

The Journal of Immunology, Vol. XIII, Nr. 1.

Simonds und Brandes: **Anaphylaktischer Shock und mechanische Verlegung der Lebervenen beim Hund.** Verlegung der Lebervenen bewirkt Blutdrucksenkung. Reinjektion beim sensibilisierten Hund bewirkt während der Verlegung der Lebervenen keine weitere Blutdrucksenkung, wohl aber Pepton infolge seiner erweiternden Wirkung auf die peripheren Gefäße. Wenn nach der Reinjektion des homologen Serums die vorher verlegten Lebervenen für 15—20 Sek. geöffnet werden, so tritt starke Blutdrucksenkung ein, da das Serum in dieser Zeit die Leber durchlaufen konnte, was eine Vorbedingung für die Auslösung des Shocks ist. Während des Shocks gelangt nur wenig Blut aus der Leber in die Hohlvene.

Simonds und Brandes: **Der Einfluß der mechanischen Verlegung der Lebervenen auf den Lymphstrom aus dem Ductus thoracicus.** Nachdem schon von anderen Autoren eine Vermehrung des Lymphstromes beim anaphylaktischen und Peptonshock beschrieben worden ist, konnten die Verf. dasselbe bei der Verlegung der Lebervenen, und zwar um das 5fache, konstatieren.

Kirkbride und Wheeler: **Weitere Beobachtungen über die Toxine von hämolytischen Streptokokken.** Verf. konnten weder in früheren noch in den jetzigen Versuchen mit einer sehr großen Zahl von Streptokokkenstämmen verschiedenen Ursprungs irgend welche grundlegenden Unterschiede zwischen dem Toxin von Scharlach- und Nichtscharlachstreptokokken finden. Technik: Neutralisation der Toxine mit einem Testserum von typischen Scharlachstreptokokken.

Parker und Banzhaf: **Gewinnung von Staphylokokkenantitoxin bei Pferden.** Es gelingt durch vorsichtiges Immunisieren hochwertige Sera zu gewinnen. Die Intervalle für höhere Toxinmengen sollen nicht unter 8 Tagen betragen, da sich sonst Todesfälle ereignen. Zur Auswertung eignen sich gesunde Kaninchen.

Bela Johan: **Welche Schlüsse können aus den verschiedenen Graden des Ausfalls der Dickschen Hautprobe gezogen werden?** Anläßlich von an 17000 Personen ausgeführten Proben kommt Verf. zu dem Schlusse, daß der Grad der Reaktion von Wichtigkeit ist. Je nach dem Durchmesser der Rötung werden 3 Gruppen angenommen (10—20, 20—30 und über 30 mm), wobei eine Unterscheidung zwischen negativ und schwach positiv oft schwer ist. Bei der aktiven Immunisierung brauchen schwach Positive weniger Toxin als stark Positive.

Manwaring und Marino: **Reaktion der Harnblase bei der Kaninchenanaphylaxie.** Beim Meerschweinchen kommt es beim anaphylaktischen Shock zu einer Kontraktion der Harnblase mit einem Anstieg des Druckes auf 40 mm Hg; Kaninchen zeigen dieses Phänomen nicht, woraus geschlossen werden kann, daß der glatten Muskulatur keine nennenswerte Rolle beim Zustandekommen der Anaphylaxie bei Kaninchen zukommt.

Löffler-Wien.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Ingebritsen-Oslo berichtet über **Mobilisierung der metatuberkulösen Kniegelenkankylose.** Im ganzen wurden 8 metatuberkulöse Kniegelenksversteifungen mobilisiert, wodurch 5 gute Resultate und 3 Rezidive erzielt worden sind. Eine solche Mobilisierung ist bei winkliger Versteifung eines oder beider Kniegelenke möglich, wenn die Tuberkulose ausgeheilt und der Allgemeinzustand des Kranken ein guter ist. Mitteilung eines Falles bei einem 21 Jahre alten Mädchen, das wegen rechtwinkliger Versteifung beider Kniegelenke und Spitzfußstellung des rechten Fußes sich nur auf Krücken weiterbewegen konnte. Nach den Mobilisierungsoperationen konnte die Kranke mit Stock gehen und das linke Knie von voller Extension auf 80° beugen. Komplikationen waren nach Verlauf von 3 Jahren nicht eingetreten. (Norsk. mag. f. laegev. 1927, 4.) Klemperer-Karlsbad.

Die **Behandlung des typischen Speichenbruches** bespricht A. Brunner-München. Möglichst vollständige Reposition, die durch Röntgenkontrolle gesichert wird. Zur Reposition Lokalanästhesie durch Umspritzung der Speiche 1—2 Querfinger oberhalb der Bruchstelle mit ½—1%iger Novocainlösung mit Zusatz von Suprarenin. Verbraucht werden etwa 20 ccm. Nach 5—10 Minuten völlige Schmerz-

Digitized by Google

losigkeit mit Muskelentspannung. Dorsale Gipsschiene mit leichter Dorsalflexion, die 3 Wochen liegen bleibt, ev. wieder festgewickelt wird. Halten die Bruchstücke nicht, so legt man für 8 Tage eine Gipsschiene unter Volarflexion und ulnarer Abduktion an und dann für 2 Wochen Schiene mit leichter Dorsalflexion. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 13.) Muncke.

Zu den Beziehungen zwischen **epigastrischer Hernie und Erkrankungen der Bauchorgane** führt K. Hutter-Wien aus, daß ein wegen einer epigastrischen Hernie operierter Kranker 3 Monate später wegen eines in der Bauchhaut sitzenden Krebsknotens an die Klinik kam. Es wurde eine Geschwulst am Mageneingang nachgewiesen, die wahrscheinlich die auf die Hernie bezogenen Beschwerden verursacht hatte. In den Fällen, wo epigastrische Hernien Schmerz zu verursachen scheinen, ist es zweckmäßig, die Radikaloperation der Hernie in Form einer Probelaparotomie vorzunehmen. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 14.) K. Bg.

Zur Vornahme der **Talmaschen Operation** empfiehlt R. Hoffmann die Anwendung eines Querschnittes nach Art des Pfannenstielschen in Lokalanästhesie, wobei auch eine gute Besichtigung des Abdomens und Fixation des Netzes möglich ist. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 12.) Muncke.

E. Makai behandelte mit seiner Methode der **Autopyotherapie** 260 Fälle von Mastitis, Osteomyelitis, Periostitis, Empyema thoracis, Pyarthrosen, Bubonen, Bartholinitis, heißen und kalten Drüsen- und Weichteilabszessen mit gutem Erfolg. Er injizierte bei diesen Kranken eigenen, unvorbehandelten, sicher virulente Keime enthaltenden „nativen" Eiter subkutan. Gewöhnliche Dosierung: 1 ccm Eiter; bei großen Ansammlungen dünnflüssigen Eiters bis 5 ccm; bei geringer Eiterbildung $^1/_4$—$^1/_2$ ccm des zähen, mißfarbenen Sekrets. Gleichzeitig aspirierte er aus dem Abszeß zur Entlastung so viel Eiter als möglich und legte dann einen kompressiven Dunstverband an. Wiederholung der Punktion und Reinjektion nach 3—4 Tagen. Die erste, auffallende Wirkung machte sich durch das Nachlassen der Schmerzen im primären Eiterherde bemerkbar. Die Empfindlichkeit der Injektionsstellen begann erst nach etwa 12 Stunden. In den allerschwersten, akuten Fällen mit Höchsttemperaturen sanken diese oft mit 2—$2^1/_2{}^0$ bis zur Norm. Mittlere Temperaturen blieben entweder unbeeinflußt oder erhöhten sich mit 1—$1^1/_2{}^0$ wenige Stunden nach der Injektion und blieben 1—2 Tage gleich hoch. Das Allgemeinbefinden besserte sich schlagartig. Auffallend war eine erhebliche Körpergewichtszunahme, die nur in Ausnahmefällen fehlte. In einem gewissen Prozentsatz der Fälle entstanden an den Injektionsstellen harmlose sekundäre Abszesse, die meist unter konservativer Behandlung bald abheilten. Nur in 1% der Fälle waren kleine Stichinzisionen nötig. Ernstere Komplikationen entstanden nie. Verf. hat den Eindruck, daß die Dauer der endgültigen Heilungen durch dies Verfahren erheblich verkürzt wurde. (D. m. W. 1927, Nr. 14.) Hartung.

Zur **Ätiologie der Kreuzschmerzen** weisen F. Schulte-Rhonhof und H. Watermann-Heidelberg darauf hin, daß sie vielfach als sekundäre Plattfußbeschwerden zu deuten sind. Für die Behandlung genügt nicht die orthopädische Korrektur der Fußdeformität, sondern diese muß mit einer Behandlung mit Heißluft und Massage verbunden werden. Jede einseitige Behandlung orthopädischer oder gynäkologischer Art führt bei den nicht seltenen Mischfällen zu Mißerfolgen. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 14.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Die **Lokalanästhesie bei gynäkologischen Operationen** empfiehlt M. Beckmann-Wien für die vaginalen Operationen. $^1/_2$%iges Novocain oder $^1/_4$—$^1/_8$%iges Tutocain wurden verwendet. Ätherzugabe war nur selten nötig. Wichtig ist eine gute Dämmerschlafvorbereitung. Anästhesie durch Infiltration der in Betracht kommenden Partien. Für abdominelle Operationen nur in seltenen Fällen geeignet. (W. kl. W. 1927, Nr. 10.) Muncke.

Für die **Entstehung und Behandlung des unstillbaren Schwangerschaftserbrechens** ist nach Siegert die Auffassung maßgebend, daß es zu einer Störung des Ionengleichgewichtes im mütterlichen Organismus kommt. Vor allem führt die Verminderung von Calcium zu einer vagotonischen Einstellung. Es ist daher notwendig, Calcium zuzuführen, nicht verwendbare Stoffe jedoch zu entziehen. Zu diesem Zwecke läßt man die Kranken bei absoluter Bettruhe etwa 3 Tage hungern, gibt ihnen enteral oder parenteral Calcium und versucht, durch geringe Bromgaben die allgemeine Übererregbarkeit des Nervensystems herabzusetzen. (Ther. d. Gegenw. 1927, H. 3.) Lehr.

Kristjansen-Kopenhagen empfiehlt bei **syphilitischen Schwangeren eine kräftige Behandlung.** Von 118 Frauen endete die Schwangerschaft 4 mal mit Abort, da die Infektion in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eingetreten ist, 2 Graviditäten endeten normal mit Totgeburten, 112 lebende Kinder wurden geboren, von denen 9 bald nach der Geburt gestorben sind, 1 an kongenitaler Syphilis litt, während 102, trotz langer Nachuntersuchung, als nicht syphilitisch anzusehen sind. (Hospitalstidende 1927, 5.) Klemperer-Karlsbad.

Die **intravenöse Darreichung von Gynergen** prüfte M. Wetterwald-Basel. Höchst- und Normaldosis 0,5 ccm. Raschere Uteruskontraktion, welche ebenso kräftig und anhaltend ist wie bei subkutaner oder intramuskulärer Anwendung. Indikation: atonische Nachblutung, Schnittentbindung, mangelhafte Involution des Uterus. Bei im Gange befindlichem Abort wirkt es im Sinne einer spontanen Entleerung, so daß stets ein Versuch damit gemacht werden sollte. (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 13.) Muncke.

Der **Hocksitz in der Nachgeburtsperiode** wird von F. Lichtenstein-Leipzig empfohlen in der Form des Hocksitzes auf dem Nachtstuhl. Man wählt einen Nachtstuhl mit Armlehnen, wobei sich der Oberkörper zwischen den Beinen tiefer beugen läßt. Das Einlegen steriler Tücher in den Nachtstuhl erlaubt sauberes Arbeiten. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 15.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes Lfg. 27: V. Bd., III. Teil, S. 557—748, m. 19 Abb. u. 10 farb. Taf. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. M 10.80. Novak, Beziehungen zwischen Haut und weiblichem Genitale. Novak, Beziehungen von Infektionskrankheiten zu normalen und krankhaften Veränderungen der weiblichen Genitale. Weinberger, Beziehungen zwischen Erkrankungen der Atmungsorgane und den weiblichen Generationsorganen. Lfg. 28: V. Bd., III. Teil, S. 749—1012. M 12.—. Schur, Stoffwechsel und Gynäkologie. Schwarz, Beziehungen der Nebennieren zum weiblichen Geschlechtsapparat. Schwarz, Die Beziehungen von Milz und Pankreas zum weiblichen Genitale.

Die Beziehungen von Haut und weiblichem Genitale werden von Novak behandelt und es ist wieder ein Vorzug dieses großen Sammelwerkes, daß dieses so interessante, sonst immer vernachlässigte Gebiet zu seinem Recht kommt. So wird z. B. die Glatzenbildung beim Manne als charakteristischer Geschlechtsunterschied aufgefaßt und bewiesen. Die Acanthosis nigricans wird in 77% bei Frauen, nur in 23% bei Männern gefunden. Alle diese interessanten, ausführlichen Feststellungen werden durch ganz vorzügliche Bilder, teils schwarzweiß, teils in prachtvollen Farbendrucken auf Tafeln so anschaulich dargestellt, daß jeder Gynäkologe diesen Abschnitt mit besonderem Interesse nutzbringend wird gebrauchen können.

Vom gleichen Autor werden die Beziehungen von Infektionskrankheiten zum weiblichen Genitale ausführlich geschildert. Wie wichtig gerade dieses Kapitel ist, wird jeder einsehen, wenn er sich daran erinnert, wie hochgradig die Mortalität bei Schwangeren und Kreißenden ist, die bei schweren Grippeepidemien erkranken. So fand Th. Seitz in 24 Fällen von Grippe eine Mortalität von 50%. Interessant ist auch die Differentialdiagnose zwischen Encephalitis lethargica und Eklampsie.

Weinberger behandelt die Beziehungen der Erkrankungen der Atmungsorgane, und hier ist es naturgemäß das Kapitel über Tuberkulose und Schwangerschaft, das gynäkologisch, besonders nach den Publikationen der Heidelberger Schule, interessiert. Nach völliger Ablehnung der Untersuchungen von Menge und Schulze-Rhonhof kommt der Autor zu dem Ergebnis, „daß die Lungentuberkulose durch Gestationsvorgänge ungünstig beeinflußt wird." Als Grundsatz zur Unterbrechung sieht der Autor die Ansicht Pankows an, der sich auch Franz anschließt, grundsätzlich bei manifester Tuberkulose die Interruptio vorzunehmen.

Schur berichtet über Stoffwechsel und Gynäkologie, Schwarz über die Beziehungen der Nebenniere zu den weiblichen Geschlechtsorganen und schließlich über die Beziehungen von Milz und Pankreas zum weiblichen Genitale. Diese drei groß angelegten Arbeiten führen mit wissenschaftlicher Gründlichkeit in so umfangreiche und neue Grenzgebiete der Gynäkologie, daß es unmöglich ist, sie in einem kurzen Referat so zu berücksichtigen, wie sie es verdienen. Jeder Gynäkologe, der Anspruch darauf erhebt in seinem Fach auch über die Grenzen hinaus zu schauen, wird genötigt sein in genauestem Studium sie selbst zu durcharbeiten.

So zeigt immer von neuem das Halban-Seitzsche Handbuch, daß es nicht wie die vielen anderen Handbücher das von den Vätern

Digitized by Google

und der Gegenwart Ererbte zusammenträgt, sondern großzügig und weitblickend die Grenzen unseres Faches überschreitend, überall tragbares Neuland vorbereitet. Liepmann.

Klopstock-Kowarski, Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. 8. Aufl., 509 S., 48 Abb., 25 Taf. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. M 13.50.

Das bekannte, in jedem klinischen Laboratorium unentbehrliche Praktikum hat in seiner 8. Auflage notwendige beachtliche Ergänzungen erfahren. Neu aufgenommen ist ein Kapitel über die Bestimmungen der Wasserstoffionenkonzentration, die Blutgruppenbestimmung, sowie mehrere Mikromethoden der Blutuntersuchung.

Die Kapitel, die die bakteriologischen und serologischen Methoden behandeln, sind z. T. ergänzt, z. T. vorteilhaft umgearbeitet worden.

Eine Anzahl neuer Textzeichnungen und guter farbiger Abbildungen erhöhen weiter den Wert.

Wegen der Erweiterung durch Aufnahme neuer, auch für den Praktiker sehr wichtiger Forschungsresultate dürfte auch diese Auflage des bewährten Führers sich rasch Freunde erwerben. A. Adam.

Haberlandt, Reizbildung und Erregungsleitung im Wirbeltierherzen. 100 S. München 1927, J. F. Bergmann, M 5.10.

In diesem kritischen Übersichtsreferat bespricht H. die normale Herzreizbildung und die Ganglientheorie des Herzschlages, die Reizbildung im atrioventrikulären Verbindungssystem und die Wirkung der Pharmaka auf die hier stattfindende Reizbildung und Erregungsleitung, die Einwände gegen die neurogene Herztheorie, die Trennung der intracardialen Vagus-Sympathicus-Funktion von der motorischen Leistung des Froschherzens, die myogene Reizbildung und muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen, die Hormone der Herzbewegung. Von Ergebnissen eigener Versuche Haberlandts seien folgende hervorgehoben. Das überdauernde Wühlen der Herzkammer, Flimmern und Flattern der Vorhöfe und Kammern geht vom Vorhofkammerknoten aus (hier vermißt man eine Auseinandersetzung mit den Untersuchungen von Thomas Lewis und seinen Mitarbeitern). Erregbarkeit, refraktäre Phase, Erregungsleitung und automatische Reizbildung sind rein muskuläre Erscheinungen, das Herznervensystem hat nur eine regelnde Tätigkeit und mag vielleicht die Grundeigenschaften des Herzmuskels in charakteristischer Weise dauernd neurotonisch beeinflussen. Aus dem Sinus- und Vorhofkammerknoten, jedoch nicht aus der Herzspitze läßt sich ein Stoff gewinnen, der erregend auf die Herztätigkeit wirkt. Das Herzflimmern wird zurückgeführt auf eine eventuell quantitativ oder vielleicht auch qualitativ veränderte kontinuierliche Erzeugung dieses Automatiestoffes an abnorm zahlreichen Orten innerhalb der spezifischen Muskulatur des atrioventrikulären Verbindungssystems. Die im Sinusteil des Herzens erfolgende normale Reizbildung wird durch den hier gebildeten spezifischen Erregungsstoff ausgelöst, der deshalb als Hormon der Herzbewegung bezeichnet wird. Haberlandt hält es für möglich, daß auf Grund der zuletztgenannten Befunde aus dem Herzen ein Präparat gewonnen werden könnte, das als natürliches Mittel bei der Bekämpfung von Herzschwäche den bisher angewandten Herzgiften überlegen wäre. Edens.

Westphal-Baer, Über die Entstehung des Schlaganfalls. 109 S., 3 Taf., 1 Kurve, 9 Abb. Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. Geh. M 8.—, geb. M 10.—.

Im ersten Teile der Arbeit werden die Ergebnisse pathologisch-anatomischer Untersuchungen mitgeteilt, die die Ansichten Löwenfelds und Rosenblaths weitgehend bestätigen. Die Ursache der Apoplexie ist nicht in dem Zerreißen eines arteriosklerotisch geschädigten Hirngefäßes zu sehen; denn auch in der Umgebung der Blutung findet sich regelmäßig eine erhebliche Schädigung aller Gefäße, die zu ausgesprochenen angionekrotischen bzw. arterionekrotischen Zuständen geführt hat, und die nicht der direkte Ausdruck arteriosklerotischer Gefäßerkrankung ist. Die Blutung erfolgt oft genug aus zahlreichen Gefäßen, nicht aus einem einzigen. Nicht selten finden sich rote und weiße Erweichungsherde in ein und demselben Gehirn, eine Tatsache, die ihre Erklärung in einer für beide Erscheinungen gemeinsamen Ursache finden muß. Verf. betont, daß offenbar angiospastische und arteriosklerotische Funktionstörungen das Primäre sind, und daß die Blutung erst durch die Wiedereröffnung des vorher gesperrten, geschädigten Gefäßbereiches zustande kommt.

In einem zweiten Abschnitte werden klinische Beobachtungen an einer größeren Zahl von Patienten niedergelegt, die klinisch das Bild der Apoplexie bieten, bei denen aber ein entsprechender pathologisch-anatomischer Befund fehlt; in einzelnen Fällen dagegen sind schwere arterionekrotische Veränderungen und Erweichungsherde zu finden. Daß der Hypertonie eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, ist eine alte Erfahrung. In den mitgeteilten Befunden aber liegt eine Stütze für die Anschauung, daß in dem Angiospasmus der Arterien bei bestehender Hypertonie die Ursache für beide Arten von Veränderungen zu sehen ist. Die mehr oder weniger lange anhaltende Anämie begünstigt chemische Umsetzungen im Gewebe im Sinne einer H-Hyperionie, die ihrerseits die benachbarten Gefäße schädigt und zu Blutungen Anlaß geben kann bei der erleichterten Blutungsbereitschaft der Hypertoniker und ihrer Neigung zu Gefäßerweiterungen.

Im dritten Teile der Arbeit werden die Ergebnisse tierexperimenteller Untersuchungen mitgeteilt; es wurde an Tieren etwa eine halbe Stunde lang durch Gefäßsperre eine Hirnanämie erzeugt und mit Lösung der Sperre Suprarenin gegeben. Als einziges sicheres Resultat ist mitzuteilen, daß mehrfach anatomische Gefäßwandschädigungen zu erkennen sind, die — offenbar bedingt durch die H-Hyperionie in der anämisierten Hirnsubstanz — gelegentlich diapedetische Blutungen bewirkt haben. Ausgedehnte Blutungen sind nicht beobachtet worden.

Verf. weist somit die grob-mechanistische Auffassung der Zerreißung arteriosklerotisch veränderter Gefäße infolge Hypertonie zurück und stellt sich auf den Boden einer umfassenderen funktionellen Betrachtungsweise, die den komplizierten Lebensvorgängen des Gefäßapparates weit mehr Rechnung trägt. Brednow.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Heft 8: Kleinschmidt, Peritoneum. Payr, Appendicitis. Hohlbaum, Äußere Hernien. 261 S., 36 Abb. Leipzig 1926, G. Thieme. Geh. M 16.50, geb. M 18.—.

Auch der vorliegende Band dieses Sammelwerkes reiht sich würdig den bisher erschienenen an. Das schwierige Gebiet der Erkrankung des Peritoneum wird von Kleinschmidt abgehandelt. Bei der großen Wichtigkeit der möglichst frühzeitigen Diagnose der Peritonitis, von der ausschließlich der Erfolg der chirurgischen Therapie abhängig ist, und den mannigfachen Fehldiagnosen, die in der Praxis immer noch gestellt werden, möchte ich wünschen, daß alle Praktiker die Kleinschmidtsche Arbeit eingehend studieren möchten. Ich bin überzeugt, daß der Nutzen davon viel größer ist als von einem Fortbildungsvortrage, in dem schematisch in der gewöhnlichen Lehrbuchform die Erkrankung des Bauchfells abgehandelt wird. Für ebenso wichtig und lesenswert halte ich das Kapitel von Payr, das die Appendicitis behandelt, und das von Hohlbaum, das die äußeren Hernien enthält. Alle 3 Verfasser haben unter Zugrundelegung ihrer großen Erfahrungen alle Fehler und Irrtümer, deren es gerade auf diesem Gebiete der Chirurgie unendlich viele gibt, erschöpfend dargestellt, so daß auch der Fachchirurg zahlreiche beherzigenswerte Anregungen aus dem Buche empfängt. Die gangbaren Lehrbücher und Operationslehren finden eine ausgezeichnete Ergänzung durch dieses Werk. O. Nordmann-Berlin.

Schmitz, Kurzes Lehrbuch der chemischen Physiologie. 2. Aufl. 384 S. 1 Tabelle. Berlin 1927, S. Karger.

Das Werk von Schmitz gibt auf beschränktem Raume das Wesentliche wieder, was zurzeit an physiologisch-chemischen Tatsachen bekannt ist. Die Darstellung ist klar gehalten und ist berufen, Interesse für das so wichtige Gebiet zu wecken. Emil Abderhalden.

Wu-Lien-Teh, A Treatise on Pneumonic Plague. 466 S. 40 Abb. Genf 1926, Hygiene-Sektion des Völkerbundes.

Diese mit vielen, zum Teil ausgezeichneten Abbildungen versehene Arbeit ist m. W. das umfassendste Werk, was je über Lungenpest verfaßt ist, und ist mit großer Liebe und großem Fleiß zusammengestellt. Wir sehen die Krankheit in ihrer geschichtlichen Entwicklung, in Vergangenheit und Gegenwart und in ihren epidemiologischen Eigentümlichkeiten, wie und warum Lungenpest entsteht, wie und warum sie wieder abklingt, welche Beziehungen mit Epizootien bestehen usw. Sehr ausführlich wird geschildert die Pathologie und die Klinik, die Infektiosität, Beziehungen zu anderen Tieren und vor allen Dingen auch die Therapie und die allgemeine und persönliche Prophylaxis. Möglicherweise sei das häufiger jetzt beobachtete Auftreten eine Folge der genaueren Diagnose. Indes würden solche Epidemien wie 1910/1911 immer seltener werden. Hans Ziemann.

Chininum scriptiones collectae. Anno 1924. Amsterdam 1925.

Das Büro zur Förderung des Chiningebrauches zu Amsterdam hat die im Jahre 1924 erschienenen Arbeiten über die therapeutische Verwendung des Chinins in Buchform herausgegeben. Im Rahmen eines kurzen Referates kann auf die einzelnen Mitteilungen nicht eingegangen werden.

Das Buch wird allen denen, die sich über den neuesten Stand der Chinintherapie unterrichten wollen, höchst willkommen sein. Hesse-Breslau.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 20. bis 23. April 1927.

Berichterstatter: San.-Rat **Stettiner,** Berlin.

Das erste Hauptthema der diesjährigen, unter Leitung von Küttner-Breslau tagenden Chirurgenkongresses lautete: **Neuere Gesichtspunkte bei Vor- und Nachbehandlung Operierter.** Der Referent Rost-Mannheim gab zuerst eine Übersicht über die Todesfälle der letzten 4 Jahre an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Mannheim. Ein Drittel kam auf Infektion und Verletzungen, ein Drittel auf bösartige Geschwülste und Tuberkulose, ein Drittel auf Peritonitis, Magen-, Gallenblasenoperationen usw. 10% der Todesfälle dieser letzten Gruppe waren Herztodesfälle. So besteht das Bedürfnis nach einer besseren Einschätzung der Kreislaufverhältnisse vor der Operation. Es wurden daher in den letzen 3/4 Jahren vom Vortr. an den zu operierenden Kranken verschiedene Herzfunktionsproben (Schrumpf, Gönczi, Mosler, Katzenstein, Kauffmann) durchgeprüft. Es zeigte dabei, daß mehr Herzen, als man angenommen, nicht leistungsfähig waren. Ein krankes Herz soll vor der Operation mit Digitalis vorbehandelt werden. Die wahllose Digitalisierung aller zu Operierenden ist aber abzulehnen. Es werden die anderen neueren Herzmittel kurz besprochen, die Bedeutung des Kampfers bei der Pneumoniebehandlung, des Chinins und des Chinidins bei Basedow, des Adrenalins bei plötzlichem Herzstillstand, des Strychnins und Coffeins als Gegengift zur Erreichung einer Gefäßverengung und des Amylnitrits, Nitroglycerins und Papaverins bei hohem Blutdruck hervorgehoben. Auf die Zunahme der Embolien in den letzten Jahren, so auch besonders im November/Dezember des Jahres 1926 wird hingewiesen, ohne daß eine sichere Ursache festgestellt werden konnte. Daß einzelne Typen besonders zu Embolie neigen, konnte nicht vermerkt werden. Gegen die postoperative Lungenentzündung gibt es bisher weder ein sicheres Prophylakticum, noch ein sicheres Heilmittel. Die neueren empfohlenen Mittel (Pneumokokkenserum, Afenil, Äther- und Eigenblutinjektionen, Kohlensäureinhalation, Röntgenbestrahlung u. a.) haben sich in vielen Fällen bewährt. Die Veränderung im Säurebasengleichgewicht und die Zusammensetzung der Eiweißkörper nach Narkose und Operation muß beachtet werden. Die Acidose wirkt nicht als solche schädlich, sondern ist ebenso wie die Störungen im Eiweißstoffwechsel nur der Ausdruck dafür, daß der Körperhaushalt durch die Gewalteinwirkung eine weitgehende Umwälzung erfahren hat. Die empfohlenen Traubenzuckerinfusionen mit und ohne Insulin und Natronzufuhr beeinflussen die postoperative Stoffwechselstörung nicht, sind aber empfehlenswert, um die Leber vor Glykogenverarmung zu schützen. Bei starkem Erbrechen muß man wegen der Chloridverarmung Kochsalz geben. Die Dauertropfinfusionen nach Operationen sind zu empfehlen. Ringerlösung und Normosal machen leicht Schüttelfröste, so daß Redner wieder zur physiologischen Kochsalzlösung übergegangen ist. Flüssigkeitszufuhr nach der Operation ist sehr wichtig (Durstfieber der Kinder). Von großer Wichtigkeit ist die richtige Vorbereitung des Darms (nicht zu starke Abführmittel) und die Bekämpfung der postoperativen Darmlähmung (Cholin, Hypophysin, Pituglandol). Sehr im Argen liegt die Vorbereitung der Mundhöhle vor Operationen, welche nicht zu unterschätzen ist. Ebenso dürften die Wechselbeziehungen zwischen körperlichen und seelischen Zuständen nicht außer acht gelassen werden (Schock, Schreckpsychosen, Delirien, Angst und ihre Folgezustände). Die gute Ausstattung des Krankenzimmers erleichtert das Krankenlager ebenso, wie die richtige Anwendung von Schlaf- und schmerzstillenden Mitteln. Von großer Wichtigkeit ist auch die richtige Ernährung der chirurgischen Kranken bald nach der Operation und später. In großen Krankenhäusern sollte eine Diätschwester die Visite mitmachen und Vermittlerin zwischen den Wünschen des Arztes, des Kranken und der Verwaltung sein. Auch die Einrichtung eigener Diätküchen ist empfehlenswert. Zum Gelingen der Operation ist ebenso eine gute, nicht zu kurze Vorbehandlung, wie eine entsprechende allgemeine Nachbehandlung, abgesehen von der speziellen Wundbehandlung, auf die Redner nicht näher eingeht, erforderlich.

In der sich an den Vortrag anschließenden Aussprache wurde von E. Rehn-Düsseldorf die Funktionseinheit von Herz und peripherischem Kreislauf hervorgehoben. Hier greifen Narkose und operativer Eingriff störend ein. Die Störung erfolgt einmal auf dem Blutwege, zweitens auf dem Nervenwege. Daneben gehen Störungen des Stoffwechsels einher (Kohlehydratstoffwechsel-Acidose, Mineralstoffwechsel-Kalium-Calciumverschiebung). Die Folgen sind entweder eine Blutdrucksenkung, welche aber meist nicht so gefährlich und reversibel ist, oder eine Herzleitungsstörung, welche nur allzu oft irreversibel ist. 25% der intraoperativen Störungen kommen ad exitum. Von größter Wichtigkeit ist es, die Bereitschaft des Organismus zu solchen Störungen vor der Operation zu erkennen und ihnen vorzubeugen. — Schwarz-Rostock berichtet über die günstigen Erfahrungen mit 5%igen Kaloroseinfusionen. In der Regel wurden 2—3 Tage lang täglich 2—3 Liter der Flüssigkeit eingespritzt; in einzelnen Fällen nach Totalexstirpation des Magens wurde dies 14 Tage lang fortgesetzt und 35—40 Liter eingespritzt. — Orator-Graz empfiehlt Traubenzucker-Insulininfusionen, deren günstige Wirkung auch der Tierversuch ergeben hat. — Kraft-Graz macht auf die günstige Wirkung von Einspritzungen von 4%iger kolloidaler Eisenzuckerlösung in Mengen von 100—120 ccm aufmerksam, die sich besonders bei Bronchitis, Pneumonie, Angina und septischen Zuständen bewährt hat. Es tritt in der Mehrzahl der Fälle eine kritische Entfieberung ein. — Wiedhopf-Marburg hebt den Wert der Dauertropfinfusionen mit Adrenalin-Kochsalzlösung hervor. — Bier-Berlin betont, daß er die Äthereinspritzung nicht bei Pneumonie empfohlen habe, sondern bei beginnender Bronchitis, wobei sie sich auch weiter bewährt habe. — Dzialoszynski-Charlottenburg hebt erneut die günstige Wirkung der Kohlensäureinhalationen bei bedrohlichen Zuständen in der Narkose und zur Vorbeugung von Nachkrankheiten hervor. Er empfiehlt einen Apparat von Georg Härtel, in dem ein Kohlensäurerespirationsbeutel eingebaut ist. Alle über 50 Jahre alten Kranken werden noch 2 Tage nach der Operation zweistündlich mit Kohlensäureinhalation behandelt. — Auch Seeliger-Freiburg kann über günstige Erfahrungen der Kohlensäureinhalation berichten. — Kelling-Dresden empfiehlt besonders nach Magenresektionen die Kranken mit erhöhtem Unterkörper zu lagern, um die Verschleppung infektiösen Stoffes durch die Lymphgefäße in die Lungen und damit die Pneumoniegefahr zu verringern.

Über **einen durch die Trendelenburgsche Operation geretteten Fall von Lungenembolie** — nach dem von Kirschner mitgeteilten der zweite günstig verlaufene Fall — konnte A.W. Meyer-Charlottenburg berichten und die geheilte 54jährige Kranke vorstellen. Auch in einem zweiten Fall war die Operation ihm geglückt; es trat aber etwa 3 Wochen nach der Operation eine erneute tödliche Embolie auf. — Auch Läwen-Marburg berichtet über solche, sogar intra operationem eintretende Reembolien und empfiehlt zur Verhütung den angelegten Schlauch einen Augenblick zu lösen, damit etwa im Herzen vorhandene Thromben herausgespült werden. — Nehrkorn-Elberfeld empfiehlt zur Verhütung der Embolien frühzeitiges Aufstehenlassen der Operierten, wonach Thrombosen und Embolien ihm sich auf ein Drittel vermindert haben. — Kortzeborn-Leipzig berichtet über die günstigen Erfahrungen mit dem subaqualen Darmbade (Sudabad), welches sich zu diagnostischen Zwecken, zur Vorbereitung vor Laparotomien und therapeutisch bei spastischem Ileus und chronischer Obstipation bewährt hat. — Pribram-Berlin empfiehlt bei der Vorbereitung zum Bauchschnitt besondere Vorsicht mit der Darreichung von Abführmitteln, da der gefüllte Darm nach der Operation viel leichter anzuregen ist. Er gibt unter Umständen sogar schlackenreiche Kost vor der Operation. — Löhr-Kiel vergleicht den Zustand des Magens und oberen Darms nach Operationen mit dem Zustand des Säuglingsmagens bei alimentären Störungen. Durch Versiegen der Salzsäure gelangt die Dickdarmflora nach oben und führt gefürchtete Zustände herbei. Man sollte wie bei Säuglingen zu saurer Nahrung (Sauermilch, Buttermilch, 10%igen Reisschleim) greifen. — Erich Meyer-Göttingen bezweifelt die Beeinflussungsmöglichkeit der Flora durch die Ernährung. Er lenkt die Aufmerksamkeit auf die verschiedene Wirkung der Digitalis bei normalen und herzkranken Menschen. Der gesunde, mit Digitalis vorbehandelte Mensch zeigte in der Narkose öfters extrasystolische Unregelmäßigkeiten, welche nach Fortlassung seltener wurden. — Kilian-Düsseldorf berichtet über den großen Anteil, welche die Reizleitungsstörung für die Prognose einer Operation beansprucht, welche er im Tierversuch durch Einspritzung von Histamin (Elektrokardiagrammkurven) festgestellt hat.

Über **nachoperative Psychosen,** welche etwa in 0,2% eintreten, wobei das männliche Geschlecht überwiegt, berichtet Volkmann-Halle. 2/3 von den 320 im Schrifttum mitgeteilten und 12 eigenen Fällen gehören dem erregten Typus, 1/3 dem melancholischen, mit Selbstmordgedanken an. Die Behandlung kann meist nur eine symptomatische sein. Vorsicht ist erforderlich, wenn Psychosen in der Familiengeschichte oder bei dem Kranken selbst vorher aufgetreten sind, und bei sehr großer Furcht vor der Operation. — Rohde-Düsseldorf lenkt die Aufmerksamkeit auf den Einfluß der Thyreotoxi-

Digitized by Google

kose auf den Verlauf der Operation. Im Mittelpunkte steht die Steigerung des Grundumsatzes. Kalzium-, Chininpräparate, Phosphor, kleine Joddosen kommen hier, ebenso wie bei thymogenem Anteil prä- und postoperative Röntgenbestrahlungen prophylaktisch und therapeutisch in Betracht. (Fortsetzung folgt.)

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 25. bis 28. April 1927.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Fränkel**,
Institut für Krebsforschung der Universität Berlin.

Der Kongreß wurde von dem Vorsitzenden Naeg.eli-Zürich mit einer Ansprache eröffnet, in der er darauf hinwies, daß ein Zusammengehen der Medizin mit den Naturwissenschaften, insbesondere mit der Zoologie und Botanik, mehr als bisher empfohlen werden soll. So verstehen die Ärzte zu wenig von Vererbungsforschung und anderen biologisch wichtigen Fragen, die in den biologischen Disziplinen als Forschungsergebnis bekannt sind. Von solchen Problemen wird die Veränderung von Krankheiten und Krankheitserregern und die Entstehung neuer Krankheiten hervorgehoben.

Der erste Tag der Verhandlungen befaßte sich mit der Besprechung der **Psychotherapie.** Als Referent berichtet zunächst Gaupp-Tübingen, der gegenüber den orthodoxen Psychotherapeuten hervorhebt, was wir dem Materialismus als heuristischem Arbeitsprinzip an exakten Ergebnissen und Fortschritten in den letzten 50 Jahren verdanken. Dagegen ist in der Psychotherapie von größtem Wert die starke Betonung der Einheit von Leib und Seele und der Bedeutung psychologischer Forschung für das ärztliche Handeln. Psychotherapie in den verschiedensten Formen ist eine uralte Art der Behandlung. Als Spezialwissenschaft dagegen, die sich von Intuition zu bewußtem Handeln begibt, ist sie neu. Zum Beschreiben und Erklären ist in der Biologie das Verstehen hinzugekommen. Seelisches Leiden und gestörte Körperfunktion können in enger Wechselwirkung stehen. Als psychogen wird die Wirkung krankmachender seelischer Vorgänge auf Leib und Seele bezeichnet, die oft nur Verstärkung normaler Vorgänge darstellt. Im besonderen Bewußtseinszustand, wie der Hypnose, reicht die Wirkung der Seele tiefer ins Körperliche, als dies der Wille bei klarem Bewußtsein tut. So können in der Hypnose Symptome, deren Ursache unklar ist, heilen, wenn der Kranke an die Erlebnisse sich erinnert, die jene erstmals hervorgerufen haben.

Die Hypnose wurde von dem Verfahren der Psychoanalyse von Freud verdrängt. Im Zentrum derselben steht die Auffassung von der Wirkung aus dem Bewußtsein verdrängter Vorstellung und Gefühle auf das wache Ich. Zunächst glaubte Freud in sexuellen Schädigungen der Kindheit die einzige Ursache der Neurosen gefunden zu haben. Später legte er auf eine abnorme Sexualkonstitution den Nachdruck. Die Vorstellungen hierbei (Ödipuskomplex, Verdrängung usw.) und die Lösung der Komplexe durch die Psychoanalyse des vorher Unbewußten sind heute bekannt. Es wird darauf hingewiesen, daß die Betonung des Sexuellen (Sexualismus) nicht ohne Gefahren für den Kranken ist. Einige Schüler Freuds gehen andere Wege. Jung erweitert den Begriff der Libido zu dem der seelischen Triebkraft. Steckel variiert die Form der Behandlung und empfiehlt eine „Schnellanalyse". Ludwig Frank u. a. haben die alte Methode der Psychokatharsis beibehalten. Alfred Adler unter Anlehnung an Nietzsche und Hobbes entwickelt die Lehre von der Entstehung der Neurosen durch den Konflikt zwischen Machtwillen und Minderwertigkeitsgefühlen, die in angeborenen oder erworbenen Organminderwertigkeiten wurzeln. Daraus resultiert für jeden Neurotiker die Leitlinie des Lebens, und die Neurose wird zum Zwecksymptom für den Kranken. Freud und Adler führen jede Neurose auf frühe Kindheitserlebnisse zurück. Sie begehen den Fehler dogmatischer Verallgemeinerung von wertvollen Einzelbeobachtungen. Die Erfahrung lehrt, daß es auch nicht möglich ist, durch die Einsicht allein die Mehrzahl der Nervenkranken zu heilen. Neben die Analyse der Persönlichkeit kommt die Psychagogik, die den Kranken zu einem sinnvollen Lebensziel führt. Dafür ist die Entwicklung des Gemeinschaftsgefühls wesentlich. Einfachere Formen neurotischer Erkrankungen können durch die verschiedenen Formen der Suggestion gebessert oder geheilt werden. Oft ist aber die Heilung durch angeborene krankhafte Veranlagungen unmöglich, mitunter die Neurose die relativ beste Form der Lösung einer unabwendbaren traurigen Lebenslage. Die Hypnose hat an Bedeutung eingebüßt, weil Rückfälle dabei häufig sind. Nach einem Überblick über die anderen Formen suggestiver Beeinflussung werden die Schädigungen der Kranken durch falsche Psychotherapie erwähnt und die Forderungen der Psychoanalytiker hinsichtlich der Ausbildung zum Psychotherapeuten. Schließlich weist der Referent darauf hin, daß die Erfahrungen der Unfallslehre des Krieges dagegen sprechen, alle Neurosen auf Kindheitserlebnisse zurückzuführen, und setzt neben die Persönlichkeitanalyse die Heilpädagogik und die Aufrechterhaltung ethischer Forderungen, vor allem der Überwindung armseliger Selbstsucht. Zum Schluß erörtert er die Frage, ob auch für eine Gruppe von Menschen, für bestimmte Bevölkerungsschichten oder gar ein ganzes Volk eine Psychotherapie möglich sei, und weist darauf hin, welche tiefe Wirkungen die seelischen Zerrüttungen des Krieges und der Verlust religiöser Bindungen auf die Bevölkerung gehabt hat. Doch ist die Kenntnis der Einzelseele Voraussetzung für die Kenntnis der Masse, und der Arzt muß mit Weisheit und Güte die Nöte und Leiden des kranken Menschen zu heilen suchen.

Nach Fleischmann-Nassau ist unter Psychotherapie nicht nur die Behandlung mit der Psychoanalyse allein zu verstehen. Sie ist durch die Vorträge vor gebildeten und ungebildeten Laien über Gebühr populär gemacht worden. Die Entwicklung der Medizin und die sozialen Veränderungen haben die enge Fühlung zwischen Arzt und Patienten zum Teil gestört, und aus dieser Vernachlässigung der seelischen Bedürfnisse entwickelte sich das stärkere Bedürfnis nach psychotherapeutischem Handeln. Die Voraussetzung dafür ist die vorhergehende genaue Untersuchung des Kranken und Sicherheit der Diagnosestellung, die von manchen Seiten bei den Psychotherapeuten in den Hintergrund gedrängt wird. Zur Psychotherapie, die oft in den Händen von Spezialisten liegt, ist die gute allgemein-ärztliche Vorbildung ein unbedingtes Erfordernis. Unter den psychotherapeutischen Methoden werden die unsystematischen, larvierten primitiven den systematischen Methoden gegenübergestellt, die zum Teil ohne theoretischen Unterbau, wie Hypnose, Suggestion, Psychagogik und Heilpädagogik, teils mit theoretischem Unterbau, wie die Psychoanalyse oder Adlersche „Individualpsychologie" vorgehen. Die Erfolge der Psychoanalyse sind wahrscheinlich auch auf ihre suggestive Wirkung zurückzuführen, weshalb sie als „rationelle Anamnese" empfohlen wird, die den Patienten die Zusammenhänge in der Entstehung seines Leidens bewußt machen und ihn zu aktiver Mitarbeit an der Überwindung desselben anregt. Die Gefahren bei der praktischen Ausübung liegen darin, daß Unbewußtes in schädlicher Weise in den Vordergrund gedrängt und das sexuelle Moment übertrieben betont wird. Schließlich ist auch die affektive Bindung des Patienten an den Arzt hierbei nicht ohne Gefahren. Der Arzt muß sich auch bei der Psychotherapie bewußt bleiben, daß er in den wenigsten Fällen die Krankheit ursächlich heilt; doch kann er bei klarer Zielstellung in vielen Fällen der praktischen Medizin Gutes damit leisten und so in der Psychotherapie ein wertvolles Hilfsmittel zur Behandlung auch bei körperlichen Erkrankungen bekommen.

In der Aussprache zum Thema der Psychotherapie erörtert Römheld-Hornegg a. N. die Psychotherapie innerer Erkrankungen. Er wendet dabei eine Methode an, die er für viele Fälle als nützlich erprobt hat, und die darin besteht, daß er den Patienten von seiner organozentrischen Einstellung auf ein anderes Organ, das nicht erkrankt ist, abzulenken sucht. Sind dann auf psychotherapeutischem Wege diese psychogen hervorgerufenen oder gesteigerten Symptome wieder geheilt, so ist häufig auch das ursprünglich kranke Organ von seinen Beschwerden befreit. So lenkt er z. B. bei Herzleiden auf den Magen, bei Hypertonie auf einen obstipierten Darm ab, die dann behandelt und geheilt werden. Auch die alten ablenkenden Hautprozeduren werden durch die gleiche Betrachtungsweise erklärt. — Reiter-Wien hält eine bessere philosophisch-psychologische Schulung der ersteren während des Studiums für nötig und die Psychotherapie für unmöglich bei der jetzt üblichen Art der Krankenkassenbehandlung. — Heyer-München betont, daß man die verschiedenen psychotherapeutischen Techniken nach strenger Indikationsstellung verwenden müsse und nicht so durcheinander wie bisher. Suggestion und Hypnose erstreben Beruhigung und Oberflächenglättung und sind daher wesensverschieden von den analysierenden Methoden, welche die Krise provozieren und als Reizbehandlung anzusehen sind. Aber erst das durch die Technik wirkende Ethos des Arztes ergibt den erfolgreichen Helfer in seelischer Not. — G. Klemperer ist der Ansicht, daß alle Methoden nur dadurch wirken, daß sie im Patienten eine Faszination erwecken, welche auf die dem Willen entzogenen Organe einzuwirken vermag. — v. Hattingberg-München verlangt beim Psychoanalytiker eine vorhergehende Katharsis. — Curschmann-Rostock tritt für die Überrumpelungstherapie ein, die nach den Kriegserfahrungen manchmal Nutzen schafft. — Knaak-Hamburg demonstriert die Anwendung von Leibesübungen im Krankenhaus Barmbeck als psychotherapeutisches Hilfsmittel. — Göring-Elberfeld und

Digitized by Google

Krehl-Heidelberg weisen auf die höhere weltanschauliche Basis hin, die vom Arzt und Patienten bei erfolgreicher Behandlung betreten werden muß. In dieser Beziehung ist gerade die Jetztzeit besonderen Nöten unterworfen. — Gaupp-Tübingen hebt in seinem Schlußwort hervor, daß diese höhere Fläche von großer Bedeutung ist, aber nicht bei allen Menschen die gleiche sei. — Fleischmann (Schlußwort) empfiehlt den Psychotherapeuten, nicht bei allen Fällen die gleiche Methode anzuwenden. Die bürgerliche Methode der Hypnobehandlung hat gegenüber der aristokratischen Psychoanalyse auch ihre Vorteile.

Die Vorträge der zweiten Sitzung betrafen gleichfalls das Gebiet der nervösen Erkrankungen. L. R. Müller, Greving und Gagel-Erlangen berichten über die spinale Innervation der Bauchorgane. Von der Medulla oblongata nach abwärts liegen die viszeralen Gangliengruppen vorwiegend in den Seitenhornzellen. Sie unterscheiden sich durch das Fehlen der Nissl-Färbung von den motorischen Ganglienzellen und sind wesentlich kleiner als diese und unipolar. Die sympathischen Zellen sind von den parasympathischen nicht zu unterscheiden. Es wird eine genaue Darstellung der anatomischen Befunde in den verschiedenen Abschnitten des Rückenmarks gegeben. Hohmann-Köln betont die Bedeutung der galvanischen Erregbarkeitsprüfung für das psychophysische Problem der Organneurosen. Es muß stets vor der Psychotherapie geklärt sein, inwieweit es sich bei den Störungen der Organe um seelisch motiviertes oder peripherisches Versagen der vegetativen Funktionen handelt. Als Gradmesser der peripherischen Ansprechbarkeit hat sich die Feststellung des neuromuskulären Erregbarkeitsgrades durch indirekte galvanische Reizung bewährt. Bei rein psychogen bedingten Organstörungen fehlt die Steigerung der Erregbarkeit. Diese Zustände sind im Gegensatz zu den Fällen mit gesteigerter Erregbarkeit durch Suggestivtherapie oder Psychoanalyse schnell und dauerhaft zu heilen. Die Untersuchungen von Schön-Leipzig mit operativer Ausschaltung übergeordneter Hirnteile am Kaninchen und Analyse der Morphinwirkung auf die Atmung von intakten und operierten Tieren führt zur Annahme folgender übergeordneter Zentren für die Atmung: im hinteren Teile des Mittelhirns ein erregendes, im Thalamus und Großhirn hemmende Zentren auf die Atmung. Beim Cheyne-Stokesschen Atmen analysierte Uhlenbrücke-Köln das Zustandekommen der Periodizität und erklärt sie durch eine Zirkulationsstörung im Bereich des Atemzentrums, die ihren Sitz lokal oder tiefer im Kreislauf begründet hat. Es wurde O_2-Sättigung und die CO_2-Bindungskurve des arteriellen Blutes in den verschiedenen Atemphasen untersucht und bei 10 Fällen festgestellt, daß die Erregbarkeit des Atemzentrums 9mal deutlich herabgesetzt war.

An der Aussprache beteiligten sich Dresel-Berlin, Leschke-Berlin, Porges-Wien, der die Befunde von Hopmann durch Überventilation erklärt.

Bogendörfer-Würzburg untersuchte den Agglutiningehalt bei Hunden nach Durchschneidung des Halsmarkes und fand, daß bei 10 Tieren keine Agglutinine gegen Paratyphus B zu erzeugen waren, wenn die Injektion nachträglich erfolgte. Wurde das Halsmark nicht ganz durchschnitten, so trat Agglutininbildung auf. Es wird deshalb im Halsmark ein Zentrum angenommen, das etwa in der Gegend der chemischen Wärmeregulation sitzt. Hansen und Geßler-Heidelberg konnten durch hypnotische Beeinflussung die Wärmerregulation bei einigen Patienten so ändern, daß durch die Suggestion von Wärme bei gleichzeitiger Abkühlung der Patient sich so verhielt, als ob keine Abkühlung erfolgte. Eine Steigerung im O_2-Verbrauch fand dann nicht statt. Umgekehrt wurde bei Vermeidung der Abkühlung und Kältesuggestion eine Steigerung im O_2-Verbrauch mit dem Benediktschen Apparat festgestellt, die 30—40% betrug und einer starken Abkühlung entsprach. Mohr-Koblenz berichtete über psychophysische Verursachung und Behandlung des Schmerzes. Kauffmann-Köln gibt an, durch endolumbale Injektions- und Spülbehandlung mit einer Chininlösung gute Resultate bei Meningitis und anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit einer besonderen Apparatur erzielt zu haben. Stahl und Busch-Rostock fanden als Nebenwirkung des Morphins, die durch Atropin zu beseitigen war, eine Herabsetzung in der Resistenz gegen Giftwirkungen und eine Gewichtsabnahme bei weißen Mäusen.

In der Aussprache erwähnt Moritz-Köln, daß es auch in der Autowachsuggestion durch Vorstellungen gelingt, die dem Willen entzogenen Arrectores pilorum in Gang zu setzen und eine Gänsehaut zu erzeugen. Es sprechen ferner Stepp-Breslau, der beim Diabetes insipidus ähnliche Beobachtungen machte, und Königer-Erlangen, der auf die Wichtigkeit des Intervalls bei der Morphiuminjektion hinweist. Bei täglicher Injektion fällt die schädliche Nebenwirkung fort

Regelsberger-Erlangen stellte Untersuchungen über die Schlafkurve des Menschen mit dem Trendelenburgschen Apparat an und fand einen hohen Gipfel vor Mitternacht und einen weniger hohen nach Mitternacht und eine Umkehrung dieses Verhaltens in pathologischen Fällen. Friedberger-Berlin beobachtete den Einfluß der Ernährung auf das Tumorwachstum bei Ratten und fand als begünstigend dafür die Ernährung mit Rohkost, während bei Fütterung von übergarer Kost nur 42,9% der Tumoren angingen. Bei Berücksichtigung des primären Anschlagswertes war bei bestem Futter (Eidotter) auch das Tumorwachstum am besten. (Zur Aussprache: Stepp-Breslau. Guhr-Tatra-Westerheim beobachtete Basedowkranke vom 4. bis 80. Lebensjahr, am häufigsten im 3. bis 5. Dezennium, und eine Häufung der Erkrankungen in den ersten 6 Monaten des Jahres. Durch hygienisch-diätetische Regelung versucht er die Erkrankung hinauszuschieben oder zu verhüten. Schliephake-Jena studierte bei Hunden die Wirkung der vegetativen Gifte (Chinin und Suprarenin) auf den gesunden und schilddrüsenlosen Organismus und fand beim letzteren eine starke Überempfindlichkeit gegen Cholin. Sturm-Jena untersucht den Jodstoffwechsel bei Hyperthyreosen im Anschluß an eine Jodbelastung und erhält dabei Anhaltspunkte für eine individuelle Joddosierung, die kontraindiziert ist, wenn Jod in erhöhtem Maße ausgeschwemmt wird. (Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Februar 1927.
Vorsitzender: Buschke.

Halberstädter: **Über die Röntgen- und Radiumbestrahlung der Hautcarcinome.** Projektion und Vorstellung zahlreicher Hautkrebse, meist des Gesichtes, die durch 1½—2 H.E. bzw. Thorium X-Instillationen jahrelange Heilung oder Besserung zeigten. Die lokale Reaktion der Krebszellen auf die Strahlen ist wichtiger als die Mitwirkung des gesunden Gewebes. Refraktär sind die Fälle mit narbigem Geschwulstbett, z. B. durch Lupus oder Röntgenbestrahlung.

Buschke: **Diagnostisches und Therapeutisches aus dem Gebiete der Hautkrankheiten** (mit Krankenvorstellung). Demonstration von 17 Fällen: Es werden Neoplasmen der Gesichtshaut und des Halses gezeigt, die nach Radiotherapie Rezidive bzw. Ulcera aufwiesen. Lues congenita mit Hutchinsonschen Zähnen, Heraufrücken des Zahnfleischrandes im Bereich der oberen Schneidezähne; es handelt sich wahrscheinlich um eine primäre Erkrankung des Zwischenkiefers; die strahligen Narben um Nase und Mund bleiben bis ins höhere Alter erhalten. Fall von syphilitischem Leukoderm am Rumpf bei einem Manne, wie jetzt überhaupt Männer häufig Leukoderme haben. Bei der Dermatitis herpetiformis ist Aufschießen neuer Blasen nach Jod diagnostisch verwertbar; ein Pemphigusfall reagierte auf JK mit universeller Blaseneruption, günstige Beeinflussung durch Plasmodien. Gute Erfolge bei Lupus erythematodes mit Goldinjektionen, dabei aber Eruption neuer Herde. Antiseptische Behandlung der interdigitalen Soor- und Hefeerosionen. Ausgedehnte Lues III der knorpligen Nase. Glaskörperblutung nach Salvarsaninjektion bei Aderhauttuberkulose. — 3jähriges Kind mit Psoriasis und Alopecia areata. Kongenitale Mißbildung des rechten Armes. Universelle Verrucae seniles. Pyrogalluserfolg bei Lupus gravissimus.

Schulze-Wittenau: **5 Jahre Malariatherapie der Metalues** (mit Krankenvorstellung). Die Zahl der malariabehandelten Fälle — meist Paralytiker — beträgt etwa 1000. Die Kur liegt mindestens 2 Jahre zurück. Verimpft wurde 1 ccm Blut von Tertiana duplex intravenös. Das Fieber trat alternierend — auch täglich — auf und wurde bei Hyperpyrexie (bis 41°) durch Chinin gemildert. Der niedrige Blutdruck — bis 90/0 mm Hg — erforderte Herz- und Kreislaufmittel (keine Digitalis!). Nach 10—12 Fieberzacken wurde die Kur durch Chinin beendet, in der Hälfte der Fälle eine spezifische Nachbehandlung angeschlossen. Ein gewisser Marasmus während der Kur ist zur Heilung notwendig. Malariaschäden fehlten. Unmöglich ist Wiederimpfung mit den gleichen Parasiten, da die Immunität jahrzehntelang vorhält. Tropika-Impfung ist im Krankenhausbetrieb praktisch undurchführbar. Bei den männlichen Paralytikern führte die Kur in rund 50% der Fälle zu deutlicher Besserung, davon zeigten 36% Vollremissionen, d. h. praktische Heilung. Diese trat bei Frauen nur in 28% der Fälle ein, so daß der Durchschnitt aller Remissionen sich auf etwa 40% beläuft. Ohne Remissionen blieben 43%, gestorben sind 17% der Fälle. Von sämtlichen Wittenauer Paralyseaufnahmen sind 1913 etwa 79% gestorben, 1923 dagegen — unter Einrechnung auch der nicht Malariabehandelten — nur 44,8%. Dabei verkürzte sich die durchschnittliche Behandlungsdauer um etwa 80 Tage — in sozialer Hinsicht eine große Ersparnis. Hiernach muß es heute als ein Kunst-

Digitized by Google

fehler gelten, einen Paralytiker nicht mit Malaria zu behandeln. — Als Folge der Malariakur stellt sich ein „Aufbau" im objektiven und subjektiven Allgemeinbefinden ein: Krankheitseinsicht, geregeltes Geistes- und Triebleben, Berufsfähigkeit in gewissen Grenzen. Straffälligkeit wurde bei remittierenden Paralytikern nicht beobachtet. Paralytische Anfälle können durch die Kur hervorgerufen werden. Wichtig ist die Frühdiagnose des Leidens (Cisternenpunktion, Pandysche Reaktion, Nachtschweiße). Der psychischen Besserung unter der Kur geht — abgesehen vom Zellgehalt — eine Sanierung des Liquors nicht parallel. Demonstration remittierter Paralytiker sowie eines Patienten mit praktisch geheilter Meningitis gummosa.

Aussprache: Leppmann: Invaliditätsanträge von Paralytikern sind häufiger geworden, da sie zwar gebessert, aber nicht voll berufsfähig sind. Forensisch hat L. zwei remittierte Paralytiker begutachtet, die leichte Defekte der feineren ethischen und intellektuellen Fähigkeiten aufwiesen.

Loewenstein-Buschke: Von 12 vor und nach der Malariakur spezifisch behandelten Paralytikern sind 6 gebessert, 2 gestorben, der Rest verschlechtert. Bei Tabes und sonstiger Neurolues versagt die Behandlung.

Buschke sah Heilung einer schweren Hirnlues durch Malariatherapie bei einem beruflich infizierten Kollegen.

Brandenburg erinnert an die Schwierigkeiten statistischer Beweise, da früher auch schon Remissionen eintraten. Auf 100 seiner malariabehandelten Metaluesfälle kamen 43 Remittierte, 40 Ungeheilte und 17 Tote. In juvenilen Fällen versagte die Therapie. Ein Versuch ist gerechtfertigt bei gleichzeitigen tabischen Krisen und Lues des Opticus oder Acusticus (ein Fall geheilt trotz Gravidität im 6. Monat, Kind gesund geboren).

Plehn empfiehlt, möglichst viele Fieberattacken abzuwarten und bei Tertianamißerfolg unter allen Kautelen mit Tropika zu impfen.

Kreutzfeldt teilt — unter Hinweis auf die 11 bis 17% Spontanremissionen — aus der Charité ganz ähnliche Behandlungserfolge mit, wie die übrigen Redner, betont die Notwendigkeit der Frühbehandlung, erörtert die Histologie der Malariaremission im Gehirn und bezweifelt die volle Wiederherstellung der Berufsfähigkeit.

Bratz bestreitet die Vergleichbarkeit der Malariaremissionen mit den Spontanremissionen. Nicht allein ihre Zahl (über 25%), sondern auch ihre Dauer (jetzt bis 5 Jahre), wurde früher nie beobachtet. Aufgabe der Praktiker ist Erfassung der Frühfälle und sofortige Überweisung zur Malariabehandlung.

Emanuel warnt vor der Cisternenpunktion und lehnt die Pandy-Reaktion in diagnostischer Hinsicht ab. Seckel

---

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein.

Sitzung vom 1. und 15. Februar 1927.

S. Gräff: **Zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Rheumatismus** (mit Demonstration). Das Virus des Gelenkrheumatismus greift ganz allgemein am lockeren Bindegewebe an. Es kommt hier zu Fasernekrose und zu zellulären Wucherungen insbesondere vonseiten der adventitiellen und Bindegewebszellen. Erst bei vorgeschrittener Nekrose findet sich eine stärkere Beteiligung der Leukocyten. Herde dieser Art finden sich als rheumatische Knötchen bzw. diffuse Zellwucherungen im Herzmuskel, hie und da auch im Endo- oder Perikard, in der Synovia der Gelenke, vielfach verbunden mit einer Ulceration der Gelenkinnenwand und mit Abscheidung eines stark fibrinreichen Exsudats. Aber auch in den äußeren Schichten der Gelenkkapseln werden häufig rheumatische Infiltrate gefunden, ohne daß die Synovia beteiligt zu sein braucht; es wird daher eine intra- und eine periartikuläre Form der Gelenkveränderung beim Rheumatismus unterschieden. Diese Verschiedenheiten der akuten Veränderungen lassen auch Unterschiede in der formalen Entwicklung der Gelenkveränderungen im Sinne des chronischen Gelenkrheumatismus annehmen.

Aber nicht nur an Herz und Gelenken, sondern auch an den verschiedendsten anderen Stellen des Körpers, besonders an solchen, welche Druck und Zug ausgesetzt sind, finden sich solche Knötchen, und zwar jeweils im lockeren Bindegewebe, so in der Zunge, in den Tonsillen, in der Galea, im Zwerchfell.

Diese Gewebsreaktionen sind für den Rheumatismus spezifisch und finden ihren besonderen Ausdruck in den klinisch wohlbekannten Knoten des subkutanen Gewebes (Rheumatismus nodosus). Von solchen Knoten, welche meist der Ellenbogengegend entstammen, konnte eine größere Zahl histologisch untersucht werden. Die mikroskopischen Bilder stimmen grundsätzlich mit jenen der durch systematische Untersuchungen festgestellten und nur histologisch wahrnehmbaren Knötchen überein; die Knoten sind jedoch infolge ihrer besonderen Größe und der Intensität der Veränderungen besonders charakteristisch. Die Diagnose des Rheumatismus kann somit auf Grund einer Probeexzision mit großer Sicherheit gestellt werden, die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sind, soweit die bei uns häufigeren Infektionskrankheiten usw. in Frage kommen, gering. Die Art der histologischen Reaktion macht es unwahrscheinlich, daß der Erreger des Rheumatismus ein Coccus, etwa der Streptococcus viridans, ist.

Krause: **Ähnlichkeit in dem Verhalten von Drüsen- und Muskelbrei.** Vortr. weist zunächst auf große Ähnlichkeit bei dem Ablauf der Tätigkeitsphase von Muskel und Drüse hin. Beide Organe können ohne O_2-Aufnahme Arbeit leisten, brauchen jedoch während der Erholung O. Die Untersuchungen über den Arbeitsstoffwechel des Muskels wurden zuerst am isoliert tätigen Organ angestellt; später ergaben die Untersuchungen am Muskelbrei und Preßsaft die gleichen Befunde. In den durchgeführten Untersuchungen wurde geprüft, ob Drüsenbrei das gleiche Verhalten zeigte wie Muskelbrei. Aus den Versuchen geht hervor, daß im Drüsenbrei nach zweistündigem Bebrüten bei 42° in $NaHCO_3$-haltiger Lösung anorganische Phosphorsäure und Milchsäure neu auftrat. Die Versuche wurden an Pankreas, Leber und Speicheldrüsen von Hunden (vereinzelt auch von Meerschweinchen und Kaninchen) ausgeführt. Die neugebildete Phosphorsäure und Milchsäure stand nicht in äquimolarem Verhältnis. Weiter erstreckten sich die Untersuchungen auf den Einfluß verschiedener zugesetzter Ionen auf die Neubildung anorganischer Phosphorsäure und Milchsäure. Dabei zeigte sich, daß die F-Ionen, wie beim Muskel durch die Untersuchungen Embdens bekannt, die Phosphorsäurebildung stark hemmen. Ein Verschwinden von anorganischer Phosphorsäure konnte in keinem der 20 Versuche beobachtet werden. Die übrigen Ionen wirkten ähnlich wie beim Muskel, nur die Laktationen zeigten in den angewandten Konzentrationen keine Hemmung, sondern eine vermehrte Abspaltung von anorganischer Phosphorsäure. Vortr. nimmt an, daß die zugesetzten F-Ionen hemmend auf eine Esterase einwirken, wie es Meyerhof für die Esterase des Muskels wahrscheinlich gemacht hat. In der Drüse scheint kein ähnliches synthetisierendes Ferment vorhanden zu sein wie im Muskel, daher verschwindet keine Phosphorsäure. Als Muttersubstanz für Phosphorsäure und Milchsäure kommt in der Drüse auch Nucleinsäure in Betracht. Zusatz von Nucleinsäure bewirkt starke Abspaltung von Phosphorsäure, jedoch nur schwach vermehrte Milchsäure. Aus dem Ausfall der Versuche geht hervor, daß die Wahrscheinlichkeit für die Anwesenheit einer lactacidogenartigen Substanz in der Drüse nur gering ist. Weitere Versuche werden angestellt.

Witebsky: **Lipoide, Blutgruppenforschung und paroxysmale Hämoglobinurie.** Ebenso wie die Lipoide im allgemeinen führen auch die Blutkörperchenlipoide nur dann zur Antikörperbildung, wenn sie mit einem artfremden Eiweißschlepper zusammen zur Injektion gelangen. Dabei bestehen bei den verschiedenen Blutarten Unterschiede. Manche Blutarten (Pferd, Meerschweinchen) bzw. ihre Extrakte erzeugen artspezifische Lipoidantikörper, die zugleich auf die Blutkörperchen hämolytisch wirken. Andere Blutarten (Kaninchen, Rind) bilden dagegen nur unspezifische Lipoidantikörper, ohne hämolytische Wirkung. Bei der Differenz der Ergebnisse spielt das Prinzip der Konkurrenz der Antigene eine große Rolle.

Was das Menschenblut anlangt, so bilden, wie die Untersuchungen gezeigt haben, nur die Lipoide der Gruppe A spezifische Lipoidantikörper, die auch ausschließlich auf Blutkörperchen der Gruppe A hämolytisch wirken. Die spezifische Gruppe A-Lipoide sind nicht auf die Blutkörperchen beschränkt, sie finden sich auch in den Organen. Man würde daher vielleicht besser von „Zellgruppe" als von „Blutgruppe" sprechen.

Obwohl Beziehungen zwischen Blutgruppen und Disposition zu bestimmten Erkrankungen auf Grund bisheriger Erfahrungen nicht erwiesen erscheinen, ist es denkbar, bei Hämoglobinurien oder schweren Anämien an besondere Beziehungen zur Blutgruppe A zu denken. Die serologische Untersuchung eines Falles von paroxysmaler Hämoglobinurie hat aber nicht zu dem erwarteten Ergebnis geführt. Es zeigte sich, daß das Hämoglobinurikerserum auf Blutkörperchen aller 4 Blutgruppen unter den Bedingungen des Donath-Landsteinerschen Versuchs hämolytisch wirkte. Bemerkenswert war dabei, daß die Wa.R. in der Kälte erheblich stärker ausfiel als in der Wärme.

Besondere Erfahrungen mit Blutseris von Anämikern und Hämoglobinurikern zeigten, daß in solchen Fällen gelegentlich das Serum nach dem Erhitzen auf 55° eine eigenartige, milchige Trübung erfährt. Die Beobachtung eines derartigen Trübungsphänomens bei einem zur

Digitized by Google

Wa.R. eingesandten Serum gab Anlaß, das Blut dieses Patienten im Donath-Landsteinerschen Versuch zu untersuchen. Die Analyse führte zu dem Ergebnis, daß es sich serologisch um einen ausgesprochenen Fall von paroxysmaler Hämoglobinämie handelt. Der Hämoglobinurieanfall konnte klinisch zwar nicht ausgelöst werden. Vielleicht ist das dadurch bedingt, daß im serologischen Versuch eine besonders starke Abkühlung (0—5°) zur Auslösung der Hämolyse erforderlich war.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 4. März 1927.

Sauerbruch-München: **Die chirurgische Behandlung der Bronchiektasien.** Die entzündliche Ätiologie der Bronchiektasien besteht nach S. nicht durchaus zu Recht, da etwa 80% auf kongenitale Anlage zurückzuführen sind. Charakteristisch für kongenitale Bronchiektasien ist die Neigung zu Katarrhen in frühester Jugend. Auch der Umstand, daß in etwa 95% der linke Unterlappen betroffen ist, spricht gegen die entzündliche Ätiologie. Im gleichen Sinne sprechen die von Borst bei Sektionen im Kriege Gefallener erhobenen Befunde, der bei anscheinend vollständig Gesunden eine Erweiterung der Bronchien fand. Auf Grund eigener Untersuchungen konnte auch anatomisch eine Unterscheidung in angeborene und erworbene Bronchiektasien vorgenommen werden; bei den ersteren sind die einzelnen Schichten der Bronchialwand nicht scharf voneinander abgegrenzt, das Epithel in den Bronchien und Lungenacini ist zum Unterschiede von normalen Lungen einheitlich, was jedoch nicht mit entzündlicher Metaplasie zusammenhängt. Das häufige Ergriffensein des linken Unterlappens wird mit mechanischer Behinderung der Lungenknospung durch das Herz erklärt. Pathologisch-anatomisch werden 2 Formen von Bronchiektasien unterschieden: zylindrische, die ätiologisch fast immer entzündlicher, und sackförmige, die kongenitaler Natur sind. Die Erkrankung anderer Lungenlappen ist sekundär und auf Aspiration zurückzuführen. Daher heilen auch derartige Herde nach Entfernung des Hauptherdes nach kurzer Zeit aus. Daß Bronchiektasien entzündlicher Natur nach chronischen Empyemen, Bronchitiden, Tuberkulose usw. auftreten können, ist selbstverständlich. Die Diagnose ist gewöhnlich einfach, immerhin kommen Verwechslungen vor, besonders mit Tbc. So konnten in Davos 7% nichttuberkulöser Bronchiektasien nachgewiesen werden. Für eine exakte Diagnose sind besonders die physikalischen Untersuchungsmethoden wichtig, Röntgenbilder und Jodipinfüllung des Bronchialbaumes, die übrigens nicht ganz harmlos ist, sind wertvolle Hilfsmittel. Wichtig ist der freie Pleuraspalt, der auch für die kongenitale Natur der Bronchiektasien spricht. Da die interne Therapie bei der Behandlung dieses Leidens so gut wie vollständig versagte, wurde nach anderen Mitteln gesucht. Durch die Kollapstherapie (Pneumothorax, Thorakoplastik, Phrenikotomie usw.) können nur sog. Retraktionsbronchiektasien beeinflußt werden. Darunter werden Bronchiektasien mit noch jungem, weichem Narbengewebe verstanden, wo ein tatsächliches Zusammenfallen der Lungen erfolgt. So wurden z. B. durch Thorakoplastik 7 Kranke weitgehend gebessert, 89 aber blieben ungeheilt. Auch durch die Plombierung, die in 34 Fällen vorgenommen worden war, konnte nur bei 4 Kranken Besserung erzielt werden. Unter 10 mit Pneumothorax behandelten Kranken war in 2 Fällen eine scheinbare Besserung zu verzeichnen, die allerdings darauf zurückzuführen sein dürfte, daß die Kranken nicht mehr entsprechend aushusteten. Auch die Garrè sche Verlagerung des Lungenlappens brachte keinen Erfolg. Diese Mißerfolge erscheinen verständlich, wenn man sieht, daß sich die Bronchien einer bronchiektatischen Lunge auch durch Belastung der Lunge mit 80 bis 100 Pfund nicht zusammendrücken lassen. Es kommt also mit Rücksicht darauf, daß der Prozeß im Anfange des Leidens ein lokalisierter ist, die radikale Entfernung des kranken Herdes in Betracht. Die ersten 6 mit Exstirpation eines Lungenlappens behandelten Fälle, bei denen der Lungenstiel durch eine Massenligatur unterbunden wurde, starben in 4 bis 5 Tagen, da es infolge Durchschneidens der Ligatur an dem nekrotischen Bronchus und Retraktion des Bronchusstumpfes zu einem Mediastinalemphysem mit folgender Sepsis gekommen war. Die Technik mußte daher geändert werden, und zwar wurde nur in einem ersten Akte die Art. pulmonalis unterbunden, worauf es zu einer Schrumpfung und bindegewebigen Umwandlung des Lappens kommt. Nach 6 bis 8 Wochen wurde der Lappen abgetragen und die Höhle leicht tamponiert. Beide nach dieser Methode operierten Kranken starben. Es wird daher jetzt statt der sofortigen Abtragung des Lappens ein elastischer Gummischlauch um den Lungenstiel gelegt und liegen gelassen. Nach 2 bis 3 Wochen wird dann der gangränöse Lappen entfernt. Eine Bronchialfistel bleibt bestehen. In einem nächsten Akte, der erst nach Monaten, wenn der eitrige Katarrh einer schleimigen Sekretion gewichen ist, ausgeführt werden darf, kann dann nach Exzision der Schleimhaut der Bronchus genäht und über die Naht primär ein Hautlappen gedeckt werden. Auch dann kann es noch zur Fistelbildung kommen, doch schließen sich diese kleinen Fisteln gewöhnlich nach einiger Zeit von selbst. Von 23 nach dieser Methode behandelten Kranken starben 3, wobei die 2 Todesfälle nach sofortiger Abtragung des Lappens mitgezählt sind, die anderen sind vollkommen geheilt.

Rundschau.

Wilhelm Filehne.

(1844—1927.)

Die moderne Medizin hat ein kurzes Personengedächtnis; die Arbeiten des Einzelnen werden rasch in den allgemeinen Säftestrom unseres Wissens aufgenommen, weitergeführt und weitergesponnen. Für das Persönliche ist in der Wissenschaft kaum Platz — und nicht ganz mit Unrecht: das Historische wird allzu leicht zum Ballast, der die freie Beweglichkeit hemmt.

Gar oft ist die Arbeit ganzer Forschergenerationen nötig, um auch nur einiges Wenige sicherzustellen. Ich erinnere an die Lehre von der Blutgerinnung; all die Irrwege und Theorien derselben historisch vorzubringen, ist Zeitverschwendung.

Zu jenen Männern, die persönliches Gedenken verdienen, die über ihr engeres Fach hinaus nachhaltig anregend gewirkt haben, gehört Wilhelm Filehne. Nur die wichtigsten Daten seines Lebens seien im folgenden angeführt.

1844 in Posen geboren, studierte er in Berlin Medizin, arbeitete daselbst unter Virchow, Traube, Schulzen und H. Munk, habilitierte sich 1874 in Erlangen, wo er unter Leube und Bäumler Assistent der Poliklinik war. 1876 wurde er Extraordinarius für Arzneimittellehre. 1886 kam er nach Breslau, wo er bis 1911, also durch 25 Jahre, vorbildlich als Pharmakologe wirkte.

Von seiner klinischen Lehrzeit in Erlangen her blieb ihm ein feines Verständnis für die therapeutischen und allgemein pathologischen Bedürfnisse der Klinik. Anfang der 70er Jahre beschäftigte er sich mit dem Cheyne-Stokesschen Atemphänomen; nach klinischen und experimentellen Untersuchungen stellte er eine Theorie dieses eigenartigen Atemtypus auf. Von der Mitte der 70er Jahre wandte er sich pharmakologischen Fragen zu. Bemerkenswert waren Veröffentlichungen über Amylnitrit, Nitrokörper, Nitrobenzol und Arsenikwirkung. Im Anschluß an die Beschäftigung mit dem Cheyne-Stokesschen Phänomen analysierte er die Wirkung des Morphins auf die Atmung und nahm Stellung zu die normale Atmungsinnervation betreffenden Fragen. Von allgemeinem Interesse sind kleinere Mitteilungen über Depressor-Melliturie, die Nikotinamblyopie und etwas später die über Trigeminus und Gesichtsausdruck, in der er als erster den Zusammenhang zwischen der Tätigkeit sensibler Nerven und dem Muskeltonus nachwies.

In Erlangen finden wir ihn auf der Höhe seines Könnens: Arbeiten über Chinolinderivate führten zur Erforschung von Ersatzpräparaten des Chinins, zur denkwürdigen Schaffung der modernen symptomatischen Fiebermittel. Eine Reihe von Chinolinderivaten wurde untersucht und festgestellt, daß nur die am Stickstoff alkylierten Tetrahydrochinoline wirksam waren. Auf Grund dieser Beobachtung synthetisierte dann O. Fischer das Kairin, das aber seiner jähen und plötzlich aussetzenden Wirkung wegen bald verlassen und durch Besseres verdrängt wurde. In gemeinschaftlicher Arbeit mit Ludwig Knorr wurde das Antipyrin geschaffen und eingeführt, ein Mittel, das heute noch als solches benutzt wird und in zahlreichen Varianten zu den leistungsfähigsten Arzneistoffen gerechnet werden muß.

In der Biographie L. Knorrs (Berl. Ber. 1927, S. 3) erzählen Duden und Kaufmann folgendes über die Namensbildung dieses Pyrazolonderivates: „Wir dürfen", schreibt Filehne, „das Antipyrin nicht unter diesem geheimmittelähnlichen Namen in die Welt schicken — wir würden die Substanz wissenschaftlich diskreditieren durch den Namen Antipyrin. Wählen Sie einen indifferenten Namen, meinetwegen Knorrin oder Höchstin." Knorr blieb bei dem Namen Antipyrin und er hat dem Siegeszug dieses Mittels über die ganze Welt nichts geschadet.

Die Berufung an die Breslauer Universität bedeutet wohl die Anerkennung für diese Leistung, wo er als erster die Direktorstelle des neugegründeten pharmakologischen Institutes übernahm. Der genannte Erfolg bestimmte ihn aber nicht zur Ruhe, sondern zu

Digitized by Google

systematischer Weiterarbeit, als deren Resultat 1893 in Gemeinschaft mit K. Spiro die experimentelle Prüfung und klinische Einführung des Pyramidons (Dimethylamidoantipyrin) erfolgte. Die Verbesserung des Antipyrin entsprach einer Anregung der Genannten, die Synthese führte Friedrich Stolz in Höchst aus.

Durch diese Studien wurde in mustergültiger Weise die Periode der Arzneimittelsynthese inauguriert, eine Richtung, gleichbedeutsam für die Entwicklung der chemischen Industrie und Pharmakologie, wie für das therapeutische Können des modernen Arztes. Diese planmäßigen, in logischer Entwicklung, vom Mangelhaften zum Besseren fortschreitenden Untersuchungen erinnern lebhaft an die späteren systematischen Studien Paul Ehrlichs, die in der Schöpfung des Salvarsans ihren Höhepunkt gefunden haben.

Im Zusammenhang mit diesen praktischen Zielen nachstrebenden Bemühungen steht eine Reihe von Publikationen Filehnes und seiner Schüler über Wärmeregulation, Fiebererzeugung und Fiebertheorien. Hier stellte er in Fortentwickelung Liebermeisterscher Ideen die Theorie der Einstellung des Wärmezentrums auf ein abnorm hohes Niveau fest; später veröffentlichte er im Zusammhang damit eine Untersuchung über Wärmeregulation des normalen Menschen, die er mühselig an sich selbst durchgeführt hatte.

Noch auf einem zweiten Gebiet hat Filehne auf die Darstellung neuer Arzneimittel fördernd eingewirkt. Er wies nach, daß in gewissen aromatischen Körpern und Alkaloiden eine lokalanästhesierende Wirkung auftritt, wenn ihnen der Benzoylrest eingeführt wird. Untersuchungen, die von anderer Seite aufgenommen zur Gewinnung ausgezeichnet brauchbarer Cocainersatzmittel (Novokain) führten.

Von weiteren Arbeiten Filehnes verdienen allgemeines Interesse die über Santonin, wo er die Xanthopsie auf periphere Retinawirkung zurückführt, und die über den Einfluß des Strychnins auf Steigerung der Gesichtsempfindungen. Überhaupt waren es vielfach Probleme der Sinnesphysiologie und -psychologie, die ihn auch später im Ruhestande noch dauernd beschäftigen. Insbesonders fesselte ihn das Gebiet der optischen Täuschungen. Aus zahlreichen Abhandlungen in dieser Richtung sei die über die Form des Himmelsgewölbes hervorgehoben, in der er eine feinsinnige Erklärung der bekannten Urteilstäuschung gab, daß alle Himmelskörper, Sonne, Mond und Sterne, am Horizont erblickt, größer erscheinen als im Zenith.

Die Zähigkeit, mit der er gerade diese Versuche durchführte, ist umso anerkennenswerter, als Filehne damals bereits ein geschwächtes Sehvermögen besaß.

Eine große Anzahl von Schülern verdankte ihm Anregung und Ausbildung und einzelne von ihnen bestimmte er, ihr Leben der experimentellen Pharmakologie zu weihen. Ich erinnere an Heinz (Erlangen), Kionka (Jena) und Biberfeld. Die Kriegsgreuel und fortschreitende physische Leiden (Erblindung) haben die letzten Lebensjahre des ausgezeichneten Forschers schmerzlich verdüstert.

Aus den obigen aphoristischen und bewußt unvollständigen Daten (der zahlreichen Schülerarbeiten ist hier nicht gedacht) ergibt sich, daß ein ungewöhnlich fruchtbares Forscherleben seinen Abschluß gefunden: weit über den Kreis seiner Breslauer Universitätsfreunde heraus wird man des originellen Pharmakologen in Dankbarkeit zu gedenken haben.

Julius Pohl-Breslau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Mai 1927 hielt Herr A. Goldscheider den angekündigten Vortrag: Pulsresonator und Arhythmie (Aussprache: Herren A. Kohn, Goldschmidt (a. G.), F. Kraus; Schlußwort: Herr Goldscheider) und Herr Westmann seinen Vortrag über: Die Frauengymnastik und ihre Beziehungen zur Heilkunde.

In der „Volkswohlfahrt" wird das neue Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser veröffentlicht. Wie früher schon die Anstalten kenntlich gemacht wurden, an denen die vorzugsweise der Behandlung von inneren Krankheiten zu widmende Zeit des praktischen Jahres abgeleistet werden darf, so sind jetzt zum erstenmal auch diejenigen Anstalten gekennzeichnet, an denen den Medizinalpraktikanten Gelegenheit geboten ist, sich in der Geburtshilfe und Gynäkologie weiter zu bilden. In Anträgen auf Ermächtigung von Anstalten zur Annahme von Medizinalpraktikanten ist von jetzt an stets anzugeben, ob die Bedingungen für die Ausbildung der Praktikanten in der inneren Medizin erfüllt sind und ob, gegebenenfalls für wieviel Kandidaten sich die Anstalten zur Ausbildung in der Gynäkologie und Geburtshilfe oder nur in der Gynäkologie eignen. — In der gleichen Nummer der „Volkswohlfahrt" wird die Wahlordnung für die Wahl zu den Ärztekammern bekanntgegeben.

Ein unerwartetes Ergebnis kommt zum Ausdruck in einer allgemeinen Übersicht über die Volkszählungen aus dem Jahre 1921. Wahrscheinlich sind die meisten geneigt, anzunehmen, daß in den statistischen Zusammenstellungen der kriegführenden Länder in ganz besonders überzeugender Weise zum Ausdruck kommen müßte die Verminderung der männlichen Bevölkerung im Alter von 20 bis 40 Jahren im Vergleich zu der Zusammensetzung der Bevölkerung in den vom Kriege nicht betroffenen Ländern. Das ist in der Tat nun nicht der Fall. Zufolge der Zählung im Jahre 1919 bestand in Deutschland 13,8% der Bevölkerung aus Männern im Alter von 20 bis 40 Jahren. Der Prozentsatz betrug in England 14,2, in Österreich 14,6. In den neutralen Ländern, Dänemark, Holland und Spanien, bewegte sich der Prozentsatz in annähernd gleicher Höhe, nämlich 14,8—13,7. Die Erklärung für dies merkwürdige statistische Ergebnis ist darin zu suchen, daß der mittelbare Einfluß des Krieges auf die Geburtenzahl des Landes zahlenmäßig viel wichtiger ist als die unmittelbare Schädigung der Erwachsenen. Wenn man das Verhältnis der Kinder unter 5 Jahren zur allgemeinen Bevölkerung statistisch erfaßt, so ergibt sich für England ein Prozentsatz von 8,7 und für Deutschland und Österreich von 6,3. Demgegenüber haben die nicht kriegführenden Länder Dänemark, Holland und Spanien einen Prozentsatz von 10,5—11,4, also einen unverhältnismäßig viel stärkeren Bevölkerungszuwachs durch Geburten im Gegensatz zu den kriegführenden Ländern.

Die Abnahme der Infektionskrankheiten im Deutschen Reich während des Jahres 1926 zeigt sich auch in den Zahlen, die über Tollwut und Encephalitis lethargica im R.G.Bl. mitgeteilt werden. Die Zahl der Erkrankungen an Tollwut sank von 20 auf 8, alle Fälle verliefen tödlich. Bißverletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere verminderten sich auf etwa die Hälfte, von 1160 auf 591. 98 Erkrankungen (mit 37 Todesfällen) an Encephalitis lethargica stehen 217 Erkrankungen des Vorjahres gegenüber. Trichinoseerkrankungen waren mit 12 gegen 9 im Vorjahr ein wenig gesteigert. Von den 12 Erkranten starben 2.

Über den neuesten Band des vom Volkswohlfahrtsministerium herausgegebenen preußischen Medizinalberichts, der das Jahr 1925 behandelt, wird mitgeteilt, daß die Gesamtzahl der Kurpfuscher in Preußen von 5648 im Vorjahr auf 6183 gestiegen ist. Gegen diese Kurpfuscher wurden Strafverfahren wegen der verschiedensten Delikte durchgeführt, die in 226 Fällen zur Verurteilung führten. Gesetzwidriger Verkehr mit Arzneimitteln war 52mal, unerlaubte ärztliche Titelführung 13mal, fahrlässige Tötung 12mal, Tötung 1mal, Sittlichkeitsverbrechen 7mal und Abtreibung 12mal die Veranlassung zur Bestrafung. Es wurden 6mal Gefängnis- und 3mal Zuchthausstrafen verhängt.

In dem Geschäftsbericht der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin für 1926 wird mitgeteilt, daß der prozentuale Anteil an den Gesamtausgaben für ärztliches Honorar 17,8, für Kranken-, Haus- und Taschengeld 26,3, für Arzneien und Heilmittel 14,8 und für Verwaltungskosten 7,93% beträgt.

Am 3. d. M. starb in Wien der bekannte Mineraloge Hofrat Gustav Tschermak-Seysenegg im Patriarchenalter von 91 Jahren. Schon in jungen Jahren wurde er Direktor des alten „Hofmineralienkabinetts" und kurz darauf Professor der Wiener Universität. Hier wirkte er durch fast 40 Jahre bis zu seinem 1906 erfolgten Übertritt in den Ruhestand. Seine Forschungen über die gesteinsbildenden Minerale und über die Natur der Meteoriten wurden grundlegend. Er ist der Verfasser des bekannten Lehrbuches der Mineralogie, aus dem auch Legionen von Wiener Medizinern ihre Kenntnisse für die „Vorprüfung" schöpften. Seine Forschergabe und Arbeitskraft lebt in 2 Söhnen, dem Physiologen der Prager deutschen Universität, Hofrat Armin Tschermak, und dem Botaniker der Hochschule für Bodenkultur in Wien, Erich Tschermak, weiter.

Die Medizinische Fakultät der Hamburger Universität hat dem Direktor des Moskauer Pasteurinstituts Prof. L. A. Tarassewitsch, dem Führer der russischen Epidemiologen und Hygieniker, die goldene Ehrenmedaille verliehen. Die Verleihung ist auch als Zeichen der Freundschaft und Hochachtung der Fakultät für die russische Medizin gedacht. Der deutsche Botschafter in Moskau, Graf Brockdorf-Rantzau, übergab die Auszeichnung; als Vertreter der Hamburger medizinischen Fakultät war Prof. H. Zeiss-Hamburg-Moskau anwesend.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

27. Mai 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Prof. Dr. Bernhard Zondek-Berlin: Neues über das weibliche Sexualhormon. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten. Berlin: Professor Paul Trendelenburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger A. Hefftes angenommen. / Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie Karl Birnbaum zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Marburg: Der ao. Professor für Psychiatrie August Scharnke zum Oberarzt der Heil- und Pflegeanstalt in Rostock-Gehlsheim ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 21 (1172) **Berlin, Prag u. Wien, 27. Mai 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über Stellungnahmen Todkranker.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Paul Schilder**, Wien.

Psychiatrie und Psychologie haben sich bisher nur wenig mit der Frage beschäftigt, wie denn der Mensch das Kranksein erlebe. Man stand zu sehr unter dem Einfluß einer nie formulierten Vorstellung, daß der pathologisch-anatomisch faßbare Prozeß an den Organen und am Körper etwas verändere und daß die durch ihn bedingte Veränderung als solche wahrgenommen werde. Man setzte stillschweigend voraus, daß diese Wahrnehmung ebenso schlicht und selbstverständlich erfolge, wie die Wahrnehmung eines beliebigen Gegenstandes außer uns, eines Baumes, eines Kastens, einer Lampe, des Himmels und dergl. mehr. Die neuere Entwicklung der Sinnesphysiologie hat uns aber gelehrt, daß auch bei der Wahrnehmung nicht ein vom peripheren Sinnesorgan aufgenommener Reiz zum Zentrum geleitet und dort deponiert oder aufgefaßt wird, sondern daß es sich um eine stufenweise Verarbeitung, um ein kompliziertes Ineinandergreifen psychophysischer Abläufe handelt, in welchen einerseits das Gesamthirn, andernteils die Gesamtpersönlichkeit enthalten ist. Die Vorgänge in der Peripherie, in den Sinnesorganen selbst, können uns demnach kein Verständnis des Gesamtvorgangs ermöglichen. Es gibt dementsprechend eine Psychologie der Blindheit und Taubheit, welche keineswegs durch den Hinweis auf den peripheren Defekt erledigt werden kann. Ich habe das Wenige, was über diese Dinge bekannt ist, in meiner medizinischen Psychologie[1]) zusammengestellt. Ein wesentliches Symptom der Krankheit ist nun der Schmerz. Nichts wäre unrichtiger als zu meinen, der Schmerz sei der unmittelbare Abdruck dessen, was sich zufolge des krankhaften Prozesses an den Schmerznerven abspiele. Der Schmerz hat vielmehr, bevor er zum Bewußtsein vordringt, eine Reihe von psychischen Schichten zu passieren, innerhalb welcher das Rohmaterial immer neuen Bearbeitungen unterworfen wird. Die hysterische Anästhesie ist eine der Bearbeitungen des Schmerzrohmateriales. Wir müssen annehmen, daß ähnliche Bearbeitungen bei jedem Schmerzerlebnis in Betracht kommen. Die Stellungnahme gegen den Schmerz äußert sich z. B. darin, daß der Einschlafende, der Zahnschmerzen hat, gar nicht selten fühlt, es läge ein Mensch da mit Schmerzen und er beobachte ihn. Es wäre eine irrige Meinung zu glauben, daß der Schmerz derselbe bleibe, während er die verschiedenen seelischen Schichten passiere. Die Schmerzunempfindlichkeit des Manischen, des Paralytischen verweist auf die Bedeutsamkeit der Gesamteinstellung der Persönlichkeit für das Schmerzerlebnis. Ähnliches gilt auch für alle übrigen Empfindungen und Sensationen, die uns die Krankheit vermittelt. Ich habe bei Paralytikern den Vestibularis so lange gereizt, bis heftige Üblichkeiten, Blaßwerden, Erbrechen eintraten. Eine Reihe von ihnen erkannte die Üblichkeiten nicht an, sie behauptete, sich völlig wohl zu fühlen. Für somatisch gerichtete füge ich die Bemerkung ein, daß die Gesamtstellung des Individuums einwirkt auf den gesamten vasovegetativen Apparat und daß dieser auch die peripheren und zentralen Substrate des Schmerzes und der Gemeinempfindungen abändern kann. Die Erkrankungen der einzelnen Organe werden spezifische Sensationen vermitteln können, ich erinnere an jene Empfindungen, welche das kranke Herz vermittelt, und an jene, welche nach Atembeschwerden hervorgerufen werden. Aber das Kranksein besteht nicht nur in den unangenehmen Empfindungen, welche das Kranksein vermittelt, sondern auch in dem Bewußtsein des Krankseins, des Elendseins und in der Einschätzung, welcher man der Krankheit, an der man leidet oder zu leiden glaubt, zu teil werden läßt. Ansätze zur Erforschung dieser Fragen gibt Stern[2]), doch scheint eine vertiefte Betrachtung von Einzelfällen aussichtsreicher, eine Betrachtung, welche sich jener Erkenntnisse zu bedienen hat, welche die Psychologie Freud verdankt.

Die Krankengeschichten, die ich im folgenden zunächst mitteile, beziehen sich auf Menschen, welche eine schwere körperliche Erkrankung haben, eine Erkrankung, die tödlich ist. Sie sind psychotisch. In dieser Psychose leuchten aber Stellungnahmen auf, bestimmte Haltungen gegenüber der Krankheit. Ich meine nun, daß diese Stellungnahmen nicht etwa durch die Psychose neu geschaffen wurden, sondern nur infolge der Psychose deutlicher in Erscheinung treten. Wir wissen ja seit langem, daß die Psychose vielfach das entschleiert und klarer sichtbar macht, was uns auch sonst im Innersten bewegt.

Fall 1. Bei der 50jährigen Anna K., die geistig früher niemals auffällig gewesen war, wurde am 19. März 1923 in der 2. Frauenklinik wegen eines Carcinoma colli uteri der Uterus auf vaginalem Wege totalexstirpiert unter gleichzeitiger Entfernung beider Adnexe. Nachher Röntgenbestrahlung.

Am 6. Oktober erweisen sich beide Parametrien bis an die Bauchwand infiltriert. Erbrechen. Am 16. Oktober urämischer Anfall. Venae sectio.

Am 19. Oktober wird sie aggressiv, äußert Verfolgungsideen. In die Psychiatrische Klinik verlegt. Hier ist sie aggressiv und unruhig. Weiß, daß sie im Spital unter Geisteskranken ist. „Ihr habt mir das Gehirn ganz ruiniert," zeigt auf den Referenten. Zwischen Lachen und Weinen schwankend. Plötzlich zornig, schimpft. Das Ganze hat etwas Spielerisches. Seit 2 Tagen martere man sie: „Da drinnen marterts mich ab. Drinnen marterts herum" (zeigt auf den Bauch). „Sie wissen, was Sie mit mir treiben, mit einer alten Frau tut man das nicht. Ganz austrocknen läßt man mich. Was man da treibt mit mir" (?). „Bei mir machts ja niemand, nur ich selber." Berichtet dann, Kreuzschmerzen habe sie seit Jahren, seit dem März Blutungen. „Ich werde bald dort sein, wo ich hingehöre" (zeigt auf eine Zelle). „Da drinnen ist mein Ludwig, man bringt ihn um."

Als ihr Unterschiedsfragen vorgelegt werden (Kind und Zwerg?) „Wenn ich ein Zwerg bin, kann ich Ihnen nichts tun, aber wenn ich stark bin, kommen's mir nicht in die Nähe. Das hätten's mir nicht antun sollen, daß Sie mich operieren". (Baum und Strauch?) „Wenn ich ein Baum bin, kann ich Sie erschlagen, aber nicht, wenn ich ein kleiner Strauch bin. Wie gescheit die ist!". (Teich und Fluß?) „Das weiß ich nicht, der Fluß ist kein Teich. Jetzt hab ich Ruhe."

Bei der körperlichen Untersuchung: „Lassen Sie mich sterben." „Das schönste Versuchskaninchen." Psychogenes Zittern.

In den nächsten Tagen jammert die Patientin immer wieder, daß sie krank sei und sterben müsse. Dann sagt sie wieder, befragt, was ihr fehle: „Gar nichts. Wenn Sie mich nicht umbringen, ich bringe mich nicht um." Ihr Sohn Ludwig rufe nebenan „Mutter". Er werde von den Ärzten zurückgehalten. Hält einen Knaben auf einem, ihr zur Auffassungsprüfung vorgelegten Bilde für ihren Sohn. Im übrigen ist die Auffassung gut.

Unter zunehmender Benommenheit stirbt die Patientin.

Diese krebskranke, sterbende Patientin weiß davon, daß sie sterben muß, aber sie nimmt diese Erkenntnis nicht ruhig hin. Es ist ein Abwehrmechanismus seelischer Art gegen diese Erkenntnis, wenn sie ihre Krankheit auf eine Verfolgung bezieht, welche von außen kommt, eine Verfolgung, gegen welche sie sich durch heftige Aggression wehrt. Dabei gelingt es der Patientin

[1]) Springer 1924.

[2]) Stern, Psychologie und Medizin. Die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit. M.m.W. 1925, 72, Nr. 35. — Das Sammelbuch von O. Schwarz. Psychogenese körperlicher Symptome, Springer 1925, bringt manches Hierhergehörige.

Digitized by Google

nicht, diese Umarbeitung vollständig durchzuführen, und immer wieder bricht das quälende Bewußtsein der Todkrankheit durch. Die Sehnsucht nach dem Kinde tritt in Halluzinationen zutage, ihr Sohn sei nebenan und werde nur von den Ärzten zurückgehalten. Es mag sein, daß das Inkrafttreten des psychologischen Mechanismus durch die toxischen Momente begünstigt ist, welche die körperliche Erkrankung mit sich führt. Aber ich habe das gleiche Verhalten auch bei Carcinomkranken getroffen, welche sich in spielerischen Phantasien über das Bewußtsein des tödlichen Leidens hinwegzutäuschen trachteten und dabei ihre äußere Ordnung bewahrten.

Freilich sind auch andere Reaktionen möglich. So habe ich eine Kranke mit einem Rektumcarcinom gesehen, welche sich wenigstens vermutungsweise von der Diagnose Kenntnis verschafft hatte. Von diesem Moment an begann sie jegliches Interesse an allem um sie herum zu verlieren, alles war schal und sie hatte Gefühlshemmungen, welche denen der Melancholischen entsprachen. In 2 Fällen habe ich im Anschluß an Mammaexstirpationen wegen Carcinoms schwere Melancholien auftreten sehen. Ob den Patientinnen die Diagnose bekannt war, konnte ich nicht feststellen. Auch kann selbstverständlich, da die Psychose selbst keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem psychologischen Inhalt Carcinom aufwies, nicht sicher behauptet werden, daß ein Zusammenhang bestehe. Die folgende Krankengeschichte zeigt ähnliche Motive, wie die erst mitgeteilte, aber die schwerer psychotische Patientin führt uns tiefer in die Psychologie der unheilbaren Krankheit und in das Bewußtwerden des nahenden Todes.

Fall 2. Anna K., 58 Jahre alt, wurde unter den Erscheinungen eines chronischen Ileus am 18. April 1924 auf eine interne Abteilung aufgenommen. Schon bei der Aufnahme äußerte die Patientin Wahnideen. Sie mußte am 22. April 1924 auf die psychiatrische Klinik verlegt werden.

Bei der Aufnahme ist sie ruhig, heiter, guter Laune, sie sei ganz gesund, sei deshalb von dem anderen Spital hergebracht worden. Zeitlich ist sie orientiert. Sie macht geheimnisvolle Andeutungen, sie sei in Schönbrunn geboren, sei etwas sehr Hohes, in ¼ Stunde werde sie im Auto abgeholt werden. Der Referent werde gleich Milliarden bekommen. Sie sei vom Tode auferstanden. „Ich habe die ganze Welt geweckt." Eine Frau habe sie morden wollen, sie sei gestorben, sie habe mit dem Tode gerungen, der liebe Gott habe ihr geholfen. „Als ich wieder auferstand, wurde die ganze Welt lebendig, und alle sind gesund." Ausgesprochen manisch, seelige Stimmung, energisch und geordnet, gibt Auskunft über ihre Kinder; dann berichtet sie wieder, sie habe 30 m Bandwurm gehabt, der Bauch sei ganz dick gewesen, der Bandwurm komme gleich heraus. Der Referent könne alles haben, was er wolle, sie sei die reichste Frau von Wien, auch die Schwestern bekämen die Millarden. Der Tod, mit dem sie seit 5 Jahren ringe, habe ihr das Geld vermacht. „Die Schwiegermutter meiner Tochter hat mich umbringen wollen. Die wollte mich umbringen." In den nächsten Tagen ist die fortwährend vom Erbrechen gequälte Patientin zeitweise sehr lärmend, erregt: „Die Schwestern sind Ludern und müssen gehängt werden. Die Schwestern sind Huren." (Iteriert.) Ich bin die höchste Frau von Wien, ich habe mit dem Tode gerungen. Ich habe jedem Menschen geholfen, die ganze Welt gehört mir." (Wiederholt das iterierend.) „Ich will ein Automobil." (Iteration.) Keine schwereren Auffassungsstörungen, ist zeitweise fixierbar. Eine Frau in der Reinlgasse, sagt sie, habe sie als Mörderin bezeichnet. Am 24. April bedankt sich die Patientin pathetisch bei den Ärzten und Schwestern für die Rettung. Diese hätten auch ihre Kinder errettet. Erregt, schreit, sie sei keine Hure, sie höre die Beschimpfungen, die beschimpfenden Schwestern müssen getötet werden. Sie hätten auch 2 Männer hereingelassen, die hätten gesagt, ihr Geschlechtsteil stinke. Eine Schwester habe sie anuriniert, entblößt sich: „(Schimpfwort) . . und dann seid's tot." Pathetisch erregt. Am 28. April, als die Patientin dem Sterben nahe, der Puls kaum mehr fühlbar ist, ist sie freier, ruhiger, hält aber daran fest, daß sie von der schmerzhaften Mutter Gottes gerettet sei. Sie sei jetzt ganz gesund, sie habe die ganze Welt gerettet, die Schwestern hätten sie als Hure beschimpft. Tod am gleichen Tage. Obduktionsbefund: Handtellergroßes Carcinoma ventriculi mit hochgradiger Stenosierung des Lumens. Gehirnödem. Frische, extradurale Blutung über der rechten Hemisphäre.

Auch bei dieser Patientin besteht ein Bewußtsein der schweren Erkrankung, aber auch hier kommt immer wieder der Versuch, die Krankheit als Einwirkung fremder Personen darzustellen. Dazwischen der Gedanke, sie habe den Bandwurm gehabt, sie habe mit dem Tode gerungen. Zur Überwindung des quälenden Gedankens der tödlichen Krankheit schafft sie sich die Idee, erlöst zu sein und mit ihrer Auferstehung sei die ganze Welt gerettet worden. Gleichzeitig dann die Größenidee, sie sei die reichste Frau von Wien. Das Bewußtsein verfallender Geschlechtlichkeit verdichtet sich mittels Projektion und Entstellung in die Halluzination, daß Männer sagten, ihr Geschlechtsteil stinke. Immer wieder bekämpft sie das Bewußtsein der Erkrankung mit der Idee der Erlösung, welche sie nicht nur sich selbst, sondern der ganzen Welt zuteil werden läßt.

Derartige Beobachtungen lassen uns die stille Resignation, die hoffnungsfreudige Gefaßtheit mancher Unheilbarer verstehen. Nirgends tritt das Problem so klar zutage, wie bei der Tuberkulose. Die Euphorie der Tuberkulösen hat die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich gezogen. Man hat einen toxischen Faktor zur Erklärung herangezogen. Die Wirksamkeit eines solchen zugegeben, haben wir trotzdem nach den psychologischen Abläufen zu fragen, welche er begünstigt[3]). Ich verfüge über eine hierhergehörige Beobachtung, die mir aufschlußreich zu sein scheint.

Fall 3. Viktor U., 28 Jahre alt, in der psychiatrischen Klinik der Universität Wien vom 6. bis 13. Jan. 1925.

Der Patient leidet seit Jahren an einer schweren Tuberkulose. Der interne Befund macht auch eine Kaverne und eine Amyloidose der Nieren wahrscheinlich. Auf der internen Abteilung zog er sich nackt aus, „um zu schwitzen". Nachts, gibt er an, sei ihm Gott erschienen, er habe deutlich am Himmel die Röte gesehen. Er sei bestimmt, die Menschheit von der Tuberkulose zu befreien.

In der Klinik erweist er sich als örtlich orientiert, das genaue Datum und den Wochentag vermag er bei sonst guter zeitlicher Orientierung nicht anzugeben. Er ist ruhig und geordnet und macht ausführliche Mitteilungen. Zeitweise macht er zitternde Bewegungen in Armen und Beinen von ausgesprochen hysterischem Typus, liegt aber dann wieder ganz ruhig da. Er habe eine Luftkur gemacht im Waschraum des Krankenhauses, während des Nachtmahls, wegen der Lungenkrankheit. Er habe das Fenster geöffnet und sei nackt auf und ab gegangen. Er habe sich trotz Aufforderungen des Wartepersonals nicht ankleiden wollen, bevor die Luftkur beendet gewesen sei. Solche Luftkuren habe er auch im Sommer 1924 gemacht, er härte sich wegen der Lungenkrankheit ab. Die Luftkur hatte er, wie er angibt, auf Befehl einer Stimme gemacht. Er sah nachts die Sterne aufflackern, es ging ein Sturm wie ein Orkan, es war ein Sausen, zugleich ein Sausen in den Ohren, vielleicht hat er sich den Sturm eingebildet. Auf einmal war der Himmel hell geworden wie am Tage, wenn die Sonne aufgeht. Dann befahl ihm eine Stimme, er solle die Luftkur machen, und er werde gesund werden: „Das war Gott selber, ... das soll das Mittel sein, wodurch ich Tuberkulose heilen soll, hat mir die Stimme gesagt. Sie hat noch gesagt, ich wäre sein Sohn, wäre Jesus Christus, wäre frisch geboren, die Welt von der Tuberkulose zu erlösen, es sei bisher noch kein Mittel gefunden, viele arme Menschen leiden daran, Gott hat bestimmt, daß ich auf Grund der Lehren Jesu Christi die Menschen heilen und glücklich machen soll. Warum ist der Arme verstoßen? (Weint.) Hat er kein Recht auf's Leben? Mit der Nächstenliebe soll ich sie heilen. So viele Brüder und Schwestern leiden unschuldig." Plötzlich ruft der Patient: „Vater, Vater!" Sagt, er meine Gott. „Und da wird man als Narr erklärt." (Lacht.) Über die hysteriformen Bewegungen befragt, gibt der Patient an, er habe knapp vorher wieder eine Erscheinung gehabt. Der Himmel sei durch das Fenster hindurch licht geworden, er hätte ein Dreieck von Licht am Himmel gesehen. Seine Knochen seien weich. Es sei eine weiche Masse darin, so daß er sie biegen könne. Seine Nerven funktionierten nicht, er bekomme keinen Atem, da habe die Stimme gesagt, er solle ein Kreuz machen, da können dann die Nerven wieder funktionieren. „Die Hände führen mich zu dem, was ich tun soll, zucken, das ist Nervenzucken, wie beim Schock. Wenn man müd ist, knackt man mit den Händen, mir wird immer leichter, ich kann besser atmen." (Beinbewegungen?) „Damit die Beine nicht steif bleiben, das ist Tod, es kommt mir der Gedanke, jetzt muß ich die Bewegung machen, damit die Knochen geölt werden, das ist doch das Leben." Führt während des Gespräches die Hand zum Kopf, beruft sich auf die Stimme dabei, er müsse die Hand zum Geist führen, zum Gehirn, dann sei wieder alles gut. Der Patient zeigt keine gröberen Auffassungsstörungen, er bleibt auch in den nächsten Tagen zugänglich.

Am 9. Jan. spricht er viel, monoton, leiernd, mit vielen Details, abirrend, motorisch ziemlich ruhig. Berichtet von den Vorgängen bei der Aufnahme. „Ich war so lange krank, Sie müssen mir verzeihen, wenn man ein Wort spricht, was nicht hierher gehört" (weint). „Ich war doch 10 Jahre krank, habe Rippenfellentzündung gehabt, ... mein Vater starb an Leberkrebs. Der wirkliche Vater ist im Himmel." (Er erzählt viele Details über ihn.) (Sie haben doch etwas gegen die Tuberkulose erfunden?) „Erfunden habe ich gar nichts, es kam ein Traum, durch meine Rippenfellentzündung, es war Weihnachten, ich mußte im Bett liegen, ich hörte die Kinder singen, es erinnerte mich an die Jugendjahre, ich dachte an mein Unglück; es kommt ja auch niemals ein Besuch." (Wiederholt immer wieder weinend) „Ich war ja so lange krank." (?) „Schon seit der Kindheit hat mich der Vater gelehrt, an Gott hab' ich schon als Kind geglaubt. . . . . Sie dürfen nicht fürchten, daß Sie durch mich angesteckt werden. Ich werde alle Menschen heilen durch den Glauben an Gott, gar keine Krankheit wird mehr sein. Die Idee ist durch das Leiden in mir entstanden. . . . .

[3]) Hierzu: Ichok, Die tuberkulöse Psychoneurose, Zschr. f. Tbc., 1920, Bd. 31, und Hanse, Nervöse und psychische Störungen bei der Tuberkulose, Arch. f. Psych., 1925, Bd. 69.

Digitized by Google

Mein Bruder Erdie hat ein Buch vom Schweden Müller gehabt." .... Der Patient niest jetzt etwas Blut aus und sagt ganz unglücklich: „Sehen Sie, Blut"; fährt dann fort: „dort las ich von Nacktkultur. ... Ich habe durch lange Leiden erfahren, was gut ist. Wenn man so lange leidet, hält man sich an den letzten Strohhalm. Man weiß nicht, was nach dem Tode geschieht. Ich war doch krank." (Sind Sie denn jetzt gesund?) „Nicht ganz. Ich muß mich noch erholen, ich kann ja noch nicht aufstehen, die Medizin heilt doch auch nicht schneller. Bitte öffnen Sie das Fenster, mir ist viel zu warm."

Am Vortag hatte der Patient geäußert, er müsse seinen Bruder heilen, der heiße Viktor U. (der Name des Patienten). Als er nun danach gefragt wird, sagt er: „Als ich hereinfuhr, hörte ich eine Stimme im linken Ohr. Ich schlief mit offenen Augen und sprach mit Gott. Das ist so wie die Grammophonplatte im Gehirn, dann habe ich mit offenen Augen geschlafen. Ich hab' gehört Schreien, Stimmen. Ich hab' immer schlecht gehört." (Der Patient hat einen chronischen, katarrhalischen Prozeß im Mittelohr.) „Ich dachte, im Nebenzimmer schreie jemand um Hilfe, der die Tuberkelbazillen ausspucke. So hab' ich gehört, da hatte ich den Traum. Da sprach ich mit Gott, dem allmächtigen Vater, ein Stern erschien mir." (Unterbricht sich) „Ich brauche frische Luft, schauen Sie, ich bin trocken. . . . (verliert den Faden). Ja, mit dem Ausspucken. Ich wußte nicht, wohin ichs spucken sollte. Ich war, wie man sagt, wahnsinnig, der Körper hat sich gedehnt und ist zusammengegangen, es waren so Speisereste, sogar durch die Haut drangen Speisen durch. Gelbe Rüben kamen aus der Haut heraus." Kommt jetzt auf sein Zittern zu sprechen und sagt: „Wie die Nerven schon sind, da rann es nur so durch, ich sagte, es ist Lebenselixier, das muß geölt werden. Es zieht sich so zusammen. Das hab ich von einem gehört, der läuft im Winter nackt Ski. Der liebe Gott hat dem Menschen Leben gegeben. Man soll doch die Natur genießen, man soll frische Luft haben. Ich bin ein sehr dummer Mensch. Sollte ich verrückt sein? Ich dachte, warum soll die Nacktkultur schaden, warum soll sich der Mensch schämen, die Tiere gehen in ihrem Fell herum, warum soll ich mich nicht entblößen. Ich werde den Schamteil verdecken, damit ich mich nicht zu genieren brauche. Auch das Schaf hat Haare." Fügt noch eine Reihe banaler Bemerkungen über die Abstammung des Menschen hinzu. Verteidigt dann breit die Nacktheit, sie rege nicht sexuell auf. Bekennt, er sei Onanist gewesen, schwört, daß er es nicht mehr tun werde. Betrachtet die Hände: „Ich weiß nicht, schwitze ich Blut?" Fügt Betrachtungen und Selbstvorwürfe wegen der Onanie hinzu. Weint: „Der allmächtige Vater schützt mich. ..... Es ist Pflicht eines jeden Menschen, daß er sich rein hält, daß er die Naturlehre annimmt, der allmächtige Vater bestimmt unser Schicksal." Er empfiehlt die Nacktkur gegen die sinnliche Erregung.

In den nächsten Tagen katatone Haltungen: offener Mund, bohrt den Kopf ins Kissen, gestreckte Hände. Er spreche mit Gott: „Der Vater ruft mich zu sich." Reibt sich am Nabel, liegt nackt mit weit aufgerissenem Mund. „Ich möchte Jesus Christus, er ist für mich gestorben. Er hat den heiligen Namen, mein Leiden übernommen." Patient hält sich die Nase zu und sagt, darüber befragt: „Es befiehlt es der allmächtige Gott. Er spricht zu mir, der Heiland ist für mich gestorben. Alle sind Brüder. Ich verbrenne. Ich will leben, ich will frische Luft." (Sind Sie denn krank?) „Ich muß frische Luft haben, ich bin aufgestanden und bin gesund. Ich soll die Menschheit erretten auf Grund des sozialen Gedankens. Die Stimme klang im Herzen, ich habe zum Allmächtigen gebetet für uns alle, für die ganze Menschheit. Soll denn die Menschheit ganz zugrunde gehen? Wenn ich keine Luft habe, dann verbrenne ich. Ich danke dem lieben Gott, ich bin ganz gesund."

An einem andern Tage sagt er, man solle ihn schlafen lassen wie einen kleinen Jungen. Man soll den Viktor U. (sein Name) hereinlassen. Gesten, katatone Faxen. „Er soll hier bei mir schlafen. Es ist doch Nacht, dort ist der Mond, ich bin Jesus Christus." Unterbricht sich immer wieder, verstummt, begründet das damit: „Ich höre den Geist per Radio .... Ich schlafe. Mein Gott, wenn man so viele Gedanken im Kopf hat, das ist nicht alles eins. Ich erkenne den Bruder Viktor U., der ruft nach mir." (Wer sind Sie?) „Der Viktor U., der Geist, Heiland, Jesus Christus." (Wer ist krank?) „Der Viktor U. der Welt. Ich bin gesund, im spreche nun im Jenseits, der Heiland, als Viktor U. war ich krank, mein Bruder war der Kranke.

Bei dieser schweren Tuberkulose steht das Krankheitsbewußtsein im Vordergrund. Er kann sich nicht genug tun in der Schilderung dessen, was er in der Krankheit gelitten hat. Die eintretende Psychose gibt ihm das Mittel in die Hand, seine Krankheit zu heilen. Er entkleidet sich und verlangt nach mehr Luft. Es befiehlt ihm eine Stimme, Gott selber, er solle die Luftkur machen und er werde gesund sein. Er ist neu geboren, um die Welt von der Tuberkulose zu befreien. Er wird die Menschen heilen und glücklich machen. Auch hier schlägt das Bewußtsein der schweren körperlichen Erkrankung immer wieder durch. Besonders durchsichtig ist seine Äußerung, daß sein Bruder — er nennt aber seinen eigenen Namen — krank sei. Er selbst sei Geist, Heiland, Jesus Christus, gesund, nur früher war er krank, sein Bruder war der Kranke. Mit sich selber errettet er wiederum die Menschheit. Diese Psychose geht unter ausgesprochenen katatonen Erscheinungen in Szene. Hysteriformes fehlt nicht. Grobe Zittererscheinungen sollen ihn gegen das Steifwerden, gegen den Tod schützen, sollen ihn mit neuem Leben erfüllen. Es wäre einseitig zu meinen, die Intoxikation habe die psychische Umstellung ermöglicht. Sie macht sich vielmehr nur manifest. Auch ist ernsthaft zu erwägen, ob nicht den psychischen Vorgängen ein wesentlicher Anteil an der Ätiologie der Psychose gebühre.

Sowohl in der Beobachtung 2 als auch in diesem Falle weitet sich der Wunsch nach der eigenen Erlösung zu dem nach der allgemeinen Erlösung und stellt sich wahnhaft als erfüllt dar. Diese Psychosen können, wenn auch unter leichter Verschiebung des Sinnes in die Worte Richard Wagners zusammengefaßt werden: „Erlösung dem Erlöser" (Parsival).

Für den Psychiater muß natürlich die Frage besonders bedeutungsvoll sein, inwieweit denn geistiger Defekt als Krankheit aufgefaßt und empfunden werde. Ich habe diese Frage an einem großen Material von Paralytikern studiert. Sie soll hier nicht ausführlich dargelegt werden, es soll vielmehr nur gezeigt werden, daß der geistige Defekt vom Paralytiker bemerkt und sehr ähnlich eingeschätzt werden kann, wie die körperliche Erkrankung. Die erste der Beobachtungen, die ich mitteile, ist auch insofern bemerkenswert, als der herzkranke Patient gleichzeitig auch zu seiner Herzkrankheit in der Psychose Stellung nimmt.

Fall 4. Franz Z., 44 Jahre, erkrankte 2 Monate vor seiner Aufnahme in die psychiatrische Klinik der Universität Wien an Herzmuskelentartung und Schmerzen im Kopf und Körper. Er wurde wiederholt intern behandelt. Der Herzbefund, der von der Klinik Wenckebach erhoben wurde, zeigte eine Erweiterung des Herzens nach links und eine hochgradige Dilatation der Aorta (sowohl röntgenologisch als auch perkutorisch). An der Herzspitze ein dumpfes systolisches Geräusch, über der Aorta ein leicht hauchendes diastolisches Geräusch. Pulsus celer, Blutdruck 185, die interne Diagnose lautet: Aorteninsuffizienz (luetisch?), Hypertonie.

Am 13. November abends wurde der bisher ruhige Patient unruhig und entwickelte Größenideen. In der Klinik ist er am nächsten Tag zugänglich und berichtet in geordneter Weise. Seine Nerven seien angegriffen, er rege sich bei Kleinigkeiten auf, schlafe seit fast 2 Jahren nicht. Kopfschmerzen bei Tag und Nacht, besonders am Vorderkopf. Sein Gedächtnis sei seit 4 oder 5 Jahren schlechter geworden, seine geistigen Arbeiten gingen schlechter, er schreibe besonders bei Aufregungen schlecht, besonders beim Sprechen habe er große Schwierigkeiten, Schwindelgefühl ohne bestimmte Richtung. Seit 2 Jahren könne er wegen seines Herzens nicht arbeiten. Er habe ein Beklemmungsgefühl mit Schmerzen in beiden Armen, die anfallsweise in die Finger ausstrahlen. Anfälle mit Herzklopfen, Angst und Vernichtungsgefühl. 5mal Gonorrhoe, die Lues wurde erst anläßlich des Herzleidens bemerkt. 1921 und 1924 Salvarsan-Hg-Kuren. Zwei gesunde Kinder, zwei Abortus der Frau. Der Pat. rechnet nicht sehr gut, zeigt leichte Störungen der Merkfähigkeit und der Urteilsfähigkeit. Bei Probeworten zeigen sich ausgesprochene Sprachstörungen paralytischer Art, beide Pupillen sind leicht entrundet, die linke ist weiter als die rechte, beide sind lichtstarr. Sehnenreflexe lebhaft.

Er berichtet: „Vor 3 Tagen ist ganz plötzlich durch eine göttliche Gabe die Sprache ganz deutlich und rein geworden, ich habe besser gesprochen wie ein Professor, ich habe gar nicht aufgehört, daß die Leute gestaunt haben. Dann hat mich das Rettungsauto geholt." Gestern habe er laut auf die Religion geschimpft und auf Gott, daß er ihn so zum Krüppel gemacht habe und wegen seines Zustandes, der ihm nicht erlaube, zu verdienen. Da kam plötzlich von oben herunter die göttliche Gabe der Sprache. „Ich habe geweint über meinen Zustand und meine Frau hat so närrisch dreingeschaut, als ob sie sterben müßte und ich habe so ein warmes Gefühl im Kopf gehabt, daß wir beide einen Anfall bekommen und ich habe die Ahnung gehabt, daß wir beide die Paralyse bekommen. Dann sind wir aber beide gut geworden, wir haben beide klare Augen bekommen. Ich konnte so klar und deutlich sprechen und verstand meine Krankheit besser als der Professor. Eine Stimme sagte mir, ich würde wieder ganz gesund, ich würde in eine bessere Lage kommen und ich würde Inspektor werden. Das größere unter den Kindern würde Generaldirektor der Fabrik werden, das jüngere Beamter. Und die Frau wird sich entwickeln, weil sie die Jugend nicht genossen hat und wird einen großen Busen bekommen und einen schönen Teint, wird mehr geschlechtlich verkehren, weil sie in der Jugend nichts genossen hat. Das hat alles deutlich die Stimme des Direktors meiner Fabrik zu mir gesagt."

Auf Befragen: „Ich habe für meine Frau Angst gehabt, Du kommst mir so blaß vor, bist ganz entstellt, Du hast so ein fahles Gesicht, sagte ich zu ihr, ich glaubte es geht zu Ende."

Vorwürfe, seine Frau angesteckt zu haben, hat er sich nie gemacht, doch wirft er sich vor, daß er in seiner Jugend mutuelle Onanie getrieben habe. Auf diese und auf seine Trippererkrankungen führt er seine Ejaculatio praecox zurück, welche eine ungenügende Be-

Digitized by Google

friedigung seiner Frau zur Folge hatte. Er spricht auch immer wieder, er merke, wie sich das Blut in seiner Brust gestaut habe, das sei aber wieder in Ordnung.

In den nächsten Tagen ist der Patient nicht imstande, das Bewußtsein seiner Krankheit niederzukämpfen. Er klagte über Angst und Herzklopfen, er sei einem Herrn zur Verfügung gestellt worden, wegen des Guten, was er getan hatte, er hat es gehört, es wird das Fürchterlichste sein, was noch nie auf der Welt war, weil er sich gegen die Nation ausgedrückt hat. Er wird zusehends ablehnender, macht Selbstmordversuche und klagt fortwährend über Angst.

Ich gehe auf die Begründung der Diagnose progressive Paralyse nicht näher ein, sie kann leicht der Krankengeschichte entnommen werden. Hier ist es nur von Bedeutung, daß der Patient mit dem Einsetzen der Psychose all das, was er so schmerzlich empfunden hat, seine Krankheit, seine Schwäche, seine Armut, verneint. Seine Sprache wird, wie er glaubt, klar, sein Blut fließt ruhig. Das Bewußtsein der Geisteskrankheit wird zwar verdrängt, aber es ist psychisch da — er glaubte, wie er sagt, daß er die Paralyse bekommen würde, aber transitivistisch verlegt er das Bewußtsein auch in die Frau und seine Befreiung von der Krankheit ist gleichzeitig die Befreiung der Frau. Dabei wird ein Zusammenhang, auf den ich an anderer Stelle verwiesen habe, besonders deutlich. Die geistige Störung der Frau, ihre körperliche Verkümmerung führt er auf die ungenügende geschlechtliche Befriedigung zurück, welche sie zufolge der Ejaculatio praecox hatte, an der er litt. Diese sieht er als die Folge seiner mutuellen Onanie und seiner häufigen Gonorrhoen an. Für ihn ist also der Zusammenhang zwischen geschlechtlicher Verfehlung — Geschlechtskrankheit — Geistesstörung gegeben. Die Psychose ermöglicht die psychologische Überwindung der schweren psychischen und physischen Bedrohung. Allerdings drängt sich im weiteren Verlauf der Psychose das Erlebnis des Leidens, das Vernichtungsgefühl wieder auf, jedoch wird wiederum die Vernichtung nicht als Folge der Krankheit, sondern als Folge einer feindlichen Einwirkung von außen erlebt.

Fall 5. Leopold Gr., 47 Jahre alt. In die psychiatrische Klinik am 2. Dez. 1924 aufgenommen, gestorben am 9. Dez. Lues mit 22 Jahren. Seit 2 Jahren entwickelt sich eine typische Tabes. Ende August 1924 einige epileptiforme Anfälle mit Bewußtlosigkeit. Der Pat. ist verheiratet und hat zwei gesunde Kinder. Aus dem objektiven Befunde ist hervorzuheben: Pupillen ungleich, die linke übermittelweit, reagiert spurweise, die rechte mittelweit, gar nicht auf Licht. Akkommodation beiderseits prompt. Ataxie und Lageempfindungsstörungen an den unteren Extremitäten bei fehlenden Sehnenreflexen. Sprache undeutlich mit Silbenstolpern. Wassermann im Serum positiv. Er rechnet schlecht.

Am 3. Dez. sitzt der Pat. weinend mit gefalteten Händen im Bett und bittet, man solle ein Ende mit ihm machen, auch bezüglich der Angehörigen äußert er Befürchtungen. Er glaubt, man wolle ihn umbringen.

Am 5. Dez. spricht er erregt von seiner syphilitischen Erkrankung. Er glaube, daß es ihm bald besser gehen werde. Er höre Stimmen, welche über verschiedene medizinische Sachen sprechen. Es sind ärgerliche Sachen. Sie schimpfen über ihn. Es spreche sich herum, daß er angesteckt sei, auch andere seien angesteckt. Seine Frau, die sehr aufgeregt war, sei auch im Krankenhaus. Die ganze Welt müsse gerettet werden, er selbst sei schon gerettet (wovon?). „Von der Lues!“ Er hört jetzt wieder Stimmen. „Daß ich 10 Meter länger werde!“ Damit werde auch der Wunsch des Herrn Doktors erfüllt. Bei ihm sei die eine Gesichtshälfte von der Tabes schwächer als die andere. Der Arzt habe gewünscht, eine schwere Krankheit zu behandeln. Der Pat. sei darum so krank. Und der Arzt wünsche, daß ein jeder Kranke ihm dankbar sein solle. Der Pat. habe gesehen, daß die Menschen sehr aufgeregt seien, die Straßen seien voll von Menschen, weil ein großes Werk gelungen sei. Die Tabes könne jetzt geheilt werden. Er kränke sich, weil die aufgeregten Leute dem großen Herrn nicht folgen, der die Krankheit unschädlich gemacht hat. Diesem sei etwas passiert. Er gehe nicht mehr. Das größte medizinische Ereignis sei durch Wagner-Jauregg gelungen, und diesem selbst gehe es schlecht. Der Pat. erzählt das alles in hyperkinetischer Erregung, die geradezu an die Unruhe der frischen Encephalitis erinnert; häufig zerfahren, verliert den Faden. Er macht den Eindruck dumpfer Ängstlichkeit, welche durch freudige Erregung übertäubt wird. Am gleichen Tage schlägt er mit dem Kopf gegen die Wand und verletzt sich oberflächlich. Am nächsten Tage wird der Pat. völlig delirant, ist kaum mehr verständlich, völlig unzugänglich. Exitus am 9. Dez.

Auch bei dieser galoppierend verlaufenden Paralyse treffen wir das schmerzliche Bewußtsein der Krankheit und Insuffizienz, das Bewußtsein der luetischen Infektion, mit dem sich die Gesamtpersönlichkeit in der Psychose auseinandersetzt. Auch hier wird Glaube an die eigene Errettung zum Glauben an die Errettung der Menschheit. Doch drückt sich das Bewußtsein der Krankheit noch mittelst der Projektion aus, in dem der Kranke wähnt, dem Erfinder der Heilmethode gehe es schlecht.

So kämpft auch hier die Gesamtpersönlichkeit gegen das quälende Bewußtsein der eigenen seelischen und körperlichen Minderwertigkeit. Gerade dieses treibt die Größenideen hervor. Mit der eigenen Gefährdung erscheint der Nächste, die Welt gefährdet, mit der eigenen Errettung ist die Welterlösung gegeben. Aber das körperliche Leiden und das geistige Versagen drängen sich immer wieder dem Bewußtsein auf, das Verdrängte kehrt wieder und wird entstellt und projiziert. Die Psychose läßt diesen Kampf bildhaft in Erscheinung treten, aber dürften wir nicht auch vermuten, daß die Psychose durch den psychischen Kampf mitverursacht sei und den Versuch seiner Überwindung darstelle? Freilich stellen in allen unseren Fällen toxisch-organische Veränderungen den ätiologischen Hauptfaktor dar, aber wir müssen auch dem Psychischen die Kraft zuschreiben in das organische Getriebe einzugreifen. Wie groß diese biologische Gewalt des Psychischen ist, wissen wir nicht. Ganz bedeutungslos ist sie nicht. Vorläufig müssen wir uns mit der Feststellung typischer Stellungnahmen begnügen. Die biologische Bedeutung dieser Stellungnahmen ahnen wir, ohne sie derzeit exakt nachweisen zu können.

Abhandlungen.

Die Neurosen der Rentenbewerber.

Von Prof. Dr. **Hans Seelert**,
dirigierender Arzt an der Heil- und Pflegeanstalt Berlin-Buch.

Die in letzter Zeit neu auflebende Diskussion über „Unfallneurosen“ zeigt, daß es noch nicht in allen interessierten Kreisen zu erwünschter Einheitlichkeit der Anschauungen in dem hier berührten Fragenkomplex gekommen ist. Veranlaßt ist diese Diskussion nicht durch wissenschaftliches Interesse an den vorliegenden Fragen, sondern durch die Erkenntnis, daß die praktische Behandlung der hier an den Arzt herantretenden Aufgaben vielfach die erforderliche Würdigung von Tatsachen ärztlicher Erfahrung vermissen läßt. Es gehört heute zu der Berufsbildung des Arztes, der am lebenden Menschen arbeitet, eine ausreichende Kenntnis und möglichst auch Erfahrung in den sich um die „Unfallneurose“ gruppierenden Fragen. Ohne diese kommt der Arzt in Schwierigkeiten und schädigt seine Patienten.

Wenn wir die Entwicklung der Anschauungen über die Zustände, die als „Unfallneurose, traumatische Neurose, Rentenneurose, Unfallhysterie oder Rentenhysterie“ bezeichnet worden sind, rückschauend überblicken und uns von den Schwierigkeiten, die dieser Entwicklung entgegen standen, ein Bild verschaffen, so erkennen wir, daß die ärztlichen Anschauungen nicht erfolgreich fortschreiten, und die entgegenstehenden Schwierigkeiten nicht überwunden werden konnten, solange das Bestreben nur darauf gerichtet war, die „Krankheitssymptome“ zu finden und die vorliegende „Krankheit“ zu erkennen. Erst als man anfing nicht nur Symptome der „Krankheit“ zu sehen und zu suchen, sondern den „Unfallneurotiker“ in der Gesamtheit seiner Lebensbedingungen und Lebensbeziehungen zu betrachten, wurde mehr und mehr Erfahrungsmaterial beigebracht, das die heutigen Anschauungen über die „Unfallneurosen“ ausreifen ließ und zu überzeugender Erklärung dieser Zustände führte. Es entspricht das der Tatsache, daß sich auch auf anderen Gebieten der klinischen Medizin mehr und mehr die Erkenntnis durchsetzt, daß die Aufgaben des Arztes mit dem Auffinden von Krankheitssymptomen und mit der Feststellung der Krankheit nicht erfüllt sind, daß es vielmehr darauf ankommt, den Menschen in der Gesamtheit seiner Lebenserscheinungen und in der Gesamtheit seiner Beziehungen zum Leben um ihn zu betrachten, um ihn richtig zu würdigen.

Den ersten wichtigen Fortschritt für die Entwicklung der Anschauungen über die „Unfallneurosen“ brachte die Erfahrung, daß die Auswirkung der sozialen Gesetzgebung eine bedeutende Zunahme dieser Neurosen bewirkt hat. Wenn sich auch schon bald einzelne Stimmen vernehmen ließen, die eine Erklärung dieser Tatsache anbahnten, so hat es doch lange gedauert, bis dieser Umstand genügend beachtet wurde. Es hatte das seinen Grund offenbar darin, daß der Blick der Ärzte bei Betrachtung dieser Zustände lange Zeit zu eng beschränkt war auf die rein medizinische Seite

Digitized by Google

des aufgetauchten Problems. Die große Mannigfaltigkeit der „Krankheitssymptome“ und die Vielgestaltigkeit der „Krankheitszustände“ mögen zu dieser Einengung geführt haben. Noch ein anderer Umstand hat den Fortschritt der ärztlichen Anschauungen über die Neurosen der Rentenbewerber gehemmt. Die Auswirkung der Versicherungen gegen gesundheitlichen Schaden verlangte von den Ärzten eine ihnen ungewohnte Stellungnahme zu ihren Patienten. Durch die Aufgaben seines Berufes war der Arzt bis dahin ausschließlich zum Sachwalter seiner Patienten erzogen. Die Unfallversicherung, die Invalidenversicherung und die Krankenversicherung brachte ihm in großem Umfange die Notwendigkeit, Entscheidungen zu treffen, die zwei Parteien berühren, und damit den Zwang, sich auch in eine andere Stellungnahme zu seinen Patienten hineinzufinden, als er sie vorher gewohnt war. Unter dem Druck der sich aus den gesetzlichen und Privatversicherungen ergebenden Situation kann und darf der Arzt jetzt nicht mehr nur Sachwalter seiner Patienten sein; es wird von ihm verlangt, neben den Interessen seiner gegen Gesundheitsschaden versicherten Patienten auch die der Versicherungsträger und indirekt die breiter Volkskreise wahrzunehmen. Es scheint mir nicht zweifelhaft, daß in der Abneigung weiter Ärztekreise gegen die ihnen aufgezwungene Umstellung zu ihren Patienten einer der wichtigsten Gründe dafür liegt, daß die wissenschaftliche Erkenntnis von der Pathologie der Neurosen der Rentenbewerber so schwer Eingang in das praktische Handeln der Ärzte gefunden hat. Es kommt hinzu, daß infolge der Auswirkung der Versicherungsgesetzgebung die Ärzte genötigt wurden, zu Fragen Stellung zu nehmen, denen viele von ihnen nach ihrer ärztlichen Vorbildung nicht gewachsen sein konnten, in erster Linie deshalb nicht gewachsen, weil sie die Erkennung und sachgemäße Beurteilung psychischer Krankheitszustände, psychischer Eigenarten und psychischer Reaktionen nicht gelernt hatten.

Neurosen bei Rentenbewerbern werden, wie die Erfahrungen schon lange gezeigt haben, am häufigsten beobachtet nach vorausgegangenen Unfallerlebnissen. Es hat das Anlaß gegeben, von Erkrankungen an traumatischer Neurose zu sprechen. Mehrere Jahrzehnte hindurch hat die „traumatische Neurose“ das Interesse der Ärzteschaft stark in Anspruch genommen und bei Ärzten und in breiten Volkskreisen zu einer Überschätzung des Traumas als Krankheit erzeugendes Moment geführt. Wer Gelegenheit hat, viele ärztliche Gutachten und ärztliche Bescheinigungen in Unfallversicherungssachen zu sehen, mußte und muß auch heute noch oft die Erfahrung machen, daß von den Ärzten nicht kritisch zu der Frage Stellung genommen wird, ob das Trauma eine Schädigung verursacht hat, und ob eine Schädigung zustande kam, die geeignet war, krankhafte Erscheinungen zu bewirken. Wenn eine mechanische Schädigung, insbesondere eine Schädigung des Gehirns nicht angenommen werden kann, werden sehr oft Klagen des Patienten über Beschwerden und werden Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung, die als neurotische Erscheinungen angesehen werden, als Folge von Schreckwirkung erklärt. Unter der Auswirkung der gesetzlichen Unfallversicherung gewann die Anschauung von der Krankheit erzeugenden Wirkung des Traumas in den Gedanken vieler Ärzte solche Überwertigkeit, daß sogar in solchen Fällen auf „traumatische Neurose“ erkannt wurde, in denen bei einem Unfallereignis eine körperliche Schädigung nachweislich nicht stattgefunden hatte, und in denen es auch nicht zu einer Schreckreaktion gekommen war. Diese Entwicklung war möglich, weil eine genauere Kenntnis der Krankheitsbilder, die durch traumatische Gehirnschädigung verursacht werden, fehlte.

Heute wissen wir, daß traumatische Gehirnschädigungen bestimmte psychische Symptomenkomplexe verursachen, Symptomenkomplexe, die auch als Folge anderer Gehirnschädigungen auftreten. Sie sind von den neurotischen Zuständen der Rentenbewerber gut zu unterscheiden, aber nur für den Arzt, der über die dazu erforderlichen psychiatrischen Kenntnisse und Erfahrungen verfügt und psychiatrisches Untersuchen gelernt hat.

Nach einer traumatischen Gehirnschädigung pflegt in der ersten Zeit unter den Krankheitssymptomen eine mehr oder weniger tiefe Bewußtseinstrübung hervorzutreten. Es läßt aber nicht jede Bewußtseinstrübung, namentlich nicht jede darauf hingehende Angabe des Patienten, auf eine Gehirnschädigung schließen; denn auch auf Grund vasomotorischer Erscheinungen infolge Affektwirkung kann es zur Bewußtseinsstörung kommen. Mit der Bewußtseinstrübung verbinden sich bei der traumatischen Gehirnschädigung andere Symptome, unter denen die Störung der Kombinationsfähigkeit an erster Stelle steht. Auch delirante Symptome können im Anfang beigemischt sein. Im weiteren Verlaufe finden wir den amnestischen (Korsakowschen) Symptomenkomplex, mehr oder weniger vollständig ausgeprägt, und Umänderung der Affektivität, die in gesteigerter, selten verminderter, affektiver Anregbarkeit, schweren Affektreaktionen und spontanen Verstimmungen zum Ausdruck kommen kann. Nach schwerer akuter Gehirnschädigung ist nicht selten eine retrograde Amnesie vorhanden. Mischung dieser verschiedenen Krankheitserscheinungen ist häufig. Zu ihnen kommen, wie bei anderen Gehirnschädigungen, Kopfschmerzen, kurze, anfallsweise auftretende Bewußtseinstrübungen oder Schwächeanfälle (meist als „Schwindelanfälle“ bezeichnet) und in einer kleineren Zahl von Fällen Krampfanfälle. Auch Herabsetzung der Alkoholtoleranz ist als Folgeerscheinung traumatischer Gehirnschädigung zu erwähnen. Die Erfahrungen zeigen, daß die Symptome traumatischer Gehirnschädigung, wenigstens bei jüngeren Patienten, in der Mehrzahl der Fälle innerhalb einiger Wochen oder Monate restlos schwinden.

Der Fortschritt der Psychiatrie in der Kenntnis der Reaktionstypen des Gehirns auf exogene Schädigungen, den wir Bonhoeffer verdanken, gab eine sichere Grundlage zur diagnostischen Unterscheidung der durch Organschädigung verursachten traumatischen cerebralen Krankheitszustände von den Zuständen, die als „traumatische Neurose“ bezeichnet wurden. Daß aus der Vermischung organisch-traumatischer Erscheinungen mit neurotisch-hysterischen gelegentlich auch für den erfahrenen Arzt Schwierigkeiten der Beurteilung entstehen können, ist selbstverständlich.

Es ist nicht nötig, hier Zustandsbilder zu schildern, die entsprechend früheren Anschauungen über ihre Entstehung als „traumatische Neurosen“ bezeichnet wurden. Jeder Arzt kennt sie. Zweckmäßiger erscheint es mir, einen Überblick über die Tatsachen zu geben, die zu einem Abbau der Uberschätzung des Traumas in der Pathologie der „Neurosen“ der Rentenbewerber geführt haben, und zu anderer Bewertung dieser Zustände nötigen.

Schon vor den Erfolgen der Psychiatrie in der Erkenntnis der exogenen Reaktionstypen des Gehirns zeigten die ärztlichen Erfahrungen, daß Zustandsbilder, die den „traumatischen Neurosen“ gleichen, zur Entwicklung kommen, ohne daß ein Trauma vorausgegangen ist, ohne daß eine Beschädigung des Körpers oder eine psychische Emotion stattgefunden hat. Es sind das Erfahrungen, die jeder Arzt auch heute noch machen kann. Konnte noch bei den in der Straf- oder Untersuchungshaft zur Entwicklung gekommenen Neurosen geltend gemacht werden, daß hier der ungünstige Einfluß der Haft schädigend wirkt und den neurotischen Symptomenkomplex hervorruft, so sind solche Momente schon schwerer und weniger überzeugend anzubringen, wenn der neurotische Komplex sich entwickelt, bevor noch die Haft angetreten ist, schon dann, wenn sie infolge gerichtlicher Verurteilung bevorsteht, oder wenn nach Einleitung eines Ermittlungsverfahrens mit Anordnung von Haft zu rechnen ist. Noch weniger läßt sich von nachteiliger Beeinflussung der psychischen Funktionen sprechen, wenn bei oder nach geringfügiger Krankheit, etwa einer leichten Bronchitis oder einem harmlosen Muskelrheumatismus eine „Neurose“ hervortritt, mit der von dem Patienten die Behauptung der Arbeitsunfähigkeit, Anspruch auf Krankengeld und der Wunsch nach ärztlich verordneten Stärkungsmitteln oder einer Kur im Erholungsheim oder Badeort begründet wird. Dieser Reihe schließen sich die „Neurosen“ an, die beobachtet werden bei Bewerbern um Invalidenrente, bei Beamten mit dem Wunsch nach vorzeitiger Pensionierung, nach außerplanmäßigem Erholungsurlaub, nach Kuraufenthalt auf Kosten der Behörde oder nach Versetzung in eine andere, bequemere, Dienststelle. Ob Trauma oder unangenehmes Affekterlebnis, ob leichte körperliche Erkrankung oder nichts von alledem, in allen Fällen treffen wir gleichartige, wenn auch im einzelnen variierende, Klagen über Beschwerden, in allen Fällen haben wir keinen pathologischen Untersuchungsbefund oder die bekannten somatischen und psychischen Erscheinungen, die nach den bestehenden Gepflogenheiten als Ausdruck einer „Neurose“ angesehen werden. Und in Fällen aller Art begegnen wir dem gleichen Verlauf der Neurose: kein Schwinden der Klagen über Beschwerden, keine wesentliche Änderung der erkennbaren Zeichen der Neurose, auch keine Änderung im Verhalten des Patienten bei der Untersuchung, sei dieses ein wehleidig klagsames oder anmaßendes, querulatorisches, solange die Bewerbung um Rente, um Krankengeld, um Stärkungsmittel, Kuraufenthalt, Urlaub, Pensionierung, Versetzung, um Aufschub oder Unterbrechung der Haft angebracht wird.

Die in dieser Richtung liegenden Erfahrungen führen zu dem Schluß, daß nicht das Trauma, nicht das affektbetonte unangenehme Erlebnis, nicht die leichte Erkrankung eine entscheidende Bedeutung für die Genese des neurotischen Zustandes hat, sondern daß andere Umstände zur Entwicklung des Zustandes führen müssen, Umstände,

Digitized by Google

die allen diesen Fällen gemeinsam sind, die ihre Grundlage weder im Trauma noch in anderer Schädigung haben. Diese Schlußfolgerung erscheint um so berechtigter bei Berücksichtigung anderer Erfahrungen. Es ist eine schon lange feststehende, in der Literatur immer wieder betonte Erfahrungstatsache, daß neurotische Zustände sehr viel häufiger beobachtet werden nach leichten traumatischen Einwirkungen als nach schweren mit offenkundigem, dauerndem Schaden. Es ist nicht das Übliche, sondern eine Ausnahme unter besonderen Umständen, daß bei einem Verletzten, der durch ein Unfallereignis einen Arm oder beide Beine verloren oder einen anderen entsprechend schweren Schaden erlitten hat, ein anhaltendes neurotisches Zustandsbild zur Beobachtung kommt. Dagegen weiß jeder Arzt mit einiger Erfahrung aus Begutachtungen in Unfallversicherungssachen, daß die „traumatische Neurose" vorwiegend in solchen Fällen zur Entwicklung kommt, in denen eine nur belanglose oder keine Verletzung erfolgt ist. Bei Durchsicht der Fälle, die ich in den letzten Jahren begutachtet habe, finde ich „Neurosen", die von den Untersuchten ursächlich bezogen wurden auf harmlose Kontusionen des Rückens an der Sitzlehne in der elektrischen Straßenbahn. Vor Jahren hatte ich einen Omnibusfuhrmann mit neurotisch-hysterischem Benehmen zu begutachten, den ein herunterfallendes Bund Stroh getroffen hatte. Dem entsprechen die Kriegserfahrungen. Anhaltende neurotische Zustände und mit diesen hysterische Reaktionen kamen vorwiegend bei nicht oder nur leicht verwundeten Soldaten zur Entwicklung.

Unbekannt sind „traumatische Neurosen" nach Mensurverletzungen, obgleich es bei diesen durchaus nicht selten zu nicht leichten und auch schweren Verletzungen der Schädelknochen kommt. Ebenso liegen die Erfahrungen bei den Verletzungen von Sportsleuten. Auch bei ihnen kommen Zustände, die den „traumatischen Neurosen" entsprechen, trotz der oft sehr schweren Verletzungen nicht zur Beobachtung (Boxer). Von großer Bedeutung und lehrreich für die uns hier beschäftigenden Fragen sind die Erfahrungen, die bei Erdbebenkatastrophen gemacht worden sind. Stierlin hat nach Erdbeben in Süditalien 225 Überlebende untersucht; er kam zu dem Ergebnis, daß die als Auswirkung der Schreckemotion infolge der gewaltigen Katastrophe aufgetretenen nervösen (hauptsächlich vasomotorischen) Erscheinungen vollständig schwanden, daß erst im 2. und 3. Monat bei einzelnen Überlebenden, und nur dann, wenn ungünstige äußere Umstände (schwierige Lebensbedingungen) in Erscheinung traten, auf der Basis persönlicher Disposition Neurosen entstanden. Bianchi sah nach Stierlins Mitteilung unter 500 nach dem Erdbeben von ihm und seinen Assistenten Untersuchten keinen einzigen Fall von Neurose. Gleiches zeigen die Berichte, die Panse über schwere Blitzschädigungen gegeben hat. Bei einer Blitzschlagkatastrophe wurden 3 Personen getötet, 26 mehr oder weniger verletzt. 14 von diesen konnte Panse untersuchen, von 7 Berichte einholen. Bei keiner dieser Personen stellte sich eine „traumatische Neurose" ein. Recht anschaulich haben ferner Erfahrungen, die im Kriege gemacht wurden, gezeigt, daß in der Schreckemotion ebensowenig wie in körperlicher Schädigung der entscheidende Faktor für die Entwicklung oder Fixierung von Neurosen und für die Ausbildung hysterischer Zustände liegen kann. Nur bei den Soldaten, die aus dem Kampf hinter die eigene Front zurückgekommen waren, entwickelten sich solche Zustände, während sie bei den aus schwerstem Trommelfeuer herausgebrachten Kriegsgefangenen nicht auftraten. Da beide Gruppen in gleichem Maße den Schreckemotionen des Kampfes ausgesetzt waren, muß angenommen werden, daß das treibende Moment für die Entwicklung neurotisch-hysterischer Zustände in anderen Umständen lag, in Umständen, die bei den hinter die eigene Front zurückgekommenen Soldaten wirksam waren, bei den Kriegsgefangenen fehlten.

Eine wichtige Tatsache muß hier noch erwähnt werden. Die neurotischen Zustände schließen sich in vielen Fällen zeitlich nicht sogleich an ein Trauma, eine Schreckemotion oder ein anderes Ereignis an, das als schädigender Faktor in Betracht gezogen werden könnte und von den Patienten als solcher bewertet wird. Oft vergehen Tage und Wochen, bis es zu den ersten neurotischen Erscheinungen kommt. Weiter ist zu beachten, daß die Klagen über Beschwerden und die im Körperlichen und Psychischen erkennbaren Äußerungen dieser Zustände sehr hartnäckig zu sein pflegen, sich über Jahre und Jahrzehnte hinziehen, einer Behandlung nur unter gewissen Bedingungen zugänglich sind. Immer wieder zeigt es sich, daß beim Herannahen der Jahreszeit, die für Erholungsurlaub und Kuraufenthalt bevorzugt wird, die Klagen über Beschwerden anschwellen. Aus den oft recht umfangreichen Akten und dem Ergebnis der Untersuchung läßt sich vielfach erkennen, daß eine bevorstehende neue ärztliche Untersuchung zu verstärktem Hervortreten der Klagen über Beschwerden führt. Andererseits kommt es vor, daß auch in solchen Fällen, in denen die Neurose jahrelang bestanden und jedem Versuch ärztlicher Behandlung getrotzt hat, ein schneller Umschwung eintritt, die neurotischen Erscheinungen restlos schwinden, die Berufsarbeit nach jahrelanger Untätigkeit in vollem Umfange wieder aufgenommen wird.

Den Grund solcher Umstellungen haben wir, wie aus den Erfahrungen zu schließen ist, nicht in medizinischen, sondern in psychologischen Vorgängen zu suchen. Die schnelle Abnahme der Kriegsneurosen, die plötzliche Leerung der Neurosen-Lazarette bei Kriegsende und Ausbruch der Revolution sind nur durch psychologische, nicht durch medizinische Tatsachen zu erklären. Überzeugendes Material für die Richtigkeit der Schlußfolgerung auf psychologische Vorgänge bei der „Heilung" solcher „Neurosen" ist in neuester Zeit von Panse und Stier beigebracht worden. Panse konnte durch katamnestische Feststellungen zeigen, daß von 50 „Unfallneurotikern", deren Unfall- oder Kriegsrenten nach zum Teil jahrelangem regelmäßigem Rentenbezuge durch Kapitalabfindung abgelöst waren, 42 innerhalb eines Jahres eine gewinnbringende Beschäftigung ohne Erwerbsbeschränkung wieder aufgenommen hatten; 6 waren in beschränktem Umfange erwerbstätig; nur 2 hatten eine Beschäftigung zur Zeit der Feststellungen Panses noch nicht wieder aufgenommen. Von 55 anderen Neurotikern, deren weiterer Rentenbewerbung durch endgültige Ablehnung ein Ende gemacht worden war, waren nach Panses Ermittelungen 45 voll erwerbstätig, 6 beschränkt erwerbstätig und 4 ohne Erwerbsbeschäftigung. Unter diesen 55 Neurotikern waren 17, bei denen die Abweisung der Rente erst nach 5 (zwischen 5 und 32) Jahren erfolgt war. Der Umstand, daß ein Teil dieser Neurotiker während des langen Rentenbezugs infolge vorgerückten Alters zur Arbeit wenig geeignet und ungeeignet geworden war, macht es selbstverständlich, daß nicht alle Abgewiesenen wieder zu voller Arbeitstätigkeit gekommen waren. Dem entsprechen Panses Ermittlungen an 140 Kriegsneurotikern.

Stier hat 50 Telegraphengehilfinnen, die einen „Telefon-Unfall" gehabt hatten, gelegentlich neuer Begutachtungen nachuntersucht. 37 von diesen waren wegen Unfallfolgen aus dem Dienst ausgeschieden. Von Bedeutung ist die Feststellung Stiers, daß von diesen 37 Beamtinnen 29 (78,5%) nach ihrer Pensionierung wegen Dienstunfähigkeit geheiratet hatten. Schon im ersten Jahre nach der Pensionierung hatten 11 geheiratet. Die Zahl der Heiraten war bei diesen, wegen Dienstunfähigkeit infolge „Neurose" nach „Telefonunfall" pensionierten, Beamtinnen verhältnismäßig viel größer als bei den anderen Beamtinnen, von denen nach Stiers Erkundigungen 2—2½% jährlich wegen Heirat aus dem Dienst scheiden.

Diese auffälligen, vorher durch keine ärztlichen Maßnahmen erreichten „Heilungen" der Neurosen im Anschluß an endgültige Beendigung der Rentenbewerbung, sei es durch Abweisung der Ansprüche, sei es durch Kapitalabfindung oder Pensionierung, lassen darauf schließen, daß diese „Heilungen" ihren Grund in Änderungen haben, die mit der Beendigung der Rentenbewerbungen herbeigeführt werden.

Nach den oben erwähnten Tatsachen ärztlicher Erfahrung kann nicht Trauma, nicht Schreckemotion, nicht Haft und nicht Krankheit der entscheidende Faktor für die Entwicklung der Neurosen sein. Auch mit der Annahme einer besonderen Disposition zur Neurose wird die Frage ihrer Entstehung nicht geklärt. Zweifellos hat die Disposition eine große Bedeutung; denn die Untersuchung unter psychiatrischen Gesichtspunkten zeigt, daß bei fast allen dieser Neurotiker Anzeichen psychopathischer Konstitution nachzuweisen sind. Daß dieser Nachweis nicht restlos in allen Fällen gelingt, ist bei den Voraussetzungen eines solchen Nachweises selbstverständlich. Am häufigsten vertreten sind unter den Neurotikern die emotionell empfindsamen Psychopathen; ihre Empfindsamkeit geht entweder nach der Richtung affektiver Weichlichkeit, Wehleidigkeit oder zorniger Reizbarkeit; daneben finden wir den Typus der affektiv Oberflächlichen, affektiv Einförmigen, der haltlosen Psychopathen, wie sie meist genannt werden, viel seltener finden wir paranoisch-querulatorische und konstitutionell depressive Psychopathen; bei vielen ist die intellektuelle Veranlagung mangelhaft. Mischungen dieser verschiedenen Persönlichkeitsvarianten sind häufig. Bei allen Typen ist mitunter nachzuweisen, daß Neigung zu hysterischer Reaktionsweise auch in früherer Zeit hervorgetreten ist. Daß in der psychopathischen Konstitution nur ein förderndes, aber nicht ein entscheidendes Moment für die

Digitized by Google

Entstehung der neurotisch-hysterischen Zustände liegt, ist durch die schon erwähnte Tatsache des schnellen Schwindens der Neurosen bei Kriegsende recht anschaulich geworden.

So ergibt sich aus der Gesamtheit der ärztlichen Erfahrungen die feststehende Tatsache, daß das treibende Moment für diese Neurosen nicht in einer von außen kommenden Einwirkung liegen kann, es ergibt sich daraus auch, daß es nicht allein in der Eigenart des Individuums liegt, sondern in anderen Umständen seine Grundlage haben muß.

Diese Umstände werden klar durchsichtig, wenn wir das Trauma, die Schreckemotion, die Krankheit nicht nur als medizinische Faktoren ansehen, sondern auch in ihrer psychologischen Bedeutung als Erlebnis würdigen. Wir kommen somit zu der Überzeugung, daß der Fragenkomplex dieser Neurosen seine Lösung allein von der medizinischen Seite her nicht findet, nicht finden konnte, weil er eine Verknüpfung medizinischer mit psychologischen Momenten enthält. Restlos lösen sich alle Fragen, die sich um die neurotischen Zustände der Rentenbewerber gruppieren, restlos fügen sich alle Erfahrungen ein, wenn wir sie unter diesem erweiterten Gesichtspunkt betrachten.

Die Erkenntnis, daß der Fragenkomplex der neurotischen Zustände der Rentenbewerber nur mit Heranziehung psychologischer Gesichtspunkte gelöst werden kann, ist alt, sie hat jedoch nur sehr langsam und auch heute noch ungenügend Eingang in die Anschauungen breiter Ärztekreise gefunden. Anfänglich ist ihre Anwendung eine gar zu enge gewesen, und auch heute noch ist sie vielleicht nicht weit genug. Anfänglich ging die Fragestellung darauf hinaus, ob die Klagen über Beschwerden glaubhaft sind, ob die Symptome „echt" sind, oder ob etwa Simulation vorliegt. Es kam bald die Anschauung, daß „Unfallneurosen" durch Vorstellungen, durch „Begehrungsvorstellungen", durch Rentenwünsche bewirkt werden. Bonhoeffer hat dieser mehr und mehr durchdringenden Anschauung Ausdruck gegeben, indem er von einer inhaltlich bestimmt gearteten Willensrichtung sprach. Es besteht heute unter den Sachkundigen darin Übereinstimmung, daß in der Willensrichtung der treibende Faktor für diese Neurosen liegt.

Aus Erfahrungen bei vielen Begutachtungen, unter denen sich in den letzten Jahren auch zahlreiche frische Fälle befanden, halte ich es für sachgemäß, dem hier zugrunde liegenden Gedanken über die Entstehung der neurotischen Zustände bei Rentenbewerbern eine weitere Fassung zu geben. Seit Jahren habe ich in meinen Gutachten als das zur Neurose treibende Moment die Stellungnahme des Neurotikers zu dem Unfallerlebnis, zu der mit dem schwebenden Gerichtsverfahren gegebenen Lebenssituation oder zu dem sonst in Betracht kommenden Erlebnis bezeichnet. Wenn in einem Gutachten behauptet wird, daß der neurotische Zustand durch Begehrungsvorstellungen oder durch Rentenwünsche entstanden ist, so kann es nicht ausbleiben, daß hierin eine moralisierende Kritik erblickt wird, von der sich jeder Gutachter selbstverständlich fernhalten soll. Das wird vermieden, wenn wir von der psychologischen Stellungnahme des Untersuchten zu dem Unfallerlebnis sprechen. Wir umfassen damit alle in Betracht kommenden psychologischen Faktoren und stellen nicht, wie mit dem Wort „Begehrungsvorstellungen", den gedanklichen in den Vordergrund. Es kommt noch hinzu, daß bei jedem Menschen, der in der Durchführung eines Rechtsstreites oder eines Strafprozesses steht, der Wunsch nach einem für ihn günstigen Ausgang des Verfahrens ein aktives, im Vordergrunde stehendes psychisches Moment ist. Erst die Eigenart der psychologischen Einstellung unter vorwiegender Leitung dieses Wunsches führt zur neurotischen Reaktion. Die individuelle Stellungnahme zu dem Erlebniskomplex eines Traumas, einer Schreckemotion, einer Krankheit, einer bestehenden oder bevorstehenden Haft oder gerichtlichen Verurteilung oder zu irgend einem anderen aus dem Alltäglichen herausfallenden Erlebnis entscheidet die Frage, ob es zur Entwicklung eines neurotischen Zustandes kommt oder nicht, sie ist auch bestimmend für die Dauer eines solchen Zustandes.

So kommt es, daß die Schwere des Traumas, die Schwere der Schreckemotion oder die Schwere der gesundheitlichen Auswirkung eines anderen Ereignisses bedeutungslos bleibt. Die Zunahme der Neurosen mit der Einführung der Versicherungen gegen Gesundheitsschaden, das Ausbleiben der Neurosen bei Kriegsgefangenen gegenüber den zahlreichen Neurosen bei den hinter die eigene Front zurückgekommenen Soldaten, das Ausbleiben der Neurosen nach schweren Mensur- und anderen Sportverletzungen, auch die Entwicklung neurotischer Reaktionen bei Menschen, deren Erleben über das Zuschauen beim Unfallereignis kaum hinausging, und alle anderen hierher gehörenden Erfahrungen werden bei dieser Anschauung leicht verständlich. Es ist ebenso verständlich, daß sich die Neurotiker-Lazarette leerten, als der Krieg beendet war. Es ist auch nicht auffällig, daß die neurotisch-hysterischen Reaktionen schwinden, und daß nach langer Untätigkeit volle Erwerbstätigkeit wieder aufgenommen wird, wenn mit Abfindung oder endgültiger Ablehnung der Ansprüche die Rentenbewerbung ein Ende gefunden hat.

Die Stellungnahme eines Menschen zu einem Erlebnis wird bestimmt durch seine individuelle Eigenart; sie hängt aber auch ab von Erziehung, Beispiel und Einfluß der Personen der Umgebung, sie wird ferner mehr oder weniger variiert durch die Gesamtheit der Lebensbedingungen und Lebensbeziehungen. Es ist deshalb verständlich, daß wir bei dem Hauptkontingent der Menschen mit Neurotikerreaktion psychopathische Veranlagung nachweisen können, daß wir gelegentlich in der Ehefrau oder im Vater des Rentenbewerbers ein schweres Hindernis für Änderung der Stellungnahme zu dem Erlebnis des Unfalles und den daraus hergeleiteten Schlußfolgerungen finden; es ist verständlich, daß unsachgemäße oder voreilige ärztliche Bescheinigungen über Erwerbsbeschränkung infolge des Unfalles und voreilige Erklärung des Arztes über möglicherweise auftretende Unfallfolgen der Entwicklung von Zuständen der „traumatischen Neurose" Vorschub leisten können, weil sie eine unzweckmäßige Einstellung des Patienten zu dem Erlebnis des Unfalles herbeiführen oder vorbereiten. Es ist ferner verständlich, daß wir bei den Untersuchungen auf die heute weit verbreitete Anschauung stoßen, daß allein schon das Erleben eines Ereignisses, das geeignet war, zum Unfallschaden zu führen, Anspruch auf Schadenersatz begründet. Eine häufige Erfahrung ist es, daß dann, wenn sich die Entscheidung über den erhobenen Schadenersatzanspruch hinauszieht, der Antragsteller seinen Anspruch durch hysterisches Benehmen oder durch Steigerung des hysterischen Benehmens stärker betont, und daß damit der Symptomkomplex der Neurose an Ausdehnung und Intensität zunimmt. Je länger und härter der Streit, um so gröber und aufdringlicher die neurotisch-hysterische Reaktion. So kommt es, daß vielfach gerade in den Fällen das hysterische Benehmen am gröbsten ist, in denen der Anspruch auf Ersatz von Schaden unbegründet ist.

Die stärkere Berücksichtigung des in dem Fragenkomplex der „Unfallneurose" liegenden psychologischen Momentes hat dazu geführt, daß aus der „traumatischen Neurose" die „Rentenneurose" geworden ist. Richtiger ist es, von Neurosen der Rentenbewerber zu sprechen.

Die im Verlauf der Jahre auf Grund von Erfahrungstatsachen fortschreitend entwickelten Anschauungen von der entscheidenden Bedeutung des psychologischen Momentes in der Genese der neurotischen Reaktionen führen geradlinig zu der Schlußfolgerung, daß diese Reaktionen, die in Verkennung ihrer Entstehung als „traumatische Neurose" oder „Rentenneurose" bezeichnet worden sind, nicht als Erscheinung gesundheitlicher Beschädigung anzusehen sind. Es ist eine beachtenswerte Tatsache, daß nicht selten in dem Verhalten und in den sprachlichen Äußerungen dieser Neurotiker mehr oder weniger deutlich zum Ausdruck kommt, daß sie selbst ihren Zustand anders bewerten als den einer Krankheit. Wir können diese neurotisch-hysterischen Zustände nicht anders auffassen als psychologische Erlebnisreaktionen, als Reaktionen, die bestimmt werden durch die Art der subjektiven Einstellung auf den Erlebniskomplex des Unfalles, auf das Erlebnis der bestehenden oder bevorstehenden Haft, auf das Erlebnis der Krankheit oder auf ein anderes Erlebnis.

Die angeführten Tatsachen ärztlicher Erfahrung und die sich aus ihnen ergebenden Schlußfolgerungen müssen maßgebend sein bei Entscheidung der Frage, ob die Zustände, die nach den bisherigen Gepflogenheiten als „Unfallneurose" oder „Rentenneurose" bezeichnet worden sind, einen Rechtsanspruch auf Ersatz von Schaden begründen. Schon an anderer Stelle[1]) habe ich angeführt, daß mit einer „Unfallneurose" die Voraussetzungen eines Schadens im Sinne des § 555 R.V.O. nicht gegeben erscheinen, weil wir in der „Unfallneurose" nicht Erscheinungen einer gesundheitlichen Beschädigung, sondern Auswirkung subjektiver psychologischer Einstellung haben. Ich halte es für sachgemäß, dieses in Gutachten zum Ausdruck zu bringen, zu betonen, daß ein Zustand, der als „Unfallneurose" bezeichnet worden ist, nicht eine gesundheitliche Beschädigung bedeutet, sondern Auswirkung psychologischer Reaktion ist, Auswirkung der psychologischen Einstellung des Untersuchten auf das Erlebnis des Unfalles.

[1]) D.m.W. 1927, Nr. 10.

Digitized by Google

Unsachlich und falsch wäre es, in allen Fällen anzunehmen, daß die Klagen über neurotische Beschwerden nicht glaubhaft, unbegründet sind. Es ist meines Erachtens nicht daran zu zweifeln, daß viele Rentenbewerber sich unbehaglich fühlen und unangenehme Empfindungen haben. Daß es unter der Verdrießlichkeit, die bei unsachgemäßer, unzweckmäßiger Einstellung zu einem Unfallerlebnis oder einem anderen Erlebnis nicht ausbleibt, zu Kopfschmerzen, schlechtem Schlaf, Mangel an Appetit, Herzklopfen und mancherlei anderem Unangenehmen kommt, scheint mir sicher zu sein. Es ist auch sicher, daß unter der Wirkung schlechter Stimmung Aufmerksamkeit und Denkfunktionen beeinträchtigt werden. Das sind Wahrnehmungen, die mehr oder weniger jeder Mensch unter der affektiven Auswirkung unerwünschter Erlebnisse hat. Wir können uns ihre Entstehung aus den Beziehungen der affektiven Funktionen zu denen des vegetativen Nervensystems erklären. Es ist deshalb nicht daran zu zweifeln, daß bei den Rentenbewerbern ungünstige affektive Einstellung, z. B. Unzufriedenheit mit ihrer Prozeß- oder Lebenssituation, geeignet ist, derartige Beschwerden zu bewirken und zu fördern. Daß wir sie bei psychopathischen Individuen in erhöhtem Maße finden, ist selbstverständlich. So entstandene Beschwerden sind nicht als Krankheitserscheinungen zu bewerten; denn sie sind nicht Ausdruck von Krankheitsvorgängen. Sie schwinden, wenn sich die Einstellung auf den Erlebniskomplex des Unfalls ändert.

Mit diesen Ausführungen soll nicht gesagt sein, daß alle psychopathischen Reaktionen so zu bewerten sind wie die neurotisch-hysterischen Reaktionen der Rentenbewerber. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß gelegentlich reaktiv auf ein unerwünschtes Erlebnis bei geeigneter Disposition psychopathologische Zustände von anderer Entstehungsart auftreten, Zustände, die nicht lediglich Auswirkung psychologischer Einstellung auf das Erlebnis sind; sie sind vorwiegend affektive Reaktionen bei depressiver, epileptischer oder paranoischer konstitutioneller Reaktionsbereitschaft. Das unerwünschte Erlebnis kann auch einmal ein Unfallerlebnis, eine Untersuchungs- oder Straftat sein. Sache ärztlicher Kenntnis und Erfahrung ist es, diese Zustände, die hinsichtlich der Genese anders zu beurteilen und in ihrer praktischen Bedeutung anders zu bewerten sind, zu unterscheiden von den Zuständen, bei denen wir die Klagen über Beschwerden und den Untersuchungsbefund ansehen müssen als Auswirkung psychologischer Reaktion, die sich aus der Stellungnahme des Untersuchten zu dem Erlebnis des Unfalles oder zu einem anderen Erlebnis ergeben hat.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der III. Medizinischen Klinik (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider) und der Augenklinik (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Krückmann) der Universität Berlin.

Doppelseitige Stauungspapille bei Werlhofscher Krankheit.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Herzfeld** und Dr. **Wilhelm Rohrschneider.**

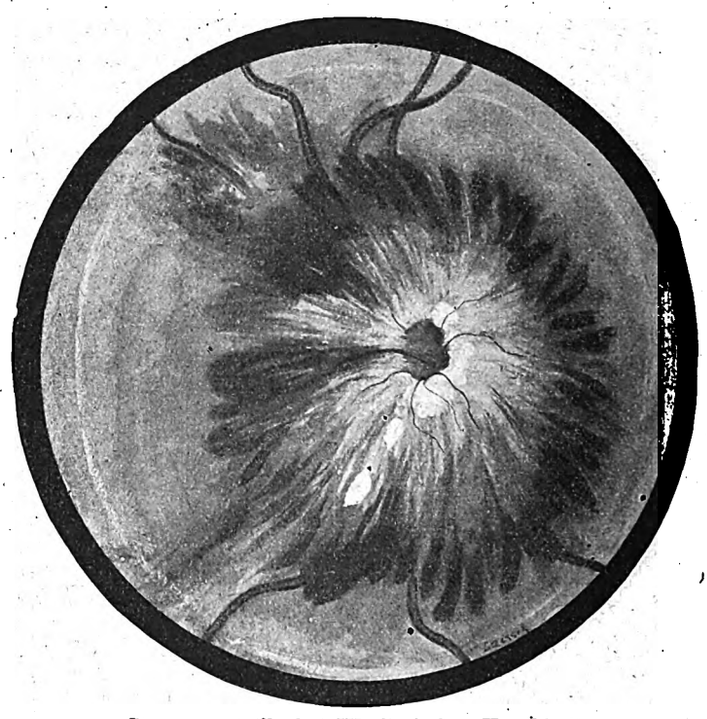
Der 48jährige Schmied H. V. hatte im Jahre 1918 in Mazedonien Malaria durchgemacht. In den Jahren 1919 und 1920 zweimal im Jahre Rückfälle. Seit dieser Zeit anfallsfrei. Im Januar 1926 plötzliche Erkrankung mit heftigem Nasenbluten von 3tägiger Dauer und gleichzeitigem Auftreten von Blutungen an Haut und Schleimhäuten. Pat. will im Stuhlgang hellrotes Blut beobachtet haben. Seit dieser Zeit Klagen über andauernden Kopfschmerz und Abnahme des Sehvermögens. Ende Januar 1926 suchte er die Poliklinik der III. Medizinischen Klinik auf. Die Erkrankung wurde als hämorrhagische Diathese aufgefaßt und ihm der Rat erteilt, sich reichlich mit frischem Gemüse und Obst zu ernähren. Die Hautblutungen gingen zeitweise zurück, eine Besserung von Sehschärfe und Abnahme der Kopfschmerzen trat nicht ein, so daß sich V. Ende Februar in klinische Behandlung begeben mußte.

Aus der umfangreichen Krankengeschichte seien nur die Hauptdaten erwähnt. Bei der Aufnahme zahlreiche Haut- und Schleimhautblutungen; keine Leber- und Milzschwellung. Wa.R. neg. Blutdruck 140/90. Im Urinsediment Erythrocyten. Blutbild: Hämoglobin 80%, Erythrocyten 4,2 Millionen, Leukocyten 4000, Thrombocyten 84 000. Blutgerinnung normal, Blutungszeit verlängert. Differentialdiagnostische Auszählung o. B. Zunahme der Kopfschmerzen und seit Anfang März zeitweise leichte Benommenheit, die nach einigen Tagen zurückging. Kein objektiver neurologischer Befund; leichte Hörstörungen, die nach einigen Tagen von selbst schwanden.

Augenbefund: 17. März 1926. Beiderseits Stauungspapille; rechts 5 Dptr, links 4 Dptr Prominenz. Das Papillengewebe ist ödematös geschwollen und bedeckt die Stämme der Retinagefäße, Papillengrenzen nicht mehr sichtbar. In der Mitte besitzt die geschwellte Papille eine trichterförmige Einsenkung, aus der mehrere feine Gefäße hervortreten, welche auf der Höhe der Papillenkuppe enden. Innerhalb des Papillengewebes finden sich sehr zahlreiche zungen- und flammenförmige Blutungen, die etagenartig übereinanderliegen, so daß der Anblick der Papille im binokularen Ophthalmoskop dem einer Chrysantheme vergleichbar ist. Mehrere hellglänzende, weiße Flecke liegen auf der Papille verstreut, hauptsächlich in der Umgebung des zentralen Trichters. In der näheren Umgebung der Papille sind einzelne flächenhafte Netzhautblutungen erkennbar (vgl. die Abb.). Sehschärfe beiderseits Fingerzählen in 4 m (Refraktion: myopischer Astigmatismus). Gesichtsfeld leicht konzentrisch eingeengt.

Anfang April bestanden Haut- und Schleimhautblutungen nur noch in geringem Maße. Keine Kopfschmerzen. Blutbefund: Hämoglobin 53%, Erythrocyten 4,4 Millionen. Leukocyten 5200. Blutplättchen 114 400. Differentialdiagnostische Auszählung: Jugendformen 9%, Stabkernige 25%, Segmentkernige 33%, Lymphocyten 15%, Monocyten 7%, Eosinophile 7%.

Augenbefund: 12. April 1926. Die Sehschärfe ist auf $^5/_{30}$ beiderseits gestiegen; Gläser bessern nicht. Gesichtsfeld-Außengrenzen normal, blinder Fleck vergrößert. Ophthalmoskopischer Befund im wesentlichen unverändert, links finden sich mehrere kleine Netzhauthämorrhagien ganz in der Peripherie der Retina.



Stauungspapille bei Werlhofscher Krankheit.

Ende April noch vereinzelt Haut- und Schleimhautblutungen, so daß Pat. als arbeitsfähig nach Hause entlassen werden konnte.

Augenbefund: 15. Mai 1926. Erhebliche Besserung des objektiven Befundes. Beiderseits sind die Papillengrenzen wieder sichtbar. Papille rechts 4 Dptr, links 1 Dptr prominent. Beiderseits mehrere flächenhafte Netzhautblutungen in der Umgebung der Papille. Papille selbst von normaler Farbe. Gesichtsfeld rechts noch geringe Vergrößerung des blinden Fleckes, links normal.

Die Therapie bestand in reichlichem Genuß von Obst und Gemüse, Kalkdarreichung, Seruminjektionen und intravenösen Elektroferroleinspritzungen.

Bis Ende Juni sollen bei sonstigem Wohlbefinden nur vereinzelte Haut- und Schleimhautblutungen aufgetreten sein. Nach dieser Zeit wieder Verschlimmerung des Zustandes, so daß eine erneute Krankenhausaufnahme erforderlich wurde. Bei der Aufnahme bestanden reichliche Haut- und Schleimhautblutungen, Teerstuhl, sehr anämisches Aussehen, Ohrensausen, Kopfschmerzen, aber keine Klagen über Sehstörungen. Die Leber überragt um 3 Querfinger den Rippenbogen, Milz palpabel. Dyspnoe, Tachykardie, die Pulsfrequenz schwankt zwischen 90 und 120 Schlägen. Im Urin Albumen + (Spuren). Im Sediment vereinzelte Leukocyten, Urobilinogen +. Blutbefund: Hämoglobin 32%, Erythrocyten 2,3 Millionen, Leukocyten 5700, keine Thrombocyten. In der Folgezeit gingen die Werte der Erythrocyten und des Hämoglobins noch etwas herunter. Erst Ende Juli konnten wieder vereinzelte Thrombocyten gefunden werden. Die Therapie

Digitized by Google

bestand in mehreren Bluttransfusionen. Es trat allmählich eine erhebliche Besserung des Befundes ein, die Hämorrhagien gingen zurück, so daß Pat. Ende August wieder entlassen werden konnte, nachdem die Erythrocytenzahl den Wert von 3,2 Millionen erreicht hatte.

Bei der letzten Vorstellung im November 1926 bestanden nur noch einige Hämorrhagien am harten und weichen Gaumen, vereinzelte an der Haut. Blutbefund: Hämoglobin 64%, Erythrocyten 1,6 Millionen, 3200 Thrombocyten. Beide Papillen etwas abgeblaßt mit unscharfen Grenzen. Sehschärfe beiderseits $^5/_{30}$; zentrales Skotom nicht nachweisbar.

Es handelt sich um einen Fall von Werlhofscher Krankheit mit Blutungen in Gehirn und Meningen und ganz besonders mit dem bemerkenswerten Befund einer doppelseitigen Stauungspapille. Letztere, auf die im Folgenden näher eingegangen werden soll, hat uns zu dieser Mitteilung veranlaßt. Die Ätiologie der Werlhofschen Krankheit ist in vorliegendem Falle nicht geklärt. Am wahrscheinlichsten erscheint uns noch ein Zusammenhang mit der vorangegangenen Malaria.

Während Netzhautblutungen bei der Werlhofschen Krankheit nicht grade zu den Seltenheiten gehören, ist der Befund einer doppelseitigen Stauungspapille, soweit wir feststellen konnten, nur von Schinck erhoben worden.

Hier handelte es sich um eine 20jährige Frau mit Thrombopenie, erhöhter Blutungs- und normaler Gerinnungszeit. Die Prominenz der Papillen betrug anfangs 3 Dptr., steigerte sich aber im weiteren Verlaufe unter Kopfschmerzen und Erbrechen auf 4—5 Dptr. am rechten Auge. Diese Verschlechterung des Befundes trat im Anschluß an eine Lumbalpunktion auf, welche keine Erhöhung des Liquordruckes ergab.

Erwähnt wird das Vorkommen von Stauungspapille bei Thrombopenie ferner von Köllner. Beide Autoren sind der Ansicht, daß der Ausbildung einer Stauungspapille bei dieser Krankheit, überhaupt wenn sie doppelseitig ist, eine Druckerhöhung in der Schädelkapsel zugrunde liegt, die durch Hirnblutungen bedingt ist. Auch für unseren Fall liegt diese Annahme nahe, da zur Zeit, als der Augenbefund entdeckt wurde, der Patient neben zahlreichen Haut- und Schleimhautblutungen eine deutliche Benommenheit zeigte, die wir auf Hirnhautblutungen zurückführen. Auch die Beeinträchtigung der zentralen Sehschärfe ist wohl durch Blutungen in die Sehbahn zu erklären und hat mit dem Befunde der Stauungspapille selbst nichts zu tun, bei der ja das Erhaltenbleiben der Sehfunktion geradezu als diagnostisches Zeichen gilt. Daß es sich in dem vorliegenden Falle tatsächlich um eine Stauungspapille und nicht um eine entzündliche Papillenschwellung gehandelt hat, läßt sich letzten Endes nicht beweisen, da eine Untersuchung auf Dunkeladaptation wegen der Benommenheit des Patienten nicht angestellt werden konnte. Nach den Untersuchungen Behrs ist ja bei beginnender Stauungspapille die Dunkeladaptation normal, während sie bei der beginnenden Neuritis gestört ist. Auch die Lumbalpunktion, die Aufschluß darüber gegeben hätte, ob der Liquordruck erhöht ist, konnte wegen der Gefahr weiterer Gehirnblutungen nicht vorgenommen werden. Wenn es sich um eine Stauungspapille gehandelt hat, wofür die starke Prominenz, die massenhaften Blutungen und die Vergrößerung des blinden Fleckes sprechen, so war diese kompliziert durch Blutungen in die optische Bahn, welche die Beeinträchtigung der Sehfunktion bedingt haben.

Wir sind durchaus der Ansicht, daß das Auftreten der hochgradigen Papillenschwellung in unserem Falle nicht durch die Thrombopenie an sich bedingt ist, sondern mit der Lokalisation der durch diese Krankheit hervorgerufenen Blutungen innerhalb der Schädelkapsel im Zusammenhange steht, also gewissermaßen sekundärer Natur ist. Für diese Auffassung spricht auch der gesamte Krankheitsverlauf, da bei dem Rezidiv Ende Juni 1926 trotz Verschlechterung des Blut- und Allgemeinbefundes eine erneute Papillenschwellung nicht festgestellt werden konnte. Diesmal fehlte auch die Benommenheit. Der spontane Rückgang der Stauungspapille innerhalb von 2 Monaten ist durch die Resorption der Hirnblutungen zu erklären. Ein Rückschluß auf das der Stauungspapille zugrunde liegende Allgemeinleiden ließ sich lediglich durch das ungewöhnliche ophthalmoskopische Bild ziehen, bei dem in überraschender Weise die Zahl und Ausdehnung der Blutungen auf der Papille und der umgebenden Netzhaut in die Erscheinung trat. Es konnte somit die hämorrhagische Diathese auch an dem eigentümlichen Aussehen der Stauungspapille erkannt werden.

Literatur: v. Hippel, Die Krankheiten des Sehnerven. Handb. d. ges. Augenhlk. Bd. 7, Tl. II, Kap. X, B — Schinck, Zschr. f. Augenhlk. 1923, Bd. 49, S. 265

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Strauß).

Über Retraktionserscheinungen und Trachealverziehungen bei Lungentumoren.

Von Dr. **Arthur Abraham**, Assistenzarzt.

Retraktionserscheinungen am Thorax bei Lungentumoren sind selten. Wenigstens berichtet die Literatur früherer Zeiten hierüber so gut wie gar nichts [A. Fränkel (1), Päßler (2)]. Erst in neuerer Zeit sind von einigen Autoren [Otten (3), Claus (4), Schmoller (5), De la Camp (6)] Schrumpfungserscheinungen der erkrankten Brustseite bei Neoplasmen der Lunge beschrieben worden. Jedoch scheint uns die Bedeutung derartiger Schrumpfungsvorgänge am Thorax für die Differentialdiagnostik der Lungentumoren noch nicht an allen Stellen genügend gewürdigt zu sein. Wenigstens werden sie auch in den Hauptarbeiten, die in den letzten Jahren über den vorliegenden Gegenstand erschienen sind, entweder nur kurz [Staehelin (7), Aßmann (8), Deist (9), Bieberfeld (10), Sonnenfeld (11)] oder gar nicht [R. Schmidt (12) u. A.] erwähnt oder es wird, wie z. B. von Loewy-Lenz (13) die diagnostische Bedeutung, die diesem Symptom von anderer Seite zugeschrieben wird, direkt abgelehnt. Deshalb kommt es auch jetzt noch oft vor, daß eine stärkere Schrumpfung einer Thoraxseite gegen die Annahme einer malignen Neubildung und zugunsten der Annahme eines entzündlichen Prozesses ins Feld geführt wird. Infolgedessen folge ich gern einer Aufforderung von Herrn Geheimrat H. Strauß zwei in der letzten Zeit auf dessen Abteilung beobachtete Fälle kurz mitzuteilen, denen nicht nur Retraktionserscheinungen an der dem Tumor entsprechenden Thoraxpartie, sondern auch das Phänomen der Trachealverziehung nach der erkrankten Seite in ausgeprägter Weise nachweisbar war.

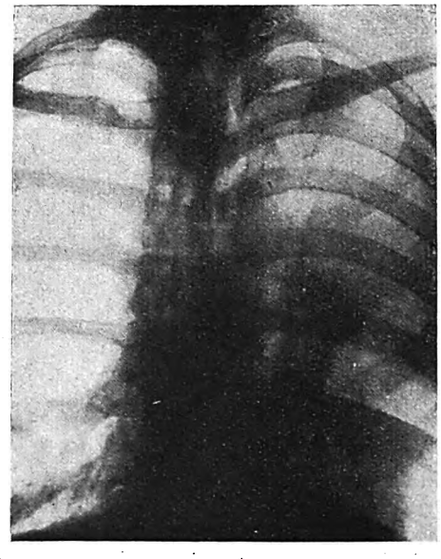
Krankengeschichten.

Fall 1. M. L., 41 Jahre, Uhrmacher. 1. Aufnahme am 6. April 1925. Vorgeschichte: Familienanamnese o. B. 1910 Anfallsweise krampfartige Schmerzen im Oberleib besonders nach fetten Speisen. Die Schmerzanfälle wiederholen sich öfters im Laufe von 10 Jahren. 1917 Pneumonie. Dezember 1924 plötzlich erneut krampfartige Magenschmerzen nach der Nahrungsaufnahme. Februar 1925 Operation wegen Hernia epigastrica, auf die die Beschwerden zurückgeführt worden waren. Danach jedoch keine Besserung. Patient leidet seitdem immer noch an krampfartigen Schmerzen im Oberleib, hat 20 Pfund an Körpergewicht abgenommen.

Befund: Mittelgroßer Patient, leidlich ernährt, Skleren ikterisch. Thorax gut gewölbt, Atmung o. B. An Lunge und Herz perkutorisch und auskultatorisch kein pathologischer Befund zu erheben. Röntgendurchleuchtung des Thorax: Im linken Lungenfeld unterhalb der Clavicula mehrere ziemlich ausgebreitete anscheinend vom Hilus ausgehende Schatten. Abdomen: In der Gallenblasengegend druckempfindliche Resistenz. Die Leber überragt um einen Querfinger den Rippenbogen. Im Urin Albumen +, Urobilinogen +++. Diagnose: Cholecystitis chronica.

2. Aufnahme am 12. Aug. 1925. Patient gibt an, schon ein Jahr vor seinem ersten Krankenhausaufenthalt acht Tage lang heiser gewesen zu sein. Im April d. J. trat eine bis heute anhaltende Heiserkeit wieder auf.

Abbildung 1.



Befund: Mittelgroßer Patient in leidlichem Ernährungszustande. Thorax symmetrisch gut gewölbt, Klopfschall über der linken Lunge massiv gedämpft. Atemgeräusch und Stimmfremitus über der Dämpfung abgeschwächt. Sputum wenig, schleimig, enthält viele Zellen. Linke Herzgrenze 3 cm über die Mamillarlinie nach links verlagert. Durchleuchtung des Thorax: Die oberen zwei Drittel des linken Lungenfeldes diffus verschattet. Die Verschattung nimmt von oben nach unten allmählich zu, so daß keine scharfe Grenze festzustellen ist. Herz, Mediastinum, Trachea nach links verzogen (s. Abb. 1). Der Befund weist auf ausgedehnte pleuritische Schwarten hin.

Digitized by Google

Probepunktion links im 2. I.K.R. ergibt nur einige Tropfen Sanguis. Mikr. Erythrocyten. Laryngoskopie ergibt eine linksseitige Recurrenslähmung. Patient wird nach 5 Tagen, nachdem die Beobachtung abgeschlossen ist, entlassen.

3. Aufnahme am 1. Nov. 1925. Nach seiner Entlassung wurde Pat. vor 4 Monaten zweimal bestrahlt. Keine Besserung. Zunehmende Heiserkeit und Schwäche. Seit 8 Wochen Schmerzen in der linken Schulter und Abnahme der rohen Kraft im Arm. Außerdem ausstrahlende Schmerzen links vom Rücken bis zum Hinterkopf. — Befund: Pat. ist in seinem Ernährungszustand stark zurückgegangen, die Haut zeigt mäßigen Turgor. — Thorax: flach, linke Seite bleibt bei der Atmung zurück, über der linken Lunge Dämpfung vorn bis zur 3. Rippe, hinten bis zur unteren Lungengrenze. In den unteren Partien der Dämpfung leichte Aufhellung des Klopfschalles. Atemgeräusch vorn über der Dämpfung aufgehoben, hinten abgeschwächt. Stimmfremitus der linken Lunge aufgehoben. — Herz: rechte Herzgrenze in der Medianlinie, linke Herzgrenze geht in die Lungendämpfung über. — Röntgenbefund: Die erneute Aufnahme des Thorax ergibt eine diffuse fleckige Schattierung des ganzen linken Lungenfeldes. Nur Spitze und untere Lungenpartien sind leicht aufgehellt. In der Mitte des Lungenfeldes halbkugelig begrenzter Schatten mit horizontalem Niveau und Aufhellung darüber sichtbar (Abszeß). Trachea nach links verzogen. — Sputum: dauernd spärlich, grauweiß, fast wasserklar, ohne Beimengung. — Mikroskopisch: große Zellen, keine Bakterien. Während des zweimonatigen Krankenhausaufenthalts geht Pat. sehr stark in seinem Ernährungszustand zurück. Die Sputummengen nehmen zu, es werden zuletzt bis 500 ccm Sputum pro die entleert. Die Temperatur beträgt abends immer über 37°.

4. Aufnahme am 27. Juni 1926. Nach seiner Entlassung nahm Pat. 10 Pfund zu. Nach einigen Wochen jedoch bekam Pat. wieder Schmerzen in der linken Brustseite, Husten, Auswurf, Nachtschweiße. Starke Körpergewichtsabnahme. Vor 8 Wochen plötzlich beim Aufsitzen im Bett heftiger Schmerz in der rechten Schulter. Jetzt Schmerzen im linken Arm, starke Heiserkeit. — Befund: Pat. in sehr schlechtem Ernährungszustand, sehr elend. Temperatur 39,5°, Thorax: linke Thoraxhälfte abgeflacht, schleppt nach. Der Klopfschall über der ganzen linken Lunge ist vorne und hinten abgeschwächt. Atemgeräusch und Stimmfremitus auf der linken Lunge abgeschwächt. — Herz: perkutorisch stark nach links verlagert. — Röntgenbefund: die Verschattung des linken Lungenfeldes hat deutlich zugenommen, so daß Einzelheiten kaum noch erkennbar sind. Sternales Ende der Clavicula halbkugelig aufgetrieben, sehr schmerzhaft. Röntgenologisch ist das sternale Ende der Clavicula blasig aufgetrieben. Andeutung eines Bruchspalts. Punktion der linken Pleurahöhle ergibt etwas Sanguis. Bakteriologisch werden darin Diplobazillen Friedländer nachgewiesen. — Sputum jetzt schleimig-eitrig, zäh, geballt. Mikroskopisch elastische Fasern, Tuberkelbazillen negativ. Während seines vierwöchigen Aufenthalts im Krankenhause hat Pat. dauernd remittierendes Fieber, in den letzten 8 Tagen tägliche Schüttelfröste bis zu 40° ansteigend. Exitus letalis am 22. Juli. — Aus äußeren Gründen ist nur eine Probeexzision aus der erkrankten Lunge möglich. Histologisch ergibt diese Plattenepithel-Carcinom (Dr. Proskauer).

Fall 2. R. M., 73 Jahre, Kaufmann. Aufnahme 25. Juli 1926. Familie o. B. Pat. hatte vor 30 Jahren in Südafrika Malaria, sonst stets gesund gewesen, abgesehen von einem chronischen Husten. 14 Tage hatte Pat. viel Blut ausgehustet, und in der Folgezeit war dem Auswurf meist etwas Blut beigemengt. Außerdem klagt Pat. über Schmerzen in der rechten Schulter, zuweilen auch im rechten Arm, besonders bei Bewegungen. — Befund: Mittelgroßer Mann in leidlichem Ernährungszustand. — Thorax: rechte Supra- und Infraclaviculargruben etwas eingesunken, rechte Hälfte bleibt beim Atmen etwas zurück, Schallabschwächung rechts vorn bis zur 5. Rippe, ebenso rechts hinten oben bis zum 5. Brustwirbeldornfortsatz. Über der rechten Thoraxhälfte ist vorne neben dem Sternum das Atemgeräusch lauter als links und hat etwas bronchialen Beiklang. Sputum sanguinolent. — Röntgendurchleuchtung am 17. Juli: Im rechten Lungenfelde von der 5. bis zur 8. Rippe eine diffuse Verschattung. Trübung beider Spitzen, verstärkte Hiluszeichnung beiderseits, zahlreiche verkalkte Hiluseinlagerungen. Kleinfleckige, zum Teil verkalkte Herdschatten in beiden Lungenfeldern. — Erneute Röntgenaufnahme am 18. Aug. 1926: Die Verschattung im rechten Oberlappen hat gegen die Spitze hin deutlich zugenommen, eine Verlagerung der Trachea nach rechts ist deutlich vorhanden (s. Abb. 2). — Pat. wird nach achtwöchigem Krankenhausaufenthalt gebessert entlassen. Wiederaufnahme am 9. Nov. 1926. Nach der Entlassung war das Befinden des Pat. zunächst gleichbleibend. Seit einiger Zeit ist aber eine Verschlechterung eingetreten. Pat. hat Schmerzen auf der rechten Brustseite, Hustenreiz, wenig Auswurf, Pat. fühlte sich im allgemeinen schwächer, hat gelegentlich starke Schmerzen im rechten Arm. — Befund: Pat. im reduzierten Ernährungszustand. Deutliche Cyanose der Schleimhäute. — Thorax: rechte Seite des Thorax unterhalb der Clavicula abgeflacht. Rechts vorne Schenkelschall bis an den unteren Rand der 3. Rippe. Hinten reicht die Dämpfung bis 1 Querfinger breit unterhalb der Spina scapulae. Das Atemgeräusch ist sowohl vorn wie hinten über der gedämpften Partie erheblich abgeschwächt. Die Abschwächung ist in den oberen Partien geringer als in den unteren. Der Stimmfremitus fehlt über den gedämpften Partien. — Röntgenaufnahme ergibt unveränderten Befund gegenüber dem Befund vom 18. August. Sputum bei der Aufnahme etwas geballt, schleimig, zeigt zuweilen während des Krankenhausaufenthalts Blutspuren. Unter zunehmender Schwäche tritt am 27. Dezember der Exitus ein.

Die Röntgenuntersuchungen wurden im Röntgeninstitut unseres Krankenhauses (Dr. Ziegler) ausgeführt.

Abbildung 2.

In Fall 1 hat sich bemerkenswerterweise das Krankheitsbild innerhalb von weniger als 4 Monaten in seiner vollen Ausdehnung entwickelt, insofern als Patient bei seiner ersten Aufnahme, April 1925, bei der eine Gallenblasenentzündung festgestellt werden konnte, noch keinerlei Beschwerden von seiten der Respirationsorgane zu klagen hatte; während sich schon bei seiner zweiten Aufnahme, Aug. 1925, der auskultatorische perkutorische und röntgenologische Befund eine ausgedehnte Erkrankung der linken Lunge ergab. Schon damals war es zu einer auffällig intensiven Verschattung des linken Lungenfeldes gekommen. Ganz besonders auffällig für den Untersucher war damals die röntgenologische Verziehung der Trachea, des Mediastinums und des Herzens. Erst bei der vierten Aufnahme auf unserer Abteilung war die Retraktion der linken Brustseite schon bei der Inspektion des Thorax sichtbar. Späterhin bestimmten Symptome, die auf eine Resorption aus einem Erweichungsherd des Lungencarcinoms zurückzuführen waren (Fieber, Schüttelfrost) das Krankheitsbild mit.

Auch in dem zweiten Falle, bei dem ein Oberlappentumor der linken Lunge vorlag, war es zu einer isolierten Verziehung der Trachea nach der Seite der erkrankten Lunge gekommen. In diesem Falle war der obere Teil des linken Thoraxgewölbes abgeflacht.

Im allgemeinen ist man gewohnt, die hier erwähnte Retraktion des Thorax und die Verziehung der Trachea nach der erkrankten Seite auf chronisch entzündliche Prozesse an den Lungen oder Pleuren zurückzuführen, so z. B. auf chronische Lungencirrhose, fibröse Phthisis eventl. auch auf Syphilis, soweit nicht nachweisbare Kavernen oder aus der Anamnese bekannte vorausgegangene Pleuritiden vorlagen, die zur Schwartenbildung Anlaß gegeben haben. In der Tat hat uns gerade die Trachealverziehung im Zusammenhang mit der starken Retraktion, dem hohen Fieber und dem absolut uncharakteristischen Sputum bei Fall 1 eine Zeitlang in der Diagnose eines Tumors schwankend gemacht, bis die Eigenart des Verlaufs unsere anfängliche Annahme, daß es sich um einen Tumor handele, wieder bestätigt hat. Wenn de la Camp bemerkt, daß er Retraktionsvorgänge bei Lungentumoren „relativ häufig“ beobachtet hat, so widerspricht dies allerdings unseren Erfahrungen, da wir Retraktionsprozesse nicht gerade häufig angetroffen haben. Wir haben sie nur dreimal unter 26 Fällen von Lungentumor beobachtet. Die zurzeit vorliegenden Erfahrungen genügen aber unseres Erachtens schon, um die Stellung etwas zu erschüttern, welche dem Befund einer Retraktion und auch des Phänomens einer Trachealverziehung bei der Differentialdiagnose entzündlicher Lungen- und Pleuraerkrankungen gegenüber den Lungentumoren an vielen Stellen zugunsten der ersteren zukam. Es ist deshalb in Zukunft bei der Diagnose von Lungentumoren die Retraktion einer Thoraxhälfte mit oder ohne Trachealverziehung stärker als bisher auch im Sinne eines für Tumor sprechenden Momentes zu berücksichtigen. Dabei ist es von nebensächlicher Bedeutung, ob bei den Tumoren der Retraktionsprozeß selbst durch komplizierende, vom Tumor angeregte, fibröse Veränderungen zustande gekommen ist. Unter anderem besitzen auch wir selbst in der pathologisch-anatomischen Sammlung unseres Krankenhauses ein Präparat, welches die Existenz solcher Vorgänge beweist.

Digitized by Google

Fall 1 ist auch deshalb von besonderem Interesse, weil er über 1¼ Jahr genau verfolgt werden konnte. Der Beginn des Leidens dürfte jedoch noch ein weiteres Jahr zurückliegen, da Patient schon im April 1924 — wenn auch nur vorübergehend — über Heiserkeit zu klagen hatte. Diese Heiserkeit kann hier als Frühsymptom bewertet werden. Sie darf vielleicht auf den direkten Druck eines Bronchialcarcinoms oder einer Drüsenmetastase zurückzuführen sein, was bei der nahen Nachbarschaft des Arcus aortae, um den sich der Nervus recurrens schlingt, und des linken Bronchus verständlich ist.

Die hier mitgeteilten Befunde dürften unseres Erachtens deshalb von besonderem Interesse sein, weil Lungentumoren in der letzten Zeit an Häufigkeit zugenommen haben [Berblinger (14), Staehelin, Kikuth (15), Seyfarth (16), Hampeln (17), Brandt (18)]. Wir können dies auch an Hand einer eigenen Statistik bestätigen. Im ganzen beobachteten wir seit 1918 auf unserer Abteilung 27 Fälle von Lungentumoren. Die Erkrankung betraf 20 Männer und 7 Frauen. 14 Patienten waren Kaufleute, 1 Schauspieler, 4 Handwerker, 1 Tabakarbeiter. Unter den Frauen war 1 Klavierlehrerin, die anderen waren ohne Beruf. Da man Inhalation von Staub, Ruß, Tabakrauch, Benzindämpfe, welche atypische Epithelwucherungen anregen können, für die Entstehung der Lungencarcinome bzw. der Bronchialkrebse verantwortlich gemacht hat, verdienen die genannten Zahlen eine gewisse Beachtung, da abgesehen von einem Tabakarbeiter wohl bei keinem anderen der Patienten eine Schädigung in diesem Sinne in Frage kommt [Seyfarth, Hampeln, Schmorl (19), Heilmann (20), Loewy-Lenz, Aßmann)].

Die Mehrzahl der Pat. war über 50 Jahre, 1 Pat. war 35 Jahre und 4 Pat. zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr.

Was die erkrankte Thoraxseite betrifft, so war 12mal die rechte Seite, 15mal die linke Seite befallen. Bezüglich des Sputums möchten wir auf die intermittierend auftretenden spärlichen Blutbeimengen hinweisen, ebenso auch darauf, daß die Blutbeimengungen nur für ganz kurze Zeit vorhanden sein können und trotz Weiterentwicklung der Krankheit nie wieder erscheinen. Das gleiche sahen wir vom Sputum überhaupt. Das typische himbeergeleeartige Sputum ist, wie von verschiedenen anderen Seiten schon betont worden ist, selten. Es wurde von uns nur in einem Falle beobachtet. Vorhandene Pleurapunktate waren 6mal serös, 3mal hämorrhagisch. Von Metastasen haben wir 2mal Knochenmetastasen beobachtet, welche die Aufmerksamkeit zunächst auf eine Erkrankung des Skelettsystems lenkten. Von besonders seltenen Metastasen bei unserem Material nenne ich nur je einmal Metastasierung in Nebennieren und in Milz und Hoden. In einem anderen Falle war es zu Metastasen in Milz und Leber gekommen, so daß von anderer Seite die Diagnose einer Lymphogranulomatose gestellt worden war. Auch Metastasierung in Gehirn und Rückenmark haben wir gesehen. Dagegen waren Metastasen in den von außen fühlbaren Lymphdrüsen auffällig selten. In einem Falle sahen wir im Schlußstadium des Leidens eine ödematöse Schwellung der einen Hälfte des Gesichtes, des Thorax, des Rumpfes und des Armes auf der erkrankten Seite. Mehrfach wurde das Leiden durch Occipitalneuralgie, die der befallenen Lungenseite entsprach, eingeleitet.

In 8 Fällen, gleich 25%, gingen den Erscheinungen eines Lungentumors katarrhalische Erscheinungen von Seiten der Respirationsorgane voraus, die bisweilen 30 Jahre oder sogar in einigen Fällen bis in die Kindheit zurückreichten. In einem Teil dieser Fälle hatte es sich um unspezifische Lungenkatarrhe gehandelt. In einem anderen Teil lagen anscheinend abazilläre Formen der Lungentuberkulose vor. 3 Pat. hatten ein- oder mehrmals Grippe durchgemacht. Bei 3 Pat. fand sich in der Anamnese die Bemerkung, daß einer der Eltern an einem Lungenleiden verstorben war. In einem anderen Falle handelte es sich um eine Lungenentzündung. Diese Beobachtungen sprechen für die Ansicht derjenigen Autoren, die auf die bedeutende Rolle einer Organdisposition, die angeboren oder erworben sein kann, hinweisen (Kikuth, Loewy-Lenz u. A.). Es kann sich dabei sowohl um unspezifische Katarrhe der Luftwege, als auch um tuberkulöse oder grippale Schleimhautkatarrhe der Luftwege und besonders der Bronchien handeln. Berblinger hat besonders auf die Bedeutung der Grippe aufmerksam gemacht. E. Schwalbe (21) hat schon vor 30 Jahren die Entstehung eines Carcinoms aus der Wand einer tuberkulösen Kaverne gezeigt. Ferner ist klinisch die Vergesellschaftung von Lungentumoren und Lungentuberkulose von verschiedenen Autoren [Giegler (22), Marchesani (23), Beyreuther (24)] beobachtet worden. Auch Askanazy (25) und Siegmund (26) haben auf metaplastische Veränderungen der Bronchialepithelien nach Grippe hingewiesen und Siegmund führt die Entstehung von Bronchialcarcinomen auf dem Boden dieser oder in deren Gefolge entstandener anatomischer Veränderungen zurück.

Als Beispiel von zahlreichen gleichartigen Beobachtungen möchten wir kurz die Anamnese eines Falles von Lungentumor mitteilen, aus der sowohl die Bedeutung der Erblichkeit bzw. ererbter Disposition wie auch der katarrhalischen Reizzustände der Respirationsorgane für die Entstehung von Lungentumoren hervorgeht.

I. C., 55 Jahre, Schuhmacher, Mutter mit 60 Jahren und Bruder mit 50 Jahren an einem Lungenleiden gestorben. Familienanamnese sonst o. B. Patient selbst hat seit seiner Jugend sehr viel gehustet und ausgeworfen und war oft erkältet. 1918 Grippe. Aufnahme in das Krankenhaus am 22. April 1925 mit den Erscheinungen eines rechtsseitigen Lungentumors.

Zusammenfassung: Lungentumoren sind in den letzten 10 Jahren auch in unserer Beobachtung häufiger geworden (27 Fälle), sie sind bei Männern erheblich häufiger als bei Frauen. Himbeergeleeartiges Sputum fehlt häufig. Chronische andersartige Lungenerkrankungen finden sich oft in der Anamnese. Auch ist zuweilen eine erbliche Organdisposition vorhanden. Retraktionserscheinungen des Thorax auf der erkrankten Lungenseite und Verziehung der Trachea nach dieser Seite sprechen nicht gegen einen Tumor der Lunge.

Literatur: 1. Fränkel, A., Handb. d. spez. Path. u. Ther. d. Lungenkrankh. Berlin/Wien 1904. — 2. Päßler, Virchows Arch. 1896, Bd. 145, 191. — 3. Otten, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1910, Bd. 15. — 4. Claus, Beitr. z. Klinik d. Tbc. u. spez. Tb.-Forsch. 1922, Bd. 50, 549. — 5. Schmoller, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1923/24, Bd. 31, 399. — 6. De la Camp, M. Kl. 1924, Nr. 37, 1270. — 7. Staehelin, Kl. W. 1925, Nr. 39, 1835. — 8. Aßmann, M. Kl. 1924, Nr. 50, 1757, 1796. — 9. Deist, Kl. W. 1924, S. 2200. — 10. Biberfeld, M. Kl. 1926, Nr. 36, 1371. — 11. Sonnenfeld, Ergeb. d. ges. Med. 1926. Bd. 8, 546. — 12. Schmidt, R., M. Kl. 1926, Nr. 49, 1869. — 13. Loewy-Lenz, W. Arch. f. klin. Med. 1926, Bd. 13, 295. — 14. Berblinger, Kl. W. 1925, Nr. 19. — 15. Kikuth, Virchows Arch. 1925, Bd. 255, 107. — 16. Seyfarth, D. m. W. 1924, Nr. 44, 1497. — 17. Hampeln, Mitt. Grenzgeb 1923, Bd. 36, 145. — 18. Brandt, Ebenda 1926, Bd. 39, — 19. Schmorl, M. m. W. 1925, Nr. 19. — 20. Heilmann, Virchows Arch. 1925. Bd. 255, 549. — 21. Schwalbe, E., Ebenda 1897, Bd. 149, 329. — 22. Giegler, D. Arch. f. klin. Med. 1924, Bd. 144, 228. — 23. Marchesani, Frkf. Zschr. f. Path. 1924, Bd. 30, 158. — 24. Beyreuther, Virchows Arch. 1924, Bd. 250, 230. — 25. Askanazy, Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1919, Bd. 49, 465. — 26. Siegmund, Virchows Arch. 1922, Bd. 236, 191.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Die Röntgendiagnose der Gastritis.

Von Dr. **Roger Korbsch**, leitendem Arzt.

Unter obiger Überschrift hat K. Gutzeit in dieser Wochenschrift 1927, Nr. 4, S. 507 auf die Möglichkeit hingewiesen, besondere Formen der chronischen Gastritis und zwar die mit warzenförmigen Erhebungen einhergehende Gastritis hypertrophicans verrucosa bzw. polyposa und vielleicht auch noch granulosa mit Hilfe der Methode der kleinen Kontrastmengen röntgenologisch darzustellen, wogegen er das von mir für alle Formen der chronischen Gastritis als charakteristisch bezeichnete skiaskopische Syndrom, das wir weiter unten besprechen werden, mit dem Satz:

„Die von Korbsch für die Gastritis charakteristisch bezeichneten motorischen Phänomene des Magens habe ich (K. Gutzeit) in einem Teil der Fälle gesehen, in einem anderen Teil vermißt; sie kommen auch bei anderen Erkrankungen des Magens und des Darms vor und sind für die Gastritis nicht pathognomonisch“ ohne weitere Begründung ablehnt.

Dies stillschweigend hinzunehmen, hieße einmal auf die Hilfe der Röntgenologie bei der Diagnose der Gastritis praktisch verzichten, denn die oben genannte Form der chronischen Gastritis, bei der es nach K. Gutzeit allein möglich wäre, die skiaskopische Diagnose zu stellen, macht unter meinen schon nach vielen Hundert zählenden Fällen gastroskopisch sicher gestellter chronischer Gastritis schätzungsweise kaum 2, vielleicht auch nur 1% aus und zweitens, auch die Überschrift der Abhandlung billigen, die von den mit den Tatsachen weniger vertrauten Lesern falsch — als pars pro toto — aufgefaßt werden muß, womit, wenn nun bei den vermeintlichen Gastritisfällen nach den feinen Aufhellungen im Faltenrelief gefahndet wird, die Enttäuschungen kommen müssen.

Wir übergehen die Frage, ob tatsächlich die Methode der Untersuchung des Mageninnern mit den kleinen Kontrastmengen nur bis auf Rendich bzw. Berg und Gutzeit zurückgeht, denn schon seit dem Bekanntwerden der Riedermahlzeit überhaupt galt es als Regel, die ersten Bissen auf ihrem Wege durch die Speiseröhre bis zum Magenboden zu verfolgen und das Spiel der Entfaltung dieser beiden Organe zu betrachten; wir wollen vielmehr

Digitized by Google

nach den Gründen suchen, weshalb gerade wir in der überwiegenden Mehrzahl unserer gastroskopisch sichergestellten Gastritisfälle das weiter unten erwähnte, von mir für die Gastritis als charakteristisch aufgestellte skiaskopische Syndrom so häufig haben feststellen können. Ich glaube, daß es daran liegt, daß wir für unsere Magendurchleuchtungen seit langem den dünnen, trinkfähigen Baryum-Aufschwemmungen — wir benützten Citobaryum — in verhältnismäßig geringer Menge ($^1/_2$ Liter) den Vorzug geben, die uns nicht nur in der Darstellung der motorischen Phänomene, sondern auch der kleinen Ulcusnischen mehr zu leisten scheinen, als die konsistenteren und in Menge größeren Kontrastbreie; auch die Tatsache, daß wir die motorischen Phänomene dann geringer ausgebildet finden bzw. auch vermissen, wenn neben der gastroskopisch sichergestellten Gastritis auch noch eine Atonie vorhanden ist, und wir andrerseits das in Frage stehende Syndrom gewöhnlich am deutlichsten bei jugendlichen Kranken antreffen, weist auf diese Erklärung und gleichzeitig den Weg hin, der uns in der Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Magens — und auch Duodenums — vorgezeichnet ist.

So haben wir bei unseren gastroskopisch sicher gestellten Gastritisfällen, die schon einige Hundert ausmachen, mit großer Konstanz folgendes Syndrom, das in seinen Einzelheiten in meinen Arbeiten nachzulesen ist, beobachten können:

1. eine Steigerung des allgemeinen Tonus des gesamten Organs, der aber vornehmlich an dem kaudalen Abschnitt sich geltend macht;
2. eine Steigerung der Peristaltik, die gewöhnlich mit einer beschleunigten Entleerung einhergeht;
3. die bekannte unruhige Zähnelung der großen Kurvatur;
4. eine äußerst lebhafte, durchschneidende Antrumperistaltik;
5. eine eigenartige, in Füllung und Entleerung besondere Bulbuszeichnung und
6. eine sehr eigene, meist umschriebene Druckschmerzhaftigkeit des Antrums und oft auch des unteren Korpusabschnittes.

Ohne hier weiter auf Einzelheiten einzugehen, sei nur darauf hingewiesen, daß wir dieses Syndrom in Analogie der pathologischen Erscheinungen bei den entzündlichen Erkrankungen anderer Hohlorgane logischerweise als skiaskopischen Ausdruck einer Gastritis fordern müssen, wenn wir die Tatsache anerkennen, die uns das Gastroskop tagtäglich vor Augen führt, daß bei jeder Gastritis in der Regel die Schleimhaut des gesamten Magens erkrankt ist, daß also so gut wie immer eine Pangastritis vorliegt, auch wenn die entzündlichen Erscheinungen stellenweise besonders ins Auge springen, und eigenartige Formen annehmen sollten, woraus auch hervorgeht, daß in allen Fällen einer gastroskopisch sicher gestellten Gastritis, wo dieses Syndrom röntgenologisch nicht zu beobachten ist, eine Insuffizienz der Magenmuskulatur dem Füllungsmittel gegenüber vorhanden sein muß.

Es handelt sich nun noch kurz auf die Ausnahmen einzugehen, bzw. die Fälle zu besprechen, bei denen wir dieses Syndrom bei fehlendem gastroskopischen Befunde antreffen.

Zunächst kommen hier wohl die Magenneurosen in Frage, bei denen wir dieses Syndrom oft in ausgesprochener Weise antreffen und dennoch endoskopisch nur so geringfügige gastritische Erscheinungen finden, daß wir diese nicht gut als primäres, auslösendes Moment für die motorischen Phänomene auffassen können, sondern nur als sekundäre Begleiterscheinungen, womit diese Diskrepanz zwischen skiaskopischem und endoskopischem Bilde für uns als eine der sichersten Grundlagen für die Erkennung einer Magenneurose geworden ist. Wem die Möglichkeit einer gastroskopischen Kontrolluntersuchung nicht zur Verfügung steht, den wird eine längere klinische Beobachtung solcher Fälle über diese Klippe hinweghelfen.

Es folgen alsdann die Fälle nischenbildender Ulcera, die aber auch ausscheiden, weil wir bei ihnen wenigstens im Anfange stets so schwere allgemeine gastritische Erscheinungen angetroffen haben, daß wir uns nicht entschließen können, dieses Röntgensyndrom nur als eine Fernwirkung des Magenulcus aufzufassen, sondern es vielmehr auf die Gastritis beziehen, zumal das Syndrom mit der Gastritis schwindet, auch wenn das Ulcus noch nicht abgeheilt ist. Es kämen alsdann die Fälle in Betracht, bei denen man geneigt wäre, das in Frage stehende Syndrom mehr als eine sekundäre Begleiterscheinung anderweitiger Erkrankungen aufzufassen, wie z. B. bei einer Duodenitis und Cholangitis; aber auch bei diesen Erkrankungen hat uns der Magenspiegel stets gezeigt, daß, wenn das in Frage stehende Syndrom vorhanden war, auch stets einwandsfreie gastritische Erscheinungen festzustellen waren, die erfahrungsgemäß zur Auslösung dieser motorischen Phänomene genügen. Ein gleiches trifft zu für die Darmdyspepsien und die Fälle von chronischer Appendicitis, wenn bei ihnen das in Frage stehende Röntgensyndrom anzutreffen war.

So sehen wir, daß tatsächlich das oben genannte Röntgensyndrom für die chronische Gastritis im großen und ganzen charakteristisch ist, und daß die Röntgendiagnose dieses Leidens, was seine generelle Feststellung betrifft, doch nicht so hoffnungslos ist, als es nach den Ausführungen Gutzeits zunächst scheinen möchte.

Wie schwer die Gastritis ist und welchen Charakter sie trägt, wird man aus dem Röntgenbilde kaum ersehen können, denn sowohl bei den feinen fleckigen Aufhellungen, als bei der Beurteilung der Höhe und Starrheit der Falten in ihrer skiaskopischen Darstellung mittels der Methode der kleinen Kontrastmengen kann man, wie uns gastroskopische Kontrollen gezeigt haben, so großen Täuschungen anheim fallen, daß man diese Methode der speziellen, verfeinerten Röntgendiagnose bestimmter Gastritisformen für die Praxis noch als viel zu unsicher bezeichnen muß.

Ein durch Operation geheilter Kleinhirnabszeß.

Von Primarius Dr. **Josef Pogačnik**, Laibach.

Im Mai vorigen Jahres ist in der Wiener otolaryngologischen Gesellschaft eine große Debatte über die Behandlung der Hirnabszesse entstanden; man hatte nämlich bisher überall sehr schlechte Resultate bei der operativen Behandlung derselben, am allerschlechteten aber derjenigen des Kleinhirnes gehabt. Das hat Prof. Marschick, um bessere Erfolge zu erzielen, veranlaßt, eine neuere Behandlung solcher Abszesse, die sich zum Teil an die schon von Barany während des Krieges angeratene anlehnt, zu versuchen und in der obenerwähnten Sitzung zu empfehlen. Dieses Vorgehen soll darin bestehen, daß man nach der Eröffnung der Hirnabszesse dieselben mit einem größeren Jodoformtampon ausfüllt und diesen Tampon sehr lange (1—2 Wochen) darin beläßt und nur die Umgebung und die Oberfläche dieser Tampons abspült. Der Grundgedanke zu diesem eigentlich unchirurgischen Vorgehen soll darin bestehen, daß das Gehirn durch den Abszeß den Zusammenhang verliert und deshalb nach dessen Entleerung eine Stütze und Ruhe braucht, da sonst auch die umliegenden etwa noch gesunden Teile ohne Stütze bleiben und leiden müssen. Demzufolge soll man dem Gehirne eine festere Lagerung geben und dadurch die Ruhe sichern, die das Gehirn zur Selbstheilung braucht. Wenn man jedoch täglich verbindet, wie das bei der bisherigen Behandlung der Hirnabszesse der Fall war, wird diese Ruhe immer wieder von neuem gestört und Mißerfolge sind meistens das Ende dieser Behandlung. Tatsächlich sollen Prof. Marschick und Dozent Feuchtinger nach dieser von ihnen angegebenen Behandlung Erfolge erzielt haben.

Da ich gerade über einen Fall eines geheilten operierten Kleinhirnabszesses verfüge, will ich den Verlauf und die Behandlung desselben in Kürze näher beschreiben:

Die 18jährige Patientin J. K. soll schon als 1jähriges Kind eine Geschwulst hinter dem linken Ohre gehabt haben, die aber nachher verschwand. Vom 4. Lebensjahre an hatte sie mit Unterbrechungen Ohrenfluß links. Gehör hatte sie auch hier immer ein gutes. Im 5. Jahre hatte sie einen epileptischen Anfall. Vom 6. Lebensjahre an bekam sie Erbrechen, jährlich 4—5mal, wobei Ascariden ausgeworfen wurden. Dieses Erbrechen ging mit Kopfschmerzen einher und sie mußte jedesmal 3—4 Tage liegen. Menses seit dem 16. Lebensjahre regelmäßig. Seit Herbst 1924 hat sie stinkenden, ununterbrochenen Ohrenfluß. Etwa 5 Wochen vor der 1. Aufnahme ins Spital konsultierte sie wegen starken Kopfschmerzes und Erbrechens einen Chirurgen, der sie, da sie während dieser Zeit öfters zu 3—4 Tage bettlägerig war, an das Spital verwies. Einen Monat darauf kam die Patientin d. i. am 16. Juli 1926 ins Spital, wo sie untersucht wurde. Da sie die ihr angeratenen Operationen ablehnte, verließ sie das Spital. Jedoch schon 5 Tage darauf kam sie wegen Zunahme der Kopfschmerzen und täglichen Erbrechens, wobei sie wieder Ascariden auswarf, zurück. — Status praesens am 21. Juli. Im linken Gehörgang stinkender Eiter. In der Tiefe des nicht verengten Gehörganges größere Granulationen sichtbar, die die dahinter liegenden Teile verdecken. Im Spülwasser eine größere Menge von Cholesteatommembranen und Detritus. Warzenfortsatz spontan und auf Druck empfindlich. Flüstersprache links ad concham, Weber wird nach links lateralisiert. Knochenleitung verlängert. Rinne negativ. Kein spontaner Nystagmus; kalorische Prüfung gibt normale Ergebnisse. Eine größere Rachenmandel, Temperatur 37,7, Puls 80, Herz und Lunge gesund. Patientin sonst schwacher Konstitution, anämisch. Zuerst wurden die Granulationen im Gehörgange und die stark vergrößerte Rachenmandel entfernt. Im Mittelohr sieht man nun totalen Trommelfelldefekt und fehlenden Hammer. Am nächsten

Digitized by Google

und darauffolgenden Tage Abfall der Temperatur zur Norm. Aufhören der Kopfschmerzen und des Erbrechens, weshalb ich meinen Urlaub wenigstens auf einige Tage antreten zu dürfen glaubte; ganz traute ich mich nicht. Ich kam am 30. Juli nachmittags zur Nachschau ins Spital und fand die Patientin, die sich bis zu diesem Tage ganz wohl fühlte, wieder erkrankt an sehr starken Kopfschmerzen und Erbrechen, das wieder Ascariden zum Vorschein brachte. Am nächsten Tag traten noch bedrohlichere Erscheinungen auf. Die Temperatur stieg auf 39,7. Zeichen von Meningismus zeigten sich und zwar starke Nackenschmerzen, Erbrechen, Benommenheit, positiver Kernig. Puls jedoch noch immer 80, kein spontaner Nystagmus, jedoch ein normaler artefizieller. Kein spontanes Vorbeizeigen, Facialis normal, Fundus beiderseits normal. Deshalb wird am Nachmittag desselben Tages die Radikaloperation ausgeführt. Normaler Hautperiostschnitt, äußere Knochenfläche des Warzenfortsatzes normal. Der Knochen verdickt, sklerosiert, deshalb schwer zu meißeln. Nach Durchmeißelung der äußeren Warzenfortsatzknochenwand gelangt man in eine größere Höhle voll Eiter und Cholesteatommembranen. Diese Knochenhöhle ist mit dem Antrum durch einen engeren Kanal in Verbindung. Der Zugang zum Antrum wird erweitert, die hintere knöcherne Gehörgangswand wird abgetragen. Im Antrum und Mittelohr zwischen Granulationen und grauweißen Cholesteatomhäuten stinkender Eiter. Gegen den Sinus und die Dura der hinteren Schädelgrube ein größerer Knochendefekt, weshalb die Dura von der Gegend der marginalen bis zu der der retrofacialen Zellen frei vorliegt. Sinus selbst obliteriert, an seiner Stelle sieht man jedoch einen Strang, den ein schwarz-brauner Thrombus in Form einer Schnur bildet und der frei von oben nach unten gegen den Bulbus verläuft. Die ganze nun aus Mittelohr, Antrum und aus dem durch Meißelung sehr breit gemachten Raum im Warzenfortsatz bestehende Höhle wird von den krankhaften Massen befreit. Nun wird die Plastik gemacht, tamponiert und verbunden, ohne die Haut retroaurikulär zu vernähen.

Nach der Operation hören die schweren früher genannten Symptome auf und deutliche Besserung des Allgemeinbefindens tritt ein; am 1. Aug. schon ist die Temperatur normal.

Diese Besserung war jedoch nur von kurzer Dauer und schon am 4. Aug. stellten sich noch ärgere Hinterhaupt- und Nackenschmerzen, besonders beim Versuch, den Kopf zu bewegen, Nackensteifigkeit, Schwindel, Puls 60, Temperatur jedoch nur 37,3, Perkussionsschmerz, besonders im Hinterhaupte ein. Dabei entstand eine so große Ataxie, daß die Patientin weder gehen, noch stehen, noch sitzen, sondern nur auf der kranken Seite liegen konnte. Es war deshalb nicht möglich, auf Flankengang, Rhomberg und Zeigeversuch zu untersuchen, besonders da die Patientin stark benommen war. Ein äußerst lebhafter grobschlägiger Spontannystagmus nach beiden Seiten ist sichtbar, jedoch stärker noch nach der kranken Seite ausgeprägt. Kernig war positiv. Erbrechen trat wieder ein. Nystagmus und Schwindel sind am nächsten Tage noch ärger. Beim Ausspülen kann man den Nystagmus etwas beeinflussen.

Die Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor und die mikroskopische und bakterielle Untersuchung des Lumbalpunktates war negativ. Vor dem Ohre hörte die Patientin die laute Sprache. Es wurde auf Kleinhirnabszeß geschlossen und am 5. September neuerlich operiert. Beim Abwischen mit einem kleinen Tupfer konstatierte man den größten Gestank im Mittelohr, jedoch schien die verdächtigste Stelle gerade hinter dem früher beschriebenen obliterierten Sinus zu liegen. Deshalb wird dortselbst durch die Dura in das Kleinhirn punktiert. Die Punktion bringt aus der Richtung innen und unten sofort eine 5 ccm enthaltende Spritze voll braunen und stinkenden Eiters mit kleinkrümeligem Detritus.

Deshalb wird dortselbst mit Messer eingegangen, die Dura durchschnitten und mit dem der Fläche nach gekrümmten Hirnmesser tief nach innen und unten in das Kleinhirn in der Richtung der früher gemachten Punktion eingestochen. Es ergoß sich sofort eine große Menge Eiters, der bei leichter Hebung des Messers nach vorne oben neben der Klinge ziemlich lange Zeit vorbeifloß.

Die Entscheidung über die Art der Nachbehandlung war nicht leicht. Ich entschloß mich zur Einlegung eines Glasdrains und Jodoformtamponade ringsherum und zu täglichem Verbandwechsel. Nach dem dritten Verbandwechsel wird das Glasdrain mit einem Gummidrain von 2—2,5 mm Weite vertauscht. Die größeren Drainröhren verstopfen sich angeblich viel leichter, jene aber mit 2—2,5 mm Weite saugen den Eiter scheinbar am besten; engere Drains aber drainieren überhaupt nicht.

Nach der Operation hörte das Erbrechen auf, Kopfschmerzen, Nystagmus, Ataxie dauerten noch etwa 3 Wochen, jedoch täglich im geringeren Maße. Am 3. Tage nach der dritten Operation sank die Temperatur auf 38, von nun an blieb die Temperatur normal.

Die Eiterung, die die ersten 8 Tage profus war, wird mit jedem Tag geringer und nach 14 Tagen werden die Drains immer kürzer, so daß nach 3 Wochen kaum noch die Stelle der früheren Drains sichtbar ist.

Im Eiter fand man Streptokokken und Staphylococcus aureus. Die retroauriculäre Öffnung schloß sich nach Weglassung des Tampons allmählich ganz, im Mittelohr besteht noch leichte Sekretion, Patientin hört jetzt am 10. Jan. 1927 die Flüsterstimme 1 m weit. Die Patientin ist heiter, hat keinen Nystagmus und fühlt sich ganz wohl.

Das vorhandene Erbrechen, das fast immer Ascariden enthielt, könnte auch als von diesen stammend gedeutet werden; jedoch mit Rücksicht auf die anderen Symptome mußte es hauptsächlich als zentral verursacht angesehen werden.

Der Verlauf und die Nachbehandlung geben mir nun die Antwort auf die Frage, wie man die Hirnabszesse behandeln soll. Wenn man bei Kleinhirnabszessen fast keine Erfolge hat, ich aber in meinem Falle nach der beschriebenen Methode einen Erfolg erzielte, so gedenke ich künftig hin bei Kleinhirnabszessen nicht anders vorzugehen. Mag die Dauertamponbehandlung für die Großhirnabszesse vielleicht besser sein als die in meinem Falle durchgeführte, mit Rücksicht darauf, daß die Tampons an die tiefste Stelle zu liegen kommen können, so glaube ich doch, daß dies für Kleinhirnabszesse nicht gelten dürfte, da man die Dauertamponade nicht an der tiefsten Stelle anlegen kann. Nachdem aber Prof. Neuman kurz nach der erwähnten Debatte einen Großhirnabszeß, dessen Prognose zwar viel, viel günstiger ist, als die der Kleinhirnabszesse, die fast immer infaust ist, nach dem alten Verfahren geheilt hat, so ist es auch für Großhirnabszesse fraglich, welche Methode die bessere ist. Da außerdem von Katz-Blumenfeld[1]) eine Nachbehandlung mit Glas und Gummiröhren als verpönt angegeben wird, ich aber gerade damit Heilung erzielte, ist ein Grund mehr zu dieser Veröffentlichung vorhanden.

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses
(Medizinische Universitäts-Klinik zu Hamburg-Eppendorf)
(Direktor: Prof. Dr. L. Brauer).

Die Therapie der Amöbenerkrankungen des Menschen, insbesondere der Affektion des Intestinaltraktus und ihrer Komplikationen.

Eine Studie in klinischer, ätiologischer und therapeutischer Hinsicht im tropischen Britisch- und Holländisch-Indien.

Von Dr. **Adolf Gehrcke.** (Schluß aus Nr. 20.)

Die Bedeutung der Diätetik der Amöbiasis des Darmes. Die Einwirkung der Amöbiasis auf den Digestionstraktus und seine Adnexe.

Wie auch beim Yatren haben manche Autoren geglaubt, während der Stovarsolbehandlung ohne Schaden von einer Diätkur absehen zu können. Das ist in den allermeisten Fällen ein Kunstfehler und ein schwerwiegender aus folgenden Gründen.

In nahezu jedem Falle, auch wenn er klinisch noch so leicht verläuft, kommt es bei der Amöbeninfektion des Darmes zu einer mehr oder minder gestörten Darmfunktion, auch wenn gar keine Geschwürsbildung vorhanden zu sein scheint. Neben der gestörten Funktion des Darmepithels und der Muscularis leidet in erster Linie die Funktion der Leber, sodann die des Pankreas. In Dutzenden von Fällen habe ich neben der Untersuchung auf Amöben und Cysten meine besondere Aufmerksamkeit dem Grade der Verdauung sowie der Resorption der Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratträger zugewandt, nachdem ich gleich bei einem der ersten Fälle, die ich im Tropengebiete zu sehen bekam, spruwartige, fettglänzende, äußerst lockere und gärige voluminöse Stühle beobachtete, obgleich keine sonstigen Spruwsymptome im Verlaufe des Falles wahrzunehmen waren.

Die Stühle in diesem Falle waren keineswegs immer dünnbreiig und gärig sowie fettglänzend, sondern wechselten mit geformten Entleerungen ab. Im Stuhle dieser Patientin gewahrte ich eigentümliche gelbliche Körnchen, die an Actinomycesdrusen erinnerten, wenn sie in schleimig-dünnbreiigen Partien gelagert waren. Die mikroskopische Untersuchung des Quetschpräparates zeigte aber, daß es sich nicht um Drusen handelte. Am Rande fanden sich freie Fettkörnchen sowie plumpe Nadeln und Krystalle. Auf Essigsäurezusatz und Erhitzen zerflossen die Körnchen unter dem Deckglas und die erneute mikroskopische Untersuchung zeigte massenhaft große Fetttropfen, zentral noch reichlich Fettsäurenadeln. Infolge der Beobachtung solcher Körnchen im Stuhle wurde weiterhin regelmäßig auf das Vorkommen von Fettsäuren sowie Neutralfett geachtet. Es zeigte sich, daß bei Amöbenkranken auch in normal aussehenden Stühlen häufig reichlich unverdautes Fett vorhanden war. In weißlichglänzenden geformten Stühlen fand sich Fett in großen Mengen ebenso oft in tonartig aussehenden schaumigen voluminösen Entleerungen. In diesen ließ sich durch Jodprobe oft noch reichlich Stärke nachweisen. Fast in allen diesen schaumigen Stühlen fanden sich reichlich Hefe sowie Oidiumarten. Ungefärbt können größere Hefezellen oft Amöbencysten vortäuschen. Erst bei

[1]) Katz-Blumenfeld, Handb. d. spez. Chir. des Ohres u. d. oberen Luftwege, Bd. 2, Lief. 8, S. 516.

Digitized by Google

feiner Einstellung der Mikrometerschraube deckt die Inhaltsdifferenzierung der Amöbencyste die Täuschung auf. Fetttröpfchen können ebenfalls zu Täuschung Veranlassung geben, doch sind die Tröpfchen meist so different in der Größe, daß man dadurch gewarnt wird. Luftbläschen täuschen den Geübteren wohl nur selten. Gestörte Eiweißverdauung wurde verhältnismäßig selten, auch in stark diarrhoischen Stühlen, gefunden. Die bei Serienuntersuchungen immer wieder erhobenen Befunde gestörter Fett- und Kohlehydratverdauung lenkten den Beobachter unter Berücksichtigung der klinischen Symptome auf den Verdacht, daß durch die Amöbentoxine die Funktionen des Darmepithels, der Leber und auch des Pankreas selbst in Fällen, die keinerlei ruhrartige Symptome aufweisen, in elektiver Weise geschädigt werden müssen. Selbst in Stühlen, die normal geformt waren und aussahen, fand sich oft reichlich unverdaut ausgeschiedenes Fett, oft schon makroskopisch zu schließen aus den gelblichen an Actinomycesdrusen erinnernden Körnchen.

Bestärkt wurde der Verdacht gestörter Fettverdauung durch die klinische Erfahrung, daß reichlichere Zufuhr von Fett in der Nahrung in Form von Butter, insbesondere aber von Speck sowie Öl unangenehme Sensationen und Übelbefinden bis zur Entleerung reichlich unverdautes Fett enthaltender diarrhoischer Stühle verursachte. Der Verdacht gestörter Kohlehydratverdauung wurde bei genauer Beobachtung der Stühle in mehr oder minder zur Flatulenz neigenden Fällen immer wieder bestätigt. Die gärig aussehenden voluminösen Stühle ließen stets noch reichlich unverdaute Stärkekörper erkennen. Durch Entziehung oder starke Einschränkung der Kohlehydratträger in der Nahrung konnten solche, oft sehr quälenden, mit kolikartigen Schmerzen einhergehenden Gasbildungen prompt verhindert, stets aber stark vermindert werden. In Fällen von Flatulenz wurden fast stets massenhaft Hefearten im Stuhlpräparat gefunden. Auf Regelung der Diät ging ihre Zahl sofort zurück, doch blieb die Cystenzahl zumeist unverändert, während die Zahl der vegetativen Formen der Amöben mit Regelung der Diät fast stets ebenfalls prompt zurückging, wenn es sich nicht gerade um ganz akute Fälle handelte. Tierisches Eiweiß in jeder Form, ausgenommen Käse, wurde fast stets gut vertragen.

Die anatomischen Befunde bei an akuter oder chronischer Amöbenerkrankung Verstorbenen weisen auf eine elektive Schädigung der Leber sowie des Darmes hin. Eingangs wurden bereits die verschiedenartigen Veränderungen der Leber in anatomischer Hinsicht geschildert. Das Pankreas hat bisher zu wenig das Interesse der Pathologen in Fällen von Amöbeninfektion des Darmes erregt. Über die Affektion des Dünndarmes finden sich auch nur lückenhafte Beobachtungen. Geschwürige Veränderungen im mittleren und unteren Drittel sind häufig beobachtet. Daß solche Prozesse auf die gesamte Verdauung von einschneidendem Einflusse sein müssen, wird ungenügend in den Hand- und Lehrbüchern der Tropenmedizin berücksichtigt.

Daß auch toxische Schädigungen der Dünndarmschleimhaut vorkommen, zeigen einige Bilder im Atlas von Baermann und Eckersdorf. Es ist die Demonstratio ad oculos der Toxinwirkung der Amöben auf das Darmepithel. Wahrscheinlich werden sie sich vermöge dieser Toxine den ersten Eingang in die Mucosa verschaffen.

Die besten Beobachtungen über die Schädigungen der Darmschleimhaut finden sich in Fällen, die auf der Basis der Amöbeninfektion eine Spruw entwickelt haben. In solchen Fällen ist der Darm, insbesondere der Dünndarm, oft in allen seinen Schichten atrophisch. Die Darmwand ist oft papierdünn. Das Epithel zeigt weitgehenden Schwund. So hochgradige Veränderungen als Dehnungsveränderungen (zum Teil postmortaler Natur) aufzufassen, zeugt von einem höchst mangelhaften medizinischen Denken. Ausgesprochen sind auch oft die Veränderungen der Muscularis des Darmes. Es finden sich in den Skelettmuskeln in Parallele dazu oft starke pathologische Veränderungen, starke Wucherung der Sarkolemmkerne und weitgehende Degeneration der Muskelfasern bei hochgradiger Atrophie. Zu diesen Befunden passen sehr gut die klinischen Beobachtungen der enormen Ermüdbarkeit und des Verlustes der groben Muskelkraft. Amöbenkranke stolpern oft sozusagen über ihre eigenen Beine. Die Bewegungen sind auffallend langsam und kraftlos. Die Schädigung der Darmmuskulatur äußert sich klinisch zuweilen in der herabgesetzten Peristaltik und einem Unvermögen, den Stuhl mit Hilfe der Rektum- und Bauchmuskulatur herauszupressen. Solche Patienten geben an, sich zum Defäzieren zu matt zu fühlen. Oft kommt es infolge der schlechten Rektumfunktion zur terminalen Anhäufung (Dyschezie) enormer eingedickter Kotmassen und zu starker Hämorrhoidenbildung, die in tropischen Ländern stets auch den Verdacht auf chronische Amöbenerkrankung erwecken sollte.

Bei Sektionen von Fällen, die auf Grund einer nicht behandelten chronischen Amöbeninfektion eine Spruw entwickelt haben, finden sich auch Beobachtungen über Pankreasschädigungen. Sehr oft kommt es in Spruwfällen nicht nur zur Hepatitis mit Ausgang in Atrophie, sondern zu den gleichen Veränderungen auch am Pankreas. Das ist klinisch ja auch schon auf Grund richtiger Pankreasfettstühle zu erwarten. Sorgfältige und immer wiederholte Stuhluntersuchungen an chronischer oder rezidivierender Amöbeninfektion des Darmes Leidender haben mir immer wieder gezeigt, daß es in vielen Fällen zu vorübergehenden Schädigungen der Leber und auch des Pankreas kommt. Wenn man in chronischen Fällen die Stühle regelmäßig ansieht und mikroskopisch entsprechend nachkontrolliert, so findet sich während klinisch manifester Perioden der Erkrankung fast stets eine gestörte Fett- und Kohlehydratverdauung. Das Vorkommen unverdauter Stärkekörner weist als Sitz der Störung in solchen Fällen auf den Dünndarm hin. Bei Vorhandensein von Kalkseifen oder Fettsäuren in Nadelform scheint mehr die Leberschädigung die Ursache der gestörten Fettverdauung zu sein. Beim Vorkommen von reichlich Neutralfett in Kugeln (Stühle schon von weitem fettglänzend) erscheint das Pankreas in Mitleidenschaft gezogen. Gewöhnlich ist dann auch die Kohlehydratverdauung hochgradig gestört, weswegen solche fettglänzenden Stühle locker-gärig erscheinen. Quergestreifte Muskelfasern und erhaltene Kerne sieht man äußerst selten. Die Eiweißverdauung ist demnach meist weniger oder ungestört. Es leidet in erster Linie die Steapsinbildung, sodann die diastatische Funktion. Hochgradige oder überhaupt nennenswerte Eiweißfäulnis scheint nur bei stark ulcerösem Zerfall der Darmwand mit spastischen oder narbigen Strikturierungen häufiger vorzukommen. Stärkere Indikanurie findet sich häufig bei höhergradiger Stenose der Ileocoecalgegend. Bei Leberschädigungen, wenn das Pankreas intakt ist, scheint emulgiertes Fett, besonders in Form von Milch, gut ausnutzbar zu sein. Das stimmt auch mit den Beobachtungen bei der Milchtherapie der Spruw. Es gibt Fälle, die Milch ausgezeichnet vertragen, und andere, die Milch gar nicht vertragen. Man tut daher stets gut, das Verdauungsvermögen für die einzelnen Kalorienträger durch die Stuhluntersuchung zu kontrollieren.

Über den von den Drüsen der Darmwand selbst unter physiologisch-pathologischen Bedingungen produzierten Saft haben wir bisher nur mangelhafte Kenntnisse, so daß über Störungen infolge Funktionsschädigungen der Dünndarmdrüsen zum Teil nur Vermutungen möglich sind. Das Darmsteapsin, ebenso die diastatische Komponente des Darmsaftes, spielt sicherlich keine unbedeutende Rolle. Die Spaltung der verschiedenen Zuckerarten scheint im wesentlichen an die Zellen der Dünndarmschleimhaut selbst gebunden zu sein. Auch für die Fettsynthese scheint das Epithel der Darmwand selbst von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Unverdautes Fett, besonders unverdaute Kohlehydrate sind aber ein ausgezeichneter Nährboden für auch in der gewöhnlichen Darmflora vorhandene Schmarotzer. Für die nicht resorbierten Kohlehydrate, insbesondere die Zuckerarten, sind Hefe- und Oidiumsorten von der größten Bedeutung. Ihr regelmäßiges Vorkommen in größeren Mengen, wie es auch von Ashford, Dold und Bahr bei ihren Spruwuntersuchungen bestätigt wurde, deutet auch in Fällen von Amöbenerkrankung unzweifelhaft auf dauernd gestörte Kohlehydratverarbeitung hin.

Unverdautes Fett wirkt zugleich noch als Fremdkörper für die Verdauung störend und begünstigt sicherlich Diarrhoen, sei es auch, daß es nur als Gleitmittel in der Hauptsache wirkt. Die Schädigung des Dickdarms fällt für eine Ausnutzung der zugeführten Nahrungsstoffe weniger, wohl aber für den Wasserhaushalt ins Gewicht. Häufig ist er aber, besonders gern im Anfangsteile, der alleinige Sitz der Amöbenherde und damit der Toxinproduktion. Diese Ulcerationen zum Abheilen zu bringen und damit die Toxinresorption möglichst weit herabzudrücken, muß das Hauptziel unserer Therapie sein. Zu gleicher Zeit müssen wir dafür Sorge tragen, daß dem toxinkranken Dünndarm (wenn er in seinem unteren Teile nicht selbst Sitz von Amöbenherden ist!) sowie der funktiongestörten Leber und eventuell dem Pankreas Schonung und Erholung zu Teil wird. Der Amöbenvernichtung dienen Emetin, Yatren sowie Arsenikalien, insbesondere Stovarsol. Der gestörten Tätigkeit des Darmes und der großen Verdauungsdrüsen aber müssen wir durch richtige Diätetik zur Hilfe kommen und zwar individuell in jedem Falle auf Grund der Stuhluntersuchung. In erster Linie ist auf Grund von Serienbeobachtungen eine leichtverdauliche Eiweiß- und Gemüsekost am Platze. Nicht emulgierte Fette sowie leicht vergärbare Zucker- und Milcharten, auch stark zellulosehaltige Gemüse sind nach Möglichkeit zu meiden, da sie fast stets bei ruhrartigen Krankheitsbildern, aber auch bei Fällen mit geformten Stühlen, schlecht vertragen werden. Die Flatulenz und der Meteorismus verbunden mit kneifenden und gurrenden Sensationen sind zuweilen das einzige Symptom chronischer Amöbenerkrankungen des Darmes. Daher in den Tropen

Digitized by Google

auch in solchen Fällen stets Stuhl auf Amöben und Cysten nachsehen! Zu seiner Überraschung findet man in solchen Fällen auch zuweilen enorme Mengen vegetativer Histolyticaamöben. Neben der Diät ist in solchen Fällen sofort die Emetinbehandlung einzuleiten. Leider wird aber in so gelagerten Fällen zumeist eine Tropendyspepsie angenommen, woran, selbst wenn Lebersymptome sich hinzu gesellen, nur allzu gerne auch dann noch festgehalten wird. Die in weiten Kreisen der Ärzte wie der Laien bis heute vorhandene falsche Einstellung auf die Amöbeninfektion des Darmes als eine ruhrartige Erkrankung verbaut der Therapie oft den besten Weg. Mancher Leberabszeß und manches chronische Siechtum in den Tropen könnte vermieden werden, wenn die Klinik der Amöbeninfektion des Menschen besser studiert und besser bekannt würde.

Die Beziehungen der „chronischen" Amöbiasis des Darmes zur Spruw. Diätetische und medikamentöse Behandlung der imperfekten und perfekten Spruw. Die Bedeutung des Klimas.

Aber auch für Verhütung der Spruw, die in nahezu 100% aller Fälle die Folge einer nicht behandelten Amöbeninfektion des Darmes ist, wäre das rechtzeitige Erkennen und Behandeln einer Amöbiasis von der entscheidendsten Bedeutung. In Tropengebieten, wo vor der Sanierung und sorgfältigen Behandlung der Amöbenruhr Spruw nichts Ungewöhnliches war, sieht man heutzutage kaum noch Spruwfälle. Dies wurde mir von Heinemann für Sumatras Ostküste, wo die Sanierung der Plantagen mustergültig durchgeführt ist, bestätigt. Für die Entwicklung der Spruw scheint das Auftreten dysenterischer Amöbenattacken keineswegs Vorbedingung zu sein. Oft finden sich zur großen Überraschung bei an typischer Spruw Verstorbenen chronische Ulcera der Ileocoecalgegend oder des Anfangsteiles des Dickdarmes, die am Grunde des Geschwürstrichters oder im Schnitt der Darmwand typische Amoeba histolytica finden lassen, obwohl der Patient während seines ganzen Lebens nie die Erscheinungen einer Ruhr hatte. Die Erkennung der Ileocoecalaffektion der Darmamöbiasis ist deswegen von so enormer Bedeutung, weil gerade solche Fälle (die zuweilen auch unter dem Bilde einer chronischen Appendicitis sich verstecken, weswegen van der Scheer, ein guter Kenner des vollentwickelten Spruwbildes, geradezu diese als Ursache der Spruw anschuldigte) infolge der Neigung zu Obstipation so häufig unerkannt und jahrelang unbehandelt bleiben. Da haben die Toxine der Amöben reichlich Zeit, ihre schädigende Wirkung auf Leber bzw. Pankreas sowie die Dünndarmdrüsen auszuüben. Über die Neigung zu rezidivierender Hepatitis und Abszeßbildung in solchen Fällen haben wir bereits eingangs ausführlich gesprochen. Bestärkt in der Auffassung, daß Spruw eine Sekundärerkrankung der Amöbeninfektion des Darmes in nahezu allen Fällen ist, wurde ich durch Beobachtungen und Erfahrungen in Shanghai, wo die Amöbiasis in jeder Form und mit jeder Komplikation sozusagen das tägliche Brot ist.

Insbesondere bin ich Dr. Virnich (Tungchi Medical High School) für Demonstration von Patientenmaterial sowie für Unterstützung in jeder Weise verpflichtet. Eine Serie von Spruwfällen hatte ich Gelegenheit auf der Fahrt über den Pacific an Bord des Dampfers „Taiyo Maru" zu sehen. Einer von diesen Fällen bot die scheußlichste Art der Mund- und Zungenaffektion, die ich überhaupt zu sehen bekam. Die Wangenschleimhaut, das Zahnfleisch, der Mundboden sowie die ganze Zunge waren eine zum Teil mit Plaques bedeckte Wundfläche. Die Zunge zeigte außerdem eine hochgradige Papillitis. Die Durchfälle in diesem Falle waren so zahlreich, daß der Patient kaum vom Abort gehen konnte, um schon wieder Stuhldrang zu verspüren. Die Stühle waren hochgradig gärig und fettglänzend. Auf Regelung der Diät, insbesondere Vermeidung nahezu aller Kohlehydrate, und Acidolpepsin besserte sich in wenigen Tagen das Bild so weit, daß der Patient bei der Landung in San Francisco aufstehen konnte. Trotz ausgesprochenster Symptome und obwohl der Patient Arzt (Chirurg) war, wurde die Diagnose nicht gestellt. Ein besonders illustrativer Fall war der eines amerikanischen Geistlichen, der als Missionar in China jahrelang wirkte, bis ihn seine Erkrankung zwang, seine Tätigkeit aufzugeben und nach den Vereinigten Staaten zurückzukehren.

August 1922 erkrankte der Patient mit Durchfall, jedoch nur wenig Schleim und nie Blut im dünnbreiigen Stuhle. Auf Diät sofortige Besserung und bald beschwerdefrei. Nach einigen Wochen jedoch Rückfall, dieses Mal reichlich Schleim in den Stühlen und sehr viele Stühle (bis zu 12 pro die!). Auf Diät und Bettruhe wiederum schnell Besserung, jedoch Neigung zu dünnem Stuhl bis zum Einsetzen der kühleren Winterzeit. Im Winter völliges Wohlbefinden bis gegen Weihnachten. Nach Genuß von stark gezuckertem Gebäck zur Festzeit wieder lockere Stühle, Neigung zu Meteorismus, reichlich Flatus, oft belegte Zunge, jedoch kein Wundsein im Munde. Nach Vermeidung von Zuckersachen und Gebäck Besserung, jedoch oft belegte Zunge. Mit Einsetzen der Sommerhitze 1923 wieder Durchfälle, jedoch weniger Schleim, kein Blut. Auf Diät wieder in wenigen Tagen feste Stühle, doch seitdem blieb die Neigung zu voluminösen, zeitweise direkt schaumigen Stühlen, die oft lehmartig-tonartig aussahen. Oft quälender Meteorismus, von Zeit zu Zeit kneifende und schneidende Schmerzen in der Blinddarmgegend. Der konsultierte Arzt hielt eine Operation bei dem Fehlen bedrohlicher Symptome für unnötig und verordnete Kalomel in größeren Dosen, was bei reichlichem Stuhlgang für Wochen Erleichterung schaffte und bewirkte, daß die gelbliche Gesichtsfarbe, die der Patient hatte, verschwand. Trotz der Besserung fühlte sich der Patient aber immer arbeitsunlustig, konnte sich schlecht zu geistiger Arbeit konzentrieren, zuweilen Gefühl körperlicher Erschöpfung und zunehmender Mattigkeit insbesondere an heißen Tagen. Im Winter 1923 erheblich besseres Allgemeinbefinden. Mit Einsetzen der warmen Zeit 1924 wiederum starke Durchfälle, Schleim, nie Blut im Stuhl. Die Stühle wurden immer voluminöser und gäriger, oft tonfarben. Da der Patient sich sehr matt und elend fühlte, so daß er seinen beruflichen Obliegenheiten nicht nachzukommen vermochte, ging er zur Konsultation nach Peking. Hier wurden zum ersten Male Amöben im Stuhle nachgewiesen. Auf kombinierte Emetin-Yatrenkur (Yatren per Rectalclysma) in wenigen Tagen fast beschwerdefrei, doch blieb bis zum Einsetzen der kälteren Zeit die Neigung zu lockeren voluminösen Stühlen. Januar 1925 auffällig starker Meteorismus, sehr voluminöse, gärige Stühle, die einige Zeit ganz weiß und glänzend wie Fett aussahen. Zu gleicher Zeit stellte sich Geruch aus dem Munde und sehr übler Geschmack ein, nach einigen Tagen zum ersten Male seit Beginn seiner Erkrankung (August 1922) Gefühl von Wundsein unter der Zungenspitze und brennendes Gefühl im Munde. In der Blinddarmgegend zu dieser Zeit häufig schneidende und kneifende Schmerzen sowie Gefühl von Spannung. Auch in der Brust zuweilen ein Kontraktionsgefühl, kein Auswurf, kein Husten. Der Patient fühlte sich sehr elend und matt. Das Gesicht nahm wieder einen ausgesprochen gelben Farbton an, doch waren die Augen weiß und der Urin gelb, klar. Auf erneute Kalomelkur mit großen Dosen besserte sich das Befinden nach reichlichen Darmentleerungen. Die gelbliche Gesichtsfarbe schwand. Die Sensationen in der Blinddarmgegend wurden seltener. Im April verschlechterte sich der Zustand erneut. Der Patient fühlte sich so matt, daß er einen ganzen Monat im Bett bleiben mußte. Sobald der Patient sich etwas kräftiger fühlte, suchte er einen Tropenspezialisten in Tsingtau auf, der die Diagnose auf Spruw stellte. Auf Milch-Früchtediät, Ca. lacticum und Tabletten von Gl. parathyreoidea ($^1/_{20}$ g) wurde der wunde Mund sofort besser, auch ließ der üble Geschmack sowie der Meteorismus nach. Im Verlaufe von 8 Tagen wurde der Stuhl wieder fester und gefärbter. Zur Milch-Fruchtdiät wurde vom behandelnden Arzte noch eine Lebersuppe verordnet (Schweinsleber wie Fleisch zur Brühe ausgekocht!), die angeblich dem Patienten sehr gut bekam und der eine wesentliche Besserung der Verdauung und des Appetites beigemessen wurde. Pankreas wurde nicht verordnet. Trotz der einsetzenden Sommerhitze hielt sich der Patient bei Befolgung der Diät gut und hatte ein leidliches Kräftegefühl, so daß er mit Unterbrechungen arbeiten konnte. Bei Genuß von Kuchen oder Süßigkeiten stellten sich sofort schaumig-weiche Durchfälle ein und setzten sofort Schmerzen und krampfartige Gefühle in der Ileocoecalgegend ein. Mit Aufhören der Früchtezufuhr im Herbste verschlechterte sich der Zustand des Patienten wieder. Es traten reichlich lockere, gärige, zeitweise nahezu farblose Stühle auf. Der schlechte Geschmack im Munde stellte sich wieder ein und direkt quälend wurde das erneute Wundsein im Munde. Als auch die Milchzufuhr unregelmäßig wurde, trat wieder ein Zustand äußerster Hinfälligkeit ein. Der Patient schleppte sich nur mühsam durch den Winter. Auch als wieder reichlich Milch zu haben war, besserte sich der Zustand nur wenig, bis mit Einsetzen der Frühlingszeit wieder reichlich Gemüse zu haben war. Auf Genuß reichlicher Mengen frischer Gemüse sofort allgemeine Besserung. Das Wundsein, das nicht nur auf Zungenspitze und seitliche Zungenränder sich beschränkte, sondern auch auf die Lippen, besonders die Hinterfläche sowie Mundwinkel übergegriffen hatte, ging schnell zurück. Auch schwanden dem Patienten unerklärliche Schmerzen in plombierten Zähnen sowie im Kieferknochen selbst. Mehrfach konnte der Patient an sich beobachten, daß auf stärkeres Abgeschlagensein und rheumatoide Beschwerden (speziell im linken Knie) starke Durchfälle sowie besonders starkes Wundsein im Munde bei sehr üblem Geschmack folgte. Trotz aller Diät und strikter Befolgung der ärztlichen Vorschriften war der Patient am Ende des Sommers so matt und elend, daß er im September 1925 erneut den Arzt aufsuchte, da er sich beruflich völlig unfähig fühlte. Es wurde eine starke Subacidität festgestellt sowie schlechte Verdauung des Fettes im Stuhle. Fett wurde daraufhin in der Diät verboten. Eine Untersuchung auf Amöben sowie Cysten wurde nicht vorgenommen, da es sich um einen typischen Fall von Spruw handle. Trotzdem die kombinierte Emetin-Yatrenkur in Peking so gut genützt hatte, hielt es der Arzt nicht für angezeigt, sie nochmals zu wiederholen, da der Fall zu typisch wäre und der Patient nie eine richtige Ruhr gehabt hätte. Der Zustand wurde aber trotz der Spruwbehandlung nicht besser, nur im Winter 1925 zeitweilig erträgliches Befinden. Mit Einsetzen der warmen Zeit 1926 verschlechterte sich der Zustand bis zur völligen Arbeitsunfähigkeit, weswegen dem Patienten geraten wurde, China zu verlassen und nach den Vereinigten Staaten zurückzukehren, da er das Klima nicht mehr vertragen könne.

Digitized by Google

Dieser Fall, dessen Verlauf durch die exakten Angaben des intelligenten Patienten sowie durch eine scharfe Selbstbeobachtung so übersichtlich wird, zeigt uns in drastischer Weise, wie so oft im Tropengebiet, aber auch wohl im subtropisch-gemäßigtwarmen Klima, wo die Symptomatologie der Amöbiasis sowie die Zusammenhänge zwischen dieser Affektion und ihrer Folgekrankheit „Spruw" nicht genügend bekannt sind, die rechtzeitige Therapie der Amöbeninfektion und damit der Spruw verfehlt wird. Wir sehen auch in selten klarer Weise, wie sich der Symptomenkomplex von seiten des Darmes vom schleimigen (aber nie blutigen) Durchfall bis zum typischen Spruwstuhl verschiebt, zu dem sich dann auch allmählich die Symptome von seiten der Mundhöhle hinzugesellen. Der Zusammenhang zwischen Darminfektion und Mundhöhle ist uns ja klinisch allgemein bekannt. Jeder kennt die Abdominalzunge. Zu wenig gewürdigt wurde bisher der Zusammenhang zwischen Amöbeninfektion des Darmes und der Mundhöhle, auch wenn kein spruwähnliches Krankheitsbild besteht. Schlechter Geschmack im Munde, hochgradiger Foetor, Gingivitis, Stomatitis, Tonsillitis und Nasopharyngitis sind bei Amöbeninfektionen des Darmes ungemein häufig, wenn man darauf achtet. Auch besteht eine ausgesprochene Neigung zur Alveolarpyorrhoe und Zahnkaries, wie ich vielfach beobachten konnte. Auch in Fällen von ganz frischer Amöbenerkrankung des Darmes finden sich oft schon typische Zungenveränderungen. Man muß nur genau danach fragen und sich in jedem Falle die Zunge zeigen lassen.

Eine typische Papillitis linguae sah ich nach meiner Rückkehr im Eppendorfer Krankenhause bei einem Patienten, der erst etwa 3 Monate an einer Amöbiasis des Darmes litt.

Wahrscheinlich stehen Mund- und Darmflora in bestimmten, uns noch nicht genügend bekannten Wechselbeziehungen, so daß Störung der einen auch häufig Störung der anderen bedingt. In diesem Zusammenhange erwähnen möchte ich auch die neuere Theorie der Ätiologie der Anaemia perniciosa, wonach die primäre Erkrankung eine Störung der Darmflora und der Darmfunktion, besonders des Dünndarmes ist. Die Huntersche Zunge sowie sonstige Mundsymptome würden dann in Parallele zu setzen sein zu denen der Spruw, insbesondere dem Symptomenkomplex, der als „Ceylon sore mouth" in der Literatur festgelegt ist. Bei fortgeschrittenen Fällen von Spruw kann es auch zu hochgradiger perniciosaartiger Anämie kommen, was eine weitere Parallele bedeutet. Offenbar wirken die Toxine, die zum Bilde der Anaemia perniciosa führen, in den Amöbentoxinen paralleler Weise; auch die hochgradige Subacidität bzw. Anacidität findet sich in Spruwfällen nahezu regelmäßig, so daß „gastrogene Diarrhoen" möglich sind.

Sollte uns die Reinkultur von Amoeba histolytica aus sterilem Eiter von Leberabszessen sowie die Isolierung der Toxine gelingen, so wäre es eventuell möglich, im Tierversuch (Katze) dementsprechende klinische Bilder zu erzeugen. Das würde zugleich eine gute Bestätigung der klinischen Beobachtungen und der daraus gezogenen Schlüsse bilden. Aber auch ohne diese Beweisführung haben wir heute in jedem Falle von Spruw auf Amöben und insbesondere ihre Cysten im Stuhle zu fahnden, um mit der spezifischen Therapie, der kombinierten Emetin-Yatrenkur, die wirkliche Ursache zu treffen und nicht eine symptomatische, sondern eine ätiologische Behandlung zu treiben. Selbstverständlich ist eine rationelle Diätbehandlung, die auf der Stuhluntersuchung aufzubauen ist, eine unumgängliche Notwendigkeit und von entscheidender Bedeutung. Eine überragende Bedeutung in der Diätetik der Spruw kommt neben der richtigen Zusammensetzung der Kost (in erster Linie Proteine, wenig Fett und kaum Kohlehydrate, insbesondere Vermeidung reinen Zuckers) dem Gehalt an Frischstoffen (Vitaminen) zu. Bei Fällen von „Spruw" mit höhergradiger Anämie sind die Vitamine noch wichtiger als bei der Behandlung der Anaemia perniciosa, bei welcher Affektion kein erfahrener Internist sie wohl missen möchte. Die Emetin- wie die Yatrenkur kann trotz der Diät unverzüglich durchgeführt werden. Nur hüte man sich vor Überdosierung, da Emetin für das in solchen Fällen stets geschädigte Myocard und Nervensystem keineswegs gleichgültig ist und da durch hohe Yatrengaben verursachte übermäßige Durchfälle leicht einen Exitus herbeiführen können, insbesondere wenn es sich um nahezu kachektische Fälle handelt.

Neben der spezifischen und Diätbehandlung ist in manchen Fällen sicherlich eine Organotherapie angezeigt, insbesondere Pankreaspräparate, wenn dieses wichtige Organ seine Insuffizienz durch typische Fettstühle anzeigt. Gut hat sich mir eine Kombination von Pankreon (0,25 g) 3mal täglich 1—2 Tabletten in Kombination mit Acidol-Pepsin bewährt. In manchen Fällen, besonders bei weiblichen Patienten, scheint es bei längerem Unbehandeltbleiben einer Amöbiasis auch zu endokrinen Störungen, insbesondere von seiten des Schilddrüsenapparates und des Ovariums, zu kommen. In solchen Fällen scheinen entschieden Organpräparate eine gute Wirkung zu entfalten.

Zur Prognose möchte ich bemerken, daß selbst völlig hoffnungslos erscheinende Fälle bei richtig durchgeführter Therapie oft erstaunliche Besserungen zeigen und selbst im Tropenklima sich leidlich halten. Europäern sollte man jedoch stets die Rückkehr ins kalte Klima anraten, da die Rezidive häufig sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität zu Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Fr. Henke).

Herkunft der farblosen Blutzellen und die Entzündung beim aleukocytären Tier.

Von Dr. **Martin Silberberg**, Assistent am Institut.

Die alten Streitfragen über Herkunft und Bedeutung der farblosen Blut- und Exsudatzellen sind in ständigem Fluß geblieben. Im Laufe der Jahre hat sich eine kaum übersehbare Literatur aufgestapelt, deren kritische Sichtung letzthin Felix Marchand vorgenommen hat. Die Probleme sind aufs engste mit der Lehre vom Blut verknüpft, da bei morphologischer und biologischer Gleichheit Zellen des Blutes und Gewebes mit einander gleichgesetzt werden können, einmal bei den vielen Verbindungen zwischen Blut und Gewebe, dann in Anbetracht der gemeinsamen Herkunft von Blut- und Gewebszellen aus dem Mesenchym, drittens aber auch, weil die Entzündung mit ihren Erscheinungsformen der Alteration, der Exsudation und Proliferation als reaktive Vorgänge am Gefäß-Bindegewebsapparat als etwas Einheitliches aufgefaßt werden müssen.

Nachdem die Emigrationsfähigkeit der Leukocyten von Waller-Cohnheim festgestellt war, folgte die Lehre Zieglers von der Fortentwicklungsfähigkeit der emigrierten Leukocyten zu Lymphocyten, Riesenzellen und Fibroblasten. Nachdem diese Theorie aufgegeben war, wurden die Lymphocyten als selbstständige Zellform mit eigener Lokomotionsfähigkeit anerkannt. Die fortschreitende Erkenntnis führte dazu, unter den agranulocytären Lymphocytenformen eine besondere Zellform abzugrenzen: es führt hier eine fortlaufende Entwicklung von den Wanderzellen der Trübungen von v. Recklinghausen über die Clasmatocyten Ranviers, die rhagiokrinen Zellen Renauts, die Polyblasten Maximows, die Pericyten Zimmermanns zu den leukocytoiden, lymphocytoiden, späteren Adventitiazellen Marchands, bis auf Grund der Untersuchungen mit Hilfe der vitalen Gewebsspeicherung Aschoff zusammenfassend die Histiocyten abgrenzte, welche er neben die Lympholeukocyten und Myeloleukocyten als dritte selbständige Zellform des Blutes und Gewebes setzte. Diese Zellen bilden einen großen Teil des reticulo-endothelialen Apparates, von Lubarsch zur Lehre von den Uferzellen des Blutes ausgebaut.

Aufs engste mit diesen Fragen ist das auch heute noch nicht restlos geklärte Problem der embryonalen Blutbildung verknüpft. Es sei an die primären Wanderzellen Saxers, die Wanderzellehre der Lymphocyten Maximows, die Theorie von den Gefäßwandzellen Schriddes und die primitiven Mesamöboiden Minots, den Hämocytoblasten Maximows in den mesenchymalen perivasculären Keimlagern, schließlich an die prospektiven Entwicklungspotenzen des Myeloblasten von Timofojewsky erinnert. Die Ansichten darüber, welches die ersten Stammzellen sind, und wie die Differenzierung erfolgt, harren auch heute noch einer endgültigen Lösung. Nur die Herkunft der Blutzellen aus dem Mesenchym gilt heute als allgemein anerkannt. Neuerdings will v. Möllendorf auf Grund seiner Versuche alle Zellformen aus dem ubiquitären Fibrocytennetz herleiten.

Und so ist die prinzipielle alte Streitfrage wieder aufgerollt: werden die Exsudatzellen im präexistenten Gewebe, in loco, gebildet, oder stammen sie aus den blutbildenden Organen über die Stammzellen? Der Auswanderungslehre der Leukocyten stellte sich die Schlummerzelltheorie von Grawitz entgegen, auf den Streit mit Marchand sei kurz verwiesen. Im Verfolg der Gedankengänge von v. Möllendorf entstehen an Ort und Stelle nicht nur Lymphocyten und Monocyten, sondern auch Granulocyten, insbesondere Spezialleukocyten, und nicht nur vereinzelt, sondern in Menge aus

Digitized by Google

dem Fibrocytennetz, während Marchand die Lymphocyten und Herzog die Granulocyten von den Adventitiazellen herleiten.

Von diesen grundsätzlichen Erkenntnissen sind die Standpunkte in der Hämatologie abhängig: Unitarismus (Neumann, Weidenreich, Maximow u. a.), Dualismus (Ehrlich, v. Baumgarten, Nägeli u. a.), während neuerdings auf Grund der klinischen Beobachtungen von den seltenen Fällen der Monocytenleukämie und der Monocytenanginen Schilling eine trialistische Auffassung des Geschehens im Blute inaugurierte. Er will die Monocyten mit den Histiocyten in Zusammenhang bringen im Verfolg der Auffassungen und Gedankengänge Aschoffs, zumal beobachtet werden kann, daß bei vitaler Gewebsspeicherung eine Histiocytenflut und gleichzeitig eine Monocytose auftritt.

Zur Lösung dieser Fragen hat sich eine gewissermaßen klassische Versuchsanordnung in den Experimenten am aleukocytären Tier entwickelt. Es liegen nur wenige bedeutsame Arbeiten vor (Lippmann, Veit, Sklawunos). Zur Erreichung der Blutaleukie steht das Thorium X und die Benzolvergiftung zur Verfügung.

Ich wandte bei den eigenen, im folgenden kurz mitzuteilenden Versuchen am Kaninchen Vergiftungen mit Benzol an. Bei der pathologischen Anatomie der Benzolvergiftung handelt es sich zunächst darum festzustellen, welche Zellen, welche Gewebe werden verändert, und gibt es Organschädigungen (Pappenheim) oder nicht. Das klinische Krankheitsbild der Agranulocytose gleicht im wesentlichen der Benzolvergiftung. Es konnte festgestellt werden, daß die Leukocyten im peripheren Blut zuerst basophil punktiert werden und dann zerfallen, verschwinden. Es folgen die Lymphocyten, während die Monocyten erhalten bleiben. Das myeloische Gewebe wird aplastisch: äußerst kernarm, es überwiegen Endothelien und überfüllte Blutkapillaren. Die Lymphocyten sind sehr spärlich, trotzdem fällt im Knochenmarkausstrich bei Differentialzählung relative Lymphocytose (bis 75%) auf. Lymphatische Organe werden nur wenig geschädigt, die Benzolvergiftung wurde ähnlich der Sellingschen Methode vorgenommen. Ich setzte nun bei aleukischen Tieren in verschiedenen Versuchsanordnungen eine Staphylokokkensepsis (pyogenes aureus). Makroskopisch durchaus abszeßähnliche Gebilde im Herzmuskel, peripherer Muskulatur und Niere, mikroskopisch reinste Nekrose, lediglich Alteration, Kokkenmykose, keine Proliferation, keine Exsudation, nicht eine Spur einer zellulären Abwehrmaßnahme, keine hämorrhagische Randzone. In einem Falle ist periphere, extreme Leukocytose von Interesse bis zu 6000, welche sich als Promyelocytose erwies. Die Versuchstiere starben eher als Kontrolltiere. Vereinzelt lebten Kontrolltiere weiter, die Abszesse heilten aus (Infarktnarbenbildung in der Niere z. B.) ohne medikamentöse Beeinflussung. Die Versuche beweisen die überragende Stellung des Leukocyten als Entzündungszelle, weder Lymphocyten noch Monocyten noch Histiocyten können als Ersatz auftreten. Die Leukocyten haben die Tätigkeit der Mikrophagie, die Histiocyten und Monocyten die der Makrophagie. Die Tätigkeit der eigentlichen Lymphocyten ist noch unbekannt, vielleicht wirken sie fermentativ-sensibilisierend, wofür auch das frühzeitige Auftreten der Lymphocyten neben Leukocyten auch bei akutem entzündlichem Geschehen, zum Teil in überwiegendem Maße spricht (lymphocytäre Reaktion: akute gelbe Leberatrophie, Lebercirrhose, Nephritis u. a., insbesondere die reaktiven Gewebsveränderungen hervorgerufen durch den Tuberkelbazillus und das Virus der Syphilis). Die benzolvergifteten Tiere reagieren auf den Infekt mit unvollkommener, unreifer, myeloischer Abwehr (Promyelocyten), eine Anschoppung der Leukocyten in inneren Organen (Pappenheim) konnte nicht beobachtet werden. Das rote Blutbild zeigt quantitativ keine Veränderungen.

Zur Prüfung der Frage, ob die blutbereitenden Organe biologisch in ihren Entwicklungspotenzen geschädigt werden oder nicht, wurden in vitro Versuche an Gewebsexplantaten gemeinsam mit Löwenstädt angestellt. Benzolvergiftetes myeloisches und lymphatisches Gewebe zeigt echtes Wachstum und Zellwanderung von Lymphocytenformen, Monocyten und Histiocyten sowie Fibroblasten, kein Wachstum von myeloischen Zellen, insbesondere Granulocyten. Es sei das Wachstum typischer Histiocyten- und Monocytenformen hervorgehoben, ein Befund, wie er an vital gespeicherten, explantierten und vital gespeichert benzolvergifteten Gewebsstückchen als charakteristisch zu erheben war. Um den letzten Beweis für die Fragen bezüglich Zusammenhang und Stellung von Histiocyten und Monocyten zu erbringen, wurden benzolvergifteten Explantaten in vitro Kohleteilchen zugesetzt, um zu prüfen, ob diese Zellen in ihrer biologischen Tätigkeit als makrophage Elemente gestört sind oder nicht. Es ergab sich eine energische Phagocytose in den Histiocyten und Monocyten.

Es ergibt sich somit für das Geschehen im Blute ein trialistisch überbrückter Unitarismus. Trialistisch deshalb, weil die einmal ausdifferenzierten Zellformen eines Stammes sich zu denen eines anderen nicht umwandeln können. Die Monocyten bilden eine dritte, durchaus selbständige Zellform des Blutes und Gewebes, die Histiocyten sind die phylogenetisch ältesten Zellen und leiten sich von den primitiven Mesamöboiden Minots ab. Die Monocyten stehen im engsten Zusammenhange mit den Histiocyten Aschoffs, sind entweder abgerundete, freie Histiocytenformen selbst infolge Änderung der Gewebsspannungsverhältnisse oder Abkömmlinge der Histiocyten. Trotzdem ist diese trialistische Auffassung aus dem Grunde unitar überbrückt, weil die Differenzierung dieser Zellen aus den Stammzellen erfolgt. Histiocyten, Monocyten und Lymphocyten können sich wohl in loco bilden, bezüglich der Granulocyten können auf Grund dieser Versuche noch keine beweisenden Anhaltspunkte gewonnen werden (v. Möllendorf). Eine Umwandlung einmal ausdifferenzierter Zellformen untereinander (Maximow) wurde nie beobachtet.

Die soeben kurz besprochenen Versuche beweisen gleichzeitig die überragende Stellung der mesenchymalen Keimlager und ihre Bedeutung für die Abwehr des septischen Infektes überhaupt. Eine wichtige Rolle spielt die Virulenz der Bakterien. Der zweite ebenso wichtige Faktor ist die Rolle, welche das Mesenchym mit seinen embryonalen Entwicklungspotenzen spielt. Letzten Endes erliegt der Organismus der Infektion am Erlahmen der mesenchymalen Abwehrtätigkeit.

Über Einzelheiten sei auf meine Originalarbeit verwiesen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Aspiphenin (I. G. Farbenindustrie A.-G., Höchst a. M.), eine Verbindung von 0,3 g Aspirin und 0,2 g Phenacetin. *J.*: Dysmenorrhoe. 3mal tgl. 1 Tabl., 2 Tage vor Eintritt der Menses beginnend, ev. auch noch am 1. Tage derselben weiterzugeben.

Ausfallserscheinungen s. Beschwerden im Klimakterium.

Bacillosan (Chem. Fabrik Güstrow, Güstrow i. M.) besteht aus Milchzucker und elektiv gezüchteten Stämmen des Bacillus lacticus aerogenes (mit mindestens 11monatiger Lebensdauer im Präparat). *J.*: Kolpitis. Durch Entstehung von Gärungsmilchsäure werden die pathogenen Mikroorganismen vernichtet und die normalen biologischen Verhältnisse in der Scheide wiederhergestellt. Einbringen von Tabletten oder Pulver in die vorher gereinigte Scheide, 2mal wöchentlich.

Badekuren. 1. Bei chronischen Entzündungen der Genitalien im Anschluß an das Wochenbett oder sonstige infektiöse Erkrankungen: warme See-, Sol- und Moorbäder. Anregung des Stoffwechsels, Steigerung der Fähigkeit des Körpers, Krankheitsstoffe auszuscheiden, Herbeiführung von Hyperämie, besonders durch Solen mit stärkerem Brom- und Jodgehalt, mit Radiumemanation. Kontraindiziert bei Menorrhagien.

2. Bei chronischen Katarrhen der Scheide und Cervix (ev. in Verbindung mit Amenorrhoe), wie unter 1.

3. Bei Sterilität ohne nachweisbare Ursache: Eisen- und Stahlbäder, Bäder in brom- und jodhaltigen Kochsalzquellen. Daneben Eisen-, Stahl- und Arsenwässer innerlich.

4. Bei gutartigen Neubildungen des Uterus: radiumhaltige Bäder.

5. Bei Allgemeinerkrankungen, welche die Ursache der genitalen Erkrankung sind.

Näheres siehe bei den einzelnen Erkrankungsformen.

Bartholinitis. Im akuten Stadium ist die totale Exstirpation nicht zu empfehlen. Man macht Umschläge mit Bleiwasser, essigsaurer Tonerde oder Alsol. Als erfolgreich wird die Umspritzung mit Eigenblut empfohlen; unter Anspannung der umgebenden Haut injiziert man je 2—3 ccm frisch entnommenen Eigenblutes, das man zur Verhütung der Gerinnung mit 2 ccm Natriumcitratlösung ver-

Digitized by Google

mischt, 1/2 cm ober- und unterhalb des Ausführungsganges der Drüse, indem man die Nadel vorstößt, bis man mit ihrer Spitze die Drüse fühlt. Diese Behandlung ist bei beginnender Abszedierung nicht mehr geeignet; man sucht letztere durch Kataplasmen zu beschleunigen. Sobald sich Fluktuation zeigt, inzidiert man, am besten von der Schleimhautseite aus und tamponiert die Abszeßhöhle mit Gaze (Blaugaze). Statt zu inzidieren kann man nach Ausdrücken des Eiters Choleval (Choleval 2,5, Atacei 15,0, Ol. Olivar. 30,0) durch den Ausführungsgang in die Abszeßhöhle einspritzen. Je nach dem mikroskopischen Befund wird die Injektion in Pausen von 3—5 Tagen wiederholt, zuweilen genügt schon eine einzige. In rezidivierenden Fällen exstirpiert man im Intervall die Drüse. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung: In Nr. 18 ist irrtümlich 2mal Aleuthan aufgeführt, während es das erste Mal Albargin heißen muß.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Unfallstation der Norddeutschen Holzberufsgenossenschaft.

Die Behandlung von frischen Wunden mit Perfibrin.

Von Dr. **Max Libowitz**, Berlin.

In der Holzbearbeitungsindustrie sind durch den Gebrauch von Fräsen, Kreissägen Hand- und Fingerverletzungen sehr leicht möglich. Für den behandelnden Arzt ist es deshalb von besonderem Wert, ein Mittel zur Hand zu haben, das einmal die starken Blutungen sofort zum Stehen bringt und zweitens die Wundheilung günstig beeinflußt. Bergel berichtete nun wiederholt von der günstigen Wirkung des Fibrins auf die Wundheilung, Granulationsanregung und Blutstillung. Auch Unger, Momberg, Hofmann und Wohlgemuth bestätigen die Eignung des Fibrin-Bergel, später Perfibrin genannt, zur Behandlung von Pseudarthrosen sowie zur Blutstillung. Wir haben daher, gestützt auf diese Arbeiten, Perfibrin[1]) in unserer Praxis seit längerer Zeit angewandt. In über 200 Fällen von frischen Fingerverletzungen mit spritzenden Blutungen zeigte es sich, daß Perfibrin ohne Druckverband die Blutung sofort zum Stehen brachte. Die Wunden wurden dabei sehr günstig beeinflußt und der Verbandwechsel war schmerzlos. Zwei Fälle möchte ich besonders hervorheben.

Einem Frl. W. S. war das halbe Endglied des linken Zeigefingers durch eine Stanzmaschine glatt abgeschnitten worden. Der Knochen lag bloß, die Wunde spritzte an beiden Seiten aus den Arterien. Nach Aufstreuen von Perfibrin stand die Blutung sofort. Beim Verbandwechsel traten niemals Schmerzen auf; die Wunde schloß sich in 3 Wochen, ohne daß der Stumpf druckempfindlich war.

Bei einem 23jährigen Mann, der sich den linken Zeigefinger der Länge nach von der Kuppe bis zur Mitte des Grundgliedes abgefräst hatte, heilte die Wunde unter Perfibrinaufstreuung nach oberflächlicher Naht, die wegen des großen Defektes nur möglich war, in 4 Wochen aus. Trotzdem die beiden Endgelenke eröffnet waren, trat keine Versteifung ein.

Nach diesen Erfahrungen, die uns eine gute Anregung des physiologischen Wachstums des Gewebes gezeigt hatten, gingen wir daran, Knochenbrüche, die trotz längerer fixierender Verbände nicht zur Heilung zu bringen waren, mit Perfibrin zu behandeln. Da uns das Verfahren einer Suspension von Perfibrin in physiologischer Kochsalzlösung zu Injektionszwecken für unsere Praxis zu umständlich und schwierig war, suspendierten wir das Mittel in sterilem Olivenöl und injizierten diese Suspension in die Bruchstelle.

Auf diese Weise brachten wir 2 Fingerbrüche, die die Grundphalanx dicht am Gelenk betrafen, zur Heilung, nachdem sie 2 Monate lang vergeblich mit Suspension und Schienenverband behandelt worden waren.

Demnach ist Perfibrin als gutes Mittel zur Blutstillung und Wundheilung bei Verletzungen anzusehen. Auch die Nachprüfung unserer Versuche zur Heilung von Knochenbrüchen möchten wir in geeigneten Fällen empfehlen.

Literatur: Bergel, B.kl.W. 1916, Nr. 2 u. Nr. 31. — Derselbe, Ebenda 1918, Nr. 35. — Derselbe, Kl.W. 1925, Nr. 41. — Unger, B.kl.W. 1916, Nr. 34. — Momberg, Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 18. — Hofmann, B.kl.W. 1919, Nr. 30. — Wohlgemuth, M. Kl. 1922, Nr. 39.

Über Fluorbehandlung mit Ormicetten.

Von Dr. **Ernst Theodor Cohn**, Berlin.

Ich habe Gelegenheit genommen, an etwa 50—60 Patientinnen, die an Fluor verschiedenartigster Ätiologie litten, ein neues Mittel auszuprobieren, das von Prof. Dr. Wolffenstein angegeben wurde und in der Albert Mendel Akt.-Ges., Chem. Fabrik, Berlin-Schöneberg, zur Herstellung gelangt. Es handelt sich um ein Tonerdepräparat in Tablettenform, das unter dem Namen „Ormicetten" im Handel erhältlich ist, und das aufgelöst als Spülflüssigkeit bei Fluor bereits weitgehendste Verwendung findet. Ich möchte mit diesen Zeilen auf eine neue und wichtige Anwendungsmöglichkeit der Tabletten hinweisen, die sich mir in besonders hartnäckigen Fällen bewährt hat.

[1]) Herstellerin: Chemische Fabrik Grünau, Landshoff u. Meyer A.G., Berlin-Grünau.

Zum Verständnis der Wirkungsweise dieses Präparates sei kurz auf seine chemischen und biologisch wirksamen Eigenschaften hingewiesen. Die mit Wasser oder einem anderen Lösungsmittel (z. B. Vaginalsekret) in Berührung gebrachten Tabletten entwickeln unter lebhafter Gasentwicklung durch chemische Umsetzung an wirksamer Substanz ameisensaures Aluminium. Hieraus resultiert eine zweifache Wirkungsweise: einmal wirkt die entwickelte ameisensaure Tonerde desinfizierend, adstringierend und durch ihre sauren Eigenschaften umstimmend auf die Physiologie der Scheidenschleimhaut, und gleichzeitig wirken die in den Ormicetten vorhandenen Alkalisalze fällend auf die Eiweißstoffe, wodurch den pathogenen Mikroorganismen der Nährboden entzogen werden kann. Zu all diesem gewährleistet die lebhafte Gasentwicklung bei der Lösung der Ormicetten das Zustandekommen eines innigen Kontaktes des Remediums mit der Scheidenschleimhaut.

Gerade der Praktiker hat nicht immer die Möglichkeit, die letzte Ursache für das Zustandekommen des Fluors zu eruieren, und wird gern mit einem symptomatisch gut wirkenden Mittel die Behandlung der irgendwie gereizten Vagina in Angriff nehmen. Selbstverständlich hat einer jeden Therapie außer einer unerläßlichen Allgemeinuntersuchung eine Inspektion im Spekulum und eine digitale Exploration vorauszugehen, und man wird bei Vaginitiden, die auf mechanische oder chemische Reizungen der Schleimhaut zurückzuführen sind, die veranlassenden Ursachen beseitigen, etwaige Pessare entfernen, Lageveränderungen des Uterus verbessern, Uteruskatarrhe mit reizendem Sekret zu heilen versuchen; bei Allgemeinerkrankungen, wie Anämie, Infektionserkrankungen oder Zirkulationsstörungen infolge von Herzleiden, in erster Linie das Grundleiden behandeln.

Die Ormicetten-Behandlung im einzelnen Falle gestaltete sich etwa so, daß die Frauen mit aufgelösten Ormicetten (1—2 Tabletten auf ein Liter lauwarmen Wassers) tägliche Spülungen zu machen hatten, und daß denjenigen Patientinnen, bei denen die einfachen Spülungen wegen der besonderen Hartnäckigkeit des Fluors nicht zum Ziele führten, jeden zweiten Tag eine Ormicette direkt in die Vagina eingeführt wurde. Trotz der hochgradigen Konzentration der entstehenden Tonerdelösung, die bei dieser Form der Applikation erzielt wurde, traten niemals lokale Reizerscheinungen auf.

Im Folgenden bringe ich den Behandlungsverlauf einer zufälligen Auswahl der von mir auf oben geschilderte Art behandelten Frauen, bei denen durchgängig ein befriedigendes Resultat, d. h. Beseitigung des Fluors erzielt werden konnte.

1. Kind, E. S., 9 Jahre alt, sehr anämisch, litt vor 2 Jahren an Fadenwürmern. Im Anschluß daran Auftreten eines starken Fluors in der Vagina mit Ekzembildung der umgebenden äußeren Haut. Die bis dahin angewandte Behandlung mit der üblichen Eichenrinden-Abkochung (Sitzbäder) besserte den Ausfluß nicht.

Zur Behandlung löste ich in einem Reagenzglas 1 Ormicet-Tablette mit etwas warmem Wasser und spritzte diese Lösung einen Tag um den anderen mit einer Pravazspritze ohne Kanüle in den Introitus vulvae und legte in denselben mit einer dünnen Pinzette Stückchen einer Ormicette ein. Bereits nach 8 Tagen Aufhören des Juckens und Brennens und Verschwinden des Ausflusses. Bei Wiedervorstellung nach etwa 4 Wochen wurde angegeben, daß der Ausfluß seit der Behandlung verschwunden ist, was ich durch örtliche Untersuchung bestätigt fand.

Zur Hilfsbehandlung erhielt die Patientin während der Ormicetten-Kur ein Arsen-Eisenpräparat.

2. Frl. J. W., 21 Jahre alt, stark anämisch, dysmenorrhoische Beschwerden, starke Stenosis cervicis, sonst kein krankhafter gynäkologischer Befund der inneren Geschlechtsorgane, sehr starker weißgelber Fluor, starke Rötung der Vulva. Subjektiv starkes Jucken und Brennen des Scheideneingangs. Die bisherige Behandlung mit den üblichen Ausspülungen mit Chlorzink, Trockenbehandlung mit Bolus bzw. Bazillosan, waren ohne wesentliche Beeinflussung des Leidens. Die Patientin wurde von mir behandelt:

1. durch zweimal wöchentliche Einführung einer Ormicet-Tablette in die Vagina,
2. an den nach der Ormicet-Einführung folgenden Tagen Spülung mit einer Lösung von 1—2 Tabl. in 1 Liter lauwarmen Wassers.

Digitized by Google

Nach 10 Tagen schwanden die subjektiven Beschwerden und der Ausfluß vollständig. Die Patientin machte nun weiter alle Übertage eine Spülung in der genannten Ormicetkonzentration, wodurch die Beschwerden beseitigt blieben.

3. Frau K. F. IIpara. Descensus vaginalis anterior et posterior, starke Laceratio cervicis mit Erosionen, starker Fluor albus. Uterus retroflektiert, Adnexe frei.

Nach Lageverbesserung der Gebärmutter mit Hilfe eines Hodge-Pessars tägliche Spülung seitens der Patientin mit der Ormicetlösung, 2 Tabletten auf 1 Liter Wasser, täglich einmal. Außerdem dreimal wöchentlich Einführung einer Ormicet-Tablette in Substanz durch die Patientin selbst.

Nach 8 Tagen Nachlassen des Fluors und seiner Begleiterscheinungen. Unter Beibehaltung der täglichen einmaligen Ormicet-Spülung blieben die Beschwerden beseitigt.

Meine Ausführungen sollen dazu dienen, den Praktikern ein Mittel gegen den Fluor in die Hand zu geben, welches gerade durch seine milden Eigenschaften, durch seine Ungiftigkeit und Unschädlichkeit, wie auch durch seine leichte Desinfektion und adstringierende Wirkung heilend und umstimmend auf die Physiologie der Scheidenschleimhaut wirkt und die Lebensbedingungen pathogener Organismen erschwert. Diese Wirkungen werden verstärkt durch das mechanische Moment der Gasbildung bei der Lösung der Tabletten, wodurch eine weite Verbreitung des Mittels auf der Oberfläche der Vagina stattfindet und der Erfolg des Mittels erhöht wird.

Für die Praxis, die auch rein äußerliche Gesichtspunkte berücksichtigen muß, hat die Verwendung dieses geruchlosen, farblosen, die Wäsche nicht angreifenden Präparates auch den Vorzug, daß es in Substanz, in die Vagina eingeführt, keine Reizung hervorruft und für mehrere Tage eine Ausspülung zu ersetzen vermag.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Die Gutachtertätigkeit des Arztes.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

(Schluß aus Nr. 20.)

4. Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten. Vom 12. Mai 1926.

Die in Frage kommenden Betriebe sind weiter unten besprochen (Spalte III der Anlage).

Eine Entschädigung wird gewährt, wenn die Krankheit durch berufliche Beschäftigung in einem der dort genannten, der Versicherung gegen Krankheit unterliegenden Betriebe verursacht ist (§ 4). Bei Anwendung der Vorschriften der RVO über die Gewerbeunfallversicherung tritt an die Stelle der Körperverletzung durch Unfall die Erkrankung an einer gewerblichen Berufskrankheit, an die Stelle der Tötung durch Unfall der Tod infolge einer gewerblichen Berufskrankheit (§ 5). Ist zu befürchten, daß eine gewerbliche Berufskrankheit entstehen, wiederentstehen oder sich verschlimmern wird, wenn der Versicherte weiter in einem Betriebe beschäftigt wird, welcher der Versicherung gegen die Krankheit unterliegt, so kann ihm der Versicherungsträger eine Übergangsrente bis zur Hälfte der Vollrente so lange gewähren, als er die Schäftigung in solchem Betriebe unterläßt. Die Rente wegen Erwerbsunfähigkeit ist neben der Übergangsrente zu gewähren (§ 6).

Die Vorschriften über die Unfallanzeige und die Unfalluntersuchung **(§§ 1552—1567 RVO)** gelten mit folgenden **Abweichungen**: an die Stelle der Ortspolizeibehörde tritt das Versicherungsamt des Betriebssitzes. Das Versicherungsamt läßt jeden Erkrankten durch einen geeigneten Arzt auf Kosten des Versicherungsträgers untersuchen (§ 7). Ein Arzt, der einen Versicherten wegen einer gewerblichen Berufskrankheit behandelt, hat dem Versicherungamt die Erkrankung unverzüglich anzuzeigen. Das Versicherungsamt kann gegen den Arzt Ordnungsstrafe in Geld verhängen, wenn er die Anzeige nicht rechtzeitig erstattet. Auf Beschwerde gegen die Festsetzung der Strafe entscheidet das Oberversicherungamt endgültig. Der Arzt hat gegen den Versicherungsträger **Anspruch auf eine Gebühr für die Anzeige.** Für die Höhe der Gebühr gilt § 80,2 der Reichsgewerbeordnung (§ 8). Rekurs ist nicht ausgeschlossen in allen Fällen, in denen streitig ist, ob ein Krankheitszustand ganz oder teilweise Berufskrankheit im Sinne dieser Verordnung ist oder in denen der Anspruch sonst dem Grunde nach streitig ist (§ 10). In den Richtlinien folgt eine Aufstellung, welche Krankheitszustände unter den Begriff der gewerblichen Berufskrankheiten fallen im Sinne der Spalte II (§ 11).

I. Vorbemerkung.

Die Richtlinien führen unter II die Krankheitszustände auf, die nach feststehenden wissenschaftlichen Grundsätzen und Erfahrungen allgemein oder unter gewissen Voraussetzungen unter den Begriff der gewerblichen Berufskrankheiten im Sinne der Spalte II der Anlage 1 der Vorordnung vom 12. Mai 1925 fallen.

Unberührt bleibt die Frage, ob und inwieweit eine **ursprünglich aus einer anderen Ursache heraus entstandene Erkrankung als gewerbliche Berufskrankheit angesehen werden kann,** wenn sie durch die Einwirkung eines der in Spalte II a. a. O. aufgeführten Stoffe während einer Beschäftigung gemäß Spalte III wesentlich verschlimmert worden ist. Ebensowenig ist die Frage erörtert, **ob und in welchem Umfange Erkrankungen und Verletzungen, die durch eine bereits vorhandene gewerbliche Berufskrankheit verursacht worden sind, unter die Verordnung fallen.**

Ist ein Vergiftungszustand oder die Folge eines solchen nach Vorgeschichte, Krankheitsverlauf und Krankheitsbild sicher festgestellt, so darf eine gewerbliche Berufskrankheit nicht deshalb **abgelehnt werden, weil Anzeichen einer stattgefundenen Giftaufnahme** (wie Bleisaum, Nachweis der Giftausscheidung) oder Zeichen noch fortdauernder Giftwirkung (wie Blut- und Harnveränderungen bei Bleivergiftungen, Cyanose, Methämoglobinurie bei Anilismus) **fehlen.** Ebenso ist zu **bedenken, daß auch bei Vorhandensein von einzelnen Zeichen einer Giftaufnahme doch noch nicht die betreffende Berufskrankheit vorliegen muß** und daß z. B. eine **Erwerbsunfähigkeit durch ein anderes von der beruflichen Schädigung unabhängiges Leiden veranlaßt sein kann.**

II. Krankheitszustände.

1. Erkrankungen durch Blei und seine Verbindungen.

a) Gehirnkrankheiten (Encephalopathia saturnina).

1. Bleieklampsie sowie Gehirnkrankheiten akuter und subchronischer Art, welche klinisch von Bleieklampsie oder ihren Äquivalenten ausgehen, oder durch das Auftreten von Bleieklampsie während ihres Verlaufes ausgezeichnet sind.

Die typische Bleieklampsie ist charakterisiert durch anfallsweise auftretende und sich wiederholende epileptiforme Krämpfe, die sich von denen der genuinen Epilepsie nicht zu unterscheiden brauchen und häufig im zeitlichen Zusammenhang mit Kolikanfällen stehen.

Als Äquivalente des eklamptischen Anfalls und als Intervallärerscheinungen sind charakteristisch cerebrale Ausfalls- und Reizerscheinungen wie z. B. Bleiamaurose, Hemianopsie, Aphasie, zentral bedingte motorische Lähmungen (Hemi- und Monoplegien und Paresen spastischer Art mit Steigerung der Sehnenreflexe und Babinskischem Phänomen) und komatöse Zustände und Bewußtseinsstörungen.

Als hierher gehörige Gehirnerkrankungen subchronischer Art sind zu betrachten Begleit- und Folgezustände von längerer Dauer, wie Hemi- und Monoplegien und Paresen (auch leichtester Art in Form mit eben nachweisbaren Pyramidenbahnschädigungen) sowie psychische Störungen (stuporöse Zustände, halluzinatorische Verwirrtheit, Erregungszustände, Delirien).

Differentialdiagnostisch ist wichtig einerseits das Fehlen von Anhaltspunkten für genuine oder Jacksonsche Epilepsie und eklamptische Urämie (bei akuter Nierenentzündung), Schwangerschaftseklampsie, andererseits das Vorhandensein von Anzeichen einer Bleischädigung erheblichen Grades und Bleierkrankungserscheinungen anderer Art (insbesondere Bleikolik). Zu berücksichtigen sind auch Schädigungen durch Alkohol und Syphilis. Im Anfallstadium ist häufig eine Blutdrucksteigerung nachweisbar.

2. Gehirnerkrankungen ausgesprochen chronischen, aber häufig intermittierenden Verlaufs, als deren Entstehungs-

Digitized by Google

grundlage Gefäßveränderungen (arteriosklerotischer oder endarteriitischer Art) erkennbar sind.

Charakteristisch für diese Erkrankungsform ist neben mehr oder weniger stationären Erscheinungen der **Gehirnarteriosklerose** (mit oder ohne Anzeichen einer peripherischen Arteriosklerose), wie Gedächtnisschwäche und Intelligenzstörungen, Schlaflosigkeit, psychische Alienation oft depressiven Charakters, das gelegentliche Auftreten transitorischer Ausfallserscheinungen auf endarteriitischer oder angiospastischer Grundlage (Bleiamaurose, Hemianopsie, typische Migräne mit Flimmerskotom, Cheyne-Stokessches Atmen).

Diese Erkrankungsform ist ihrem Wesen nach Teilerscheinung einer Nierensklerose (vgl. nachstehend unter 1d), welche aber, abgesehen von der niemals ganz fehlenden Blutdrucksteigerung, klinisch stark in den Hintergrund treten kann.

Die Entstehung der unter 2. angeführten Erkrankungen hat dementsprechend eine längere (mehrjährige), zur Ausbildung der ursächlichen Gefäßveränderungen genügende Dauer der Beschäftigung in einem Bleibetrieb zur Voraussetzung.

Bei der Beurteilung ihres Zusammenhangs mit der Bleiarbeit ist außer der Dauer der Beschäftigung besonders das Auftreten der Erkrankung schon in verhältnismäßig frühem Lebensalter, ferner das Fehlen einer Anlage zur Erkrankung des Gefäßsystems, die Einwirkung anderer Schädlichkeiten, Alkohol, Tabak, Syphilis zu berücksichtigen.

b) Erkrankungen des peripherischen Nervensystems.

1. Typische Bleilähmungen, gekennzeichnet durch den peripherisch degenerativen, rein motorischen Charakter der Lähmung, also das Fehlen sensibler Reiz- und Lähmungserscheinungen, und den typischen Sitz.

2. Lähmungen der gleichen Art mit atypischem Sitz unter der Voraussetzung, daß Anhaltspunkte für andere mit peripherischen oder nukleären Lähmungen einhergehende Erkrankungen des zentralen oder peripherischen Nervensystems z. B. Polyneuritis, Syphilis nicht vorhanden sind.

c) Bleiarthralgie.

d) Erkrankungen der Nieren.

Bleiniere, d. h. doppelseitige hypertonische (mit Blutdrucksteigerung einhergehende) Nierenerkrankungen chronischer Art, welche unter dem Bild der Nierensklerose („Schrumpfniere") verlaufen unter Ausschluß der akuten Nierenentzündung und der nachweislich aus einer solchen hervorgegangenen chronischen Nierenentzündung („sekundäre" Schrumpfniere).

Die Anerkennung des Zusammenhangs mit der Bleiarbeit setzt eine längere — in der Regel mehrjährige — Dauer der Beschäftigung in einem Bleibetrieb voraus.

e) Bleianämie.

Anämie und anämische Zustände, die sich nachweislich während der Bleiarbeit entwickelt haben, unter Ausschluß der eigentlichen bösartigen (perniciösen) Anämie, sofern nicht andere Ursachen einer sekundären Anämie — insbesondere Blutverluste mit offensichtlichem oder verborgenem Sitz — nachweisbar sind.

Die Feststellung einer „Bleianämie" hat den Nachweis einer erheblichen Verminderung des Blutfarbstoffgehalts und der Zahl der roten Blutkörperchen (bei normalem oder vermindertem Färbeindex) zur Voraussetzung; jedoch kann auch eine weniger beträchtliche Veränderung des Blutbildes in diesem Sinne die Bezeichnung als Bleianämie rechtfertigen, wenn sich gleichzeitig mit ihr eine unverkennbare Beeinträchtigung des allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustandes (Bleidyskrasie, Bleikachexie) ohne nachweisbare andere Ursachen entwickelt hat, und Anhaltspunkte für eine Bleischädigung, wie z. B. Bleikolorit, Körnelung der roten Blutkörperchen, Hämatoporphyrinurie, vorhanden sind.

f) Erkrankungen der **Verdauungsorgane.**

Typische **Bleikolik** sowie ihre Begleit- und Folgezustände.

2. Erkrankungen durch Phosphor.

Störungen der Knochenbildung, welche sich an den Kieferknochen in typischer Form als Kiefernekrose lokalisieren und auch zu Spontanbrüchen langer Röhrenknochen führen können.

3. Erkrankungen durch Quecksilber oder seine Verbindungen.

Typische Formen der chronischen Quecksilbervergiftung, welche klinisch charakterisiert sind durch Erethismus mercurialis (nervöse und psychische Reizbarkeit und Schwäche) und Tremor mercurialis (grobschlägigen Intentionstremor u. a. bis zu ausgesprochenen ataktischen Störungen sich steigernd), bisweilen auch durch Erscheinungen, die mehr der subakuten Vergiftung angehören, insbesondere Stomatitis mercurialis.

4. Erkrankungen durch Arsen oder seine Verbindungen.

Typische Formen der chronischen Arsenvergiftung, klinisch charakterisiert durch allgemeine Verdauungs- und Ernährungsstörungen, in Verbindung mit Erscheinungen von seiten der Haut- und Schleimhäute (herpesartige Hautaffektionen und insbesondere Hyperkeratosen der Hohlhand und der Fußsohlen); neuritische — mit Parästhesien und anderen sensiblen Störungen einhergehende — peripherische Lähmungen.

5. Erkrankungen durch Benzol oder seine Homologen.

Typische subchronische Benzolvergiftung unter dem klinischen Bild der Blutfleckenkrankheit und Leukopenie, klinisch charakterisiert durch

a) Petechiale Blutungen und Sugillationen, Neigung zu Blutungen aus den Schleimhäuten (Nase, Zahnfleisch) und Blutungen in die inneren Organe, bei Frauen auch atypische Gebärmutterblutungen.

b) Leukopenie (Verminderung der weißen Blutkörperchen).

Erkrankungen durch Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe.

a) Anämien vom Typus der sekundären Anämie (also unter Ausschluß der essentiellen, perniciösen Anämie), welche sich nachweislich während der Beschäftigung in einem Betrieb gemäß Spalte III allmählich oder im Anschluß an akut aufgetretene Vergiftungserscheinungen entwickelt haben, wenn andere Ursachen einer sekundären Anämie (insbesondere Blutungen mit offensichtlichem oder verborgenem Sitz) nicht nachgewiesen werden können.

b) Bei Versicherten, die bei der Beschäftigung der Einwirkung von aromatischen Amidoverbindungen ausgesetzt sind oder gewesen sind; Tumoren der Blase und der Harnwege unter Ausschluß des Prostatakrebses, und zwar: Blasenkrebs sowie Krebsentwicklung in Nierenbecken und Harnleiter, Papillome der Blasenschleimhaut, insbesondere rezidivierende Papillomatose, und ferner Blasenblutungen infolge hämorrhagischer Cystitis, für welche eine andere Ursache nicht nachgewiesen werden kann.

c) Bei Versicherten, die bei der Beschäftigung der Einwirkung von Nitroverbindungen des Benzols und seiner Homologen ausgesetzt sind: Lebererkrankungen, welche klinisch mit Lebervergrößerung und Gelbsucht, sowie zumeist mit anderen spezifischen Vergiftungserscheinungen (Cyanose und Anämie) einhergehen und weiterhin — bei stürmischem Verlauf unter dem Bild der akuten Leberatrophie — zur Leberverkleinerung und Leberinsuffizienz führen.

6. Erkrankungen durch Schwefelkohlenstoff.

a) Erkrankungen des Nervensystems, welche neben rein funktionellen Störungen vom Charakter einer Neurose oder ohne diese organisch bedingte Krankheitserscheinungen aufweisen, insbesondere Störungen der Pupillenreaktion, neuritische Paresen und Sensibilitätsstörungen, wenn sie sich nachweislich erst während der Beschäftigung mit Schwefelkohlenstoff entwickelt haben, und der Zusammenhang mit der Beschäftigung hierdurch, sowie durch allmähliche Entwicklung mit typischen Prodromalerscheinungen somatisch-nervöser Art, insbesondere Schläfenkopfschmerz, Schwindel, Mattigkeit, Appetit- und Verdauungsstörungen, und durch das Fehlen von bestimmten Anhaltspunkten für eine organische Nervenkrankheit anderer Ursache, oder für eine genuine Neurose (Hysterie, Neurasthenie) hinreichend wahrscheinlich gemacht wird.

7. Erkrankungen an Hautkrebs durch Ruß, Paraffin, Teer, Anthrazen, Pech und verwandte Stoffe.

8. Grauer Star bei Glasmachern.

Erkrankung an grauem Star, wenn sie nach einer erfahrungsgemäß zur Hervorrufung dieses Leidens hinreichenden Dauer der Beschäftigung an den Schmelzöfen von Glashütten unter Ausschluß anderer Ursachen in verhältnismäßig frühem Lebensalter auftritt — oder bei Auftreten in höherem Lebensalter, oder beim Vorliegen anderer Ursachen wie Zuckerkrankheit — durch den als charakteristisch angegebenen Befund eines schwarzen Ringes am hinteren Linsenpol als Glasmacherstar gekennzeichnet ist.

9. Erkrankungen durch Röntgenstrahlen und andere strahlende Energie: Chronische Dermatitis, „Röntgengeschwür", und Hautkrebs, hervorgerufen durch Röntgenstrahlen und radioaktive Strahlen.

10. Wurmkrankheit der Bergleute.

Digitized by Google

11. Schneeberger Lungenkrankheit.

Lungentumor, wenn durch eine gleichzeitig nachweisbare Pneumonokoniose, oder falls deren Vorhandensein zweifelhaft ist, nach langjähriger Dauer der Beschäftigung in einem Betrieb gemäß Spalte III, Ziffer 11 der Zusammenhang mit dieser als erwiesen oder hinreichend wahrscheinlich anzusehen ist.

In der Anlage 1, Spalte II sind die vorgenannten Krankheiten 1—11 aufgeführt.

Die Spalte III nennt die Betriebe, welche der Versicherung gegen diese Krankheiten unterliegen. Und zwar sind es für die Krankheiten 1—7 Betriebe, in denen Versicherte regelmäßig der Einwirkung der in Spalte II bezeichneten Stoffe ausgesetzt sind. Für den grauen Star bei Glasmachern kommen nur Glashütten in Betracht. Für 9. nur Betriebe, in denen Versicherte der Einwirkung von Röntgenstrahlen, oder anderer strahlender Energie ausgesetzt sind, also nicht z. B. Krankenhäuser. Für 10. die Betriebe des Bergbaus. Für 11. die Betriebe des Bergbaus im Gebiete von Schneeberg (Freistaat Sachsen).

Den an sich klaren und gemessenen Bestimmungen ist nichts hinzuzufügen; es sei nur noch als besonders wichtig für den Arzt auf § 11 hingewiesen, wonach nur die in den Richtlinien oben angeführten Krankheitszustände in Betracht kommen und auch danach in der Anzeige (Frage 13), einem vorgedruckten Formular, angeführt werden müssen, vorausgesetzt, daß § 3 zutrifft, d. h., daß der betreffende Krankheitszustand in einem der in Spalte III genannten Betriebe entsprechend den Richtlinien erworben wurde.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Einige neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Von **Walter Wolff.**

Über die **Magensaftabsonderung bei der Basedowschen Krankheit** haben Moll und Scott (1) Untersuchungen angestellt. Bei 50 Fällen von Hyperthyreoidismus wurden 22mal Achlorhydrie, 15mal Hypochlorhydrie und 13mal normale oder vermehrte Salzsäure gefunden. Die Fälle mit Achlorhydrie zeigten seit durchschnittlich 2,9 Jahren Symptome, die mit Hypochlorhydrie seit 1,1 Jahren und die mit normaler Sekretion seit 0,5 Jahren. Daraus geht hervor, daß die Verminderung der Salzsäuresekretion im Laufe der Krankheit auftritt und nicht eine prädisponierende Ursache ist. 60% von den Fällen mit Achlorhydrie wurden durch duodenalen Rückfluß verursacht; zur Erklärung des Zustandekommens wird eine doppelte Wirkung des Vagus und Sympathicus angenommen. Die Vagotonie bedingt zu schnelle Passage des Inhalts durch den Magen und duodenalen Rückfluß, während vom sympathischen Nervensystem aus eine direkte sekretionseinschränkende Wirkung erfolgt.

B. Lewin-Berlin (2) hat auf der Abteilung von H. Strauss Untersuchungen darüber angestellt, inwieweit die **Säuresekretion des Magens** mit der Erhöhung der **Kohlensäurespannung der Atmungsluft** parallel geht. Er verwandte den von Arnoldi modifizierten Fridericia-Apparat. Gleichzeitig prüfte er auch mit der Benedikt-Fuldschen Methode die Magensekretion ohne Anwendung der Magenausheberung. Ein Anstieg der CO_2-Spannung nach dem Probefrühstück bei Hyperaciden ging parallel mit einer vermehrten Sekretion der freien und Gesamtsalzsäure. Ebenso wurden mit der Benedikt-Fuldschen Methode Luftperlengeräusche wahrgenommen, die bei Anacidität vollkommen fehlten. Bei etwa notwendigem Verzicht auf die Magenausheberung sind daher in den genannten Methoden Hilfsmittel gegeben, die über den Säuregehalt des Magens indirekt Aufklärung geben können.

In der Abteilung von L. Kuttner wurden Versuche von W. Löwenberg (3) angestellt, die ergaben, daß auch der **Magensaft** (wie früher für den Duodenalsaft von dem Verfasser bewiesen wurde) unabhängig von seinem Salzsäuregehalt eine **bakterizide Schutzkraft** hat. Die bakterizide Wirkung ist in neutralen und alkalischen Säften direkt, in sauren nach Neutralisation nachweisbar. Daneben ist natürlich im sauren Magensaft die Salzsäure der entscheidende bakterizide Faktor.

A. G. Ogilvie (4) prüfte den Wert des Nachweises von **okkultem Blut in den Fäces** unter den verschiedensten Versuchsbedingungen nach und kam zu folgenden Resultaten. Die Gregersen-Probe ist verläßlicher als die Pyramidonprobe; aber nur, wenn blaue oder grünblaue Farbe innerhalb 30 Sekunden erscheint, ist das Resultat beweisend. Die Zubereitung der Speisen scheint einen gewissen Einfluß auf die Reaktion in den Fäces zu haben. Die geringfügigen Zahnfleischblutungen durch harte Zahnbürsten oder durch Saugen an den Zähnen, auch leichte Hämoptoë können vernachlässigt werden, auch Eisenmedizinen verursachen keine Reaktion auf okkultes Blut in den Fäces, dagegen ist der Genuß von rotem Knochenmark unvereinbar mit einer genauen Probe. Eine blaue oder blaugrüne Färbung, die bei der Gregersenschen Probe innerhalb 30 Sekunden erscheint, beweist die Anwesenheit von okkultem Blut ohne Rücksicht auf die Diät des Patienten. Fleisch in der Diät verursacht nur gelegentlich eine schwach positive Gregersensche Reaktion nach 30 Sekunden. Auch bei Patienten mit akutem Gelenkrheumatismus und Chorea wird mitunter okkultes Blut gefunden. Eine Untersuchung nach Milchdiät kann zu Irrtümern führen, weil durch die Diät die Blutung sistiert.

John A. Wolfer (5) produzierte **experimentell Magengeschwüre** bei Hunden, indem er die Magenschleimhaut 30 Minuten einer **Röntgenbestrahlung** bei 110 Kilovolt und 5 MA. aussetzte. Die Größe des artifiziellen Ulcus ist abhängig von der Größe der bestrahlten Fläche und der Länge der Bestrahlungszeit. Diese experimentell erzeugten Ulcera verursachten keine Superacidität oder Supersekretion. Pylorusnahe Geschwüre riefen eine Verzögerung der Magenentleerung hervor, sobald sie sich aber in einiger Entfernung vom Pylorus befanden, trat diese Verzögerung nicht ein. Aus vergleichenden Studien schließt W., daß beim Menschen psychische Einflüsse eine entschiedene Rolle dabei spielen, wenn beim Ulcus Funktionsanomalien auftreten.

Zwei Fälle akut **blutenden Magengeschwürs** behandelte C. Rausche-Eisleben (6) mit intramuskulärer Einspritzung von **Eigenblut** zwei- bis dreimal wöchentlich je 10 ccm und erwähnt, daß er in 6 weiteren Fällen gleich gute Erfolge erzielt hat. Weniger günstige Resultate wurden beim chronisch rezidivierenden, insbesondere beim kallösen Ulcus erzielt.

Der bemerkenswerte Fall von **Perforation eines Magengeschwürs während der Röntgenuntersuchung** wird von F. W. Lang (7) mitgeteilt. Der 65jährige Mann, der ambulant zur Untersuchung kam, niemals Blut gebrochen und bis jetzt gearbeitet hatte, zeigte die Zeichen der Perforation unmittelbar, nachdem er den Bariumbrei zu sich genommen hatte, als die Durchleuchtung durch eine Aufnahme ergänzt wurde. Auf der Platte war zu sehen, wie der Bariumbrei aus der tiefsten Stelle des Magens herausfloß. Operation. Heilung.

L. Forman (8) verglich die **Spätresultate bei chronischem Magengeschwür nach innerer und chirurgischer Behandlung.** Er benutzte ein Material von 79 Fällen, die von 1914 bis 1922 behandelt wurden und bei denen die Röntgenuntersuchungen positive Zeichen für Ulcus ergeben hatten. Von diesen 79 beantworteten 57 ihnen zugeschickte Fragebogen, 16 waren später operiert worden, von den übrigen 41 waren 22% vollkommen symptomfrei, 20% sehr wesentlich gebessert, 57% in gleichem oder schlechterem Zustand als vorher. Demgegenüber waren von den chirurgisch behandelten Fällen 58% geheilt oder gebessert und 40% ungeheilt oder verschlechtert. Es bestätigte sich dem Verfasser nicht, daß die Aussichten erfolgreicher Behandlung bei einem länger bestehenden Geschwür schlechter sind, als bei einem relativ frischen. Nach der Lokalisation geben die seltenen cardianahen Ulcera ein gutes Resultat bei innerer Behandlung.

Digitized by Google

Murdfield-Köln (9) beobachtete den Fall einer akuten **Magenruptur nach Einnahme von Natrium bicarbonicum.** Der 39jährige an größere Mengen Alkohol gewöhnte Kranke hatte während und nach einem reichlichen Mahl außergewöhnliche Mengen von Bier und Bowle zu sich genommen. Als er dann wie gewöhnlich gegen saures Aufstoßen eine Messerspitze Natr. bicarb. mit einem Schluck Wasser zu sich nahm, erfolgte sofort die Magenperforation. Die Sektion zeigte keine Spur von Erweichung, Geschwürs- oder Narbenbildung des Magens. Leichenexperimente ergaben dem Verf. schon bei der Füllung des Magens mit 2—2½ Litern, spätestens mit 3 Litern 3—4‰iger Salzsäure Magenruptur, wenn der Flüssigkeit Natr. bicarb. zugesetzt wurde.

Über eine besondere Rarität berichtet J. Severin-Breslau (10), indem er einen Fall von **primärer Magentuberkulose** mitteilt, den er fast seit 10 Jahren beobachtet. Die Magenfunktionsprüfung zeigte Stagnation mit Milchsäuregärung, nach Probefrühstück Achylie, im Stuhl niemals Blut, röntgenologisch typische Magenektasie. Nur nach Magenwaschungen war ein kleiner walnußgroßer, weicher Tumor rechts neben dem Nabel fühlbar. Auch bei der Operation mußte die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Tuberkulose offen gelassen werden, erst die genaue Untersuchung des resezierten Pylorus ergab „eine umschriebene tumorartige Tuberkulose der Magenwand, die mit starker Verbreiterung der Schleimhaut, polypenartiger Wulstung und Geschwürsbildung in den tiefen, breiteren Falten einhergeht". Der Kranke ist in ziemlich gutem Zustand. Es hat sich auch keine weitere tuberkulöse Ausbreitung entwickelt, so daß die Prognose bei einer frühzeitigen und radikalen chirurgischen Therapie als nicht so ungünstig bezeichnet werden kann.

Wilhelm Sternberg (11) empfiehlt die Sondierung der Cardia mit seinen **Sonden mit Mercier-Krümmung** zur Heilung des **Cardiospasmus.** Die Überdehnungstherapie wird dadurch zu einer Biegungsbehandlung, die Sonden können kleinkalibriger gewählt werden und leicht und ohne Gefährdung des Kranken eingeführt werden.

Den **Gallenblasenreflex** studierten Trommer und Hempel (12), um die Frage zu beantworten, ob die dunkle B- oder Reflexgalle tatsächlich aus der Gallenblase auf Applikation sogenannter Reflexmittel entleert wird. Sie verwandten Patienten, denen Gallenblasenoperationen gemacht wurden; diesen injizierten sie nach Eröffnung des Bauches (in örtlicher Betäubung) einige Kubikzentimeter steriler körperwarmer Tusche in die Gallenblase, der sie vorher eine etwas größere Menge Inhalt durch Punktion entnommen hatten. Schon vor der Operation war die Duodenalsonde eingeführt worden. Es wurde dann bis zu 20 Minuten gewartet, ob sich von der Tusche etwas durch die Sonde entleerte. Dann erst wurde als Reflexmittel am häufigsten 30 ccm 60%iger Glukose durch die Duodenalsonde eingegossen und nun die Tuscheentleerung beobachtet. Es ergab sich, daß bei der Duodenalsondierung dauernd Lebergalle fließt, und daß durch den Reflex vorübergehend eine gewisse Menge Gallenblasengalle der Lebergalle beigemengt wird. Die Diagnose Cysticusverschluß aus dem Duodenalsondenbefund zu stellen, ist nicht angängig.

Literatur: 1. Moll u. Scott, The Lancet, 8. Jan. 1927. — 2. Lewin, B., D. m. W. 1926, Nr. 34. — 3. Löwenberg, W., Kl. W. 1926, Nr. 40. — 4. Ogilvie, A. G., Brit. med. Journ., 23. April 1927. — 5. Wolfer, John A., The Journ. of the amer. med. ass. Vol. 87, Nr. 10. — 6. Rausche, C., D. m. W. 1926, Nr. 34. — 7. Lang, F. W., The Lancet, 20. Nov. 1926. — 8. Forman, L., Brit. med. Journ., 30. April 1927. — 9. Murdfield, Kl. W. 1926, Nr. 35. — 10. Severin, J., D. m. W. 1926, Nr. 28. — 11. Sternberg, Wilhelm, D. m. W. 1926, Nr. 34. — 12. Trommer u. Hempel, Kl. W. 1927, Nr. 15.

Übersichtsreferat.

Aus der Univ.-Kinderklinik Würzburg (Vorstand Prof. Dr. Rietschel).

Leibschmerzen im Kindesalter.

Von Dr. **Hermine Baer.** (Schluß aus Nr. 20.)

Eine Erkrankung, die ganz akut mit den heftigsten Schmerzen in der Ileocoecalgegend beginnen kann, ist der Darmverschluß. Im Kindesalter kommt als häufigste Ursache eines Ileus die Invagination in Betracht, die sich ja mit besonderer Vorliebe auf die Ileocoecalgegend erstreckt. Man kann sich leicht vorstellen, daß, wenn hier ein Strang den Darm abschnürt, wenn sich eine innere Einklemmung im Recessus ileocoecalis gebildet hat, die hervorgerufenen örtlichen Erscheinungen im Zusammenhang mit dem Allgemeinbefinden leicht den Eindruck einer Appendicitis hervorrufen. Und dennoch ist eine Verwechslung beider Erkrankungsprozesse nicht allzu schwer, wenn man bedenkt, daß bei der Invagination mindestens zu Beginn jedes entzündliche Merkmal der Erkrankung fehlt, also keine Temperatursteigerung, demnach auch keine abnorme Erhöhung der Rectaltemperatur vorhanden ist, daß das Abdomen flach, weich ist, daß der lokale Tumor — leichter während des Schmerzanfalles als während der Pause zu fühlen —, lange nicht so schmerzhaft ist wie der periappendicitische Tumor, daß die typischen Druckpunkte, die Défense musculaire, die Hauthyperästhesie fehlen, während der Tumor beim Ileus andererseits deutliche Peristaltik nachweisen läßt und sich hiermit erst recht als tätiger Darm und nicht als entzündlicher Tumor repräsentiert. In allen schwierigen Fällen empfiehlt sich die kombinierte Abdominal-Rectal-Untersuchung, womöglich in Narkose, die die Untersuchung wesentlich erleichtert. In selteneren Fällen, wo die Feststellung der Diagnose nicht möglich ist, wird man sich mit der Annahme begnügen müssen, daß es sich um beides, Appendicitis als auch um Ileus handeln kann und wird dann die endgültige Klärung der Operation überlassen müssen.

Bei der differentialdiagnostischen Betrachtung berücksichtige man auch immer das Alter des Patienten. Man bedenke die Seltenheit der Appendicitis im Säuglings- und Kleinkindesalter, ihre größere Häufigkeit erst nach dem 5. Lebensjahr, während die Invagination gerade das Säuglingsalter bevorzugt und nach dem 5. Lebensjahr seltener wird. Dreiviertel aller Fälle sind vor der Pubertät beobachtet und nach großen Statistiken fallen nur 19% auf den Erwachsenen.

Die Symptome der Invagination sind ja hinreichend bekannt. Typisch ist der plötzliche Beginn. Mitten im Trinken oder während des Spielens schreit das Kind laut auf, wird blaß, erbricht und kollabiert in manchen Fällen. Kurz nach Beginn der Erkrankung wird meist noch ein normaler Stuhl entleert, dann treten rasch die Symptome des Darmverschlusses auf, Stuhl und Winde werden kaum oder nicht mehr durchgelassen, statt dessen stellen sich blutig-schleimige oder rein blutige Entleerungen ein ohne Fäkalbeimengung. Dieses Symptom ist differentialdiagnostisch äußerst wertvoll, es trifft bei Säuglingen in 95% der Fälle ein, häufig schon nach den ersten 6 Krankheitsstunden, so daß sich daraufhin schon die Diagnose stellen läßt. Und die Frühdiagnose ist hier von so großer Wichtigkeit, da sich die Aussichten mit der Dauer der Invagination sehr verschlechtern. Auf alle Fälle wird es ratsam sein, den Chirurgen möglichst früh beizuziehen, daß er nach vergeblichem Taxisversuch, der besonders im ersten Lebensjahr immer zu versuchen ist, evtl. unter Benützung derselben Narkose die Operation vornehmen kann.

Die Invagination ist nicht immer leicht gegen die übrigen Darmschlußformen abzugrenzen, die als Ursache außer Tumoren, Fremdkörpern (und als solche auch Helminthen) typhöse und tuberkulöse Geschwüre, auch Blutungen, vor allem bei der Henochschen Abdominalpurpura haben können. Die Henochsche Purpura vermag auch manchmal eine Appendicitis vorzutäuschen. Die Kinder klagen über plötzlich auftretenden Schmerz in der Ileocoecalgegend, haben Erbrechen, Stuhlverhaltung, erhöhte Temperatur, Défense musculaire. Dieses Bild erscheint aber meist im Verlauf der durch Haut-, Schleimhaut- oder Gelenkblutungen meist schon geklärten Purpura. Die typischen Druckpunkte fehlen. Es ist vielmehr das ganze Coecum auf Druck sehr empfindlich, im Stuhl lassen sich okkulte Blutungen nachweisen. Die Erscheinungen gehen in einigen Tagen spurlos zurück. Nur in den selteneren, diagnostisch dann schwierigeren Fällen tritt das Symptomenbild in umgekehrter Reihenfolge auf, erst Blutung ins Coecum mit pseudoappendicitischem Symptomenkomplex, im weiteren Verlauf dann Haut- und Schleimhautblutungen. Der Befund der Blutplättchenvermehrung kann aber auch hier schon die Situation klären.

Daß Askariden und Oxyuren nicht nur Ileus hervorrufen, sondern auch Ursache der Appendicitis sein können, ist besonders in den letzten Jahren häufig betont worden. Überhaupt wird man bei allen kurzdauernden Bauchschmerzen, die unabhängig von Nahrungsaufnahme oder Diätfehlern im Kindesalter auftreten, stets an Würmer, die ja fast jedes Krankheitsbild zu imitieren verstehen, denken müssen. Vor allem auch, wenn diese Schmerzen mit wechselndem, oft blassem Aussehen und Neigung zu Appetitlosigkeit bestehen. Zahlreiche Fälle sind bekannt, in denen die vielgestaltigen Krankheitserscheinungen, namentlich die launisch auftretenden Bauchschmerzen, durch eine Wurmkur für immer zum Stillstand gebracht wurden.

Große differentialdiagnostische Schwierigkeiten kann zu Beginn der Erkrankung oft die Tuberkulose des Darms und der Mesenterialdrüsen machen. Mesenterialdrüsentuberkulose erzeugt bald anfallsweise kolikartige, bald auch dauernde Schmerzen, welche von den Kindern am häufigsten in den Oberbauch oder in die Ileocoecalgegend verlegt werden. Die Diagnose stützt sich, von den Schmerzen abgesehen, auf die fühlbaren knollenartigen, druckempfindlichen Tumoren, auf das hektische Fieber und die starke Abmagerung, die

Digitized by Google

oft im auffälligen Gegensatz zu dem geblähten Bauch steht. Lokalisieren sich die Schmerzen und der objektive Befund auf die Ileocoecalgegend, so wird bei akutem Beginn der Erscheinungen mit heftigem Erbrechen und Leibschmerzen die Diagnose oft unmöglich sein und man wird die Klärung dem weiteren Verlauf überlassen müssen. Häufiger ist aber ein schleichender, langsamer Beginn; und das gleichzeitige Bestehen anderer tuberkulöser Symptome wird den richtigen Weg weisen.

Daß Erkrankungen der Gallenblase Cholelithiasis und Cholecystitis infolge ihrer Seltenheit nur wenige differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen, wurde oben schon erwähnt. Immerhin sind auch Fälle im Kindesalter beschrieben worden. Die Diagnose kann aber durch den Lokalbefund — falls überhaupt an die Möglichkeit gedacht wird — leicht gestellt werden.

Zu Endemiezeiten sind schon Verwechslungen von Poliomyelitis acuta mit Appendicitis vorgekommen. Diese Annahme läßt sich verstehen, wenn man bedenkt, daß die akute Poliomyelitis fast immer mit Erbrechen und gastrointestinalen Symptomen beginnt, Fieber und Überempfindlichkeit der Haut und Muskulatur bestehen, welch letztere sich am Anfang auf das Abdomen allein erstrecken kann. Der Irrtum wird aber dann leicht zu vermeiden sein, wenn man Neigung zu Schweißen, sonstige Haut-Muskelhyperästhesien, Abschwächung eines oder mehrerer Reflexe und Muskelparesen konstatieren kann.

Eine weitere Erkrankung, die zu pseudoappendicitischen Symptomen führen kann, ist die Osteomyelitis des rechten Darm- und Oberschenkelbeines, weil zu dem akuten Beginn mit hohem Fieber Erbrechen, Durchfälle, Schmerzen im Leib, namentlich in der rechten Unterbauchseite, und Flexion im Hüftgelenk auftreten. Die Tatsache, daß jede Bewegung des Beines äußerst stark schmerzt, das Bein nahezu fixiert ist, der Mangel einer Défense musculaire in der Ileocoecalgegend, der Mangel der typischen Druckpunkte, hingegen ausgesprochene Druckempfindlichkeit am Oberschenkel, evtl. sogar Schwellung dort und schließlich der Röntgenbefund führen zur Diagnose.

Ähnliche Überlegungen werden dort notwendig sein, wo es sich um Schmerzhaftigkeit, Fieber, nachweisbare Resistenz in der rechten Beckenschaufel, entsprechend der Ileocoecalgegend handelt, dieser Erkrankungsprozeß aber die Folge einer rechtsseitigen eitrigen, tuberkulösen oder nichttuberkulösen Coxitis mit Durchbruch des Eiters durch die knöcherne Gelenkpfanne in die rechte Beckenschaufel oder in den Psoas oder um eine infolge der Coxitis entstandene Vereiterung der regionären Lymphdrüsen ist. Nur dadurch, daß man die der Coxitis entsprechende allseitige Fixation des Hüftgelenkes erweist, durch die Tatsache, daß gastrointestinale Symptome fehlen, und durch die Röntgendurchleuchtung läßt sich die Diagnose ermöglichen.

In manchen Fällen täuscht auch ein akut entstandener Psoasabszeß ein periappendicitisches Exsudat vor. Wie dort, so sind auch hier der gleiche Palpationsbefund, dieselbe Beuge- und leichte Adduktionsstellung der rechten unteren Extremität, Temperatur und Schmerz vorhanden. Wo ein primärer Herd z. B. an der Wirbelsäule nachweisbar, ist die Diagnose leicht. Die maßgebenden Gesichtspunkte werden stets auch darin liegen, daß der an Psoasabszeß Erkrankte manche für Appendicitisdiagnose wichtige Symptome vermissen läßt. Auch hier fehlt unter Umständen jede Störung der Darmtätigkeit; im Gegensatz zum Appendicitiskranken wird die Beugekontraktion im Hüftgelenk stark festgehalten; die Schmerzhaftigkeit ist geringer als bei der Appendicitis.

Seltener werden Schmerzen in der Blinddarmgegend, Erbrechen, Stuhlverhaltung hervorgerufen durch späten Descensus testiculi mit taubeneigroßem Tumor in der Blinddarmgegend. Immerhin wird man solche Fälle ab und zu in Betracht ziehen müssen. Die Untersuchung des Skrotums klärt aber dann mit einem Schlage die Diagnose.

Klagen über Leibschmerzen finden sich weiterhin beim Kind nach Kleinschmidt in $^1/_4$% der Fälle bei Abweichungen von der Norm der Magensekretion und Motilität. Die Schmerzen werden hier meist in den Oberbauch oder in die Nabelgegend verlegt. Bei der chemischen Untersuchung finden sich vorwiegend Veränderungen im Sinne einer Anchlorhydrie und verminderten Gesamtacidität, seltener im Sinne der Hyperacidität. Die gleichen Störungen können allerdings auch ohne Leibschmerzen angetroffen werden, ein Beweis, wie wesentlich die Reaktionsfähigkeit des Zentralnervensystems bei der Schmerzempfindung des Kindes ist.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß Magenschmerzen auch durch Affektion des Nervensystems des Magens zustande kommen können bei Anämien aller Art, vor allem bei Lungentuberkulose und Chlorose. Dem Magenschmerz bei Chlorose bei älteren Mädchen liegt meist eine Hyperacidität, seltener eine echte neurotische Gastralgie infolge Hyperästhesie des Nervensystems zugrunde. Über erstere entscheidet eine einfache chemische Magenuntersuchung, trifft letzteres zu, dann tritt der Schmerz oft ganz wie beim Ulcus ventriculi unmittelbar oder wenige Stunden nach dem Essen auf. Feste Kost erregt denselben eher als flüssige, manchmal aber auch umgekehrt, was für nervöse Magenschmerzen absolut bezeichnend ist. Oberflächlicher Druck, leises Beklopfen macht stärkere Schmerzen als tiefer Druck. Wichtig wird die Tatsache sein, daß erst Blässe, Herzklopfen, Mattigkeit, dann die Magenstörungen eintreten, während beim Ulcus die Symptome ja meist in umgekehrter Reihenfolge erscheinen.

Ebenso häufig wie beim Erwachsenen tritt im Kindesalter die Colitis mucomembranacea auf, und auch hier sind die Träger der Erkrankung meist sensible Individuen. Heftige, anfallsweise auftretende, kolikartige, diffuse Bauchschmerzen finden wir im akuten Stadium, manchmal mit Erbrechen, selten mit kollapsähnlichen Erscheinungen vergesellschaftet. Meist gibt die Beschaffenheit der Stühle den Schlüssel zur Diagnose durch den höchst charakteristischen Abgang von zähen, grauen, bandartigen Schleimfetzen ohne Blutbeimengung.

Bei unklarem Leibschmerz versäume man eine Rectaluntersuchung nicht. Manchmal können harte Skyballa allein Ursache für schwere, mit Verstopfung verbundene Schmerzanfälle sein.

Häufig treten beim Kind Leibschmerzen auf bei Erkrankungen des Harnapparates von den gewöhnlichen eitrigen Erkrankungen der Harnwege bis zu den selteneren Konkrementbildungen, dem Nierentumor und dem paranephritischen Abszeß hin, eine Tatsache, die meist zu wenig beachtet wird. In vielen Fällen wird man vor die Frage gestellt sein, ob in einem vorliegenden Fall eine akute Periappendicitis vorliegt, besonders dann, wenn die Appendix weit gegen das kleine Becken und gegen die Blase zu reicht und vom Beginn der Erkankung an Blasensymptome, schmerzhafter Drang zum Urinieren, Urinretentionssymptome vorhanden sind, welche im geringen Grade auch bei Periappendicitis vorkommen können. Für Appendicitis sprechen all' die früher erwähnten Symptome. Mangel vorausgegangener Harnbeschwerden, Mangel aller objektiven Harnveränderungen sprechen gegen Cystitis. Auch bei Pyelitis, die ja mit Erbrechen, Leibschmerzen, Fieber und manchmal starker Druckempfindlichkeit in der Ileocoecalgegend beginnt, wird die Urinuntersuchung Klärung schaffen.

Ein im Kindesalter seltenes Krankheitsbild ist die Nierensteinkolik, die mit plötzlichem, intensivstem Bauchschmerz, Erbrechen, den Symptomen reflektorischer Darmlähmung auftritt und so leicht zu Verwechslung mit Ileus führen kann. Wichtig ist hier die Tatsache, daß sämtliche von Nichthohlorganen (Niere, Gallenblase, Pankreas, Leber) ausgehenden Koliken durch ihren oft stundenlang ununterbrochenen, wenn auch unter Intensitätsschwankungen bestehenden Schmerz charakterisiert sind. Es fehlt ihnen der aus mehreren Wellen zusammengesetzte Schmerz, er setzt plötzlich ein, steigt rasch zur maximalen Höhe empor, verharrt auf dieser während der ganzen Kolikzeit, um dann langsam oder plötzlich zu verschwinden. Dagegen dauert die vom Darm ausgehende Kolik nur wenige, oft nicht einmal eine ganze Minute, steigt innerhalb dieses Zeitraumes wellenartig an, bleibt kurze Zeit auf der Höhe, um wieder abzufallen und nach einer wechselnden Ruhepause wieder einzusetzen (Ortner).

Die Nierensteinkolik beginnt mit Schmerzen, vor allem in der Lendengegend, nach der unteren Extremität ausstrahlend, besonders auch längs des Ureters, seitlich vom Nabel nach der Blase zu. Die Druckempfindlichkeit und die Muskelspannung der Lendengegend sind vorwiegend halbseitig. Es besteht Harndrang. Meist werden Spuren von Eiweiß und mindestens einige Erythrocyten während des Anfalls oder kurz nach demselben im Urin sich nachweisen lassen, wobei nicht vergessen werden darf, daß es auch infolge Darmstenosenkoliken zu Albuminurie und Cylindrurie, aber nicht zu Erythrocyturie kommen kann.

C. Leibschmerzen als Begleitsymptom von Lungen-, Herz- und Infektionskrankheiten.

Häufig treten beim Kind Klagen über Leibschmerzen bei akuter Pericarditis und Myocarditis auf. Aber trotz des Erbrechens und der Schmerzen wird eine Verwechslung mit Appendicitis nur selten vorkommen, da Druckempfindlichkeit und Muskelspannung des Abdomens vollkommen fehlen und die Wahrnehmung der objektiven Herzveränderungen und der übrigen, durch die Er-

Digitized by Google

krankung des Herzens, hervorgerufenen Symptome werden meist die Ursache erkennen lassen. Daß bei drohender diphtherischer Herzlähmung plötzlich heftige Schmerzen im Abdomen auftreten, ist eine Tatsache, die jeder erfahrene Arzt kennt und die nur schwer zu erklären ist.

Beginnende Pneumonie zeigt oft Symptome einer Appendicitis und kann so fast unüberwindliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen, besonders bei kleinem zentralen Lungenherd, wo ein positiver Lungenbefund noch fehlt. Temperatur über 39, Dyspnoe, Nasenflügelatmen, sprechen für Pneumonie. Bei Appendicitis finden sich im allgemeinen nie höhere Temperaturen. Im Gegensatz zu den heftigen subjektiven Schmerzen und dem schweren Krankheitsbild ist bei Pneumonie die Druckempfindlichkeit im Abdomen nur gering. Bauchmuskelspannung kann vorhanden sein, ist aber im Verhältnis zur hohen Temperatur unwesentlich. Tiefer Druck wird oft viel besser vertragen als oberflächliche Berührung, die Hauthyperästhesie ist stärker als die Druckempfindlichkeit. Hochstand der Respirationszahl gegenüber dem Puls, Husten, Herpes labialis, Fehlen der Patellarreflexe, Vorhandensein des rechten Bauchdeckenreflexes sprechen für Pneumonie. Die Schwierigkeiten sind aber häufig so groß, daß nur die Röntgenuntersuchung Klarheit schafft. Die Diagnose ist außerordentlich wichtig, denn es ist nicht unwesentlich, ob wir ein durch seine Pneumonie schon schwer bedrohtes Kind auch noch den Gefahren einer Narkose aussetzen.

Bauchschmerzen kommen auch bei manchen Infektionskrankheiten vor und spielen für diese insofern eine diagnostisch wichtige Rolle, als sie nur wenigen derselben eigentümlich sind und ihre Anwesenheit auf diese bestimmten Krankheiten hindeutet. Der Bauchschmerz kommt vor bei Influenza, Parotitis epidemica (nach Ortner infolge Mitaffektion des Pankreas), Malaria, Gelenkrheumatismus, Sepsis, Typhus und Ruhr.

Ruhr mit Fieber, Erbrechen und Leibschmerzen kann auch zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten der Appendicitis gegenüber führen, besonders bei starker Druckempfindlichkeit des Abdomens zu Beginn der Krankheit, so lange die Stühle noch gut sind. Muskelabwehr fehlt aber meist. Wenn schleimig-eitrige Stühle und Tenesmen auftreten, ist das Bild dann eindeutig.

Typhus, bei dem ja auch die Bauchbeschwerden im Vordergrunde stehen, geht meist mit Leukopenie und Pulsverlangsamung einher, während wir bei Appendicitis Pulsbeschleunigung und Leukocytose finden.

D. Leibschmerz als nervöses Symptom.

Nur in den Fällen, wo wir nach gründlichster lokaler und Allgemeinuntersuchung keinen objektiven pathologischen Befund feststellen können, sind wir berechtigt, Leibschmerz auf Grund nervöser Störungen, sogenannte Nabelkoliken (Friedjung, Moro) anzunehmen. Wahrscheinlich haben diese Störungen ihre Ursache in Spasmen (Vagotonus) im Bereich der Baucheingeweide, doch ist dies für unsere Betrachtung unwesentlich. Die Kinder — meist zwischen 3.—10. Lebensjahre — klagen über immer wiederkehrende, in Nabel- oder Magengegend lokalisierte Schmerzen; eine genaue Lokalisation ist nicht möglich. Die genaue Anamnese, der Befund und die weitere Beobachtung ergeben, daß es sich häufig um sensible, hereditär belastete Kinder handelt, die oft in ungünstigem Milieu und unter dem Einfluß unzweckmäßiger Erziehung leben. Sehr oft besteht eine Neigung zu Anginen bzw. eine Tonsillitis chronica. Die Schmerzen treten sehr launisch auf, oft unvermittelt während des Spielens oder des Unterrichts. Ein Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme oder Stuhlentleerung besteht meist nicht. Häufig finden wir Obstipation, nie stärkeres Fieber. Die Anfälle sind von wechselnder Dauer und treten nach größeren oder kleineren Intervallen auf. Auch die Stärke der Anfälle variiert sehr. Das Krankheitsbild ist nicht selten. In manchen Fällen kann es recht bedrohlich aussehen und Anlaß zur Verwechslung mit Appendicitis geben. Die Differentialdiagnose kann daher unter Umständen recht schwer sein. Doch fehlt außer der Hyperästhesie jeder Muskelwiderstand und die Druckempfindlichkeit ist unbedeutend. Auch die Tatsache, daß oft ganz geringe suggestive Maßnahmen — feuchter Umschlag, Heftpflasterverband auf den Nabel, Nichtbeachtung der Schmerzen durch die Umgebung, oft auch einige Tropfen Tinct. chin. — verbunden mit Verbalsuggestion des Arztes genügen, um die Schmerzen für immer verschwinden zu lassen, sprechen gegen das Bestehen einer organischen Erkrankung, vor allem auch gegen die Annahme Kümmells, daß immer eine chronische Appendicitis Ursache für das eben beschriebene Krankheitsbild sein müsse. Außerordentlich günstig wirkt Atropin. sulfur. in 1‰iger Lösung, 3mal täglich 2 Tropfen, jeden Tag um einen Tropfen steigend bis 3mal 5—7 Tropfen. Bei hartnäckigem Bestehenbleiben der Koliken wird man ja berechtigt sein, die Appendektomie zu machen, auch auf die Gefahr hin, sie schließlich doch überflüssig gemacht zu haben.

Literatur: Dubs, Schw. med. W. 1920, Jg. 50, Nr. 18. — Drachter, M. m.W. 1920, Jg. 67, Nr. 43. — Feer u. Kleinschmidt in Pfaundler-Schloßmanns Handb. der Kindhlk. 1924. — Hill u. Cleon Mason, Amer. journ. of dis. of Children 1925, Bd. 29. — Krecke, M. m.W. 1923, Jg. 70, Nr. 24. — Kümmell, D. m. W. 1921, Jg. 47, Nr. 21. — Lamman, Boston med. a. surg. journ. 1921, Bd. 185, Nr. 17. — Lunkenbein, M. m.W. 1921, Jg. 69, Nr. 1. — Lieck, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1920, Bd. 32, H. 2. — Ortner, Klin. Symptomatologie innerer Krankheiten 1917, Bd. 1. — Saathoff, M. m.W. 1922, Jg. 69, Nr. 18. — Seifert, Arch. f. klin. Chir. 1922, Bd. 120, H. 1.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 17 u. 18.

Nr. 17. **Zur funktionellen Pathologie der Leber insbesondere der Alkoholätiologie der Cirrhose** äußert sich v. Bergmann-Berlin auf Grund einer neuen Funktionsprüfung der Leber. Die Methode beruht darauf, daß Bilirubin in die Blutbahn injiziert und dann durch wiederholte Kontrollen festgestellt wird, nach wie langer Zeit die Erhöhung des Bilirubinspiegels wieder verschwunden ist. Im Ablauf dieses Schwindens ist im wesentlichen eine Funktion der Lebersekretion für Bilirubin zu erblicken, die Eliminierung des injizierten Bilirubins ist so gut wie ausschließlich abhängig vom Zustand der Leberzellen. Technisch wird als Einzelinjektionsdosis 0,07 g in 10 ccm einer 5%igen Sodalösung intravenös gegeben. Der Serumbilirubinwert wird vor der Injektion bestimmt, dann 3 Minuten danach und mindestens 3 oder 4 Stunden später noch einmal. Die durchschnittliche physiologische Eliminierungszeit beträgt 3—4 Stunden. In pathologischen Fällen wurde bei Kreislaufdekompensation mit Stauungsleber eine mit der Schwere der Stauung sich steigernde Sekretionsdauer des injizierten Bilirubins gefunden. Bei Lebercirrhose wurde stets eine Verlangsamung der Bilirubinausscheidung beobachtet. Von besonderer Bedeutung ist die neue Funktionsprobe der Leber für die Beurteilung der Leberschädigung nach Alkoholgenuß. Bei akuten schweren Rauschzuständen wurde bei der Hälfte der untersuchten Fälle eine deutliche Retention des injizierten Bilirubins festgestellt, während 8—10 Tage später die Ausscheidung wieder in normaler Zeit erfolgte. Von 26 chronischen Alkoholisten zeigten nur 5 eine normale Ausscheidungszeit, während die übrigen eine mehr oder minderstarke Retention des Bilirubins aufwiesen. Es kann daher die Probe mit zur Aufdeckung der larvierten Leberzustände herangezogen werden, die bei Fortwirkung des schädigenden Agens zur Cirrhose führen. v. Bergmann sieht durch die Probe den Nachweis für erbracht, daß der Alkohol eine wichtige Teilfunktion der Leber schädigt und daß diese Beziehung zur alkoholischen Lebercirrhose pathogenetisch zwingend erscheint.

Gallensäurenstudien am ikterischen Menschen geben Rosenthal und Wislicki-Breslau bekannt. Die bei länger bestehendem Ikterus im Serum festgestellten Gallensäuremengen betragen durchschnittlich 5,5—7 mg pro 100 ccm Serum. Die schwer toxischen, u. U. letalen Grenzkonzentrationen betragen ungefähr das Dreifache der Gallensäurenzahlen der Ikteruskranken. Es wurde ferner festgestellt, daß mehr als die Hälfte der im Blut vorhandenen gekuppelten Gallensäuren in den roten Blutkörperchen verankert sein kann. Die Gallensäureausscheidung durch den Harn ist nur sehr gering, die Niere trägt also nur in untergeordnetem Umfang zur Entgiftung des ikterischen Organismus bei.

Die Hautimpfungen beim Asthma bronchiale besprechen Klewitz und Wigand-Königsberg. Sie sehen in der Impfmethode eine Bereicherung in diagnostischer Hinsicht, der Wert der Methode darf aber nicht überschätzt werden. Die Fälle, bei denen es gelingt, durch die Impfungen das spezifische Allergen festzustellen, sind verhältnismäßig selten. Der Extrakt aus menschlichen Haaren bzw. Haarschuppen kann als „Universalimpfstoff", der eine Überempfindlichkeit überhaupt anzeigt, nur in bestimmten Landstrichen z. B. Holland Verwendung finden. Impfungen mit diesem Extrakt gaben bei den Asthmatikern Ostpreußens durchweg negative Resultate.

Den Einfluß veränderter Nahrung auf den peripherstenGefäßabschnitt prüfte Gänsslen-Tübingen. Das Resultat seiner Versuche mit **Fleischkost** und **vegetabilischer Kost** faßt er dahin zusammen, daß bei längerdauernder Fleischkost mit einer starken Erweiterung und Oberflächenvergrößerung eine vermehrte Blutfülle des peripherstenGefäßabschnitts eintritt. Es bilden sich gleichzeitig Knickungen,

Digitized by Google

Schlängelungen und Aneurysmen der Kapillaren aus, die dem Blutstrom erhebliche Hindernisse in der Peripherie entgegenstellen. Späterhin entwickeln sich Schädigungen der feinsten Gefäße mit Störungen ihrer Durchlässigkeit, die schließlich zu Blutaustritten und leichten skorbutähnlichen klinischen Erscheinungen führen. Der Einfluß der vegetabilischen Kost stellt sich so dar, daß die periphere Blutfülle zurückgeht, daß die Kapillaren sich strecken und ihre Schlängelungen sich ausgleichen. Diese Kostform führt also eine gewisse Entlastung des peripherstenGefäßabschnitts herbei.

Über die patho-physiologische Behandlung von Schilddrüsenhyperplasien und Volumenzunahme anderer Inkretdrüsen äußert sich H. Zondek-Berlin. Es wird an Hand von Krankengeschichten die Auffassung vertreten, daß in Drüsenveränderungen namentlich hyperplastischer Natur, durchaus nicht immer die Ursache des Allgemeinleidens zu sehen ist, sondern der Ausdruck der Reaktion und der Anpassung der Inkretdrüse an einen im Organismus ablaufenden, größere Gewebsprovinzen einnehmenden Prozeß.

Über das Ergosterin und seine antirachitische Wirksamkeit bei Säuglingen geben Beumer und Falkenheim-Königsberg ihre Erfahrungen bekannt. Es wurde ein überraschend schneller Beginn der Rachitisheilung hinsichtlich aller Symptome und ein sicherer stetiger Fortschritt erzielt.

Zur Kenntnis des intermediären Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels in der Schwangerschaft teilt Gottschalk-Stettin das Ergebnis seiner Beobachtungen mit. Danach ist die Bereitschaft Schwangerer zur Ausscheidung von Acetonkörpern durch eine Störung der Regulation des intermediären Stoffwechsels bedingt. Diese Regulationsstörung wirkt sich dahin aus, daß im Gegensatz zur Norm der Abbau ketogener Substanzen in den Vordergrund gerückt, die Zuckeroxydation zurückgedrängt wird. Die spontane bzw. provozierbare Schwangerschaftsacetonurie stellt ein primäres Leiden dar, das nach der Auffassung Gottschalks wohl durch Einschränkung der Nahrungskohlehydrate begünstigt, nicht aber sekundär durch KH-Mangel bzw. Herabsetzung des Zuckerverwertungsvermögens bedingt wird.

Hyperventilation der Lungen und Magensaftsekretion prüfte Delhougne-Bonn. Nach seinen Untersuchungen hemmt vertiefte und vermehrte Atmung, wenn sie lange genug fortgesetzt wird, die Säuresekretion der Magendrüsenzellen. Die Hemmung kommt durch Verschiebung der Blutreaktion nach der alkalischen Seite zustande.

Nr. 18. **Regulation des Kohlehydratstoffwechsels und Aviditätstheorie** bespricht Falta-Wien. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen besonders an insulinrefraktären und insulinüberempfindlichen Fällen sowie auf Grund der experimentellen Untersuchungen anderer Autoren ist Falta zu der Anschauung gekommen, daß jede Überzuckerung des Blutes automatisch zu einer Vermehrung der Insulinproduktion führt, während jede Unterzuckerung des Blutes automatisch eine Gegenregulation hervorruft. Die Gegenregulation erfolgt nach der Ansicht Faltas durch das Adrenalinsystem. Die Zuckeravidität der Zellen ist entsprechenden Schwankungen unterworfen, durch das Adrenalin, system wird bei Unterzuckerung des Blutes die Zuckeravidität der Zellen herabgesetzt und die Zuckerabgabe in der Leber gesteigert damit also ein weiteres Absinken des Blutzuckers verhindert. Die, Selbststeuerung des Blutzuckers erfolgt möglicherweise von zwei in der Medulla oblongata oder weiter zentral im Hirnstamm gelegenen Insulin- bzw. Adrenalinzentren aus.

Die Bedeutung der physiologischen Schwankungen der peripheren Leukocytenzahlen in ihren Beziehungen zur Mageninnervation erörtern E. F. Müller-Hamburg-Eppendorf und Petersen-Chicago. Sie fassen das Resultat ihrer Untersuchungen dahin zusammen, daß Peripherie und Splanchnicusgebiet sich durch das vegetative Nervensystem als eng miteinander verkoppelt zeigen. Reaktionen einer der beiden Organgruppen sind mit einer automatisch einsetzenden entgegengesetzt gerichteten Reaktion der anderen Gruppe verknüpft, während für gewöhnlich ein labiles Gleichgewicht zwischen Vasodilatation und Vasokonstriktion besteht. Die reifen neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten häufen sich stets im Gebiet aktiven „parasympathischen" Übergewichts an und verschwinden aus solchem mit „sympathischem" Übergewicht. Ihre Zahlen können deshalb, in Kurvenform dargestellt, als feinstes „Spiegelbild" für die jeweiligen Innervierungsvorgänge innerhalb des untersuchten peripheren Gefäßgebietes, sowie in ihrer Umkehrung des Splanchnicusgebietes verwertet werden. Neue Untersuchungen der Autoren über die Beziehungen der Leukocytenkurven in der Peripherie zum Verhalten gewisser Magenfunktionen zeigen, daß ihre Änderungen genau den Änderungen der Mageninnervation sowohl unter physiologischen, wie unter pathologischen Verhältnissen entsprechen.

Ultraviolettbestrahltes enteiweißtes Milchfett, ein wirksames, wohlschmeckendes Antirachiticum empfehlen Rohr und Schultz-Kassel. Durch täglich $^1/_{10}$ g ultraviolett bestrahltes, enteiweißtes Milchfett wird experimentelle Rattenrachitis in 9 Tagen fast und in 20 Tagen völlig geheilt. Menschliche Rachitis wird einwandfrei günstig beeinflußt, als ausreichend kann eine tägliche Menge von 15 g angesprochen werden. Im Gegensatz zu anderen Rachitismitteln ist das ultraviolettbestrahlte, enteiweißte Milchfett wohlschmeckend, es kann ohne Zutaten mit dem Löffel gereicht oder mit der Milch vermischt werden. Der Fettreichtum macht das Mittel außerdem zu einer nahrhaften Beigabe der Normalkost. Eine Beeinflussung der Begleitanämien erfolgt nach den Beobachtungen der Autoren nicht.

Zur Albumin „A"-Reaktion im Serum nach Herbert Kahn teilen Posener und Behrens-Berlin mit, daß nach ihrer relativ kleinen Versuchsreihe die Kahnsche Reaktion kein sicheres Diagnostikum für maligne Tumoren darstellt, aber wegen ihrer leichten Ausführbarkeit im klinischen Betrieb durchaus Beachtung verdient.

Stoffwechseluntersuchungen bei Cystinurie führte Altmann-Berlin durch mit dem Resultat, daß keine wesentliche Abweichung von der Norm gefunden wurde.

Sensibilitätsprüfungen von Pleura und Pericard führte Unverricht-Berlin mit Hilfe des Thorakoskops durch. An der Pleura visceralis werden Berührung, starker Druck, oberflächliche Stiche nicht empfunden, bei tieferem Einstechen der Nadel wird zuweilen nicht lokalisierbarer leichter Schmerz angegeben. Wärme und Kälte werden nicht empfunden. An der Pleura costalis wird leichte Berührung meistens nicht, Druck und Stich dagegen stets empfunden ohne genaue Lokalisationsmöglichkeit. Starke Wärme wurde als Schmerz empfunden. An der Pleura diaphragmatica wurde im zentralen Teil Wärme nicht empfunden, Druck und Stich lösten Schmerzen im Nacken und Schultergebiet derselben Seite aus. In den Randabschnitten trat bei Prüfung der Schmerz in den unteren Thoraxpartien und der Oberbauchgegend der gereizten Seite auf ohne genauere Lokalisationsangabe. Wärme und Kälte wurden als solche nicht empfunden. Am Pericard löste Druck auf die linke Herzspitze ein unangenehmes Gefühl auf der Innenseite des linken Armes aus. Rechts wurde starker Druck als unangenehme Sensation in Höhe der 6. Rippe medial von der Medioclavicularlinie lokalisiert. Bei einem chronisch entzündlich veränderten Herzbeutel wurden die verschiedenen Reizungen nicht empfunden. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 17—19.

Nr. 17. S. Graeff liefert einen Beitrag **zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Rheumatismus infectiosus.** Verf. sieht in dem Rheumatismus infectiosus eine Infektionskrankheit, deren noch unbekannter Erreger auf hämatogenem Wege allgemein am lockeren Bindegewebe angreift und hier Gewebsreaktionen von teilweise histologisch streng spezifischem Charakter auslöst. Gelenke und Herz sind wegen ihrer besonders starken mechanischen Belastung Prädilektionsstellen der Erkrankung. Es ist eine intra- und periartikuläre Form der primären Gelenkkapselschädigung und damit der akuten Gelenkerkrankung zu unterscheiden, sodaß eine verschiedene Genese der postrheumatischen (chronischen) Gelenkveränderungen vermutet werden kann. Die Diagnose Rheumatismus kann mit großer Sicherheit aus den subkutanen Knoten (des Rheumatismus nodosus) mikroskopisch gestellt werden.

Nr. 18. H. Krisch-Greifswald beschreibt **die organischen psychisch-nervösen Hirnerschütterungsfolgen und ihre Differentialdiagnose.** Sie können bestehen in vasomotorischen Erscheinungen, Vergeßlichkeit (Merkfähigkeitsschwäche), gesteigerter Erregbarkeit, Mangel an Initiative, Kopfschmerzen, Überempfindlichkeit gegen Sinnesreize, gegen Narcotica (Alkohol, Nikotin), Sonnenbestrahlung, abnormer Ermüdbarkeit, besonders bei Jugendlichen in einer tiefgreifenden Wesensveränderung. Dazu können kommen lokalisierbare Hirnausfallserscheinungen. Die akuten psychotischen Zustände nach Kommotionen sind hier nur gestreift worden. Die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit liegt bei einigermaßen ausgesprochenen Fällen zwischen 50 und 100%. Für die Begutachtung ist sehr wichtig, daß sofort durch objektive Zeugenaussagen festgestellt wird, ob eine Bewußtlosigkeit bestanden hat oder nicht. Zur Vermeidung einer Fehldiagnose gegenüber hysterischen Erscheinungen ist psychiatrische Vorbildung nötig.

Über **allergische Phänomene bei rheumatischen Erkrankungen** berichtet H. Strauß-Berlin. Er impfte Rheumatiker und andere Träger von Erkältungsfolgen (subchronische Nephritiden), desgl. auch eine Reihe von Nichtrheumatikern mit Ponndorf B-Impfstoff nach Art der Pirquetschen Probe mit nicht blutender Anritzung der Haut. Ponndorf B enthält neben aus Tuberkelbazillen stammenden Stoffen auch

Digitized by Google

solche, die aus Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken geliefert werden. Gleichzeitig legte er zur Kontrolle einen typischen Pirquet an oder eine Ritzprobe mit Ponndorf A, d. h. mit dem von Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken freien Präparat. Es ergaben sich sehr auffällige Unterschiede im Ausfall der Probe, die auf allergische Vorgänge gegenüber bestimmten, im Ponndorf B-Impfstoff enthaltenen Allergenen hinweisen.

Nr. 19. H. Aßmann-Leipzig berichtet **über die infraklavikulären Lungeninfiltrationen im Beginn der Tuberkulose jugendlicher Erwachsener und ihr Schicksal.** Es finden sich bei jugendlichen Erwachsenen im ersten klinischen Beginn der Erkrankung oft isolierte Infiltrationsherde, am häufigsten in der infraklavikulären Gegend in deren lateralem Abschnitt, seltener in anderen Teilen der oberen und mittleren Lungenfelder. Hierdurch wird das Dogma der stets von den Spitzen ausgehenden Entwicklung der Tuberkulose erschüttert. Die Infiltrationsherde des Frühstadiums sind für die Entwicklung der Krankheit und damit für Diagnose und Behandlung von großer Bedeutung. Während sie unerkannt und unbehandelt leicht einen ungünstigen Verlauf nehmen können, eröffnet eine früh einsetzende zweckmäßige Behandlung, sei es mit, sei es ohne Pneumothorax, im allgemeinen günstige Heilaussichten. Deshalb ist die Frühdiagnose der Infiltrationsherde und anschließende energische Frühbehandlung mit allen Mitteln zu erstreben.

Einen Beitrag **zur Diagnose sporadischer Skorbutfälle** liefert H. Seckel-Berlin. Es werden 27 in den Jahren 1922—1926 sporadisch aufgetretene Fälle besprochen, von denen sich 17 insofern durchaus atypisch verhielten, als angegebener oder festgestellter C-Vitamingenuß (11 mal), Rezidivbereitschaft (11 mal), und intestinale Blutungen (5 mal) zu verzeichnen gewesen sind. Zur Erklärung dieser Fälle wird die Annahme einer erhöhten Disposition herangezogen, d. h. eines gesteigerten endogenen Vitaminbedarfes auf Grund von Tuberkulose, Syphilis, akuten Infekten, Inanition, Neuropsychopathie, individueller und familiärer Mesenchymschwäche und skorbutigener Angiodystrophie. Therapeutisch und prophylaktisch wird C-Übervitaminisierung empfohlen.

In einer Arbeit: **Psoriasis und endokrines System, besonders in therapeutischer Beziehung,** kommen die Verfasser A. Buschke und W. Curth-Berlin, zu dem Ergebnis, daß es angezeigt ist, in allen Fällen, wo eine auf ein endokrines Organ zu beziehende Grunderkrankung besteht, z. B. Adipositas, Myxödem, diese Erkrankung zu behandeln. Therapeutisch kann man sowohl mit Organverabreichung als auch bei einzelnen Drüsen mit Röntgenbestrahlung vorgehen. Die bei den verschiedenen Gestationsphasen und bei den ovariell-hypophysär bedingten weiblichen Typen oft beobachteten Psoriasiserkrankungen fordern zu organotherapeutischen Maßnahmen heraus. Durch weiteres Aufdecken ev. latent gebliebener Störungen (z. B. röntgenologisch nachweisbare, hypophysär bedingte Knochenerkrankungen), die durch das endokrine System hervorgerufen sind, wird es vielleicht gelingen, noch engere Beziehungen zwischen endokrinem System und Psoriasis aufzudecken. Immerhin bleibt die äußere Behandlung des Leidens mit Teer, Chrysarobin, Cignolin, Ichthyol, Bädern usw., die allgemein unterstützende Behandlung mit Arsen, die ev. lokale Röntgenbehandlung hartnäckiger Herde das Wesentliche.

M. Neiding-Odessa nimmt **zur Frage nach der Sensibilität der Dura mater des Gehirns** Stellung. Er hatte Gelegenheit, bei 20 Gehirnoperationen Sensibilitätsprüfungen vorzunehmen. Es ergibt sich aus diesen Untersuchungen, daß der Dura mater des Menschen die Schmerzempfindlichkeit fehlt. Da beim Durchschneiden und Zusammennähen beide Duraoberflächen (die dem Schädel wie auch die dem Hirn zugewandte) verletzt werden, so darf angenommen werden, daß sie beide schmerzunempfindlich sind. Stiche und Temperatureinwirkungen sind von den einen der Patienten gar nicht empfunden worden, bei den anderen bewirkten sie keine spezifischen Empfindungen, sondern erzeugten den Eindruck einer nur undeutlichen Berührung. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der harten Hirnhaut eine eigenartige Sensibilität eigen ist. Für letztere ist ein dumpfer, undeutlicher Empfindungston und ein ungenaues Lokalisationsvermögen charakteristisch. Damit antwortet die Dura wie auf eine leichte Berührung, so auch auf für anderes Gewebe (z. B. für die Haut) starke Reizungen, wie Stiche, Applizieren von Heißem oder Kaltem.

Den Einfluß von Vitaminschäden auf die Entstehung bösartiger Neubildungen untersuchten R. Erdmann, E. Haagen und K. Börnstein-Berlin. Sie bedienten sich bei ihren Tierversuchen einer Ernährungsform, die annähernd der von Saiki angegebenen entsprach. Bei zwei jungen Ratten bildete sich nach 3- bzw. 5monatiger Fütterung je ein unter der seitlichen Brusthaut liegender Tumor aus, deren pathologisch-histologische Untersuchung ein Adenocarcinom ergab. Die Autoren kommen an Hand der bisherigen Ergebnisse zu der Überzeugung, daß die angewandte Ernährung eine die Entstehung von Tumoren mindestens begünstigende Eigenschaft hat. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 18.

Von H. Hohlweg-Köln wird ausgeführt, daß die **Gastroskopie** bei strenger Indikationsstellung und unter genauer Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln angewendet, nach dem heutigen Stande der Technik in der Hand eines geübten Untersuchers als eine nahezu gefahrlose und den Kranken wenig belästigende Methode angesehen werden kann, die wirklich praktisch, d. h. da, wo die Indikation gegeben ist, fast immer durchführbar ist, und die in diagnostischer Beziehung vielfach Ergebnisse zeitigt, wie sie mit anderen Methoden, vor allem mit dieser zwingenden Sicherheit, kaum erzielt werden können. Der schwächste Punkt der Gastroskopie ist bisher immer noch der Umstand, daß nicht alle Teile des Magens im Bilde eingestellt werden können. Der Grund dafür ist vor allem darin zu suchen, daß nur Drehbewegungen der Optik um die Längsachse des Instrumentes bei verschiedenen Einführungstiefen ausgeführt werden können, daß aber im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der Cystoskopie jede Hebelbewegung so gut wie ganz ausgeschlossen ist. Zur Verringerung dieses Nachteiles hat Verf. gemeinsam mit Georg Wolf-Berlin ein Modell konstruiert, bei welchem vor dem Objektiv ein Spiegel angebracht ist, der sich durch einen an der Okularseite befindlichen Trieb aufrichten läßt. Dadurch allein — also ohne die geringste Bewegung des Instrumentes selbst — wird ein wesentlicher Zuwachs an Gesichtsfeld gewonnen. Durch Einführung dieses neuen Prinzipes hat die Leistungsfähigkeit der gastroskopischen Untersuchung eine wesentliche Steigerung erfahren.

Versuche mit der **Äthyljodidmethode zur Bestimmung des Herzschlag- und Minutenvolumens** haben J. Kaup und A. Grosse-München angestellt. Die von Henderson und Haggard in Vorschlag gebrachte Äthyljodidmethode zur Bestimmung des Herzminuten- und Herzschlagvolumens bedeutet einen neuen Weg für Kreislaufstudien. Der von der Zeitdauer der Einwirkung verschiedene Grad der Zerstörung dieses in geringsten Konzentrationen im Gasgleichgewicht aufgenommenen, für das Blutplasma und die Gewebe indifferenten Gases allein durch den Sauerstoff in statu nascendi drückt in einer bisher unmöglichen Genauigkeit die Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes aus und somit mit Blutdruck und Pulsfrequenz auch der Herzleistung. Die mit der Methodik verbundene Analyse der Alveolarluft, die Kontrolle der Bestimmungen durch gleichzeitige Feststellung des Jod-, Sauerstoff- und Kohlensäuregehaltes, die Berücksichtigung des toten Raums in seiner Variabilität bedeuten ebenso große Vorzüge wie die Unabhängigkeit von den Versuchspersonen und die Abwesenheit von Nebenwirkungen. Die Bestimmung des Herzminutenvolumens ist in einer überaus einfachen Formel möglich, wobei das Gasgleichgewicht der Konstanzperiode alle umständlichen Berechnungen der früheren Methoden unnötig macht. — Die bisherigen Untersuchungen genügen kaum zur Feststellung der Normalwerte des Herzminuten- und Herzschlagvolumens. Weitere Untersuchungen sind erforderlich. — Der Einzelversuch ist kaum zeitraubender als eine einwandfreie Bestimmung des Grundumsatzes — etwa 20 Minuten Zimmerluftatmung mit Ventil ohne Jodäthyl, 20 Minuten Jodäthylvoratmung bis zur Blutsättigung in der bestimmten Konzentration, dann eine Ruhe-Probeentnahme nach Vorschrift in den nächsten 10 Minuten und sofort anschließend ein Arbeitsversuch. Auf diese Weise werden Konstanzwerte für Ruhe und Arbeit in knapp 1 Stunde erhalten, und zwar nicht nur für das Herzminuten- und Schlagvolumen, sondern auch für den Grund- und Arbeitsumsatz. Die Anschaffung eines Gasometers von 500 Liter Fassungsraum ist für kombinierte Ruhe- und Arbeitsversuche erforderlich.

Bei 791 Stuhluntersuchungen während der Hannoverschen Typhusepidemie im Spätjahr 1926, die vorwiegend von Rekonvaleszenten stammten, sind von W. Mann-Hannover **vergleichende Untersuchungen zwischen dem von Nißle angegebenen Anreicherungsverfahren für Bazillen der Typhus- und Ruhrgruppe im Stuhl und dem Neisserschen „Kochsalzverfahren"** ausgeführt worden. Das Nißle-Verfahren erwies sich dabei dem anderen als unterlegen, und zwar besonders in der Paratyphusdiagnose. Als ein Vorteil erscheint bei dem Nißle-Verfahren die im allgemeinen größere Zahl positiver Kolonien und das Zurücktreten der Pyocyaneusgruppe.

Bei **experimentellen Untersuchungen über die salvarsanresistente Lues** hat R. Nothhaas-Hamburg Blut salvarsanresistenter Luetiker auf Kaninchen übergeimpft und festgestellt, daß die Salvarsanresistenz der Spirochäten nach Überimpfung auf das Kaninchen nicht mehr nachweisbar ist. Es ergab sich ferner, daß zwischen der In-

Digitized by Google

kubationszeit der salvarsanresistenten Stämme und der anderer frisch vom Menschen gewonnener Stämme kein wesentlicher Unterschied besteht. Hingegen erwies sich die Inkubationszeit all dieser biologisch jungen Stämme gegen die älteren wesentlich länger und inkonstanter. — Von den 3 Fällen salvarsanresistenter Lues, die Verf. bisher mit Malaria behandelte, wies einer schon gegen Schluß der Vorbehandlung Besserung auf, die übrigen zwei reagierten aber auf die Vorbehandlung klinisch absolut nicht, zeigten vom 4. oder 5. Malariaanfall an jedoch einen wesentlichen Rückgang der Erscheinungen. Diese Tatsache dürfte darauf hinweisen, daß weniger, wie vielfach angenommen wird, die durch die stärkere Durchblutung der Gewebe bedingte „bessere Salvarsanzufuhr" das wirksame Prinzip der Malariabehandlung ist, da diese ja, wenn man, wie Verf. dies tut, die erste Hälfte der Salvarsan-Wismutkur vor der Malariaimpfung verabfolgt, auch schon beim 1. und 2. Anfall in Wirksamkeit treten müßte. Es scheint sich vielmehr tatsächlich um eine „Umstimmung" des Körpers zu handeln, um eine unspezifische Komponente, die den Organismus plötzlich befähigt, das Salvarsan wirksamer abzubauen oder zu verwenden.

An Hand von 6 neuen Krankheitsfällen wird von Cäsar Hirsch-Stuttgart das Bild der **„Angina agranulocytotica"** besprochen. Was die Ätiologie anbetrifft, so handelt es sich nicht um eine tonsillogene Erkrankung, denn in zahlreichen Fällen treten die Mandelerscheinungen erst im Verlaufe der Erkrankung auf, in manchen Fällen fehlen sie sogar ganz. Vermutlich handelt es sich um einen Erreger, der die Myelopoese auf das Empfindlichste zu schädigen imstande ist. Durch die Vernichtung der Granulocyten, die der Körper zur Abwehr seiner Feinde braucht, wird der betroffene Organismus wehrlos gemacht und geht zugrunde. Im Gegensatz zu anderen Autoren ist der Verf. der Ansicht, daß die Agranulocytose nicht ein vollkommen für sich abgeschlossenes Krankheitsbild darstellt. Verf. glaubt vielmehr, daß die Agranulocytose nur eine besondere Gruppe der Krankheit ist, die Frank als Aleukie bzw. als aleukämische Anämie bezeichnet hat. Die Agranulocytose unterscheidet sich allerdings in ihrer reinen von Schultz beschriebenen Form von den übrigen Fällen der Frankschen Aleukie dadurch, daß bei der Agranulocytose die Zahl der Erythrocyten und besonders die der Blutplättchen nicht wesentlich herabgesetzt ist, mit anderen Worten, daß man bei der reinen Agranulocytose keine hämorrhagische Diathese bzw. Thrombopenie findet. Unger.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 17—19.

Nr 17. Die **Abhängigkeit der Widerstandskraft vom Lebensalter** hat L. Kirschner-Königsberg zunächst an der Sterblichkeit der an akuter eitriger Bauchfellentzündung Erkrankten und ferner an dem Widerstand gegen andere Schädigungen und Erkrankungen untersucht. Zwischen dem Lebensalter und der Widerstandskraft aller Lebewesen besteht eine gesetzmäßige Beziehung. Die Widerstandskraft nimmt von der Geburt mit zunehmendem Alter ständig bis zu einem am Beginn der Geschlechtsreife gelegenen Maximum zu und nimmt von hier mit weiter zunehmendem Alter ständig bis zum natürlichen Tode wieder ab.

Über **Röntgendiagnostik bei Gelenktuberkulose** bemerkt Fritz König-Würzburg, daß große ostale Herde auch bei guter Röntgentechnik verborgen bleiben können. Der Entschluß zum operativen Eingriff ist im wesentlichen durch die klinische Erkenntnis zu begründen. Das aktive Handeln wird durch den röntgenologischen Nachweis einer Lungenaffektion nicht beeinflußt.

Über **termino-laterale Pyelo-Ureterostomie** berichtet Ali Krogius-Helsingfors unter Mitteilung der Operation einer doppelseitigen infizierten Hydronephrose bei einem 9jährigen Knaben. Zur Anastomosierung des unteren Beckens mit dem Harnleiter wurde das Nierenbecken oberhalb der Abgangsstelle des Harnleiters schräg abgeschnitten und mit dem Ureter, der unterhalb der anscheinend kongenitalen Verengerung wieder normal weit war, End-zu-Seit vereinigt.

Zur **Operation des Ileus** teilt A. Läwen-Marburg die Ergebnisse von Tierversuchen mit, welche zeigten, daß infolge des Ausstreichens des gestauten Dünndarms eine dauernde Blutdrucksenkung eintritt. Diese Blutdrucksenkung nach der Darmausstreichung ist bedingt durch reflektorische Wirkungen und Vergiftung. Grundsätzlich wird bei jeder Ileusoperation vor Beginn des Suchens nach dem Hindernis das Jejunum durch eine elastische Darmklemme verschlossen zur Vermeidung der Aspiration herausfließenden Dünndarminhaltes. Die operative Darmentleerung ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

Zur **Chirurgie des vorderen Mittelfellraumes** berichtet R. Stich-Göttingen über einen Fall von chronisch entzündeter substernaler Struma, wo der quälende Luftmangel durch Mediastinotomie augenblicklich beseitigt wurde, und über einen Fall von Dermoidcyste der Lunge mit Durchbruch in den Bronchus, welche unter Schonung der Pleura aus der Umgebung herauspräpariert wurde.

Die **Schonung der Epithelkörperchen** bespricht H. Klose-Danzig nach Untersuchungen an Leichenpräparaten und Kranken. Für die Entnahme zur Überpflanzung sind die operativ sicher erreichbaren oberen Epithelkörperchen zu wählen.

Die **Rektalnarkose mit E 107** empfiehlt O. Nordmann-Berlin. Bei Frauen wird unter Berücksichtigung ihres Zustandes 6—9 g des Mittels verwandt, bei Männern 8—10 g. Mittels eines Ballondarmrohres (Fonrobert, Berlin W) wird das in warmem Salepschleim gelöste Mittel in das Rektum eingeführt.

Nr. 18. Zur **Deutschländerschen Mittelfußerkrankung** bringt M. Hackenbroch-Köln Beobachtungen, welche dafür sprechen, daß die mechanisch-statische Insuffizienz des Metatarsus zu einem Umbau des Knochens führt, daß es sich also um eine Callusbildung ohne Fraktur handelt. Ähnliche Änderungen sieht man nach operativen Eingriffen an den Mittelfußknochen, wobei es zu stärkerer Belastung von Mittelfußknochen kommt, die sich infolgedessen verdicken.

Narkoselähmung des Nervus axillaris beschreibt L. Anfänger-Berlin nach Resektion einer Halsrippe, wobei der Arm längere Zeit hindurch kräftig nach unten gezerrt worden war. Dadurch war der von hinten den chirurgischen Hals des Humerus umgreifende Nerv gezerrt worden, so daß eine mehrere Wochen dauernde Gebrauchsunfähigkeit des Deltamuskels erfolgte.

Nr. 19. Die **Schwefeltherapie chirurgischer Krankheiten** empfiehlt E. Bircher-Aarau nach den Erfahrungen mit der Schwefeltherme des Bades Schinzach. Vorzüglich eignet sich die Tuberkulose der Knochen, der Sehnenscheiden und Drüsen im Anschluß an die chirurgische Behandlung. Auch bei nicht tuberkulösen, infektiösen Prozessen am Knochen und in der Haut ist die Bäderkur von günstigem Einfluß.

Zur **Lokalanästhesie bei den Magenoperationen** empfiehlt H. Hilarowicz-Lemberg die Einspritzung von 1%iger Novokain-Suprareninlösung, wobei die Nadel 6 cm von der Mittellinie entfernt vom oberen Rand der XII. Rippe bis auf den Wirbelkörper eingestochen wird zur Umspritzung des Knochens. Zur Entspannung der Bauchmuskeln wird vom äußeren Rande des geraden Bauchmuskels aus die Aponeurose mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung infiltriert und zum Schluß die Haut im Bereich des Hautschnittes.

Ausgedehnte trophoneurotische Atrophie der Magenschleimhaut bei Ulcus ventriculi beschreibt C. Hammesfahr-Magdeburg. Neben dem chronischen Geschwür war die Schleimhaut in einem scharf begrenzten Bezirk stark verdünnt. Den beiden Befunden liegen die gleichen Vorgänge im Nervensystem der Strombahn zugrunde. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 18.

Die **Metrosalpingographie als diagnostisches Hilfsmittel** hat K. Jaroschka an der Universitätsfrauenklinik Prag wiederholt mit Erfolg angewandt. Mit einer Rekordspritze wurden 6—10 ccm Umbrenal (Kahlbaum) in die Gebärmutter eingespritzt. Jedoch läßt sich aus der Kontur des Schattens die Entscheidung, ob es sich um einen Krebs oder ein Myom handelt, nicht stellen.

Verblutungstod bei Abortus beschreibt F. Bass-Prag an 2 Fällen, wo die Ursache der Verblutung bei der Sektion unklar blieb und in Beziehung gebracht wurde zu einer allgemeinen Konstitutionsschwäche.

Bakteriologisches zur rektalen Untersuchung unter der Geburt haben Th. Koller und A. Reist-Zürich festgestellt durch Prüfung an dem Döderleinschen Gummifingerling für 2 Finger, über den der von Walthard empfohlene Tuchfäustling zur Umhüllung der Hand gestreift worden war. Der verlängerte Fingerling und Fäustling schützt die Hand ebensogut wie der Gummihandschuh bei der Rektaluntersuchung und ist im Verbrauch wesentlich billiger. K. Bg.

Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Bd. 38.

In Erwiderung und Ergänzung der Arbeit von Kutschere nko „Tumor glandulae pinealis" (dieses Zbl., Bd. 37) teilt Berblinger einige **Bemerkungen über die Zirbelgeschwülste** hinsichtlich ihrer Morphologie und pathologisch-physiologischen Bedeutung mit (H. 1. S. 1.). Bei der Seltenheit primärer Zirbeltumoren (in der gesamten Literatur sind etwa 47 Fälle beschrieben) ist jede weitere kasuistische Mitteilung für die noch nicht restlos geklärte Frage der Zirbelfunktion von großer Bedeutung, vorausgesetzt, daß nicht nur die histologische Untersuchung der Geschwulst in Rücksicht auf ihre Klassifizierung

Digitized by Google

einwandfrei durchgeführt ist, sondern auch das Verhalten der übrigen inkretorischen Organe, sowie die somatischen Verhältnisse der betreffenden Individuen genügend berücksichtigt sind. — In der Mitteilung von K. vermißt Berblinger den für die Onkogenese der Zirbeltumoren unbedingt notwendigen Nachweis von Kerneinschlüssen in den Tumorzellen, sowie Untersuchungen über die Beschaffenheit der Keimdrüsen und Hypophyse, Angaben über die Körperproportionen und das Verhalten der Epiphysenfugen, die in ihrer Gesamtheit erst einen wirklichen Schluß auf das Vorhandensein des von K. in seiner Beobachtung angegebenen Infantilismus zulassen. Hinweis darauf, daß bei den sonstigen Zirbelgeschwülsten (ausgenommen solcher bei weiblichen Kindern) sehr häufig eine Makrogenitosomia praecox beobachtet wurde. Die Frühreifezeichen finden sich aber gerade in den Fällen, in denen das Zirbelparenchym durch eine Geschwulstbildung weitgehend zerstört ist; der Charakter des Blastoms ist dabei nicht das Ausschlaggebende! Unter den 47 Beobachtungen primärer Zirbelneubildungen sind 25 Teratome oder Teratoide, 22 gehören anderen Geschwulstformen an. Das männliche Geschlecht ist ungleich häufiger betroffen als das weibliche (91,4:8,5%).

Einen **Fall von Parastruma zweier Epithelkörperchen** bei einer 71jährigen Frau beschreibt Hendriock (H. 7, S. 385). Seit etwa 5 Monaten stellte sich bei der Pat. eine Halsanschwellung ein, die schließlich zu Schluckbeschwerden führte. Klinische Diagnose: Struma. Exstirpation des rechten und des Mittellappens der Schilddrüse. Post operationem keine Ausfallserscheinungen seitens der Epithelkörperchen. Die histologische Untersuchung der Geschwulst ergibt eine aus großen blasigen glykogenreichen Zellen bestehende Parastruma; oxyphile Zellen fehlen. Aus der Anordnung der Geschwulstmassen ist zu schließen, daß es sich dabei um eine isoliert von dem oberen und unteren Epithelkörperchen der einen Seite ausgehende Blastombildung handelt.

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen, besonders während der Hungerperioden in Rußland berichtet Stefko-Moskau (H. 6, S. 340) über **einige Besonderheiten im Bau der Nebennieren bei der gegenwärtigen Bevölkerung.** Histologisch lassen sich in den Nebennieren bei infolge von Hungersnot und Unterernährung verstorbenen Individuen eine Anzahl charakteristischer Veränderungen unterscheiden, die nach der Dauer der vorausgegangenen Hungerperiode graduell verschieden sind. Hyperämie und Ödem der Rinde mit Hämorrhagien, später Atrophie der Marksubstanz, die schließlich fast völlig degeneriert; an ihrer Stelle findet sich dann eine starke Wucherung des periadventitiellen Bindegewebes. Gleichzeitig tritt eine vacuolige Degeneration fast aller Rindenzonen ein. Eine Hypoplasie der Marksubstanz findet sich nach St. unter dem heutigen Sektionsmaterial in 60—70% aller Fälle, was dafür spricht, daß in den Nebennieren unter dem Einfluß der Unterernährung stabile regressive Veränderungen vor sich gegangen sind.

Einen Beitrag zur Pathologie der Geschwülste bringt der Aufsatz von M. Huppert über **2 Fälle von solitären Myomen der Haut** (H. 11, S. 582). Es handelt sich um verhältnismäßig seltene Geschwulstbildungen, die multipel oder solitär auftreten. Solitäre Myome können bis Walnußgröße erreichen. In den beiden geschilderten Beobachtungen ist mit Wahrscheinlichkeit die Gefäßmuskulatur als Ausgangspunkt der Blastombildung anzusprechen.

Abrikossoff (H. 10, S. 542) berichtet über zahlreiche Beobachtungen von **spontan auftretenden Fettgewebsnekrosen und Fettgranulomen** während der russischen Fleck- und Rückfallfieberepidemien, insbesondere bei Individuen, die diese Krankheiten überstanden hatten. A. erklärt an Hand von Untersuchungen derartiger exzidierter Granulome, daß es sich dabei um infolge von Zirkulationsstörungen entstehende Herdnekrosen des Fettgewebes (in erster Linie des subkutanen) handelt. Das hierdurch frei gewordene und verseifte Fett wirkt als Fremdkörper und bedingt reaktive Prozesse mit dem Auftreten von Riesenzellen, die das Fett resorbieren. Auch infolge von Traumen oder chronischen Entzündungen können solche Fettgewebsnekrosen und Fettgranulome entstehen.

In interessanten Untersuchungen **über die Genese der Fettleber bei Kachektischen** (H. 3, S. 117) kommt Clauberg zu einer Ablehnung der bisher herrschenden Theorien über das Zustandekommen dieses Vorganges. Die beiden verbreitetsten Ansichten sind einmal die sog. Oxydationshemmungstheorie, die eine Herabsetzung der Oxydationsvorgänge im Organismus als auslösende Ursache der Fettspeicherung ansieht, zweitens die Ansicht Rosenfelds, daß ein Glykogenschwund der Leber eine Fetteinschwemmung zum Ausgleich zur Folge habe. Gegen die erste Theorie spricht die Tatsache, daß gewöhnlich bei Oxydationsverzögerung allgemeine Mästungszustände zu resultieren pflegen. Clauberg erklärt das Eintreten der Verfettung durch Herabsetzung der lipolytischen Funktion der Leberzellen und konnte eine solche lipolytische Insuffizienz mittels einer stalagmometrischen Methode in 80% der Fälle beweisen. Als Ursache der genannten Insuffizienz wird eine Toxinwirkung angenommen, durch die gerade in der Leber bei ihrer Funktion als entgiftendes Organ die Lipasewirkung aufgehoben oder vermindert wird. Gegen die Allgemeingültigkeit der Ansicht Rosenfelds spricht das oft beobachtete Vorkommen von reichlichem Glykogen in verfetteten Leberpartien, wenn auch in vielen Fällen in Fettlebern kein Glykogen nachzuweisen ist.

S. Leites berichtet **über die Beziehungen zwischen reticuloendothelialem Stoffwechselapparat, Fett- und Lipoidstoffwechsel** (H. 6, S. 337). Es wurde in mehreren Versuchsserien an normalen Hunden, nach Splenektomie und nach Blockade des reticulo-endothelialen Systems mittels Kollargol und Tusche nach Einführung von Neutralfetten, Cholesterin und Cholesterinölgemischen per os das Blut verschiedener Arterien und Venen auf das Vorhandensein der genannten Stoffe untersucht, um die Veränderung der Fettkörper sowohl quantitativ als qualitativ nach Passage der Milz, Leber usw. kennen zu lernen. Die sehr interessanten Resultate lassen sich im einzelnen nicht referieren und sind im Original nachzulesen.

Zur pathologischen Anatomie der Infektionskrankheiten bringt Chiari einen Beitrag **über die Pyocyaneusinfektion bei Säuglingen** (H. 8, S. 483). In drei Fällen, die mit der klinischen Diagnose „toxische Grippe, Erythem" zur Sektion kamen, konnte Bacterium pyocyaneum als Erreger der Erkrankung festgestellt werden. In allen Fällen bestand neben einer Meningitis eine Pericarditis nicht hämorrhagischen Charakters (entgegen den sonstigen Literaturangaben.) Als Eingangspforten der Infektion kommen Lunge, Darm, Mittelohr, Kieferhöhle und Nabelwunden in Frage. Letztere sind in den geschilderten Fällen sicher auszuschließen, in einer Beobachtung konnte als Ausgangspunkt das linke Mittelohr ermittelt werden, das wohl von der Mundhöhle aus infiziert worden sein dürfte.

An Hand zweier Beobachtungen von **Panaortitis streptococcica** bespricht H. F. Eberhard (H. 5, S. 261) die Genese dieses Krankheitsbildes, insbesondere die histologischen Schwierigkeiten hinsichtlich seiner Abgrenzung gegen die Mesoaortitis luetica. Es handelt sich in beiden Fällen um ältere Individuen, die mit unklaren klinischen Symptomen unter zunehmender Herzschwäche ad exitum kamen. Es fanden sich makroskopisch feine warzenförmige Auflagerungen der Aortenintima oberhalb der Klappen, die Residuen alter Endocarditis zeigten. In beiden Fällen wurden Streptokokken aus dem Blut gezüchtet. Histologisch sind alle Wandschichten der Aorta verändert; Infiltrate in ihnen in dem einen Fall, im anderen in den äußeren Mediaschichten eine diffuse Durchsetzung mit Granulationsgewebe. Erörterung des Infektionsmodus und der histologischen Einzelheiten, die trotz mancher Übereinstimmung mit der Mesaortitis diese ausschließen lassen.

A. Christ: **Zur Kenntnis der Mesenteriallücken, mit besonderer Berücksichtigung der sog. Transhaesio intestini** (H. 1, S. 6). Die sehr seltene Lageveränderung des Dünndarms konnte in 3 Fällen beobachtet werden. Es handelt sich um einen Durchtritt von Dünndarmschlingen durch eine Lücke im Mesocolon transversum in die Bursa omentalis, und von da durch eine weitere Lücke im Lig. gastrocolicum oder hepato-gastricum wieder in die Bauchhöhle, wodurch die Dünndarmschlingen über den Magen, bzw. das Quercolon zu hängen kommen. Besprechung der Entstehung der Gekröselücken und des Mechanismus des Durchtretens von Darmteilen.

Mann beschreibt ein **arteriovenöses Aneurysma der linken Arteria und Vena femoralis durch retrograde Venenwandmetastase eines hypernephroiden Carcinoms** (H. 10, S. 533). Es handelt sich um einen 72jährigen Mann, der infolge Ruptur eines Aneurysma der Art. fem. ad exitum kam. Bei der Sektion fand sich ein arteriovenöses Aneurysma der Femoralgefäße, in der Umgebung der Perforationsstelle die Metastase eines malignen Hypernephroms der linken Niere. Die Metastase ist auf dem Wege retrograder venöser Embolie in der Venenwand entstanden und hatte deren Wand und die der daneben liegenden Arterie arrodiert.

Danisch.

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Eigil Rekling-Kopenhagen machte im Finseninstitute Versuche an Ratten behufs Beantwortung der Frage, ob die photographische Emanation des mit ultravioletten Strahlen behandelten Öles die **Ursache der antirachitischen Eigenschaften des Öles** bedeutet und ob Photoaktivität überhaupt immer ein Zeichen antirachitischer Eigenschaften sei. Die Frage wird negativ beantwortet, es besteht keine Parallelität zwischen Photoaktivität und antirachitischen Eigenschaften. (Hospitalstidende 1927, 6.)

Digitized by Google

Schaak-Oslo: **Infantiles Myxödem** ist der Behandlung auch dann zugänglich, wenn die Krankheit lange Zeit (10—15 Jahre) dauert. Die Besserung in geistiger und körperlicher Beziehung tritt bald ein, doch ist die Prognose besser, je früher die Behandlung einsetzt, doch erreichen auch bei frühester Behandlung die Kinder höchstens eine Länge von 155 cm. (Norsk. mag. f. laegev. 1926, 10.) Klemperer-Karlsbad.

Zur **Entfernung verschluckter Fremdkörper aus dem Magendarmkanal** bei Kindern empfiehlt Marie Lederer-Heidelberg den **Citobarium-Röntgenbrei.** Es wird dem Kind ein dicker Grießbrei mit Zusatz von einigen Kaffeelöffeln Citobarium verfüttert. Einige Stunden darauf treten Unruhe und Leibschmerzen ein, und nach 24 Stunden wird der Fremdkörper im Stuhl, eingehüllt in Citobariummasse gefunden. Der Bariumbrei stellt eine schwere, feste, konsistente Masse dar und dürfte den eingehüllten Fremdkörper bei seiner Passage durch Magen und Darm mitreißen. (M. m. W. 1927, Nr. 9.)

Für die **Frühbehandlung der kongenitalen Hüftgelenksverrenkung,** auch im Säuglingsalter, tritt Fritz Hahn-Fürth i. B. ein. Vorbedingung ist die Frühdiagnose, die mit Sicherheit nur durch die Röntgenaufnahme zu stellen ist. Sobald diese einen Hoch- und Lateralstand des zentralen Oberschenkels mit Fehlen des Pfannendachs (vergrößerter Pfannenwinkel) erkennen läßt, ist das einfache und schonende Repositionsmanöver in kurzer Narkose auszuführen. Die Frühreposition hat den Vorteil der Kürze der Behandlungsdauer. Während für 2- und 3jährige Kinder eine 5—8monatige Verbandperiode die Regel ist, kommt man beim Säugling meist mit 2—3 Monaten aus. Empfohlen wird der Gipsverband, dessen Technik allerdings nicht ganz leicht ist. Alle 14 Tage wird der Verband erneuert. (M. m. W. 1927, Nr. 10.) F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Die **Zuckerbehandlung bei Angina, Stomatitis und Diphtherie** empfehlen E. Königsberger und St. Mußliner-Berlin. Zur Anwendung kommt nicht, wie bei der Wundbehandlung, der gewöhnliche grobkörnige Streuzucker, sondern der Staub- oder Puderzucker, der mit Pulverbläser oder Wattepinsel etwa zweistündlich auf die erkrankten Partien aufgetragen wird. Bei Stomatitis wurden gelegentlich auch zuckerimprägnierte Wattebäusche zwischen Alveolarfortsatz und Wangenschleimhaut eingelegt, später wurde alle 2 Stunden ein Teelöffel Streuzucker innerlich verabfolgt oder ein Zuckerwürfel zum Lutschen gegeben. Bei kleinen Kindern käme auch der verpönte Zuckerschnuller in Betracht, bei größeren: Lutschbonbons. Hingewiesen wird besonders auf die günstige Wirkung des Zuckers bei Angina Plaut-Vincent und bei Nasendiphtherie (hier ist der Puderzucker nicht geeignet; vielmehr träufelt man von einem 30—40%igen Zuckerwasser längstens zweistündlich einige Tropfen in jedes Nasenloch des liegenden Kindes). Hochkonzentrierte Zuckerlösungen unterstützen durch osmotische Saftströmungen die Schleimhaut in ihrer Tätigkeit, bakterizide Säfte abzusondern. Auch ändern sie den Bakteriennährboden und führen dadurch zu einem Überwuchern anderer, unschädlicher Erreger. (D. m. W. 1927, Nr. 7.)

Die **Tuberkuloseschutzimpfung mit dem Langerschen Impfstoff** empfehlen I. Zadek und Martin Meyer-Neukölln-Berlin. Dadurch läßt sich eine künstliche Allergie und damit eine relative Immunität erzeugen. Der Impfstoff (aus abgetöteten Bazillenleibern) sollte bei tuberkulose gefährdeten Säuglingen und Kleinkindern, sodann beim noch nicht infizierten Pflegepersonal Tuberkulöser angewandt werden. Dabei werden — nach negativem Ergebnis einer Intrakutanreaktion von $^1/_{10}$—1 mg Alttuberkulin Koch — 4 Hautquaddeln von 0,1 Impfstoff am Oberschenkel angelegt. Dadurch werden die geimpften, nicht natürlich, also nicht exogen infizierten Kinder positiv allergisch, und zwar vorläufig bis zu 2 Jahren. (Die positive Impfreaktion nach Pirquet ist als allergische Impfreaktion anzusehen.) Von 19 so geimpften Kindern (10 Säuglingen und 9 Kleinkindern), die sich darnach der tuberkulösen Infektion dauernd aussetzten, erkrankte kein einziges an Tuberkulose. (D. m. W. 1927, Nr. 11.) F. Bruck.

Über die **Cadmiolbehandlung bei Malaria** äußert sich R. Reitler-Prižren. Das Cadmiumsubsalicylat (Cadmiol) zeigt eine gute Wirkung gegen Malaria, die aber hinter der des Chinins zurücksteht. Doch gibt eine einwöchige kombinierte Chinin-Cadmiolbehandlung bessere Resultate als eine fünfwöchige Chininbehandlung in bezug auf Rezidivverhütung. (W. kl. W. 1927, Nr. 10.)

Zur **Therapie der Influenza** benutzt Baumann-Wattwil mit bestem Erfolg das Natr. salicyl. (Natr. salicyl. 6,0, Morph. hydrochlor. 0,03, Aq. Menth. ad 150,0). (Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 12.) Muncke.

Die **Behandlung der Lepra mit dem Goldpräparat Krysolgan** (Chemische Fabrik E. Schering, Berlin) empfiehlt W. H. Hoffmann-Habana zur Nachprüfung. Namentlich bei den akuten leprösen Entzündungen des inneren Auges wurde oft ein vollständiger Rückgang der Reizerscheinungen erzielt. Die Einspritzung macht den immer sehr empfindlichen Leprakranken keinerlei Beschwerden. (D. m. W. 1927, Nr. 10.) F. Bruck.

Budle Lund-Kopenhagen empfiehlt die **Erysipelbehandlung** mit Metallsalzen. Schon nach einer Injektion senkte sich die Temperatur bedeutend, mehr als zwei Injektionen waren zur Abgrenzung des Rotlaufes nicht notwendig. (Ugeskr. f. laeg. 1927, 13.) Klemperer-Karlsbad.

Hals- und Nasenkrankheiten.

Russi-Neapel wandte in acht Fällen von **tuberkulöser Laryngitis,** die allerdings von nicht vorgeschrittenen Lungenprozessen begleitet waren, die Methode des **künstlichen Pneumothorax** an und erzielte in vier Fällen fast gänzliche Heilung der Kehlkopfinfiltrationen, in einem Fall bedeutende Besserung, in drei Fällen keine Besserung. (Rif. med. 1926, Nr. 26.) J. F.

Zur **Prophylaxe der Anginen nach Nasenoperationen** empfiehlt W. Haardt-Lainz die Panflavinpastillen der I.G. Farbenindustrie. Verabreichung knapp vor und eine Woche nach der Operation. (W. kl. W. 1927, Nr. 10.) Muncke.

Rowbotham empfiehlt für Operationen an Kopf, Nase, Mund, Rachen eine **intratracheale Narkose** als Methode der Wahl. Ein Trachealkatheter mit 2 Röhren für Ein- und Ausatmung, das Blutaspiration verhindert und bei intrathorakalen Eingriffen mit Überdruck zu arbeiten erlaubt, hat sich sehr bewährt. (Lancet 1926, Nr. 5377.) G. Lemmel.

Bücherbesprechungen.

Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 31: IV. Bd., S. 1—384, mit 95 Abb. und 13 farb. Taf. M 23.—. Lfg. 32: IV. Bd., S. 385—768 mit 105 Abb. M 20.—. Berlin und Wien 1927, Urban & Schwarzenberg.

Unter den fortlaufenden Erscheinungen dieses größten Sammelwerkes der Frauenheilkunde nehmen die beiden Lieferungen des IV. Bandes, Nr. 31 und 32 eine seltene Ehrenstellung ein. Hier sind Autoren am Werke, die wie Adler und Albrecht nicht nur durch Fleiß zu dieser Arbeit befähigt sind, sondern deren Weitblick weit über das gewöhnliche Maß hinausreicht.

Als Hitschmann und Adler 1907 auf dem Dresdener Kongreß ihre neue Lehre von der Endometritis begründeten, wurde diese von verschiedenen Autoren als „umstürzend, revolutionär und zerstörend" bezeichnet. Heute ist diese Lehre von Hitschmann und Adler der feste Pol, um den in dankbarer Verehrung für seine Entdecker unser wissenschaftliches Denken und vielleicht noch wichtiger unsere Therapie kreisen. Wenn diesen beiden bahnbrechenden Forschern in der Gegenwart auch kein Lehrstuhl offen steht, so wird eine gerechtere Zukunft sich immer dankbar dieser großen Entdeckung erinnern.

Als Schröder im Jahre 1921 seine bekannten exakten und gründlichen Arbeiten über das Thema der Endometritis und des menstruellen Zyklus veröffentlichte, brachten diese Arbeiten eine vollkommene Bestätigung der Hitschmann-Adlerschen Arbeiten von 1907. Alles das, was der Praktiker seit den Jahren seiner Universitätsausbildung unter dem gebräuchlichen Namen der Endometritis diagnostizierte und mit der Curette behandelte, zerfiel in Nichts und die Endometritis wurde zu einer seltenen Erkrankung. Von nun ab mußte erst der bakterielle Nachweis geliefert werden, der im Gonokokkus, im Tuberkelbazillus, in der Spirochaeta pallida, im Streptokokkus und nur ganz selten in chemischen und thermischen Reizen zu suchen war. Fügen wir schließlich noch als besondere Form die Endometritis post abortum hinzu, so haben wir das Gesamtbild der heutigen Endometritis gekennzeichnet. Die Entthronung der Curette, die Beseitigung einer mehr als im ersten Augenblick erkennbaren schädlichen Polypragmasie ist das unsterbliche Verdienst von Hitschmann und Adler.

Und nun lese man selbst und mit immer zunehmendem Interesse und innerer Bewegung die Arbeit Adlers, und wenn man sie gelesen hat, wird man vielleicht empfinden, hier einem klassischen Werk gegenüber zu stehen, das vielleicht nur in Virchows Geschwülsten ein Gegenstück hat. Weit über den Rahmen des Handbuches hinaus wird dieses Werk Adlers Fundament bleiben müssen für alle weitere Forschung.

Digitized by Google

Auf der gleichen Höhe steht die Abhandlung Adlers über die entzündlichen Erkrankungen des Myometriums, und wenn man zu all dem noch die mustergültigen Abbildungen hinzunimmt, von denen ich besonders Tafel IX und X hervorheben möchte, so wäre zu wünschen, daß kein Arzt, dem es Ernst ist um die Behandlung der Frauenkrankheiten, das Studium dieser Abhandlung versäume.

Den letzten Abschnitt Adlers, der sich mit den Blutungen beschäftigt, kann man am besten durch ein zusammenfassendes Zitat Adlers referieren: „Jeder Störung des Ovarialzyklus folgt zwangsläufig eine Störung des endometranen Zyklus und damit eine Unregelmäßigkeit der Blutung." Es gibt also keine funktionelle Blutung bei ungestörtem Ovarialzyklus und nun noch eins: Diese Arbeit, auf dieser Höhe, mit diesem hohen didaktischen Vermögen geschrieben, mit vorzüglichen Bildern ausgestattet und klaren Schlußsätzen versehen, die über ein sine ira et studio zusammengebrachtes Literaturverzeichnis verfügt, hat nur einen Umfang von 192 Seiten. So zeigt hier Form, Inhalt und Kürze den Meister, dessen Werk wir dankbar anerkennen.

Die pathologische Anatomie und Genese der Myome, der Adenomyome und die Klinik dieser Geschwülste konnten einen besseren Bearbeiter als Albrecht nicht finden. Schon allein die geistvolle, mit ruhiger Kenntnis und Sicherheit gewertete Myomstatistik ist meisterhaft. Die Bilder, die die Haupttypen der Myome zeigen, ganz ausgezeichnet, die kausale Genese der Myome vorzüglich nach dem Stande unseres heutigen Wissens dargestellt. Die Klinik dieser Geschwülste, besonders in ihrem diagnostischen Teil von ungewöhnlicher Klarheit und didaktischem Wert. Und hier bei der Klinik der Myome müssen wir die Ansichten dieses Autors noch kurz erwähnen: Bestrahlung oder Operation! Denn diese Frage ist für den Praktiker heute von allergrößtem Wert. Er ist es ja, der häufig durch seinen Rat im Stande ist, sowohl im richtigen wie im falschen Sinne seine Klientel zu beeinflussen, also gerade auf diesem schwierigen Gebiet Nutzen oder Schaden zu stiften.

Nach Albrecht sind zu bestrahlen: „unverdächtige unkomplizierte, vorwiegend intramural entwickelte, den Mittelpunkt zwischen Nabel und Symphyse nicht übersteigende Myome älterer Frauen (42—45 Jahre alt untere Grenze), die außer zyklischen Blutungen keine Symptome machen. Außerdem ausgeblutete Frauen mit Ausnahme der lebensbedrohlichen Blutungen und der Blutungen bei submukösem Sitz, die sofort zu operieren sind. Weiter Frauen mit hochgradiger Hypertension und messerscheue Frauen (letztere Indikation möchte Referent nicht anerkennen.)

Unbedingt zu operieren sind Myome in jedem Lebensalter, erstens wenn die Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen ist, zweitens bei Komplikationen: Sarkomverdacht, Carcinomverdacht, Ovarialtumoren dabei, Adnextumoren dabei, bei Nekrose, Gangrän und Vereiterung, bei Prolaps, Appendicitis, Verkalkung, Hernien, weiter bei atypischen Blutungen, bei bestehenden Schmerzen, bei Druck auf Blase und Darm und Gefäße, bei einer Größe, die die Mitte zwischen Symphyse und Nabel übersteigt, bei gestielten, subserösen und submukösen Myomen, vor allen Dingen aber bei Verdacht auf Schwangerschaft.

Es sind das im wesentlichen die Ansichten, die Referent in umfangreicher Gutachtertätigkeit immer wieder betont, und es ist besonders wertvoll, daß Albrecht mit Recht die Operationsmortalität von 2% bei Myomen auf die schwersten Fälle zurückführt, an deren Bestrahlung kein Mensch denken würde.

Gegenüber diesen beiden, über die Fülle wissenschaftlicher Arbeit weit hinausragenden Meisterstücken müssen die Arbeiten von v. Seuffert und von Lahm trotz ihrer inhaltlichen Güte abfallen, umsomehr als die Arbeit von v. Seufferts sich speziell mit der Strahlenbehandlung der Myome befaßt und hier nun zu ganz anderen, meines Erachtens aber nicht so gut fundierten Ansichten wie Albrecht kommt. Man kann heute, meines Erachtens, keinen Artikel über die willkürliche Beeinflussung der Fruchtbarkeit durch Strahlenbehandlung schreiben, ohne des Widerspruches aller derer sicher zu sein, die an größtem Material kritisch die Grenzen unseres Könnens zu werten vermögen. Wir messen vorläufig die Intensität der Strahlen vollkommen durch unsere physikalischen Apparate, höchst unvollkommen in ihrer biologischen Wertigkeit, und ich möchte den Spezialröntgenologen sehen, der mit Sicherheit in jedem Falle eine temporäre Sterilisation, denn auf diese, nicht auf die Kastration kommt es an, zu garantieren vermag. Interessant ist es, daß unmittelbar hinter der eben genannten die weitere Empfehlung steht, die Unfruchtbarkeit mit Strahlen zu behandeln.

Die ätiologischen und pathologischen Gesichtspunkte beim Uteruscarcinom sind von Lahm erschöpfend, aber nicht allzu didaktisch dargestellt.

Referent kann die Kritik dieser beiden Lieferungen nicht schließen, ohne aus vollstem Herzen Herausgeber und Verlag hierzu zu beglückwünschen. W. Liepmann.

Schumacher, Untersuchungen zur Ätiologie des Carcinoms. 145 S. 5 Tafeln. Berlin 1926, S. Karger. M. 7.20.

Im Kreise der Mediziner, die sich mit der Carcinomfrage etwas eingehender befassen, haben die Angaben Schumachers über einen von ihm beobachteten Krebserreger seinerzeit so großes Interesse erregt, daß man seinem Buche mit einer gewissen Spannung entgegensah. Schumacher ist es gelungen, mit einem besonderen Färbeverfahren (Base des Viktoriablau) an der Carcinomgrenze eine große Anzahl von Gebilden von S- und bogenförmiger Krümmung festzustellen, die er als Mikroorganismen anspricht. Statt der Mikroorganismen könnte es sich auch um elastische Fasern handeln, ein Einwand, den Schumacher selbst erhebt, ihn aber glaubte negieren zu können. Mit vollem Recht sieht Schumacher den Beweis für die Richtigkeit seiner Auffassung erst dann als geschlossen an, wenn Kulturen gelungen sind und damit die Erzeugung von Carcinom ermöglicht ist. Damit hat eigentlich Schumacher schon alle kritischen Einwände, die man erheben könnte, selbst vorweggenommen. Ganz unentschieden, ob nun die Deutungen Schumachers zutreffend sind oder nicht, auf jeden Fall kommt der ganzen Untersuchungsmethode ein sehr hoher Wert zu und die darauf verwandte Arbeit verdient volle Anerkennung. Es wäre vielleicht besser gewesen, wenn Schumacher sich auf den ersten Teil des von ihm dargestellten Stoffes, auf die Untersuchung der Ätiologie des Carcinoms beschränkt und die Therapie unerörtert gelassen hätte. Hier bespricht Schumacher eine Reihe von Problemen, die noch viel zu sehr im Fluß sind. Auch geht Schumacher von gewissen aprioristischen Voraussetzungen aus, wie z. B. die Einwirkung des Erysipels auf das Carcinom, die der Begründung entbehren. Desgl. vermag ich ihm in seiner Betrachtung der Spontanheilung nicht zu folgen. Die von Schumacher vertretenen Gedankengänge erfolgen aus seiner ganzen Einstellung heraus. Er betrachtet nun eben einmal im Gegensatz zur Allgemeinheit das Carcinom als chronische Infektionskrankheit und zieht alles zum Beweis heran, was für die Auffassung zu sprechen scheint. Hierbei verläßt er aber den Boden der feststehenden Tatsachen, während er in seiner Darstellung des von ihm als Krebserreger angesprochenen Befundes doch mit einem Beweismaterial arbeitet, das auf jeden Fall Beachtung verdient auch dann, wenn die hieraus gezogenen Folgerungen nicht zutreffen. Eine Färbemethode, wie sie Schumacher ausgearbeitet hat, ist immer ein Verdienst. Ob die Schumacherschen Befunde verwandt sind mit den van Calcarschen Protozoen (vgl. mein Referat in Nr. 28/30 in dieser Wochenschrift 1926) muß die weitere Forschung ergeben. Otto Strauß-Berlin.

Malten, Die Lichttherapie. 88 S. 66 Abb. München 1926, J. F. Bergmann. M 6.60.

Es existieren zwar verschiedene Monographien über die Quarzlichtbehandlung, hingegen hat eine moderne zusammenfassende Schilderung der gesamten Lichttherapie (Sonnenlicht, Lichtwärmestrahlen und Ultraviolettlicht) seit dem lange zurückliegenden Erscheinen des H. E. Schmidt-Straußschen Kompendiums bisher gefehlt. Das Maltensche Buch füllt somit — wie selten kann ein Referent das heute sagen! — eine wirkliche Lücke aus. Es bringt in übersichtlicher und anschaulicher Weise eine Schilderung der verschiedenen lichttherapeutischen Methoden mit kritischer Würdigung ihrer Wirksamkeit. Naturgemäß ist auch Physik und Physiologie des Lichtes eingehend berücksichtigt, und durch Besprechung der dosimetrischen Methoden wird die Schilderung noch vervollständigt. Die Indikationen der Lichttherapie sind mit Angabe der jeweils in Betracht kommenden Lichtsorten und Technik am Schlusse tabellarisch zusammengestellt. (Ob die „Kombinationsbestrahlung", wie sie z. B. bei Anwendung der Jupiterlampe ausgeübt wird, der reinen Quarzlichtbestrahlung, bei Rachitis oder Tuberkulose etwa, wirklich überlegen ist, muß aber doch erst die Zukunft lehren.) Alles in allem kann das den Bedürfnissen der Praxis vortrefflich dienende Werk nur wärmstens empfohlen werden. A. Laqueur-Berlin.

Podkopaer, Methodik der Erforschung der bedingten Reflexe. München, J. F. Bergmann. M 3.90.

Das vorliegende Werk ist außerordentlich willkommen, gibt es doch eine genaue Darstellung der Methodik zur Ausbildung und zur Erforschung bedingter Reflexe nach Pawlow.

Emil Abderhalden.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 20. bis 23. April 1927.

Berichterstatter: San.-Rat **Stettiner**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr 20.)

Die Feststellung der Todesursache bei venöser Luftembolie, über die noch keine Einigkeit herrschte, hat Frey-Königsberg in Experimenten zu klären versucht. Danach ist es die Embolisierung der Lungenarterie, die den Tod herbeiführt. Die Trendelenburgsche Operation wäre also auch hier indiziert.

Über **Wiederbelebung durch künstliche Atmung** berichtete O. Bruns-Königsberg. Direkte Herzmassage (am besten subdiaphragmatisch), Beklopfung der Herzgegend, künstliche Atmung nach der Silvesterschen Methode, Sauerstoffeinatmungen, vor allem Freimachung der oberen Luftwege, ev. unter Zuhilfenahme der Tracheotomie sind die Hauptfaktoren, die in Betracht kommen.

Wildegans-Berlin hat Untersuchungen über die **Entstehung der Thombrose** gemacht. Neben der Änderung der Stromgeschwindigkeit und der Schädigung der Innenhaut sind bisher die chemischen Veränderungen des Blutes zu wenig beachtet. Jede Blutverdünnung bedingt eine Steigerung der Gerinnungsfähigkeit. Das Blut der Varizen zeigt einen 1—2% höheren Wassergehalt als das der Ellenbogenvene. Ihr Fibrinogengehalt ist erhöht. Kolloidale Prozesse (Elektrolyten-Kalzium) spielen eine Rolle. Auch die Reststickstoffwerte und vor allem Milchsäure sind im Varizenblut um das Dreifache erhöht. Aus allen diesen Untersuchungen ergibt sich, daß die Thrombose keine selbständige Erkrankung ist, sondern eine Folge der Zusammensetzung des Blutes und des Zustandes des Gefäßsystems.

In der Aussprache betonte Nieden-Jena, daß auch bei ihnen eine Zunahme der Thrombose in den letzten Jahren von 8 im Jahre 1923 auf 26 im Jahre 1926 zu verzeichnen ist. Die Zunahme auf intravenöse Einspritzungen oder Bluttransfusionen zurückzuführen, ist bei ihrem Material nicht angängig. Ebensowenig spielt der Umstand der örtlichen oder allgemeinen Narkose eine Rolle. — Schönbauer-Wien hat veranlaßt durch das seltene Auftreten von Thrombosen in der Vena portae das Pfortader- und Extremitätenblut auf die Gerinnungszeit hin untersucht und dieselbe in ersterem bedeutend verlängert gefunden (14:7 Minuten). Man muß daher nach einer Operation versuchen, das Pfortaderblut schneller den Extremitäten zuzuführen (Lagerung, Aderlaß). — Seben-Freiburg betont, daß die Thrombose durch eine Verklumpung der Blutplättchen zustande kommt. Blutstromverlangsamung und Globulinvermehrung spielen dabei eine Rolle. Auch er hebt den günstigen Einfluß des Aderlasses hervor (Albuminvermehrung — Globulinverminderung).

Aus dem Kapitel der Lungenchirurgie sprach Sauerbruch- **zur Frage der Entstehung und chirurgischen Behandlung von Bronchiektasen.** Während man bisher allgemein glaubte, daß dieselben im Anschluß an entzündliche Veränderungen in den Lungen entstehen, gibt schon der Umstand, daß 80% im linken Unterlappen sich befinden, zu denken. Genauere Untersuchungen haben ergeben, daß entzündliche Veränderungen meist fehlen und alles für eine kongenitale Ursache spricht. Die embryologische Entwicklung der Lunge zeigt auch, wie rechts nichts der Entwicklung der Lunge entgegensteht, während links das Herz sich wie eine Mauer zwischenschiebt und der Ductus Cuvieri sich unter Umständen als ein Hindernis für die Bronchialentwicklung entgegenstellt. Je nach dem Zeitpunkte, in welchem die Einschnürung erfolgt, entwickeln sich große Cysten, Bronchiektasen oder multiple Bildung kleinere Cysten. Krankheitssymptome pflegen erst aufzutreten, wenn zu diesem anatomischen Befunde eine Infektion hinzutritt. Eine Befreiung von den schweren Leiden, denen diese Chronischkranken ausgesetzt sind, ist nur durch eine radikale Operation, die Resektion des linken Unterlappens, möglich. Redner führte 4 auf diese Weise geheilte Kranke vor. — Zaaijer-Leiden will nicht immer so radikal vorgehen und meint, daß man oft mit kleineren operativen Eingriffen auskommen kann. Er versucht zunächst immer die Phrenicusdurchschneidung, dann die Befreiung des erkrankten Lungenteiles von seiner knöchernen Umhüllung, d. h. die Resektion der Rippen in seinem Bereiche. Genügt auch dies nicht, so wird der erkrankte Lungenlappen aus seiner Umgebung herausgeschält und eventuell sein Stiel elastisch umschnürt, worauf er sich spontan losstößt. Diesen letzten Eingriff hat er wiederholt im Bette der Kranken vorgenommen und hält ihn für weniger eingreifend als die blutige Resektion nach Sauerbruch, während dieser das Verfahren von Zaaijer nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen für möglich hält. — Sauerbruch zeigte noch eine erfolgreich operierte Zwerchfellhernie und ein epiphrenales Ösophagusdivertikel, dessen Operation nach der von Grashey gestellten Röntgendiagnose ihm glücklich gelungen ist. Ferner führte er eine Anzahl von Lungenkranken vor, die zunächst wegen doppelseitiger Erkrankung nicht operiert werden konnten und durch die von Gerson und von Sauerbruchs Assistenten Herrmannsdorfer aufgestellten Ernährungsprinzipien dann so weit gebracht wurden, daß die eine Seite zur Ausheilung kam und die Operation nunmehr stattfinden konnte. Auch eine schwere Kniegelenkstuberkulose mit Mischinfektion wurde auf diese Weise ohne Operation geheilt.

Voelcker-Halle sprach über die **operative Behandlung des Bronchialasthmas** und zwar über die Jugendformen bei starrem Thorax. Er ging näher auf die Stellung der Rippen zur Wirbelsäule in solchen Fällen ein, die im Röntgenbild deutlich sichtbar wird, und konnte einen geheilten Fall vorstellen, in welchem er die paravertebrale Pfeilerresektion der 1. bis 10. Rippe vorgenommen hatte. — Haberland-Köln weist auf die Spätschädigungen nach Durchschneidung der Ganglien am Halse hin. Er hat im Tierversuch bei Hunden die herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Herzens nach Durchschneidung des Ganglion stellatum festgestellt. — Kümmell-Hamburg betont demgegenüber, daß er durch seine Operation, die natürlich nur in den schwersten Fällen indiziert ist, in 60% Heilung erzielt hat. Die unangenehmen Nebenerscheinungen kommen zum Wegfall, seitdem er nicht mehr das Ganglion cervicale, sondern nur das stellatum wegnimmt. Er begrüßt die Voelckersche Operation, die bei starrem Thorax indiziert ist und dazu beitragen wird, die Mißerfolge seiner Operation herabzumindern.

Gohrbandt-Berlin beschreibt **die Resektion des intrathorakal gelegenen Ösophaguscarcinoms** auf abdominalem und kolloabdominalem Wege. Er betont die verhältnismäßig einfache Technik, nachdem man in die richtige Schicht, welche durch die Durchschneidung der Nn. vagi gegeben ist, gelangt ist. Den einen Fall von den 10 von ihm Operierten konnte er 9 Tage am Leben erhalten. Wenn bisher auch keine Erfolge zu verzeichnen sind, so ist dies doch der einzige Weg, auf dem man vorwärts kommen kann. — Denk-Wien betont, daß der Weg zwar sehr schön sei, daß aber die Fälle, die zur Operation kommen, meist so weit fortgeschritten sind, daß bereits Verwachsungen und Perforationen in die Umgebung stattgefunden haben, so daß eine Ausschälung des Tumors nicht möglich ist.

Über **Mastopathie der männlichen Brustdrüse** sprach Moszkowicz-Wien. Beobachtungen an 10 eigenen Fällen und die Durchsicht des Schrifttums ergab ihm, daß für Erkrankungen der männlichen Brustdrüse, ebenso wie der weiblichen, hormonale Auslösung nachweisbar sei. Verspätete Hodenreifung und verfrühte Involution können eine Fernwirkung auf die Brustdrüse ausüben. Ferner finden sich Brustdrüsenveränderungen bei gleichzeitiger Insuffizienz der Innen funktionen des Hodens, sowohl bei konstitutioneller (Kryptorchismus, Hypospadie) wie bei erworbener Minderwertigkeit (Lues, Tuberkulose usw.). Schließlich sieht er die „intersexuellen Individuen" als für die Mastopathie disponiert an.

Als zweites Hauptthema war die **Chirurgie des Pankreas** auf die Tagesordnung gesetzt. Der chirurgische Referent Schmieden-Frankfurt a. M. besprach nach einer kurzen historischen Einleitung, in der er besonders der klassischen Monographie von Körte gedachte, das anatomische Bild, wie es in der Nekrose, Blutung und Entzündung zum Ausdruck kommt, und wandte sich dann der Pathogenese zu. Er stellte folgende Entstehungsmöglichkeiten fest: 1. Infektion vom Ductus Wirsungianus, 2. vom Ductus Santorini durch Duodenalinhalt, 3. vom Ductus choledochus, 4. durch arterielle Embolie, 5. durch retrograden Venentransport, 6. durch traumatischen Insult, 7. durch Duodenalulcus (direkte Einwanderung auf den Pankreaskopf), 8. durch ein im Pankreas liegendes Duodenaldivertikel. Er betonte das explosivartige Entstehen der Krankheit, welche schon durch das Vorbeipassieren eines kleinen Steines an der Papille ausgelöst werden kann. Durch alle Krankheiten des Gallensystems kann eine Stauung oder Infektion des Pankreas herbeigeführt werden, so daß sie als eine Zweigkrankheit derselben bezeichnet werden kann. Bei jeder Magen- und Duodenaloperation besteht die Gefahr einer Verletzung des Pankreas und dadurch herbeigeführter Erkrankung desselben. Die Exzision des penetrierenden Ulcus ist wegen der Gefahr der Nekroseverletzung zu vermeiden. Aber trotz dieser bekannten Entstehungsursachen scheint noch eine unbekannte Komponente vorhanden zu sein, die die Pankreasnekrose hervorruft, eine gewisse Pankreasbereitschaft. Von anderen Ursachen streift Redner noch kurz die Askarideneinwanderung, die

Digitized by Google

Fleisch- und Wurstvergiftung und die metastatischen Erkrankungen, besonders nach Proctitis und nach fernliegenden Operationen. Die Hauptgefahr der akuten Pankreaserkrankungen besteht einmal in der Verblutung aus den Netzgefäßen durch Verdauung derselben, zweitens in den Fettnekrosen, welche bereits nach 16 Stunden auftreten, wobei die Verbreitung auf dem Lymphwege oder durch direkten Kontakt stattfindet, und drittens in der sich anschließenden Peritonitis mit folgender Sepsis. Die Operation der Wahl ist die Frühoperation. Eine Vorhersage über den Verlauf ist nicht möglich und daher auch unmöglich, das Leiden in ein Intervall hinüberzuführen. Nur im schwersten Kollaps darf man gelegentlich abwarten, ebenso bei Spätfällen, die einen guten Puls haben, bis sich ein Abszeß oder eine Cyste ausbildet. Dagegen ist es falsch, auch nur bei Verdacht auf eine Pankreaserkrankung bei schweren Bauchsymptomen abzuwarten, bis das volle klinische Krankheitsbild in Erscheinung tritt. Unter diesen Prinzipien ist es ihm gelungen, 48,8% der Fälle zur Heilung zu bringen, während immer noch der hohe Mortalitätsprozentsatz von 51,2 zu verzeichnen ist. Die Operation selbst bezweckt die Herausschaffung des Exsudats und die Stillegung der Drüse, deren Kapsel inzidiert werden soll (ev. auch Inzision der Drüse selbst unter Vermeidung der Ausführungsgänge). Öfters werden Gegeninzisionen erforderlich sein, wie überhaupt auf intra- und retroperitoneale Eitersenkungen zu achten ist.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 25. bis 28. April 1927.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Fränkel**,
Institut für Krebsforschung der Universität Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Die dritte Sitzung bringt Vorträge aus dem Gebiete der Zirkulationsforschung. Bruhns-Königsberg fand bei Untersuchungen über die Beseitigung des Herzstillstandes, daß die künstliche Atmung keinen Notkreislauf herzustellen vermag. Es befindet sich zu wenig Blut in dem linken Herzen und in den Arterien, und die Hautrötung beim Scheintoten beruht auf der Füllung der Kapillaren mit Venenblut durch Auspressen desselben aus Oberbauch und Brustkorb. Auch die Herzmassage selbst erwies sich im Röntgenbild als wichtig. Dazu kommen die Injektionen verschiedener Medikamente ins Herz. Die Kombination von Herzmassage mit künstlicher Atmung sind unbedingt nötig, gleichzeitig Zufuhr von Sauerstoff aus der Bombe. Zur Behebung des Herzstillstandes eignet sich also die künstliche Atmung nach Sylvester in Kombination mit rhythmischer Thoraxkompression und Zufuhr von O_2. Schott-Köln konnte beim Kaninchen am herausgenommenen Herz eine partielle Wiederbelebung bei Durchströmung mit Normosal und gleichzeitiger O_2-Füllung erreichen. Ein wesentlicher Faktor war die Spannung der Herzwand und die Fähigkeit des Endokards, Gas zu resorbieren, dagegen konnte das Herz beim Tod genügend Nährmaterial zu weiterer Funktion aufspeichern. Auch beim toten Menschen konnte vom Aufhören des Elektrokardiogramms an durch intravenöse Einleitung von O_2 das Herz noch bis 3 Stunden zum Schlagen gebracht werden.

An der Aussprache beteiligen sich Meisel-Konstanz, Schottmüller-Hamburg, Bürger-Kiel, Wenckebach-Wien, der darauf hinweist, daß die Bewegung der Blutsäule aus dem Bauch durch Aufdrücken der Oberarme auf den Oberbauch und der Beine gegen den Unterbauch von großer Wichtigkeit ist. — Bruhns (Schlußwort).

Kahlson und Klee-München messen die elektromotorische Kraft des Herzmuskels mit Hilfe der Aktionsspannungen, die so verstärkt werden, daß sie einen Oszillographen in Bewegung setzen. Man kann dann Spannungen messen bis zu einer Größenordnung herab, die für einzellige Wesen in Betracht kommen. Scherf-Wien fand am Hundeherzen nach Baryumbehandlung präformierte Zentren für Extrasystolen, die durch geeignete Maßnahmen aktiv werden. Die so hervortretenden Extrasystolen breiten sich nicht mit Hilfe des Reizleitungssystems aus, sondern direckt auf dem Wege der Herzmuskulatur, und können durch erwärmte Elektroden (Thermoden) ausgelöst werden. Roth-Winterthur berichtet über Studien beim Vorhofsflimmern, fand dabei Arhythmia perpetua. Frey-Kiel fand nach Exstirpation der cervicalen Ganglien beim Kaninchen eine Atrophie des Herzens, und besonders auffallend im Gegensatz dazu bei jugendlichen Tieren eine Zunahme des Herzgewichtes. Stets fand er aber nach der Ektomie eine Dilatation und Hypertrophie. Schott-Nauheim fand tierexperimentell eine Senkung der subkutanen CO_2-Spannung und eine Steigerung der O_2-Spannung unter dem Einfluß des natürlichen Nauheimer Sprudels.

Aussprache: Wenckebach meint, daß 2 Rhythmen am Herzen auch durch Dissoziation zweiter Zentren entstehen können. — Külz-Köln und Kisch-Köln. — Hülse-Halle wies bei Nierenkrankheiten Stoffe im Blut nach, die primär die Blutgefäße zur Kontraktion bringen und durch Reizung der Blutdruckzentren im Gehirn den essentiellen Hochdruck erzeugen. Spritzte man die Lumbalflüssigkeit von solchen Kranken in den Wirbelkanal von Hunden und Katzen, so sah man starke Blutdrucksteigerungen. Vielleicht handelt es sich um Inkrete des Hirnanhanges. — Baur-München weist auf Zusammenhänge zwischen Grundumsatz und Blutzucker hin, sodaß der Grundumsatz bei Thyreotoxikosen falsch sein kann. — Kahler-Wien, Moritz-Köln: Bei Hypotonie ist die Herzarbeit geringer, bei Hypertension größer, was die Veränderungen des Grundumsatzes erklären kann. — Baur-München Schlußwort.

Starlinger und Skramlick-Freiburg: Die Entstehung einer Thrombose einer großen Vene wird dadurch erklärt, daß es infolge eines vermehrten Zellzerfalls zur Änderung der normalen Eiweißstruktur des Blutplasmas im Sinne einer Anreicherung negativ elektrischer Globuline kommt. Dadurch wird die Plättchenladung herabgesetzt, und es kommt zu ihrer Spontanagglutination und zur Bildung des weißen Kopfthrombus. Primär ist also das Ansteigen der Globuline und die Verminderung der Albumine. (Aussprache: Nöggerath-Freiburg). Hochrius-Leipzig: Die Gleichheit des zweiten Herztones. Morphologische und funktionelle Verschiedenheiten der Semilunarklappen waren nicht zu finden, dagegen ließen sich Verschiedenheiten im elastischen Verhalten der Gefäßwände nachweisen. Als gleicher mechanischer Faktor wurde eine konstante Spannung der Gefäßwände ermittelt. Gollwitzer-Meyer-Greifswald untersuchte den Einfluß verschiedener Formen von Sauerstoffmangel auf die Zirkulationsgröße nach der Fickschen Methode, dabei ergab sich mit Zunahme des O_2-Defizits in der Einatmungsluft eine Steigerung des Minutenvolumens und des Schlagvolumens bei gleichzeitiger Abnahme der O_2-Ausnutzung im Gewebe. Untersucht wurde ferner die Zirkulationsgrenze nach Aderlaß und Infusion. Grödel-Nauheim beschreibt eine graphische Blutdruckmessung mittels einer photographischen Methode durch Spiegelübertragung. Guggenheimer und Fischer-Berlin berichten über die Wirkungen ganz verdünnter Jod- und Bromlösungen, die an Katzenherzen Erweiterung der Gefäße und erhöhte Durchströmungsgeschwindigkeit verursachen. Engelen-Düsseldorf nahm mit Hilfe eines als Energotonometer bezeichneten Apparates oszillometrische Pulsuntersuchungen vor und fand eine Zunahme des Pulsvolumens nach Alkohol und ein Gleichbleiben nach Koffein bei gesteigertem Blutdruck. Diesem Verhalten entspricht die Arteriosklerose, dem umgekehrten Arteriosklerose.

Aussprache: Nöggerath-Freiburg, Moritz-Köln halten es für schädlich, den Patienten die Höhe des Blutdrucks mitzuteilen. — Naegeli-Zürich fand bei perniciöser Anämie keine Thrombosen, wobei die Blutplättchen sehr spärlich sind und die Globulinvermehrung fehlt.

Magnus Levy und Siebert-Berlin finden bei schwerer Nephritis bei NH_3-Belastung eine je nach der Schwere des Falles wechselnde Retention von NH_3 und empfehlen deshalb therapeutisch Herabsetzung der Eiweißzufuhr und Eingabe von basischen Salzen. Hartwich-Halle sah nach Einpflanzung des Ureters in die Mesenterialvene beim Tier stets Urämie und Tod und eine Degeneration der Leber. Diese vermag also nicht zu entgiften. Die Gifte werden in der Niere gebildet.

Mack-Halle: Nach partieller Nierenunterbindung beim Hund ist Harnstoffbelastung nicht toxisch und führt nicht zu Blutdrucksteigerung, dagegen Fleischfütterung. Quark machte keine Intoxikation.

Aussprache: Adlersberg-Wien: Für die Blut-NH_3-Untersuchung ist der aktuelle NH_3-Gehalt nur zu ermitteln, wenn die Bestimmung in 3—4 Minuten ausgeführt ist. — Starlinger (Schlußwort).

Die Verhandlungen der nächsten Sitzung waren Stoffwechselproblemen gewidmet, und zwar zunächst dem Insulinproblem. Grafe und Meythaler-Würzburg stellten in ihren Untersuchungen fest, daß der Blutzucker selbst die Insulinproduktion steuert und so gewissermaßen ein regulierendes Hormon dafür darstellt. Depisch-Wien fand, daß der Grad der alimentären Hypoglykämie ein Maß für die Reizbarkeit und Leistungsfähigkeit des Inselorgans darstellt. Bei Basedow-Kranken arbeitet das Inselorgan der Gewichtsabnahme entgegen. Bei Fettsucht gibt es Fälle, die ihre Entstehung einer vermehrten Tätigkeit des Inselorgans verdanken. Deusch-Rostock fand bei 100 Fällen von Diabetes mellitus weder klinische Erscheinungen einer Störung der äußeren Pankreassekretion, noch Abweichungen von der Norm im Fermentgehalt an Trypsin, Diastase und Lipase. Nach intravenöser Insulininjektion erfolgte eine Steigerung der äußeren Pankreassekretion, sodaß das Insulin hierin ein Antagonist des Adrenalins ist. Die Wirkung wird durch Vagusreiz vermittelt. Gabbe-Würzburg fand nach Einwirkung von Takadiastase und Emulsin auf Blut eine Zunahme seiner Reduktionskraft. Es handelt sich bei den reduzierenden Substanzen, die aus den Blutkörperchen stammen, um komplexe Kohlen-

Digitized by Google

hydrate, deren Menge in Beziehung zu dem Glykogengehalt der Leber stehen. Cobet und Nöthmann-Breslau stellten im Urin des gesunden Menschen Insulin in einer Menge von 15—30 Injektionseinheiten täglich fest, die bei schwerem Diabetes erheblich vermindert ist. Bei Koma oder Präkoma einverleibte Insulinmengen werden im Urin nicht wieder gefunden. Nach Kohlenhydratbelastung werden vermehrt insulinartige Substanzen ausgeschieden, beim Diabetiker dagegen verringert sich die Insulinmenge im Urin für einige Tage. Auch beim gesunden Hund wurde Insulin im Urin nachgewiesen, das einige Tage nach Pankreasexstirpation verschwindet. Lublin-Breslau berichtet über die gegensätzliche Beeinflussung des respiratorischen Stoffwechsels durch Insulin und Synthalin einerseits und Adrenalin und ähnliche Substanzen anderseits. Erstere befördern den Übergang von Kohlenhydraten im Fett, letztere erschweren oder verhindern ihn. Petrén-Lund hat 68 Komaanfälle bei 55 Diabetikern in den letzten 4 Jahren beobachtet, die mit Insulin behandelt waren. Drei Fälle starben an Koma in der Klinik, einer, weil zu wenig Insulin gegeben wurde, die zwei anderen, weil sie die Insulinbehandlung verweigerten, 4 starben am Koma zu Hause und 7 an anderen Krankheiten. Die Glukoseeinspritzungen werden nicht empfohlen, dagegen eine vernünftige Kost mit viel Fett, Sahne und Gemüse (Petrén-Kost). Meyer-Bisch-Göttingen fand bei Hunden und Kaninchen eine blutzuckersteigernde Wirkung des Pankreassaftes, der durch Ultrafilter geschickt war, also einen antiinsulinähnlichen Körper. Beim alkalischen Tiere tritt Senkung des Blutzuckers ein. Marx-Bonn gelang es, durch Zuckerzufuhr beim Gesunden Veränderungen im Wasserhaushalt auszulösen und beim Diabetiker durch Wasserzufuhr Änderung des Blutzuckerspiegels zu erzeugen. Toenniessen-Kassel berichtet über die Zwischenstufen des oxydativen Kohlenhydratabbaues und fand eine neue Form der Spaltung der Brenztraubensäure und mit Wahrscheinlichkeit die Bildung von Bernsteinsäure als Oxydationsprodukt. Büttner-Würzburg betrachtet den Vakatsauerstoff des Harns als Maß unvollständiger Oxydation im Stoffwechsel. Er bestimmt den zur vollständigen Oxydation des Harns nötigen Sauerstoff und findet ihn beim Diabetiker erhöht. Reinwein-Würzburg berichtet über blutzuckersenkende Wirkung von Guanidinsulfat, das dieselbe Wirkung hat wie Synthalin, aber Magen und Darm schädigt. Gigon-Basel fand nach Fütterung von Harnstoff Hyperglykämie und Glykosurie.

Aussprache: Falta-Wien beobachtete auch, daß die Überzuckerung des Blutes zur Insulinregulierung führt. Diese Regulation fehlt bei insulinüberempfindlichen Fällen. — Singer-Wien, Kasuistik. — V. Schilling-Berlin empfiehlt das Hämogramm zur Frühdiagnose der Acidose. — Baur-München sah nach Insulin in vitro am hypoglykämischen Blut wieder Anstieg des Zuckers, nach Synthalin dagegen nicht. — Porges-Wien fand nach intravenöser Injektion von Zucker eine stärkere Hyperglykämie als nach peroraler Zufuhr. An der Aussprache beteiligten sich noch Cobet-Breslau, Rostowski-Dresden, Frank-Breslau, Adler-Leipzig, Gottschalk-Wien, Grafe-Würzburg und mit einem Schlußwort Minkowski-Wiesbaden.

Geßler, Kraus und Rettig-Heidelberg studierten die spezifisch dynamische Wirkung des Eiweißes und fanden bei Normalen einen Mittelwert von 32,9%. Unter 10 Fällen von endogener Fettsucht war sie dreimal verringert, bei Basedow erhöht. Königer-Erlangen sah nach parenteraler Proteinzufuhr zum Gasstoffwechsel des Menschen den Grundumsatz auch dann verändert, wenn die Temperatur normal blieb. Die Wirkung ist je nach der Art der Proteïne verschieden und durch vegetative Zentren reguliert. Nach arteigenem Blut tritt keine Änderung im Stoffwechsel auf, nach einigen Tagen aber eine Senkung des Grundumsatzes. Klee und Petropuliadis-München berichten über Cholinausscheidung und Lecithinabbau, Bürger-Kiel über Transfusionstherapie bei perniciöser Anämie. Diese wirkt als Substitutions- und nicht als Stimulansbehandlung. Beckmann-Greifswald fand, daß die Leber neben dem Wasserhaushalt auch in besonders feinem Maße den Ionengehalt des Blutes reguliert, was für die Beurteilung von Mineralwasserkuren wichtig ist. Krötz-Greifswald untersuchte die mineralische Gesamtbilanz nach experimentellen Änderungen im vegetativ-nervösen Gleichgewicht, Schwenkenbecher-Marburg den Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Stoffwechsel an der Abnahme des Patienten innerhalb einer Stunde. Aus dem „unmerklichen Gewichtsverlust" ist die Größe des Grundumsatzes tabellarisch zu errechnen. — Schenk-Marburg untersuchte die Hilfsmittel des Körpers zur Neutralisation der entstehenden sauren Spaltprodukte. (Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Mai 1927.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: v. Eicken.

Tagesordnung.

1. R. Wolf: **Zum Andenken an den 150. Geburtstag von C. F. Gauss.**

2. Bergel: **Die Syphilis im Lichte neuer experimentell-biologischer und immuntherapeutischer Untersuchungen** (mit diaskopischen Vorführungen und Film). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Citron.

Fritz Lesser: Das Verdienst des Herrn Bergel, die Bedeutung der Lymphocyten für die Abwehrmaßnahmen des Organismus durch den Nachweis eines lipolytischen Fermentes erwiesen zu haben, erkenne ich rückhaltlos an. Dagegen glaube ich nicht, daß der intracellulären Aufnahme der Spirochäten praktisch eine größere Bedeutung zukommt. Herr Bergel spritzte zum Beweise spirochätenhaltiges Material in die Bauchhöhle des Meerschweinchens. Die Frage läßt sich doch am Menschen selbst leicht studieren; man braucht nur von einer in Entstehung begriffenen syphilitischen Papel etwas abzukratzen und mikroskopisch zu untersuchen, ebenso wie man im Ausfluß der Gonorrhoe die intracellulären Gonokokken nachweist; das Versuchstier ist doch hier vollkommen entbehrlich. Ich habe bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Papeln niemals intracellulär Spirochäten nachweisen können, besonders häufig kommt jedenfalls diese Art der Spirochätenvernichtung bei der menschlichen Syphilis nicht vor.

Die Zerlegung der Spirochäte in zwei, biologisch sich verschieden auswirkende Schichten, von denen die äußere Lipoidhülle von Lymphocyten abgebaut wird, während der übrigbleibende Spirochäteneiweißkern Granulationen, d. h. die Späterscheinungen hervorrufen soll, ist eine recht unwahrscheinlich erscheinende Hypothese. Niemand hat bisher solche angenagten, der Lipoidhülle beraubten Spirochäten gesehen. Außerdem werden doch in der Frühperiode nach der allgemeinen Spirochätenüberschwemmung des Organismus die meisten Spirochäten abgetötet. Wenn die Lymphocyten nur die äußere Hülle abbauen, so müssen eben noch proteolytische Fermente tätig sein, welche die Spirochäten weiter abbauen. Die Hypothese Bergels ist ein starres System, das einer biologischen Auffassung von dem Zusammenwirken der verschiedenen Stoffe in der Natur nicht entspricht. In der lebenden Natur herrschen nicht Einzelstoffe, und die Biologie der Infektionskrankheiten ist die Wissenschaft von der Wechselwirkung lebender, aus verschiedenen Stoffen zusammengesetzter Zellen oder Organismen und nicht die Wissenschaft von der Reaktion der Einzelkörper. Erst wenn das Leben erloschen ist, tritt die Zerlegung in Einzelkörper in ihre Rechte.

Gar nicht folgen kann ich Herrn Bergel, wenn er ausschließlich den Lymphocyten die ganze Abwehrarbeit aufbürdet. Meines Erachtens stellen die Lymphocyten nur einen geringen Bruchteil der Abwehrreaktion dar. Man darf nicht so weit gehen und ausschließlich die Lymphocyten und die spezifischen Abwehrprodukte als die hauptsächlichen spirillociden Abwehrkräfte bezeichnen lediglich deshalb, weil man sie nachweisen kann; daraus geht keineswegs hervor, daß es die einzigen Abwehrkräfte sind, ja es geht nicht einmal hervor, daß es die wichtigsten sind. Viel bedeutsamer scheinen mir die unspezifischen Abwehrkräfte zu sein, die über den ganzen Organismus verteilt, die Hauptvernichtungsarbeit leisten, während die spezifischen Krankheitserscheinungen nur lokale, an Zahl auf ein Minimum beschränkte Abwehrprodukte darstellen. Gerade aus den so häufigen stummen Infektionen, wo die Patienten erst Jahrzehnte nach der Infektion klinische Krankheitssymptome zeigen, aus dem symptomlosen Ablauf bei den sog. Collesschen Müttern müssen wir schließen, daß der Organismus über Abwehrkräfte verfügt, die, ohne spezifische Krankheitserscheinungen zu machen, eine Abtötung der Spirochäten herbeiführen, anderenfalls müßten ja die Infizierten an Spirochätensepsis zugrunde gehen. Aber die wissenschaftliche Forschung wird heute nicht von der klinischen Erfahrung beherrscht, sondern vom Tierexperiment, insbesondere von der Kaninchensyphilis. Gerade bei den Infektionskrankheiten muß diese Art der wissenschaftlichen Forschung die größten Bedenken hervorrufen, denn für den Ablauf der Infektionskrankheiten ist in erster Linie die Individualität des Organismus, seine Krankheitsbereitschaft (Disposition) und die Konstitution maßgebend; der Krankheitserreger ist nur die Gelegenheitsursache, er macht nur die Infektion, und daher ist es absurd, den Ablauf einer Infektionskrankheit wie die Syphilis am Kaninchen zu erforschen, wo die Syphilis als natürliche Krankheit nicht vorkommt, ganz abgesehen davon, daß das Kaninchen überhaupt für die Syphilisforschung wenig

Digitized by Google

geeignet ist 1. wegen der Unmöglichkeit, die Wa.R. anzustellen, und 2. wegen des Vorkommens der Spirochaete cuniculi.

Überdies hat die experimentelle Forschung bereits fundamentale Gegensätze zwischen der Kaninchensyphilis und der menschlichen Syphilis ergeben, während uns die Kaninchenexperimentatoren immer versichern und suggerieren, daß die Kaninchensyphilis der menschlichen Syphilis entspricht. Wir Ärzte würdigen wohl die Macht der Suggestion bei unseren Klienten, dagegen kommt uns die Suggestion, der wir selbst in wissenschaftlichen Fragen unterliegen, oft nicht genügend zum Bewußtsein. Bei der Kaninchensyphilis werden verschiedene Spirochätenstämme benutzt, die sich biologisch verschieden verhalten. Diese verschiedene Wirkung beim Kaninchen hat bei der menschlichen Syphilis die irrige Auffassung von einem neurotropen und dermotropen Virus gestützt. Die Klinik und die Autopsie lehren uns, daß jeder zweite Tabiker eine syphilitische Aortitis[1]) hat; hier müßte man also neben einem neurotropen auch ein angiotropes Virus annehmen, ein anderer Tabiker hat Lebergummata, also ein hepatotropes Virus usw. Levaditi hat sogar einen Rezidivspirochätenstamm beim Kaninchen entdeckt.

Die Kaninchensyphilis hat ferner gezeigt, daß mit einem Stamm infizierte Tiere sich nicht mehr mit demselben Stamm reinfizieren lassen, wohl aber mit jedem anderen Spirochätenstamm. Mit anderen Worten: Die verschiedenen Spirochätenstämme verhalten sich wie Erreger ganz verschiedener Krankheiten. Hier liegt also ein weiterer fundamentaler Unterschied zwischen Kaninchen- und Menschensyphilis vor. Der Mensch kann sich mit demselben Spirochätenstamm reinfizieren. In der Praxis liegen solche Fälle gewöhnlich folgendermaßen: Ein Mann infiziert sich außerehelich mit Syphilis und infiziert während der Inkubationszeit seine Frau. Der auftretende Primäraffekt des Mannes wird abortiv geheilt und später reinfiziert sich der Mann bei seiner Frau, also an seinem eigenen Spirochätenstamm.

Die Anwendung der tierexperimentellen Ergebnisse auf die menschliche Syphilis hat dazu geführt, daß manche Autoren die Reinfektionen leugnen und als Superinfektionen deuten, obwohl wirklich einwandfreie Fälle von Superinfektionen beim Menschen kaum beobachtet worden sind.

Ich lehne die Kaninchensyphilis keineswegs ab, sondern schätze das Kaninchen als Versuchstier in gleicher Weise wie das Meerschweinchen für die menschliche Tuberkulose, d. h. zur Ergänzung der klinischen Erfahrungen. Das Tier kann als ein lebendes Reagens zum Spirochätennachweis und zur Prüfung neuer Medikamente auf ihre spirillozide Wirkung dienen, obschon bei letzterer Verwendung große Vorsicht geboten ist, da erwiesenermaßen Medikamente im Tier ganz anders wirken können als beim Menschen und daher manche gute Präparate durch die Vorprüfung am Tier unter den Tisch fallen.

Wenn man aber die Syphilis am Kaninchen, ganz losgelöst von den klinischen Erfahrungen beim Menschen, als selbständige experimentelle Wissenschaft betrachtet und die klinischen Erfahrungen am Menschen nicht genügend berücksichtigt, so gewinnt man den Eindruck, daß die Wissenschaft nicht mehr erforscht, sondern an einzelnen Orten fabriziert wird, was bereits zu vielfachen Irrungen und Wirrungen bei der menschlichen Syphilidologie geführt hat.

Klinische Erfahrungen und Beobachtungen am Menschen sind auch Wissenschaft und gerade bei den Infektionskrankheiten vielleicht höher zu bewerten als Tierexperimente mit Krankheitserregern, die auf natürliche Weise beim Tier gar nicht vorkommen.

Hoffstaedt: Die äußerst eindrucksvollen Demonstrationen und Ausführungen Bergels führen uns in überraschend anschaulicher Weise die wunderbaren natürlichen Abwehrmaßnahmen des Organismus vor Augen. Die biologische Betrachtungsweise der Infektionskrankheiten sieht ja gerade in den Krankheitserscheinungen den Ausdruck des Kampfes, der heilkräftigen Reaktion des Körpers auf den Infekt. Abgesehen vielleicht von den wenigen Frühfällen, bei denen wirklich einmal eine Abortivheilung der Lues durch die übliche Chemotherapie gelingt, muß man diese Behandlungsmethode, die gerade die Reaktionen coupiert, in denen wir energischste Selbstheilungsvorgänge zu sehen gelernt haben, als unbiologisch ansehen. Langsam nur bricht sich der Gedanke Bahn, den Körper in seinem natürlichen Heilbestreben zu unterstützen, derartige Reaktionen da, wo die spontane Heilkraft des Organismus nicht ausreicht, zu provozieren und in der Therapie die Wege einzuschlagen, die der Körper natürlicherweise selbst geht! Mit Recht wurde auf die schlechte Prognose der asymptomatischen bzw. symptomarmen Frühsyphilis hingewiesen. Der von Hoffmann geprägte Begriff der Esophylaxie der Haut hat in Verfolg dieser Gedanken neuerdings von syphilidologischer Seite her die beachtenswerte Anregung gezeitigt, das Exanthem der Sekundärperiode nicht mehr wie bisher zu coupieren, sondern durch Hautreize, wie sie die physikalische Therapie schon längst bei allen Infektionskrankheiten anwendet, zu provozieren und zu verstärken. Der bedeutsame Einfluß der Ernährung auf Entstehung und Verlauf der Infektionskrankheiten ist neuerdings Gegenstand eingehender Forschung geworden. Bewußter und planmäßiger als bisher müssen durch physikalisch-diätetische Heilmaßnahmen die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus bei der Behandlung der Infektionskrankheiten gestärkt werden!

Benda: In einem Punkte möchte ich dem Herrn Vortragenden gegen Herrn Lesser zu Hilfe kommen. Die Phagocytose der Spirochaeta pallida ist auch bei der menschlichen Syphilis, allerdings offenbar nur in ganz besonderen Fällen, zu beobachten. Die Präparate des Falles, in dem ich sie gesehen habe, sind hier vor Jahren in der Gesellschaft vorgezeigt worden: eine Arteriitis syphilitica einer Hirnarterie, der einzigen meiner Beobachtung und einer der wenigen der Literatur, in der es gelang, bei dieser, dem Tertiärstadium zuzurechnenden Krankheit ein Spirochätendepot aufzufinden. Es befindet sich offenbar gerade in dem Stadium, wo es von einem entzündlichen Infiltrat in Angriff genommen wird, und hier ergaben sich Bilder, an die ich durch die heutige Vorführung mehrfach erinnert wurde: Streckung und Körnelung der Spirochäten, Aufnahme klumpiger und zerfallener Formen in Phagocyten. Worin ich aber Herrn Bergel entgegentreten muß, ist seine einseitige Bewertung der Lymphocyten. In jedem frischen syphilitischen Infiltrat, so auch in dem erwähnten, finden sich reichlich Leukocyten, denen ich eine ebensolche defensorische Tätigkeit zuspreche wie den Lymphocyten.

Gegenüber Herrn Lesser möchte ich noch betonen, daß ich seine Behauptung, daß jeder Tabiker ein Aortenaneurysma habe, entschieden bestreiten möchte. (Zuruf des Herrn Lesser: Ist aber an Ihrem Sektionsmaterial festgestellt!) Das halte ich für ausgeschlossen[2]).

Soldin: Wenn man das mittels Kantharidinkollodium gewonnene Reizserum kongenital syphilitischer Säuglinge untersucht, so findet man gewissermaßen in Reinkultur die Pallidae in lebhaftester Bewegung genau so, wie wir das vorhin im Film gesehen haben. Läßt man die Blasen länger stehen oder untersucht man vorgeschrittene Fälle von luischen Säuglingen, dann findet man die Pallidae in Ring-, Schleifen- oder Krawattenformen, und in noch älteren Formen beobachtet man Ballungserscheinungen, welche ich nicht ohne weiteres als Agglutination bezeichnen möchte. Untersucht man luische Säuglinge, die gleichzeitig exsudativ sind, dann findet man im Reizserum außerordentlich viele Zellen, an denen vielfach die Spirochäten haften, aber niemals habe ich eine Phagocytose wahrnehmen können, obwohl ich die Spirochäten sehr lange, meist bis zum Absterben verfolgte. Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß die Pallidae sehr empfindliche Organismen sind, die schnell zugrunde gehen, so daß sie kaum länger als eine Stunde unter dem Mikroskop lebend zu beobachten sind. Setzt man zu dem Reizserum irgendeine Flüssigkeit hinzu, z. B. eine ganz stark verdünnte Sublimatlösung (1 : 10000) oder irgendein anderes Desinfiziens, so sind sämtliche Spirochäten schlagartig tot, aber selbst bei Zusatz von reinem Wasser gehen sie schnell zugrunde. Ich möchte deshalb an den Vortragenden die Frage richten, nach wie langem Einwirken des Lymphdrüsenextraktes die Spirochäten abstarben. Denn sobald man syphilitische Säuglinge behandelt, sind schon nach 24 Stunden in Kantharidinblasen Spirochäten nicht mehr nachweisbar.

S. Bergel (Schlußwort): Um Herrn Geh.-Rat Kraus die Fragen ausführlich beantworten zu können, müßte mir eine viel längere Zeit zur Verfügung stehen, als es der Fall ist. Zum Teil ist das übrigens in meiner größeren Arbeit über die Syphilis geschehen. Daß es sich bei der Auflösung der Spirochäten um einen wesentlich lipolytischen Prozeß handelt — daß auch noch andere Abwehrmittel, besonders proteolytische, in Frage kommen, habe ich ausdrücklich hervorgehoben —, geht erstens aus dem Umstande hervor, daß die Spirochätenhülle lipoidhaltig ist, daß man aus Spirochätenreinkulturen mit Alkohol eine lipoide Substanz extrahieren kann, mit der es gelingt, die Wa.R. zu erzeugen, ferner aus der Tatsache, daß die Lymphocyten gesetzmäßig in Reaktion treten, von denen man bisher nur die lipolytische Funktion als erwiesen ansehen muß, daß weiterhin Citron

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Nicht jeder Tabiker, sondern jeder fünfte Tabiker hat ein Aneurysma, jeder zweite Tabiker eine syphilitische Aortitis. Vom Urbankrankenhaus benutzte ich die Sektionsprotokolle von 1895—1902. Von 25 Tabikern hatten 14 eine syphilitische Aortitis, davon 3 ein Aneurysma. Unter 96 Tabesfällen aus den Krankenhäusern Moabit und Urban hatten 18 ein Aneurysma.

[2]) Anmerkung bei der Niederschrift: Ich habe nur zwei Jahrgänge meiner Diagnosenbücher — wie ich mich zu erinnern glaube, aus der Zeit, in der Herr Lesser auf meiner Abteilung arbeitete, nämlich 1908 und 1909 — durchsehen können. Von den 7 damals sezierten Tabesfällen ist bei keinem ein Aneurysma verzeichnet, bei 3 allerdings eine schwielige (syphilitische) Aortitis.

Digitized by Google

und Reicher und nach ihnen Eckstein, Lorenz u. A. nachweisen konnten, daß das Fettspaltungsvermögen des luetischen Serums, das eine positive Wa.R. zeigt, ein gesteigertes ist und anscheinend dem Grade der Immunität parallel geht. Auch das Fettspaltungsvermögen des positiven lymphocytenreichen Liquors ist erhöht. Dabei ist noch zu bedenken, daß die Fettspaltung gegenüber einem unspezifischen Fette, Mono- oder Tributyrin gemessen wurde; wenn man dazu ein annähernd spezifisches Lipoid verwendet, sind die Ausschläge noch größer. Ferner sieht man innerhalb des Zelleibes der lipolytischen lymphocytären Elemente und auch außerhalb ganz in der Nähe der Zellen förmlich das Ankleben, das Abschmelzen und den Zerfall der lipoiden Spirochäten. Bei der Gewinnung der Extrakte wurden weiterhin zum Teil Methoden angewandt, die ungefähr der Willstätterschen Lipasengewinnung entsprechen. Da ich unmöglich alles Beweismaterial hier demonstrieren kann, so lege ich dem Herrn Vorsitzenden eine große Anzahl von Photogrammen vor, die den intra- und extrazellulären Abbau der Spirochäten durch die einkernigen Elemente zeigen und in welchen nicht bloß die aneurysmatischen Ausbuchtungen an der Aorta und Carotis syphilitischer Kaninchen zu sehen sind, sondern wo ganz ausgesprochen die Zeichen der Mesaortitis luetica, Zerreißungen der elastischen Fasern, Lymphocyteninfiltrationen und nekrotische Herdchen zu erkennen sind.

Herrn Citron möchte ich erwidern, daß ich nirgends behauptet habe, daß die Agglutinationskraft des Serums ein Schutzvermögen darstellt, aber besser kann man die bakteriolytische Kraft der entzündlichen Exsudate und der lymphocytären Organe besonders vorbehandelter Tiere nicht nachweisen, als wenn man nicht bloß die Bewegungslosigkeit, sondern den körnigen Zerfall und das Schwinden der Spirochäten unter dem Einfluß dieser Substanzen zur lebendigen Anschauung bringt. Das Serum hat, wie ich in meinem Vortrage ausführte, eine ganz minimale, fast gar keine Wirksamkeit; die wirksame Substanz ist angereichert in den lokalen Entzündungsprodukten und in den lymphocytären Organen der nach meiner Methode vorbehandelten Tiere. Von diesen durch neue Erkenntnisse gewonnenen bakteriolytischen Immunsubstanzen kann man von vornherein nicht sagen, ob sie beim Menschen wirksam sein werden oder nicht, sondern hier muß man die weiteren Untersuchungsergebnisse abwarten, ehe man sich ein Urteil erlauben kann.

Herr Lesser sollte von der experimentellen Tiersyphilis doch mit etwas mehr Dankbarkeit sprechen, denn er sollte wissen, daß die größten Fortschritte auf dem Gebiete der Syphilis der Experimentalforschung zu verdanken sind, ich erwähne nur die Übertragbarkeit der Syphilis auf Tiere, die Entdeckung der Wa.R., die Auffindung des Salvarsans. Die intrazelluläre Aufnahme und den Abbau der Spirochäten hat man in der Tat auch bei der menschlichen Syphilis in entsprechenden Präparaten empirisch beobachtet, so finden wir z. B. in dem großen Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger und Ehrmann derartige Angaben von Ehrmann, Hoffmann u. A., die Herr Lesser nur nicht zu kennen scheint. Der Abbau der Spirochäten geschieht aber nicht nur intra-, sondern vor allem auch extrazellulär. Ich sagte in meinem Vortrage, daß die Abtötung der Spirochäten auch durch Phagocytose, hauptsächlich aber durch Bakteriolyse geschieht. Die Untersuchung erkrankter menschlicher Leistendrüsen z. B. ergibt in den bindegewebigen Teilen das Vorhandensein von oft massenhaften Spirochäten, während sie in den Keimzentren überhaupt nicht oder nur sehr selten angetroffen werden. Auch teilweise abgebaute Spirochäten habe ich in den lymphocytären Herden syphilitischer Kaninchen extrazellulär gefunden. Ich habe in meinen Arbeiten ausdrücklich hervorgehoben, daß gegenüber den chemisch verschiedenartigen Bestandteilen der Spirochäten auch verschiedene Abwehrmittel des Körpers in Reaktion treten müssen, also neben den lipolytischen Lymphocyten, welche allerdings eine besonders hervorragende Rolle spielen, die proteolytischen Leukocyten. Im übrigen hat auch Herr Geh.-Rat Benda bestätigt, daß Spirochäten intrazellulär gefunden werden. In meinem Vortrage habe ich von verschiedenen Spirochätenstämmen gar nicht gesprochen. Daß tatsächlich die Veränderungen an den Aorten syphilitischer Kaninchen die charakteristischen Zeichen der Mesaortitis luetica aufweisen, wird Herr Lesser in einer demnächst erscheinenden Veröffentlichung in der Zschr. f. d. ges. exper. M. sehen können, abgesehen davon, daß ich sie schon gezeigt habe.

Das, was Herr Hoffstaedt sagte, daß man bei der Behandlung der Syphilis die Exantheme erst herauskommen lassen müsse, wie es z. B. auch ein großer Teil der alten Ärzte erfahrungsgemäß getan hat, beruht eben darauf, daß in diesen Exanthemen, die anatomisch durch lymphocytäre bzw. plasmazelluläre Infiltrationen charakterisiert sind, die lokalen, sehr häufig allerdings unzureichenden Antistoffe aufgespeichert sind, die bei längerer Einwirkung die Spirochäten mehr oder minder zu schädigen imstande sind. Nicht bloß die Haut wirkt hierbei als Schutzorgan, sondern wesentlich sind es die Lymphocyteninfiltrationen, welche als Produzenten der Abwehrstoffe zu gelten haben, gleichgültig, ob sie sich in der Haut oder in anderen Organen befinden; allerdings ist die Haut ein sehr ausgedehntes Organ, welches imstande ist, große Mengen von Antistoffen zu liefern. Auch die chemischen Mittel zur Syphilisbehandlung wirken zu einem nicht geringen Teile über die Abwehrmittel des Körpers.

Wenn Herr Geh.-Rat Benda neben Lymphocyten in syphilitischen Krankheitsprodukten auch Leukocyten findet, so beruht ihre Anwesenheit, abgesehen davon, daß bei allen entzündlichen Prozessen zunächst eine unspezifische polymorphkernige Leukocytenansammlung eintritt, wahrscheinlich in funktioneller Beziehung auf ihrem proteolytischen Abwehrvermögen.

Herrn Soldin kann ich erwidern, daß nicht bloß die Bewegungslosigkeit, sondern der Zerfall der Spirochäten unter der Einwirkung der Extrakte, wenn letztere sehr kräftig sind, schon in 2—3 Minuten, bei weniger kräftigen in 12—15 Minuten erfolgt. Da in allen syphilitischen Krankheitsprodukten mehr oder minder viel Lymphocyten und ihre Entwicklungsformen, Plasmazellen, angetroffen werden und man bei biologisch-funktioneller Betrachtung der pathologisch-anatomischen Befunde annehmen konnte, daß diese Zellen und ihre Absonderungen als Reaktion, als Abwehr gegenüber den Krankheitserregern auftreten, und nachdem wir den experimentellen Nachweis führen konnten, daß tatsächlich die Lymphocyten die Spirochäten aufzubauen imstande sind, nachdem wir also hinter das Geheimnis gekommen sind, wie die Natur es macht, um sich, allerdings in sehr oft unzureichendem Maße, der Infektionserreger zu entledigen, konnten wir durch systematische Untersuchungen diese Gegenstoffe mit unseren Methoden der Vorbehandlung so weit anreichern, die Naturheilungsvorgänge so weit steigern, daß wir Spirochäten in vitro in kurzer Zeit zum Zerfall bringen, syphilitische Tiere heilen und durch Vermischen vollvirulenten Spirochätenmaterials mit diesem Extrakt eine Infektion verhüten konnten. Ich glaube, wir dürfen die berechtigte Hoffnung haben, mit den fertig vorgebildeten bakteriolytischen Immunstoffen auch dem mit den Krankheitserregern ringenden menschlichen Organismus wirksam beistehen und zum Siege über die Infektionserreger verhelfen zu können.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 29. April 1927.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Sanitätsrat Dr. Paul Jungmann Worte ehrenden Gedenkens.

Silberberg: **Herkunft der farblosen Blutzellen und die Entzündung beim aleukocytären Tier.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Henke, Jadassohn, Silberberg.

Schlapper: **Tuberkulose und Psyche.** Der Vortr., der genauer auf die Beziehungen der Tuberkulose zur Dementia praecox (Liebermeister) und die Sternschen Anschauungen über das Thema eingeht, faßt seine Ausführungen wie folgt zusammen:

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Tuberkulose und schwerer Psychose konnte bislang nicht erwiesen werden, jedoch bewirkt die Phthise bei der Psyche der meisten Kranken eine Änderung, die ich als tuberkulösen Charakter bezeichnen möchte. Dieser Einfluß auf die Psyche erklärt sich teils durch toxische Wirkungen, muß aber auch auf die durch die Krankheit vollkommen veränderte Lebenshaltung, die Veränderung der Umgebung usw. zurückgeführt werden.

Eine Beziehung zwischen Tuberkulose und Verbrechen ist nicht nachgewiesen.

Die Psychotherapie der Tuberkulose ist sehr wichtig und muß mit der somatischen Behandlung Hand in Hand gehen.

Aussprache: Georgi, C. S. Freund, Hauke.

Rosenfeld.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 9. Februar 1927.

Bügler und Heyer: **Über Psychotherapie.** Einer Anregung Krehls folgend berichten Vortragende über psychotherapeutische Erfahrungen — Erfolge wie Mißerfolge — in den letzten 2 Jahren. K. Bügler hatte gute Resultate bei Erkrankungen des Zentralnervensystems: Bulbärparalyse, mult. Sklerose, Chorea, Stat. postenceph., Tumor cerebri. Dem Leiden entsprechend handelt es sich hier um — regelmäßig zu wiederholende! — Symptomtherapie. Von 8 Asthmafällen wurden dauernd geheilt 7, einer wesentlich gebessert; einer ist ungeheilt weggeblieben. Die Patienten waren z. T. jahrzehntelang leidend und vielfach intern behandelt worden.

Digitized by Google

G. R. Heyer berichtet von Herzneurosen: Coronarsklerose mit Spasmen, paroxysmale Tachykardie, Hochdruck. Migräne: 5 dauernd geheilt, 2 erheblich gebessert, 1 ungeheilt. Magen-Darm-Neurosen: insbesondere die Flatulenz wird besprochen und besonders häufiger Zusammenhang mit der Sexualität erwähnt. Gallenstauung. Postgonorrhoische „Strikturen". Fluor alb. und Vaginismus. Retentio urinae. Ekzema vulvae. Einmal Abortus praemat. (Mens. VIII). Beschäftigungsneurosen (Therapie nicht ohne Nervenpunktmassage). Postinfektiöse „Lähmungen". „Rheumatismus". Stoffwechselanomalien (Entfettung durch seelische Entlastung: „Kummerspeck"). Nervöser Diabetes. Idiosynkrasien (Schwein, Reis, Honig). Urticaria. Drüsenstörungen (Schilddrüsenschwellung bei Schwangerschaftsphantasien). Operationsvorbereitung. Hypnonarkose. Postoperative Nachbehandlung (Schmerzen, Schlaf, Heiserkeit nach Strumektomie). — Fehldiagnosen: einmal Melanosarkom, einmal Ulc. ad pylor., einmal Querschnittsmyelitis. — Beide Vortragende betonen, daß sie im Anschluß an die bestehenden Systeme, aber ohne auf eines speziell zu schwören, therapieren. Suggestion, Hypnose, Adlersche wie Freudsche Analyse, Atemübungen und Punktmassage werden je nach Lage des Falls verwendet. Die Therapie kann scheitern an zu minderwertigem Organmaterial, an fehlendem Heilungswillen und an übergroßer Dummheit des Patienten.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 11. März 1927.

B. Silbiger demonstriert einen Pat. mit **Sklerom und Tuberkulose des Larynx.** Es handelt sich um einen 43jährigen Maurer, der im Jahre 1909 vom laryngologischen Institut aus wegen Sklerom der Röntgenbehandlung zugeführt wurde, die insofern einen vollen Erfolg zeitigte, als der Pat. durch mehr als 15 Jahre darnach praktisch gesund war. Seit Oktober des vorigen Jahres Schluckschmerzen, Husten, Atembeschwerden, gesteigerte Heiserkeit, Gewichtsabnahme und abendliche Temperatursteigerungen über 38°. Im laryngoskopischen Bild sind supraglottische, blaßrötliche, tuberkulöse (histologischer Befund des pathologischen Institutes Prof. Ghon) und subglottische, graugelbe skleromatöse Infiltrate genau zu unterscheiden. Literatur. Trotz beiderseitiger exsudativer Lungentuberkulose und negativer Anergie des Pat. nirgends im Larynx Geschwürsbildung. Dies berechtigt zur Vermutung, daß das Sklerom insofern eine gutartige Komplikation der Larynxtuberkulose darstellt, als die starke Tendenz zur Bindegewebswucherung im Gefolge der Skleroinfektion die Ausbildung einer offenen Larynxtuberkulose verhindert.

Fritz Kraus: **Lichtbad und Diathermie.** Der Vortr. bespricht die Resultate einer großen Reihe von Versuchen, die er teils am Deutschen physiologischen Institute (Hofrat Tschermak), teils an der Deutschen psychiatrischen Klinik (Prof. Pötzl) ausgeführt hat. Es wurden Versuche mit lokaler und allgemeiner Glühlichtbestrahlung mit verschiedenster Versuchsordnung gemacht und die Diathermie in lokaler und allgemeiner Methodik zum Vergleiche herangezogen. Für die lokale Behandlung des Kopfes ergaben sich bedeutende Vorteile der Glühlichtbestrahlung gegenüber der lokalen Diathermie. Es wurde experimentell festgestellt, daß die durch die langwelligen Strahlen erzeugte Wärme sowohl in die Nebenhöhlen des Kopfes (Kopfglühlichtbad nach Brünning) als auch in die Gehirnmasse selbst einzudringen vermögen. Bei allgemeiner Körperbestrahlung mit Glühlichtbad kommt es bei Tieren zu einer größeren, beim Menschen zu einer etwas kleineren — im Rektum meßbaren — Wärmestauung, die sogar ziffernmäßig die durch allgemeine Diathermie erzeugte Erhöhung der Rektaltemperatur übersteigt. Trotzdem dürfen beide Methoden nicht gegeneinander ausgespielt werden, da sie einen vollkommen verschiedenen Wirkungsmechanismus besitzen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. März 1927.

E. Finger: **Die Haut als Abwehrorgan.** Als Vortr. ein Kind war, herrschte die Vorstellung, daß die äußerliche Behandlung bei Allgemeinerkrankungen von Wichtigkeit sei: man applizierte Blutegel, Aderlässe wurden regelmäßig vorgenommen, Senfteig und Kantharidenpflaster waren in jedem Haushalt zu finden. Man sprach damals davon, daß sich ein Hautleiden nach innen geschlagen habe, daß die Prognose einer mit Exanthembildung verbundenen Krankheit um so günstiger sei, je reichlicher das Exanthem entwickelt sei. Später hatte man für die Theorien der Alten nur mehr Verachtung übrig und spottete über Schröpfkopf, Haarseil, Moxen und andere „ableitende" Verfahren. Heute verwendet man wieder Aderlässe und schröpft. Die Haut ist nicht bloß Integumentum commune, sie hat noch andere Funktionen als den Schutz der inneren Organe gegen mechanische, thermische und chemische Einflüsse. Untersuchungen über Desensibilisierung der Haut, die auf der Klinik des Vortr. durchgeführt wurden, haben ergeben, daß hartnäckige, lange vergeblich behandelte Ekzeme rasch abheilen, wenn an kleinen gesunden Hautpartien durch Terpentinöl eine akute Dermatitis erzeugt wird; kranke Haut heilt, indem in gesunder Haut ein Krankheitsprozeß erzeugt wird. Sowie hier eine Wechselwirkung zwischen verschiedenen Hautbezirken besteht, so ist auch eine Wechselwirkung zwischen der Haut und den inneren Organen vorhanden. Die Urticaria und die toxischen Erytheme entstehen dadurch, daß die Haut toxische Substanzen aus dem Organismus entfernt, verarbeitet und entgiftet, dabei selbst aber zu Schaden kommt. Die Xanthome sind tumorartige Wucherungen der Zellen des retikuloendothelialen Apparates, die mit körnigem Cholesterin erfüllt sind. Diese Wucherungen entstehen bei Leberstörungen, wenn das Nahrungscholesterin nicht vollständig abgebaut werden kann und von den in der Haut gelegenen Bestandteilen des reticulo-endothelialen Apparates aufgenommen wird. Diese Zellen wuchern dann und nehmen große Mengen Cholesterin auf, so daß die Haut für die insuffizient gewordene Leber einspringt. Bei der Sklerodermie nimmt das Bindegewebe der Haut Substanzen auf, die infolge von Störungen im endokrinen System entstehen, und wird dabei eben in dem für die Sklerodermie charakteristischen Sinne verändert. Die Haut erkrankt also, indem sie, für andere Organe eintretend, Schädigungen des Organismus verhütet. Bei den Immunitätsreaktionen des Körpers spielt die Haut eine große Rolle. Von ihr gehen immunisierende Impulse aus oder sie fordert eine im Gang befindliche Immunisierung, wodurch die inneren Organe geschützt werden; außerdem ist die Haut ein guter Indikator für den Immunitätszustand der Haut und oft auch des Organismus. Kutane Impfungen mit dem Vaccin Trichophytin können eine noch bestehende oder abgelaufene Trichophytie verraten, zugleich aber auch bestehende Krankheitszustände sehr günstig beeinflussen: die kutane Impfung ist vorteilhafter als die subkutane. Das humanisierte Virus der Trichophytien (Übertragung von Mensch zu Mensch) verursacht nur geringe Reaktion, das vom Tier stammende heftige Entzündungserscheinungen bei der Vaccinebehandlung. Mikrosporie und Favus befallen nur Kinder und jugendliche Personen und heilen bei erreichter Pubertät ab; die biologische Pubertätsveränderung benimmt dem Pilz die Wachstumsmöglichkeit. Bei der Tuberkulose leistet die Haut der Ansiedlung der Bazillen großen Widerstand: tuberkulöse Hauterkrankungen (Lichen scrofulosorum, Lupus) gewinnen nur langsam an Ausdehnung, hämatogene Hauttuberkulose ist auch bei vorgeschrittener Tuberkulose anderer Organe selten. Von dem primären Lungenherd wird die Haut frühzeitig immunisiert und wird so positiv allergisch (Pirquetreaktion). Im Stadium der Kachexie geht diese Allergie verloren. Dabei weisen die verschiedenen Hautpartien weitgehende Autonomie auf: die tuberkulösen Hautveränderungen sind hinsichtlich ihrer Lokalisation und ihrer Beschaffenheit recht verschieden. Tuberkulöse Hautveränderungen sind sehr selten am behaarten Kopf, an den Handtellern oder den Sohlen zu beobachten. Der Lupus lokalisiert sich gern im Gesicht, der Lichen scrofulosorum am Stamm, papulonekrotische Tuberkulide an den Extremitäten, das Erythema induratum (Bazin) an den Unterschenkeln. Da diese Affektionen auch zugleich bei einer Person beobachtet werden, kann man nicht von Verschiedenheiten des verursachenden Virus sprechen, sondern es kann nur die Verschiedenheit der biologischen Reaktionsfähigkeit der Haut der Grund der Verschiedenheit der Krankheitsbilder sein. Die tuberkulöse Hauterkrankung ist ein Schutz für die anderen Organe (Lymphdrüsen, Lunge). So ist die Koinzidenz von schwerer Phthise und Lupus sehr selten, innere Metastasen nach Lupus sind so gut wie unbekannt. Lupuskranke zeigen vielfach guten Ernährungszustand und werden alt. Die kutane Einbringung von Tuberkulin (Injektion, Salbe, Ponndorfimpfung) hat oft überraschend günstige therapeutische Erfolge. Die Leprakoten erinnern mit ihrem Reichtum an Leprabazillen, dem Vorhandensein von Epitheloid- und Riesenzellen und dem Fehlen der Reaktion in ihrer Umgebung an das Fremdkörpergranulom; die Leprabazillen scheinen eher die Rolle von Saprophyten zu spielen. Dazu paßt auch die lange Stabilität der Leprome. Ein dem Tuberkulin und Luetin ähnlich hergestellter Impfstoff „Leprin" löst in der Mehrzahl der Fälle keine Überempfindlichkeitsreaktionen aus. Das Lepraerysipeloid kann zugleich mit Fieber und Darmerscheinungen eine positive Leprinreaktion der Haut bewirken. Eine in der Klinik des Vortr. beobachtete Frau mit Lepra, die lange das gewöhnliche Bild geboten hatte, zeigte plötzlich entzündliche Herde von verschiedener Größe, aus denen zum Teil seichte, zum Teil tiefgreifende Substanzverluste entstanden; der Eiter enthielt Leprabazillen. Die Lymphdrüsen zeigten schmerzhafte Schwellung. Pat. war während dieser viele Wochen währenden Attacke in einem sehr schlechten Zustand.

Digitized by Google

Die Ulcera heilten schließlich, ohne daß die Narben lepröse Infiltrate gezeigt hätten, viele der vorhandenen Leprome hatten sich zurückgebildet. Pat. machte in 1½ Jahren 4 solche Anfälle durch und verließ geheilt die Klinik. Während der Anfälle war die Leprinreaktion intensiv (zweikronenstückgroßes Erythem mit zentraler Elevation). Die positive Hautreaktion und die klinischen Erscheinungen bewiesen, daß die Haut plötzlich hochgradig allergisch geworden war; der Allergiezustand führte zur Heilung. Durch Vereisung von Lepraknoten mittels Kohlensäureschnee gelang es, Knoten zur Ausheilung zu bringen; auch nicht behandelte benachbarte Knoten verschwanden: Kombination von unspezifischer Proteinkörpertherapie und spezifischer Vakzinetherapie (Zerfall von Leprabazillen und Infiltratzellen). Während die spezifische Überempfindlichkeit der Haut bei der Trichophytie die Ausheilung lange überdauert, bei Tuberkulose vor dem Exitus auch bei hochgradiger Zerstörung der Haut durch miliartuberkulöse Prozesse verschwindet, ist die Überempfindlichkeitsreaktion auf Luetin hauptsächlich erst im Tertiärstadium der Syphilis vorhanden. Neben Pat. mit gummösen Prozessen weisen aber auch andere Pat. die spezifische Überempfindlichkeitsreaktion auf, so daß allgemeine Regeln nicht abgeleitet werden können. Die Empfänglichkeit für das Virus ist nicht groß, weil längere Zeit für die Bildung des Primäraffektes notwendig ist. Die individuellen Unterschiede im Verlauf der Syphilis sind bei aller Gesetzmäßigkeit sehr groß, nicht durch Unterschiede im Virus, sondern infolge differenter Beschaffenheit des Nährbodens. So berichtet Krowoczynski, daß sich 2 Brüder an demselben Tage an demselben Mädchen infiziert haben; der eine von diesen wies eine gutartige, der andere eine maligne Lues auf. Ähnliche Beobachtungen sind von verschiedenen Syphilidologen registriert worden. Die Spirochaeta pallida ist ein Bindegewebsparasit und ist gegen die Abwehrstoffe des Serums wenig resistent. Sie gelangt durch die Lymphbahnen ins Blut und tritt rasch in die perivaskulären Räume und Lymphspalten der Haut. Die Ansiedlung der Spirochäten daselbst bewirkt die als Abwehrerscheinungen aufzufassenden Exantheme. Die Unterschiede in der Massigkeit des ersten Exanthems sind ein Zeichen der individuellen Empfänglichkeit. Auf die Autonomie der verschiedenen Hautbezirke weist die Tatsache hin, daß das Exanthem an den Seitenteilen von Brust und Bauch beginnt und oft erst nach 23 Wochen auf die Extremitäten übergeht, wo es vor allem die Beugeseiten befällt. Die Reaktion der Haut besteht in Phagocytierung und Produktion virusschädigender Stoffe und ist individuell sehr verschieden. Die chemischen Abwehrstoffe gelangen in die Zirkulation, werden allen Organen zugeführt und begünstigen deren Abwehr gegen die Spirochäten. Die Mehrzahl der Spirochäten unterliegt und nur Reste bleiben lebensfähig. Diese Spirochätennester sind der Sitz zellulärer Kämpfe. Der Sieg der Spirochäten bedeutet Rezidivbildung. In diesem Kampfe werden reichlich Abwehrstoffe gebildet — positive Seroreaktion. Im Laufe der Zeit werden die Infiltrate im Aufbau den Tuberkeln ähnlich, die Abwehrstoffe werden immer reichlicher und stärker wirksam, die Luetinreaktion wird positiv, Tertiärstadium der Syphilis. Die lokalen Anhäufungen werden zu Narben, in denen die Spirochäten zugrunde gehen. Die Verteilung der Tertiärerscheinungen weist auch Unterschiede der biologischen Qualitäten auf; so gehören Gummen der behaarten Kopfhaut, des Handtellers und der Fußsohle zu den seltensten Vorkommnissen, obwohl sekundäre Erscheinungen gerade an diesen Stellen recht häufig sind. Da die Rezidive Resten überlebender Spirochäten entsprechen, scheinen die genannten Hautbezirke die Spirochäten vollkommener zu vernichten als andere Hautpartien. In gewissen Fällen aber produziert die Haut weniger Abwehrstoffe, die Spirochäten bewirken überhaupt kein oder nur ein schwaches Exanthem. Da die Haut wenig Abwehrstoffe produziert, können sich die Spirochäten im Zentralnervensystem und in der Aorta vermehren; es kann zur Tabes, Paralyse und Aortitis kommen. Die Haut wird nunmehr von den im Zentralnervensystem gebildeten Abwehrstoffen gegen Inokulation von Spirochäten geschützt: Gummen sind bei Paralyse, Tabes und Aortitis sehr selten, Impfungen gehen nicht an. Auch die Geschichte der Seuche Syphilis führt zu interessanten, praktisch wichtigen Schlüssen. Vortr. hält die Annahme von der Einschleppung der Lues aus Amerika durch die Matrosen des Columbus für unrichtig. Die Berücksichtigung der Zeitdaten (Ankunft auf San Salvador am 15. Okt. 1492, Abfahrt von San Salvador am 4. Jan. 1493, Ankunft in Spanien am 15. März 1493) ergibt, daß die ersten Syphiliserscheinungen unter den Matrosen in San Salvador und auf der Rückreise hätten auftreten müssen, falls die Erstinfektion wirklich in San Salvador stattgefunden hätte. Die Krankheitserscheinungen wären nicht verborgen geblieben und das sorgfältig geführte Tagebuch des Columbus würde etwas von diesen Ereignissen berichten. Die Ansicht, daß die Lues von den Matrosen des Columbus aus Amerika eingeschleppt worden sei, taucht erst 1495 auf. Demgegenüber ist es viel wahrscheinlicher daß die Lues in der vorcolumbischen Zeit mit anderen ansteckenden Erkrankungen zusammen als Lepra bezeichnet worden ist. Was die Alten als Lepra schildern (schwere Hautulcera, Knochenerkrankungen, hochgradige Kontagiosität) paßt auf die Lepra von heute nicht, wohl aber auf die Lues. Außerdem sank damals, als die Lues als Krankheit sui generis erkannt worden war, die Zahl der Leprahäuser innerhalb 20 Jahren um ein Bedeutendes. Die leergewordenen Leprahäuser wurden zur Aufnahme der Luetiker bestimmt. Wenn also diese Annahme richtig ist, dann war die Lues der vorcolumbischen Zeit eine Erkrankung mit schweren Hauterscheinungen. So verlief sie aber auch im Beginn der Neuzeit. Vor allem werden in den Berichten aus dieser Zeit die schweren sekundären und die zerstörenden tertiären Prozesse („Abfaulen" der Nase usw.) erwähnt. Ebenso verläuft die Lues bei den Naturvölkern von heute (Annam, Java, Abessinien usw.). Spezifische Erkrankungen des Zentralnervensystems sind bei diesen Völkern sehr selten (weniger als ein Promille nach Zählungen in Marokko und Annam). In Europa erfuhr die Syphilis eine Milderung der Hautsymptome; von spezifischen Erkrankungen des Zentralnervensystems erfahren wir nichts. Der erste beglaubigte Fall von Paralyse stammt aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Neuville, Erzbischof von Lyon, verfiel 1728 in eine Geisteskrankheit und starb 1731 mit 58 Jahren im Blödsinn; er hatte die Frauen allzusehr geliebt, sagt sein Biograph. Die erste Monographie über Paralyse stammt aus dem Jahre 1822. Die tertiären Lueserscheinungen sind im Laufe des 19. Jahrhunderts, besonders in den letzten 2 Jahrzehnten immer seltener geworden; daneben ist die Paralyse speziell seit 1880 immer häufiger geworden: 1881—1890 wurden 995 männliche und 222 weibliche Paralytiker pro Jahr, 1916—1920 2864 männliche und 825 weibliche Paralytiker pro Jahr in den preußischen Irrenanstalten aufgenommen. Jetzt tritt die luetische Aortitis immer mehr in den Vordergrund. 1906/07 war bei den Obduktionen der infolge Lues verstorbenen Pat. des Rudolf Virchow-Krankenhauses der Prozentsatz der Personen mit Aortitis 33,3%, stieg bis 1915 auf 65,3% an und beträgt nunmehr 83,8%. Beobachtungen in Hamburg stimmen mit diesen Zählungen überein. Zugleich mit der Zunahme der Paralyse, Tabes und Aortitis nimmt die Erkrankung der übrigen Organe ab. Die Annahme, daß hier dasselbe Phänomen vorliegt wie bei manchen anderen Infektionskrankheiten (Abschwächung des auf demselben Boden gezüchteten Virus, Aussterben der besonders empfänglichen Personen) ist unzutreffend, weil sich die Abschwächung allmählich entwickelt, die Veränderung im Charakter der Lues aber im Laufe einer Generation stattgefunden hat und nicht als Abschwächung zu deuten ist. In russischen Dörfern weist heute noch in 86% der Fälle die Lues tertiäre Erscheinungen auf, während Tabes und Paralyse äußerst selten sind. Aus alledem ergibt sich, daß die Syphilis verschieden verläuft, je nachdem, ob sie behandelt wird oder nicht, und daß die Wandlung im Charakter der Syphilis mit Änderungen im Prinzip der Behandlung zusammenhängt. Anfangs wurde die Lues mit Holztränken behandelt, später mit Quecksilber. Erst an der Wende des 18. Jahrhunderts wurde Quecksilber in größeren Mengen einverleibt [Extinktionskuren nach Sydenham, Louvrier (1809), Rust (1816)] und 1822 erschien die Monographie Bayles über Paralyse. Dann wurden rein symptomatische Quecksilberkuren vorgenommen, bis Fournier (1874) die chronisch-intermittierende Methode inaugurierte. Nun sanken die schweren tertiären Erscheinungen von 80% auf 8—10%, die Häufigkeit der sekundären Haut-Schleimhaut-Erscheinungen blieb unverändert, so daß die Haut dem Organismus Abwehrstoffe zufließen ließ. Die Salvarsantherapie (seit 1910) schaltete die Haut als Abwehrorgan aus, denn die Haut-Schleimhaut-Erscheinungen verschwanden ganz und von der Lues blieb bloß Initialaffekt, Tabes, Paralyse und Aortitis übrig. Nun sind auch die Behandlungsmethoden andere geworden. Ursprünglich behandelte man nur vorhandene Erscheinungen. Vor dem Ausbruch des ersten Exanthems wurde nicht behandelt, weil die allgemeine Ansicht war, daß durch den Beginn der Behandlung der Syphilis vor dem Auftreten des ersten Exanthems die Krankheit einen schweren und abnormen Verlauf nehme. Seit Entdeckung der Spirochaeta pallida, besonders aber seit der Einführung des Salvarsans, wurde die Behandlung vor dem Ausbruch des Exanthems die übliche Methode. Die auf diese Weise stattfindende Verhütung des Eindringens der Spirochäten in die Haut bewirkte, daß die Haut keine Abwehrstoffe mehr bildete, ein für den Verlauf der Krankheit nicht gleichgültiger Umstand. Eine andere Quelle von Abwehrstoffen steht aber dem Organismus nicht zur Verfügung. Die Quecksilber- und Salvarsanpräparate wirken katalytisch und steigern die Wirkung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus. Die Meinung, daß Salvarsan parasitizid wirke. Quecksilber aber die Abwehraktion des Organismus fördere, ist unrichtig, weil die Angabe, daß bloß Salvarsan

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde

bei seronegativen Primäraffekten eine Abortivheilung bewirkt, nicht aber Quecksilber, falsch ist. Thalmann und Scherber gelang es, auch mit Quecksilber (14 unter 49 Fällen) Lues abortiv zu heilen. Andrerseits sind auch Versager bei Salvarsanverwendung mehrfach beobachtet worden. Salvarsan wirkt energischer als Quecksilber, aber prinzipiell gleichartig. Da die Quantitäten von Quecksilber und Salvarsan. hinsichtlich des Körpergewichtes sehr klein sind, kann man nur an eine der Katalyse ähnliche Wirkung denken. Wäre die Wirkung parasitizid, dann müßten zuerst die Spirochäten, dann die klinischen Erscheinungen schwinden. Tatsächlich ist das Umgekehrte der Fall. Die Heilung der Symptome ist von der Dosis der Antisyphilitika unabhängig, weil man bei minimalen Dosen Heilung und bei hohen Dosen Progredienz beobachtet hat. Man muß also an eine unspezifische Wirkung im Sinne der Steigerung der natürlichen Abwehrkräfte denken; dann ist der Heileffekt von der Energie dieser Abwehrkräfte abhängig. In einer Anzahl von Fällen wird durch die Wirkung der Medikamente die Lues nur latent. Die Personen wirken weiter infektiös, besonders durch das Sperma; sie erkranken spät nach der Infektion an Paralyse, Tabes und Aortitis, weil die Behandlung vor dem Auftreten des Exanthems die Ansiedlung der Spirochäten in der Haut verhindert oder weil die energische Behandlung sie während der Sekundärperiode zerstört hat. Die Spirochäten im Zentralnervensystem werden aber nicht von der Wirkung des Salvarsans erreicht und nun fehlt dem Zentralnervensystem der Schutz, den die von der Haut gebildeten Abwehrstoffe gewährt haben. Der Einwand, daß die der Paralyse vorausgehende Lues symptomarm verläuft und darum unbehandelt bleibt, ist darum nicht stichhaltig, weil oft genug auch bei Pat. mit gummösen Prozessen die Anamnese negativ ausfällt. Auch energische Behandlung schützt vor Tabes, Paralyse und Aortitis nicht. Bei rezenter Lues haben verschiedene Autoren in 75—80% der Fälle positiv reagierenden Liquor beobachtet, am Ende des 4. Jahres in etwa 30%. Da auch nichtbehandelte Personen diesen Umschlag des Liquorbefundes aufweisen, muß man darauf schließen, daß auch das durch den positiven Liquorbefund charakterisierte Exanthem spontan abheilt. Die Personen mit positivem Liquorbefund enthalten unter sich die Kandidaten für die Metalues. Der positive Liquorbefund ist durch die Salvarsan-Quecksilber-Wismutkur nicht in einen negativen umzuwandeln. Nur die passive Anergie der Haut ermöglicht die Entstehung der Metalues. Die passive Anergie der Haut kann angeborene Eigenschaft sein (Syphilis sine exanthemate), kann erworben sein (Erschöpfung der Abwehrreaktion der Haut-oder Zerstörung aller Spirochätennester in der Haut oder Verhinderung der Ansiedlung der Spirochäten in der Haut). Die negative Anergie der Haut ist belanglos, wenn der Liquor negativ ist. Negative Luetinreaktion der Haut und positiver Liquor sind die Vorbedingungen für die Entstehung der Paralyse und Aortitis. Darum wird jetzt wieder der Grundsatz diskutiert, mit der Behandlung der Lues erst dann zu beginnen, bis ein reichlich entwickeltes Exanthem die Bildung von Abwehrstoffen in Gang gebracht hat. Die Abnahme der Geschlechtskrankheiten nach Kriegsende bewirkte einen durch nichts gerechtfertigten Optimismus. Man übersah, daß aus Statistiken verschiedener Länder hervorgeht, daß die Geschlechtskrankheiten in ihrer Häufigkeit Perioden von 14—16jähriger Dauer aufweisen: einem 7 Jahre dauernden Anstieg folgt ein ebenso langer Abstieg. 1924 war der Tiefpunkt für Europa. Unter den Ursachen dieser Periodizität spielen wirtschaftliche Momente eine Hauptrolle. Wichtig ist für die Therapie der Syphilis, daß die Abwehrfunktion der Haut nicht gestört oder ausgeschaltet, sondern unterstützt und gefördert wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung erläßt an alle Ärzte die dringende Aufforderung, sich bei den zu gründenden Ortsausschüssen für hygienische Volksbelehrung in die erste Reihe zu stellen und selbst die Gründung solcher Ausschüsse in die Hand zu nehmen. Während die Gesundheitswoche 1926 sich vor allem an die Stadtbevölkerung wandte, soll das Jahr 1927 den Anfang damit machen, die hygienische Volksbelehrung auch auf das Land hinauszutragen. Trinkwasser- und Abortverhältnisse, Wohnungen und Stallungen entsprechen oft nicht den elementarsten hygienischen Anforderungen. Die Entwicklung und Vermehrung von Fliegen hat an diesen Mißständen große Schuld, deshalb wird, etwa für die zweite Hälfte des Juni eine Bekämpfung der Fliegenplage in Aussicht genommen. Angaben von Anschriften seitens der Ärzte erbeten an den Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aus einigen weiteren Jahresberichten von Krankenkassen für das Jahr 1926 ist zu entnehmen, daß im prozentualen Verhältnis zu den Gesamtausgaben die Ausgaben für ärztliche Behandlung 17,24% in Cottbus, 27,49% (einschließlich „sonstiger" Honorare) in Gießen, 19,1% in Leipzig betrugen. Für Arznei- und Heilmittel wurden in Cottbus 10,67%, in Gießen 8,71% und in Leipzig 9,63% aufgewandt.

In dem Journ. of the amer. med. Ass. wird anläßlich einer Übersicht über die ärztlichen Prüfungen auf die Inkonsequenz hingewiesen, die man den Osteopathen gegenüber gezeigt hat. Vor Jahren machten die Osteopathen geltend, daß, da sie keine Arzneimittel verordnen und keine chirurgischen Operationen ausführen, sie auch keine Ärzte wären und daher den Anforderungen für diesen Beruf und den gesetzlichen Bestimmungen betreffs seiner Ausübung nicht unterworfen seien. Jetzt haben sie einen Stellungswechsel vollzogen und fordern die gleichen Rechte wie die Ärzte, ohne sich den höheren Anforderungen der Erziehung und Ausbildung zu unterwerfen. In den Staaten Colorado, Massachusetts und Texas haben sie es durchgesetzt, ärztliche Licenzen zu erhalten. Bis vor 3 Jahren war es auch in Kalifornien so, dann haben es die Osteopathen erreicht, daß dort eine besondere Zulassungsbehörde für Osteopathen geschaffen wurde, die ihnen ärztliche Licenzen unter leichteren Bedingungen gab, als die normal ausgebildeten Mediziner erfüllen mußten. Kein Osteopathen-College verlangt für die Zulassung eine gleiche Ausbildung wie die Medizinschulen, keine Osteopathenschule hat so erfahrene Lehrer und keine unterrichtet ihre Schüler in Diagnose und Therapie so wie die Medizinschulen. Demungeachtet sind im letzten Jahre 88 Osteopathen in den 4 genannten Staaten mit denselben Vorrechten wie Ärzte approbiert worden.

Wegen Verwechslung einer Novokain- mit einer Kokainlösung wurde eine Krankenschwester in Leipzig, die alles für den operativen Eingriff vorbereitet hatte, zu 2 Monaten Gefängnis verurteilt, da ihrer Unachtsamkeit ein Menschenleben zum Opfer gefallen war. Es wurde ihr aber Bewährungsfrist in Aussicht gestellt. An ähnliche Versehen mit tödlichem Ausgang in den letzten Jahren erinnert die Pharm. Ztg.: erstens die gleiche Verwechslung von Novokain- mit Kokainlösung in Frankfurt a. M., ferner 2 Todesfälle an Paraldehydvergiftung, weil irrtümlich das unverdünnte Mittel an Stelle einer 10%igen Lösung verabfolgt worden war, eine gleichfalls den Tod herbeiführende Verwechslung von Sabadillessig mit Karbolsäure. Bei zwei weiteren Fällen wurde versehentlich Salzsäure injiziert, bei einem Kinde in einem Berliner Gefängnis statt Kochsalzlösung Morphiumlösung. Schließlich wurde in einer Wiener Klinik Novokain mit einem Quecksilberpräparat verwechselt.

Die VII. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin findet vom 24. bis 25. Juni 1927 in der Medizinischen Klinik in Göttingen statt. Vortragsanmeldungen bei Professor Erich Meyer, Göttingen, Medizinische Klinik.

Am 19. Juni 1927 tagt zu Marburg (Lahn) die 67. Versammlung mittelrheinischer Ärzte. Morgens Besichtigung der Behringwerke. Von 12—3 Uhr wissenschaftliche Vorträge. Anmeldungen an Priv.-Doz. Dr. Wiedhopf, Marburg, Chirurgische Universitätsklinik.

Die 12. Versammlung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie findet vom 7. bis 9. Juni in Wien statt. Referatthemen: Experimentelle Krebsforschung und aktive Immunisierung. Auskunft: Prof. Dr. R. Kraus, Wien IX, Hydrotherapeutisches Institut.

Das Pathologische Institut des Krankenhauses im Friedrichshain (Prof. L. Pick) hat für die aus seiner Schau- und Lehrsammlung auf der „Gesolei" ausgestellt gewesenen Präparate die goldene Medaille erhalten.

E. Lexer-Freiburg/Br. hat am 22. Mai den 60. Geburtstag begangen. Hervorgegangen aus der Schule Ernst v. Bergmanns hat er selbst an seiner Freiburger Klinik ein Zentrum chirurgischer Wissenschaft geschaffen. Besondere Erfolge hat die Lexersche Schule auf dem Gebiete der plastischen Ersatzoperationen bei Verstümmelungen, auf dem Gebiete der Knochenchirurgie und der Transplantationen.

Der Wiener Inhaber der Firma Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, Herr Karl Urban, ist von der medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck zum Ehrendoktor ernannt worden.

Anläßlich der Hundertjahrfeier der Universität Graz wurden zu Ehrendoktoren der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät die Mediziner Prof. Anton-Halle, Prof. F. Kraus-Berlin und Prof. Wagner-Jauregg-Wien ernannt.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

3. Juni: 7.20—7.35 Uhr abds.: Prof. Dr. Adam-Berlin: Über hygienische Volksbelehrung auf dem Lande. — 7.35—7.45 Uhr: Marine-General-Stabsarzt a. D. Dr. Harry Koenig-Berlin: Über Missionsärzte.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Lehrstuhl der Anthropologie in Nachfolge von Geh.-Rat F. v. Luschan dem Ordinarius der Anatomie Eugen Fischer in Freiburg i. Br. angeboten. — Erlangen: Dem Geh. Hofrat Prof. Dr. Franz Penzoldt der Titel Geheimer Rat verliehen. — Göttingen: Zum Nachfolger von Prof. Göppert auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde ist Prof. Hans Beumer in Königsberg i. Pr. in Aussicht genommen. — Hamburg: Der Abteilungsvorsteher am hygienischen Staatsinstitut Prof. Hermann Noll 69 Jahre alt gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 22 (1173) **Berlin, Prag u. Wien, 3. Juni 1927** **XXIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Kinderkrankenstation der Stadt Berlin im Waisenhause Rummelsburg.

Die Ernährungsstörungen des Säuglings und ihre Behandlung.

Von Prof. Dr. Erich Müller.

Den nachstehenden Ausführungen liegt der Wunsch der Schriftleitung zugrunde, den Ärzten vor Beginn der warmen Jahreszeit mit ihren Gefahren für die unnatürlich ernährten Säuglinge die heute üblichen Maßnahmen zur Verhütung der Gefahren und bei der Behandlung bereits eingetretener Störungen ins Gedächtnis zurückzurufen. Im Rahmen eines Artikels ist von vornherein eine erschöpfende Darstellung nicht zu erwarten, sondern nur ein Hinweis auf dem Verfasser praktisch wichtig erscheinende Fragen.

Die Gefahren der heißen Jahreszeit treffen die Säuglinge am schwersten, die durch die Winterschäden bereits in ihrem Gedeihen beeinträchtigt sind. Es ist ein wesentlicher Unterschied mit Bezug auf die Prognose, ob eine akute Ernährungsstörung ein gesundes oder ein chronisch ernährungsgestörtes Kind trifft, und es wird deshalb die beste Prophylaxe sein, die Kinder in einem möglichst guten Ernährungszustande in den Sommer hineinzubringen. Die Winterschäden sind, abgesehen von klimatischen Faktoren, in der mangelhaften Kuhmilch zu suchen, die das Kind im Winter erhält. Bei der unnatürlichen Nahrung während des Winters — Heu, gelagerte Rüben, Kraftfutter — gegenüber der sommerlichen Weide liefern die Kühe eine unterwertige Milch.

Die physiologische Entwicklung des Säuglings hängt im wesentlichen von seiner Konstitution und seiner Ernährung und Pflege ab, wobei wir die Konstitution (neuropathische u. a.) und die Krankheitsbereitschaften (Diathesen) des Kindes — exsudative, hydrolabile — als etwas Gegebenes hinnehmen müssen, das wir zwar berücksichtigen, aber kaum ändern können, während wir heute über Ernährungsmaßnahmen verfügen, die Entwicklung des Kindes in günstigere Bahnen zu leiten, als es früher der Fall war. Das beweist am deutlichsten die Tatsache, daß der früher mit Recht gefürchtete steile Sommergipfel in der Jahreskurve der Säuglingssterblichkeit während der letzten Jahre sehr viel flacher geworden ist, und heute ist es der Wintergipfel infolge infektiöser Erkrankungen, der die Jahreskurve beherrscht.

Die unnatürliche Ernährung des Säuglings hat also zweifellos große und beständige Fortschritte gegen früher gemacht. Wir haben einmal gelernt, daß die früher übliche $^1/_3$ Milch auch bei den jüngsten Säuglingen wegen ihrer Fett- und Mineralstoffarmut und auch wegen ihres niedrigen Brennstoffwertes eine zu unphysiologische Nahrung ist, eine Nahrung, von der das Kind zu viel aufnehmen muß, um sein Nahrungsbedürfnis befriedigen zu können. Wir sind deshalb mit Erfolg zur Ernährung mit $^1/_2$ Milch auch bei den Neugeborenen übergegangen.

Dann hat sich die Fettanreicherung der Milchmischungen (beginnend mit dem Rahmgemenge von Philipp Biedert über die Sahnemilch von Erich Müller und Ernst Schloß bis zur Buttermehlnahrung von A. Czerny und Kleinschmidt) immer mehr durchgesetzt und ist heute zu der allgemein bevorzugten Dauernahrung für Säuglinge jeder Altersstufe geworden. Sie bedeutet in gewissem Maße eine Adaption an die Frauenmilch durch die Fettanreicherung (bis zum Fettgehalt der Frauenmilch) und den Zuckerzusatz einerseits und eine Molkenreduktion gegenüber dem Molkenreichtum der Kuh andererseits. Mag auch der einzelne Kinderarzt zu kleinen Modifikationen neigen, so hat sich doch der Grundsatz der irgendwie fettangereicherten $^1/_2$-Milch als Dauernahrung des Säuglings so gut eingebürgert, daß heute eine wohltuende Stabilität der Anschauungen eingetreten ist, und es ist kein Zweifel, daß unsre neue Ernährungstechnik wesentlich dazu beigetragen hat, den Säugling gegen die Belastungen der heißen Jahreszeit sicherzustellen.

Zusammensetzung der fettangereicherten Einhalbmilchmischungen:

1. Milchsahnemischungen

a) mit geringem Sahnegehalt:	b) mit hohem Sahnegehalt:
400 Milch	300 Milch
100 Sahne (20% Fett)	200 Sahne
500 Wasser	500 Wasser oder Karottenbrühe oder rohe Fruchtmischung
35 g geröstetes Mehl	35 geröstetes Mehl
40 g Kochzucker	40 g Kochzucker

2. Buttermehlsuppen nach Czerny-Kleinschmidt (modifiziert)

a) mit geringem Buttergehalt:	b) mit hohem Buttergehalt:
500 Milch	500 Milch
500 Wasser	500 Wasser oder Karottenbrühe oder rohe Fruchtmischung
25 g Butter, 25 g Mehl } Einbrenne	35 g Butter, 35 g Mehl } Einbrenne
35 g Kochzucker	30 g Kochzucker

Außerdem: Buttermehlvollmilch nach Moro:

1000 g Milch
70 g Zucker
50 g Butter, 30 g Mehl } Einbrenne

Einen weiteren Fortschritt brachte die Erkenntnis, daß der Säugling früher im allgemeinen zu viel Milch erhalten hat, zu viel, als daß er nebenbei noch rohe Früchte und frische Gemüse in den notwendigen Mengen aufnehmen konnte. Wohl anschließend an die großen Erfolge von Lahmann mit seiner gemüse- und fruchtreichen Kost auf dem Weißen Hirsch hat Otto Heubner schon vor etwa 30 Jahren die frühzeitige Gemüsebeilage bei Säuglingen mit Beginn des 2. Lebenshalbjahres empfohlen, und diese Empfehlung hat sich mit glänzendem Erfolge durchgesetzt. Über diesen ersten Anfang hinaus ist die Zufütterung roher Fruchtsäfte und frischer Gemüse in immer frühere Lebensmonate eingedrungen und wird heute von den jungen Kinderärzten wohl etwas übertrieben. Es ist allerdings richtig, daß der Säugling von Natur auf rohe Kost eingestellt ist und daß die gekochte und dadurch denaturierte Kuhmilch eine unphysiologische Nahrung darstellt, die durch die Beigabe roher Früchte wesentlich verbessert wird.

Wenn wir bei den Säugetieren nach der Ernährungsweise der jungen Tiere Umschau halten, so sehen wir, daß dieselben schon sehr frühzeitig anfangen, neben der Muttermilch sich an die Nahrung der Eltern als Beikost zu halten. Die natürliche Nahrung des Säugetierjungen ist eine gemischte, gemischt aus Muttermilch und einer entsprechenden Beikost.

Der Wert der rohen Beikost liegt darin, daß sie dem Säugling Nährstoffe vermittelt, die in der Muttermilch nur spärlich vorhanden sind, wie z. B. das Eisen, und daß sie dem künstlich ernährten Kinde Mineral- und andere Nährstoffverbindungen vermittelt, die in den rohen Pflanzen in besonderer, für Resorption und Assimilation wertvoller Form enthalten sind.

Auch unsere besten, modernen Kuhmilchmischungen sind noch immer unphysiologisch und genügen sicher nicht den Bedürfnissen des wachsenden Kindes für seinen starken Gewebeaufbau. Das erhellt schon daraus, daß es bisher noch keine unnatürliche Er-

Digitized by Google

nährung gibt, die die wichtigste Stoffwechselstörung, die Rachitis, zu verhüten vermag. Der unnatürlich ernährte Säugling befindet sich gewissermaßen immer in einem labilen Zustande des Gedeihens, der durch die kleinsten Belastungen des Lebens — Infekte, Ernährungsfehler —, die an dem Brustkinde noch spurlos vorübergehen, ins Wanken gebracht werden kann.

Die Ernährungsstörungen des Säuglings werden für die Bedürfnisse des Praktikers am zweckmäßigsten auf den Vorschlag von H. Finkelstein nach klinischen Gesichtspunkten eingeteilt. Der Begriff der „Ernährungsstörung" ist von A. Czerny geprägt worden. Er besagt, daß die Störung über den Darm auf den Körper übergreift und zu einer Störung des gesamten inneren Stoffwechsels, also auch des Zellstoffwechsels, führt. Diese weitere und höhere Auffassung bedeutete seinerzeit eine große Tat und entspricht den tatsächlichen Verhältnissen viel mehr als die alte Lehre, die einseitig und zu eng begrenzt nur auf das krankhafte Geschehen im Darm Rücksicht nahm.

Die Ernährungsstörungen des Säuglings werden heute ganz allgemein in zwei große Gruppen eingeteilt, und zwar 1. die dystrophischen Zustände und 2. die akuten diarrhoischen Ernährungsstörungen mit ihren verschiedenen Graden in der Schwere der Erkrankung.

Diese Trennung hat sich für die Praxis gut bewährt, besonders auch deswegen, weil die Behandlungsvorschriften für beide Gruppen grundsätzlich verschiedene sind und dadurch die Stellung des Arztes am Krankenbette von vornherein eine scharf präzisierte sein kann.

Die dystrophischen Störungen werden weiterhin zweckmäßig eingeteilt in die einfache Hypotrophie und die eine ernsthafte Erkrankung darstellende Atrophie. Allerdings ist naturgemäß der Übergang zwischen beiden Zuständen ein fließender. Das klinische Bild der Hypotrophie (Bilanzstörung [Finkelstein], leichte Form der Ansatzstörung): Sie tritt allmählich ein, der Säugling wird welk und blaß und der Gewebsturgor nimmt gegenüber der Norm etwas ab. Allmählich zeigt sich eine leichte, aber deutliche Abmagerung, das Gewicht steigt wohl noch ein wenig an, bleibt dann aber auch wochenlang stehen. Im Ganzen das Bild eines mangelhaften Gedeihens ohne starke Gewichtsstürze, wie wir solche später bei den akuten Störungen finden werden. Der Stuhlgang ist entweder normal oder leicht angehalten, bisweilen sogar hart und knollig und von graugelber Farbe (Fettseifenstühle). Die Temperatur ist normal oder weist gelegentlich kleine Erhebungen auf. Das Allgemeinbefinden der Kinder ist leicht gestört, sie sind weniger rege als sonst, unlustig und der Schlaf ist zumeist etwas mangelhaft. Der Appetit ist im allgemeinen gut, was mit dem herabgesetzten Gedeihen in sichtbarem Widerspruch steht.

Dieser leichte Zustand der Dystrophie ist verhältnismäßig leicht reparabel, seine besondere Gefahr liegt darin, daß er sich verschlimmern kann und dann langsam in die schwere Form hinübergleitet, die wir als Atrophie (Athrepsie) bezeichnen.

Wie gesagt, sind die klinischen Erscheinungen der Atrophie von denen der Hypotrophie nicht wesensverschieden, sondern nur graduell, aber es bedarf nur verhältnismäßig geringer Fehler, um diese schwerwiegende Entwicklung in Gang zu bringen.

Im Vordergrunde des Geschehens bei der Atrophie steht eine weitere, allmähliche starke Gewichtsabnahme, die nichts mehr mit einer Abnahme des Wassergehalts der Gewebe zu tun hat, sondern durch eine Einschmelzung von Körpergeweben seinen bedrohlichen Charakter annimmt.

Das Kind magert zusehends und unaufhaltsam ab, bis es schließlich das greisenhafte Aussehen bekommt, das uns Älteren noch gut bekannt ist, das aber durch die Fortschritte der Ernährungstechnik immer seltener geworden ist. Es handelt sich um eine fast völlige Unfähigkeit des Körpers, die von dem Kinde in durchaus ausreichender Menge aufgenommene Nahrung assimilieren zu können. Die blaßgraue Haut ist welk und schlaff und faltig, im scharfen Gegensatze zu einer gewissen Rötung der sichtbaren Schleimhäute (Finkelstein). Der Turgor der Gewebe wird immer schlechter und die Muskulatur hypotonisch (manchmal ist allerdings eine pathologische Hypertonie vorhanden). Bei Kindern mit konstitutioneller Hydrolabilität findet sich auch einmal Neigung zu Ödemen. Der Stuhlgang ist zumeist noch normal, oft trocken, wird aber gelegentlich periodenweise dyspeptisch, ohne daß diese Dyspepsie im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen würde.

Die Krankheitsentstehung beider Formen der Dystrophie läßt sich auf Fehler in der Ernährung, die den Entwicklungsbedürfnissen des Kindes nicht genügte, zurückführen, es kann sich dabei um quantitative und qualitative Fehler handeln, so um eine Überfütterung, und das ist wohl die häufigere Ursache, besonders um eine solche mit Milch, wie das früher vielfach üblich war (Milchnährschaden) oder auch um einen Zustand der Unterernährung, des Hungers, wie er besonders bei der Verfütterung von Mehlwasserbreien als „Mehlnährschaden" bekannt ist. Bei dieser Form der Unterernährung spielen allerdings schon Qualitätsfragen hinein, denn diese Wassermehlsuppen sind nicht nur mit bezug auf ihren Brennwert unzureichend, sondern auch ihre Nährstoffzusammensetzung ist ungenügend. Sie sind arm an den natürlichen Fettmischungen mit ihren Begleitstoffen, deren hoher Wert für die Ernährung des Kindes immer klarer hervortritt, und ebenso arm an Mineralstoffen und besonders an den Mineralstoffverbindungen, die uns die rohen Früchte so wertvoll machen. So sind es quantitative und qualitative Ernährungsfehler, die in fließendem Übergange die Kinder hypotrophisch und später atrophisch werden lassen.

Bei diesen dystrophischen Störungen spielt die Konstitution ihre Hauptrolle, besonders die neuropathische und ebenso die exsudative Diathese, und können die Lage noch wesentlich verschlimmern.

Es liegt von vornherein nahe, daß die Behandlung dieser Zustände zuerst in einem Nahrungswechsel bestehen muß, und ebenso, daß bei den leichten Formen die Heilungsaussichten gut, bei den schon weit vorgeschrittenen aber, bei denen es schon zu Gewebeeinschmelzung gekommen ist, sehr viel ungünstiger sind.

Liegen deutliche Ernährungsfehler vor, so ist die Abhilfe verhältnismäßig leicht, so bei den Milchüberfütterungen, und es ist erstaunlich, wie schnell diese Kinder unter einer starken Milchreduktion aufblühen, und ebenso einfach liegt die Sache bei den mehlüberfütterten Kindern, die dann unter einer stärkeren Milchzufuhr schnell zum Gedeihen kommen.

Schwieriger wird die Stellung des Arztes, wenn es sich nicht um so offensichtliche Fehler handelt und wenn konstitutionelle Momente an dem Nichtgedeihen mit Schuld tragen. Dann sind in erster Linie die fettangereicherten Nährmischungen unter Beigabe von rohen Fruchtsäften, die unser Vertrauen besitzen können. So gelingt es zumeist, zum mindesten in den leichteren Fällen, ein Gedeihen des Kindes herbeizuführen, wenn nicht, so bieten die neuen konzentrierten Nährgemische, wie die Buttermehlvollmilch von Moro, oder die Dubomilch von Schick (Vollmilch mit 17% Zucker) oder konzentrierte Buttermilch ein gutes Mittel, die Nahrung stark anzureichern, am besten in der Weise, daß der gewöhnlichen Nahrung kleine Mengen dieser konzentrierten Nährgemische zugesetzt werden, vielleicht 5×10 oder 20 g für den Tag. Das Nahrungsbedürfnis ist bei diesen Kindern ein sehr großes und der Nährquotient ein hoher. Rechnen wir ihn mit O. Heubner für das normale Kind auf 100 Kalorien (für das Kilogramm), so gebraucht so ein dystrophisches Kind 150, ja sogar 200 Kalorien pro Tag. Immer aber wird große Vorsicht am Platze sein, denn die Toleranzgrenze (Finkelstein) wird nur zu leicht überschritten, und dann kann es zu katastrophalen Gewichtsstürzen kommen.

Bei den richtigen „Atrophikern" ist allerdings der Übergang zur Frauenmilch die einzige Rettung. Die Erholung setzt allerdings nur langsam, aber um so sicherer ein, und bald wird es möglich eine Beigabe von einer konzentrierten Mischung zu machen, die dann die Heilung wesentlich beschleunigt. Der geringe Eiweißgehalt der Frauenmilch reicht wohl für den Gewebsaufbau des normalen Kindes aus, aber nicht, um die stark reduzierten Bestände der Zelleiweißstoffe des Atrophikers wieder aufzufüllen. Es gibt dazu verschiedene Wege. Entweder wird die Frauenmilch mit Plasmon (1—2%) direkt angereichert oder Buttermilch oder Eiweißmilch werden in der käuflichen konzentrierten Form zugefüttert, vielleicht in Mengen von 5×10, 20 und 30 g für den Tag. Diese kombinierte Ernährung mit Frauenmilch unter Zugabe von stark konzentrierten Nährgemischen in kleinen Mengen ist zumeist geeignet, auch schwer geschädigte Kinder wieder hoch zu bringen.

Diese dystrophischen Kinder bilden nun das Hauptkontingent für die Kinder, die unter den Schäden der sommerlichen Hitze in Gefahr kommen, während der gesunde Säugling, wenn er auch oft genug unter Ernährungsfehlern oder Infekten erkrankt, sich viel widerstandsfähiger erweist und die Störung mehr oder weniger schnell leichter überwindet.

Es ist zweckmäßig, an heißen Sommertagen den Hypotrophikern, die ja unsere Säuglingskrankenstationen bevölkern, neben der gewöhnlichen Nahrung noch leicht gesüßten Tee nach Bedarf prophylaktisch reichen zu lassen, damit dem Kinde genügend Wasser zur eigenen Entwärmung zur Verfügung steht. Die Gefahr einer Überhitzung wird so von vornherein gemildert. Die Schwestern

Digitized by Google

unserer Abteilung sind seit vielen Jahren in diesem Sinne instruiert.

Auch die akuten Ernährungsstörungen werden zweckmäßig in 2 Gruppen geteilt, die sich nur graduell durch die Schwere der Erkrankung unterscheiden, und zwar:

1. Die Dyspepsien, für die die Bezeichnung Durchfallskrankheiten (L. Langstein) ganz zweckmäßig ist und
2. die Intoxikation (Toxikose, Coma dyspepticum, oder Brechdurchfall alter Zeit), die sich zumeist auf dem Boden der Dyspepsie entwickelt.

Die Dyspepsie ist die häufigste Ernährungsstörung im Säuglingsalter. Durchfälle, Erbrechen, Unruhe, Gewichtsabnahme und geringes Fieber sind hauptsächlich die klinischen Erscheinungen. Das Allgemeinbefinden ist zumeist beträchtlich, aber nicht bedenklich gestört. In diesem Stadium ist die Erkrankung noch zumeist auf den Magendarmkanal beschränkt und der innere Stoffwechsel ist noch nicht beeinträchtigt. Abhängig von der Zahl und Konsistenz der Stuhlgänge kann der Gewichtsverlust viele 100 g betragen, ohne daß damit eine direkte Gefahr verbunden ist.

Ein vorher gesundes Kind wird eine solche kleine Durchfallsattacke schnell überwinden, aber das dystrophische Kind, in seinem Zustand einer chronischen Minderung des Gedeihens, kommt dabei leicht in die Gefahr, daß sich ein toxischer Zustand entwickelt, der immer eine ernst zu nehmende Erkrankung darstellt.

Das markanteste Symptom der Intoxikation ist wohl die Bewußtlosigkeit des Säuglings. Das weit geöffnete Auge mit dem ins Leere gerichteten Blick ist sehr eindrucksvoll. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich (maskenartig) und die Augen liegen tief in ihre Höhlen zurückgesunken. Der Lidschlag ist verlangsamt. Die blasse Hautfarbe zeigt einen cyanotischen Unterton. Die Haut ist welk und beim Aufheben bleibt sie in Falten stehen als Zeichen der starken Wasserverarmung (Exsiccose). Bei der Atmung ist öfters ein deutlicher Acetongeruch wahrnehmbar, diese selbst kann den toxischen Typus annehmen und groß und tief werden. Die Temperatur ist mehr oder weniger stark erhöht. Fehlt das Fieber oder besteht sogar Untertemperatur, so ist dieses Zeichen einer mangelhaften Reaktion des Kindes ungünstig zu beurteilen. Die Stuhlgänge sind wäßrig, spritzend und sehr vermehrt, sie können zu katastrophalen Gewichtsstürzen (Kollaps) führen. Der Harn ist an Menge eher vermindert, enthält Eiweiß, Zylinder und gelegentlich Zucker (Milchzucker oder Galaktose), als Beweis der schwersten Stoffwechselstörung. Das Kind bewegt die Gliedmaßen nur langsam, gelegentlich stehen sie in kataleptischer Starre (Fechterstellung der Arme). Die Fontanelle ist eingesunken (Hydrocephaloid von Marshall Hall).

Im großen und ganzen haben wir das klinische Bild einer schweren Vergiftung und Exsiccose vor uns, das an die echte Cholera erinnern kann (Cholera infantum).

Für die Entstehung der akuten Ernährungsstörungen ist die Besiedelung des Dünndarms (und auch des Magens) das wichtigste Ereignis. Wir wissen schon von Escherich, und Moro und Bessau haben es bestätigt, daß der Dünndarm praktisch steril ist, und daß sich erst im Dickdarm die bekannte reiche Darmflora findet. An dem physiologischen Ablauf der Verdauung sind die normale Resorption der Nahrung, die normale Peristaltik und die normale Sekretion der Verdauungssäfte beteiligt. Eine Funktion greift in die andere und sichert den natürlichen Verdauungsverlauf. Die Sterilität des Dünndarms hängt wohl mit der bakteriziden Kraft der Darmsekrete zusammen. Tritt in diesem Zusammenspiel der Kräfte nun irgend eine Störung ein — sei es ein quantitativer oder qualitativer Fehler der Ernährung, oder eine Infektion durch die Nahrung oder ein parenteraler Infekt (Grippe) oder eine Hitzeschädigung —, so kann es in erster Linie zu einer solchen Besiedlung des Dünndarms kommen, die sich im allgemeinen durch eine abnorme Gärung des Darminhalts kundgibt, die sich dann klinisch in vermehrten, dünnen Stühlen auswertet. Es handelt sich also praktisch zumeist um eine Gärungsdyspepsie.

Gelingt es dem Kinde nicht unter einer geeigneten Diätetik der Störung Herr zu werden, so kommt es zur Ausbildung toxischer Erscheinungen. Es ist noch nicht sicher, welche Gifte an dieser Intoxikation beteiligt sind. Die einen Autoren sehen in giftigen Abbauprodukten der Eiweißstoffe, die anderen mehr in Stoffwechselprodukten der Bakterien (Endotoxine) die vergiftenden Stoffe. Die Wagschale scheint sich mehr der Vorstellung zuzuneigen, daß es sich um Bakteriengifte handelt, die durch die geschädigte Darmwand hindurch in den Kreislauf gelangen. Die Intoxikation bedeutet also eine ausgesprochene Schädigung des Gesamtkörpers und damit auch seiner Verdauungsdrüsen. Besonders wird die geschädigte Leber nicht mehr, wie in der Norm, diese giftigen Stoffe entgiften können.

Die beiden klinischen Erscheinungen, die das Krankheitsbild der Intoxikation beherrschen, sind die Exsiccation und die allgemeine Vergiftung des Körpers. Es ist noch umstritten, welche der beiden Störungen die primäre ist. Für das praktische Handeln ist die Entscheidung gleichgültig. Wie schon seit langer Zeit, ist auch heute das ärztliche Handeln am Krankenbette darauf gerichtet, beide Zustände mit ihren Folgen zu bekämpfen.

Über die Behandlung der dyspeptischen Zustände sind die Kinderärzte heute so gut wie einer Meinung. In erster Linie wird der behandelnde Arzt den Körperzustand des erkrankten Kindes scharf in Rechnung setzen müssen, um seine Maßnahmen danach einzurichten.

Es wird in der Kinderheilkunde immer noch streng unterschieden zwischen Dyspepsien auf alimentärer Grundlage und parenteralen, wobei angenommen wird, daß diese letzteren Teilerscheinung eines allgemeinen Infektes sind, wie z. B. Grippe, Masern und Keuchhusten. Diese Trennung hat praktisch nur geringen Wert, da es gleichgültig ist, wodurch die Besiedlung des Dünndarms erfolgt, die für den Arzt, klinisch betrachtet, die Ursache der vorliegenden Erkrankung darstellt.

Die Behandlung der akuten Dyspepsie wird zweckmäßig durch eine Nahrungspause eingeleitet, während der das Kind nur leichten mit Saccharin gesüßten Tee erhält. Diese Pause soll im allgemeinen 24 Stunden dauern, nur bei einem dystrophischen Kinde kann es nötig werden, die Pause auf 12 Stunden zu beschränken, da eine Schädigung des Kindes durch den Hunger immerhin möglich ist. Zweck dieser Hungerperiode ist es, der in Unordnung geratenen Darmtätigkeit Zeit zur Selbstregulation zu lassen. Dabei wird die Stagnation beseitigt, der leer gestellte Darm wird sich wieder selbst von den eingedrungenen Bakterien befreien und die Sekretion der Darmsäfte wird wieder einsetzen. Dann kann die Ernährung mit einer Heilnahrung vorsichtig einsetzen. Am vorteilhaftesten ist eine gärungswidrige Nahrung, wie wir sie in den altbekannten Getreideschleimen und unseren eiweißhaltigen Nährgemischen besitzen. Der Zuckerzusatz tritt dabei naturgemäß stark zurück und besteht später am besten in Sohxlets Nährzucker. Es kommen so in Frage: 1. Reisschleim mit einem Zusatz von 2% Plasmon, 2. die Finkelsteinsche Eiweißmilch und 3. Buttermilch mit 2% Mondamin. Es ist notwendig, den Zuckergehalt dieser Nahrungen niedrig zu halten und zwar anfangs 3%, später 5%. Der Reisschleim wird nach einem Vorschlage von Bessau am besten aus gut gequollenen Reiskörnern zubereitet und in einer wesentlich dickeren Form (10%) gegeben, als es bisher üblich war.

Als sicherste Heilnahrung hat sich, besonders bei älteren Säuglingen die Eiweißmilch bewährt, die in den Apotheken in fertiger Form erhältlich bereits einen Zusatz von 3% Zucker besitzt. Bei jungen Säuglingen verdient vielleicht die Buttermilch mit einem Zusatz von 2% Mondamin den Vorzug. Es ist notwendig, da der Säugling unter Zuckermangel sehr schnell leidet, bald zu beiden Nahrungen größere Mengen Nährzucker zuzusetzen, 5, 8, 10%.

Unter diesen Heilnahrungen verlieren sich die dyspeptischen Erscheinungen schnell, und es wird nach einigen Tagen möglich wieder zur gewöhnlichen Dauernahrung zurückzukehren. Es ist nicht angebracht, diese Heilnahrungen länger als etwa 14 Tage zu verabreichen, dann kann mit einem Schlage das Umsetzen erfolgen. In den ersten Lebenswochen, oder wenn sich die akute Dyspepsie auf einen dystrophischen Zustand gewissermaßen aufpfropft, ist es sicherer, mit diesen Nährgemischen nicht erst kostbare Zeit zu versäumen, sondern gleich nach der Nahrungspause zur Frauenmilchernährung überzugehen. Bei dieser bessert sich zwar das Aussehen der Stuhlgänge nicht so schnell und auch die Gewichtszunahme tritt nicht so früh ein, wie bei den vorher empfohlenen Nährgemischen, aber der sehr günstige Einfluß auf das Allgemeinbefinden des Kindes ist unverkennbar. Es kann manchmal zweckmäßig sein, der Frauenmilch 1—2% Plasmon zuzusetzen.

Arzneimittel sind selten nötig, nur gelegentlich werden Analeptica (2—3mal tägl. 5 g einer 1%igen Koffeinlösung) eine labile Herztätigkeit unterstützen müssen. Das früher so beliebte Calomel ist, vielleicht etwas mit Unrecht, fast ganz aufgegeben worden. Wenn aber bei irgend einer Darmstörung, so ist es bei der akuten Dyspepsie am Platze. Es ist dann zweckmäßig, wenige, aber große Dosen zu geben, vielleicht mit einer Pause von 2 Stunden je 0,03 bis 0,05 bis 0,1 g entsprechend dem Alter des Kindes.

Digitized by Google

Immer wieder ist zu betonen, daß der Ausgang einer Dyspepsie weitgehend abhängig ist von dem Körperzustand, in dem sich das Kind vorher befand, d. h. ob es vorher gesund oder bereits dystrophisch war.

Bei den akuten Darmstörungen mit toxischen Erscheinungen leitet die Behandlung gleichfalls eine Nahrungspause, die sich zum mindesten auf 24 Stunden erstrecken soll, ein. Hier ist es zweckmäßig, dem Tee etwas Salz (5‰) zuzusetzen oder an seiner Stelle dem Kinde Ringerlösung oder Normosal zu verabreichen. Diese salzhaltigen Lösungen haben einmal den Vorteil, das Durstgefühl des Kindes zu vermehren und dann durch das eingeführte Salz (hydropigene Wirkung des Na-Ions) den Wasserbestand des Körpers zu erhöhen. Das ist vorteilhaft, denn je mehr Wasser im Körper zurückgehalten wird, desto schneller kommt es zur Entgiftung der Körpergewebe. Diese bewußte Wasserspeicherung kann so weit führen, daß es vorübergehend zu Ödemen kommt, die nicht nur unschädlich sondern sogar nützlich sind.

Es ist einer der eindrucksvollsten ärztlichen Erfolge, wenn der Arzt das bei seinem ersten Besuche schwer vergiftete und bewußtlose Kind nach einer solchen Teeperiode am nächsten Morgen mit klaren freundlichen Augen wiedersieht.

Es ist heute noch eine umstrittene Frage, wie lange diese Nahrungspause andauern soll oder kann. Es gibt auch hier zwei Lager unter den Kinderärzten. Die einen sind von der Furcht befangen, eine etwas zu lange Teeperiode könne das an sich schon geschwächte Kind schädigen, sie empfehlen deshalb nur eine Pause von 24 Stunden, wie bei der Dyspepsie.

Die anderen Autoren (unter ihnen besonders Monrad und Bratusch-Marrain) sind nicht so ängstlich und lassen die Kinder längere Zeit (3, 4, 5, ja sogar 10 Tage) hungern, bis die Erscheinungen der Vergiftung verschwunden sind. Sie behaupten, daß die Ergebnisse besser sind als bei kurzen Nahrungspausen, und glauben, daß ein „Hungertag mehr" viel weniger schadet, als zu früh verabfolgte Nahrung (Bratusch-Marrain). Allerdings hat dieser Autor die langen Nahrungspausen bei toxischen Dystrophikern schweren Grades bisher nicht anzuwenden gewagt.

Nun sind neuerdings bei der Intoxikation Ernährungsversuche mit Zucker-Salzlösungen angestellt worden, die günstig verliefen, und geeignet sind eine Brücke zwischen den beiden Anschauungen zu schlagen. Es hat sich im Tierexperiment gezeigt, daß die Erscheinungen der Toxikose nur dann zu erzeugen sind, wenn bei akuter Wasserverarmung des Körpers eine eiweißhaltige Nahrung verabreicht wird (E. Schiff und W. Bayer, auch E. Kramár, sowie St. Ederer und E. Kramár). Das Eiweiß ist also der Nährstoff, der unter allen Umständen aus der Ernährung ausgeschaltet werden muß. Dann hat es sich gezeigt, daß reine Zuckerlösungen so schnell vom Darm aufgesaugt werden, daß sie nicht zu Gärungen Anlaß geben. Wird also der Zucker schnell vom Körper aufgenommen, so könnte auf diese Weise die Gefahr der Inanition vermieden oder wenigstens stark herabgedrückt werden. Die Kombination einer zuckerreichen Salzlösung (E. Schiff) könnte einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Intoxikation bedeuten.

Der Zuckergehalt der Salzlösung ist mit 15% hoch berechnet, so daß ein Säugling, der 1 Liter trinkt, 150 g Zucker am Tage zu sich nehmen würde. Am besten eignet sich wohl vorläufig der Nährzucker dazu. L. F. Meyer hat schon früher bei hochfieberhaften Kindern mit solchen starken Nährzuckerlösungen sehr gute Erfolge erzielt. Der große Vorteil dieser abgeschwächten Nahrungspause besteht darin, daß durch die Energiezufuhr in Form von Zucker der Eiweißbestand des Körpers, wie wir schon lange wissen, wesentlich geschützt wird. Das Kind kann diese Energie zur Bestreitung seiner Körperfunktionen verwenden und braucht nicht Eiweiß aus seinen Körperbeständen für diese Zwecke herzunehmen. Das Hungergespenst würde auch bei längerer tagelanger Ernährung mit dieser Zucker-Salzlösung seine drohende Gebärde verlieren.

Wenn die innerliche Darreichung von Wasser wegen starker Brechneigung wesentliche Schwierigkeiten macht, so muß der Arzt, weil eine reichliche Flüssigkeitszufuhr zur Bekämpfung der Exsiccation und der Vergiftung unbedingt nötig ist, für anderweitige Flüssigkeitszufuhr Sorge tragen. Es kommen in Frage die subkutane, die rektale oder schließlich die intraperitoneale, die bei Säuglingen leicht durchzuführen ist. Die Maßnahmen des Arztes bei der Intoxikation werden also beherrscht von der Notwendigkeit der Bekämpfung der Exsiccose und der Vergiftung des Kindes. Diesen beiden Indikationen entspricht die reichliche Zufuhr einer zuckerhaltigen Salzlösung während der ersten Periode bis zum vollständigen Verschwinden der toxischen Erscheinungen.

In der zweiten Periode handelt es sich darum, den Weg der Rückkehr zur normalen Ernährung zu finden. Die sicherste Methode ist, wie das uns Finkelstein schon vor vielen Jahren gelehrt hat, die sehr vorsichtige Zufuhr von Frauenmilch in kleinsten Gaben, etwa 10mal 5 g am Tage, natürlich neben der Zufuhr von Tee. Diese kleinen Mengen werden dann schnell gesteigert, 10mal 10, 10mal 15 usw., wie es das Kind verträgt, um dann schließlich zur gewöhnlichen Dauernahrung überzugehen.

Ist Frauenmilch nicht zu beschaffen, so hat sich Buttermilch mit 3% Zucker und einer Mondaminanreicherung von 2% (Stolte) in gleichen Dosen gut bewährt, auch Eiweißmilch mit 3 und 5% Nährzucker kann, besonders bei älteren Kindern, erfolgreich den Übergang zur Normalkost bilden.

Die Gefahren der Intoxikation sind bei dieser diätetischen Behandlung wesentlich verringert worden. Zustände von Herzschwäche und Kollaps bedürfen der Unterstützung des Herzens durch Coffein, Cardiazol u. a.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die infektiösen Dickdarmkatarrhe des Säuglings. Während bei den bisher geschilderten Ernährungsstörungen die Funktionsstörung des Dünndarms im Vordergrunde des krankhaften Geschehens stand, und bei den schweren Fällen darüber hinaus der innere Stoffwechsel und der gesamte Zellbestand des Körpers in Mitleidenschaft gezogen war, handelt es sich jetzt um eine Infektion des Dickdarms. Diese Zustände werden als infektiöse Dickdarmkatarrhe (früher Enteritis follicularis) oder ruhrartige Darmkatarrhe (Dysenterie) bezeichnet.

Das Hauptsymptom sind schleimige, blutige, gehäufte Stuhlgänge. Es ist fast immer Fieber vorhanden, das bisweilen hohe Grade erreichen und zu einer starken Schwächung des Kindes führen kann. Tenesmen können auftreten, sind aber nicht so häufig und nicht so stark ausgeprägt wie bei Erwachsenen. Das Allgemeinbefinden des Kindes kann dabei wesentlich gestört sein. Bei diesen infektiösen Dickdarmkatarrhen sind verschiedene Bakterien als Erreger festgestellt worden, so die verschiedenen Ruhrbazillen, Streptokokken, Bacillus pyocyaneus u. a. Amöben haben bei uns keine praktische Bedeutung.

Die Identifizierung der Erreger hat aber für das ärztliche Handeln keine wesentliche Bedeutung. Der Arzt muß sich nur darüber klar sein, daß der Dickdarm Sitz der Erkrankung ist, also der in der Hauptsache ausscheidende Teil des Darmes, während bei den Dystrophien und Dyspepsien der Dünndarm, also der aufsaugende Teil des Darmes, erkrankt ist.

Wir brauchen deshalb beim Dickdarmkatarrh unsere Aufmerksamkeit nicht so sehr auf die Art der Ernährung zu lenken, sondern vielmehr darauf, das infektiöse Agens aus dem Darm zu entfernen, und die praktische Erfahrung hat diese theoretische Überlegung zu stützen vermocht. Es ist für diese Kinder ziemlich gleichgültig, welche Ernährungsform wir wählen, wenn das Kind überhaupt nur ausreichend ernährt wird. Die heterogensten Nährgemische haben den gleichen Erfolg, so z. B. die Malzsuppe und die Eiweißmilch.

Noch immer genießt das Rizinusöl mit Recht das Vertrauen des Arztes, und zwar in wenigen großen Dosen, so z. B. beim Säugling 2mal 10 g mit einer 2stündigen Pause, und ebenso ev. am nächsten Tage, wenn die Stuhlgänge noch weiter größere Mengen Blut enthalten. Ein Adstringens ist auf der Höhe der Erkrankung kontraindiziert; erst wenn bei abklingendem Infekt die Stuhlgänge immer noch rein schleimig bleiben, ist z. B. Tannalbin in großen Mengen (3mal tgl. 1 g) oft von guter Wirkung.

Im allgemeinen wird man mit der Ernährung von Eiweißmilch in reichlichen Mengen (200 g pro kg) mit einem Nährzuckerzusatz von 3—5—10% und den erwähnten hohen, wiederholten Rizinusgaben gut auskommen, und ich habe es niemals nötig gehabt zur Verwendung von Heilserum (polyvalentes Ruhrserum u. a.) greifen zu müssen.

Treten die Tenesmen stark in den Vordergrund, so ist Atropin das Mittel der Wahl, in Dosen von $^1/_2$—1 mg für den Tag, auf 3 Dosen verteilt.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.

Über ungewöhnliche Kalkanreicherung in den Gefäßen und im Stützgewebe.*)

Von

Dr. **Max Cohn**, Dirigierender Arzt und Dr. **Hans Salinger**, Assistenzarzt.

I.

Zwischen den beiden Systemerkrankungen, die wir Ihnen heute in prägnanten Beispielen vorzuführen gedenken, scheint rein äußerlich nur ein loser Zusammenhang zu bestehen. Es handelt sich einmal um eine ganz ungewöhnliche Ablagerung von Kalksalzen im arteriellen Gefäßsystem, in den Salingerschen Fällen um ein gehäuftes Vorkommen der gleichen Erscheinung in den Knochen. Der Symptomenkomplex der letzteren Fälle ist, seitdem ihn Albers-Schönberg (10) beschrieb und als Marmorknochenkrankheit benannte, im Laufe von mehr als 20 Jahren nur 16mal beobachtet worden. Es ist deshalb beachtenswert, daß wir im Krankenhaus im Friedrichshain im vorigen Jahr nicht weniger als 4 Fälle durch die Röntgenuntersuchung klarstellen konnten. Eine Zusammengehörigkeit beider Gruppen — Kalkablagerung in den Gefäßen und in den Knochen — sehen wir einmal darin, daß beide Gewebe entwicklungsgeschichtlich vom Mesenchym abstammen, und daß in einem der in der Literatur niedergelegten Fälle von Marmorkrankheit zugleich das Gefäßsystem und die Knochen betroffen waren. Einleitend sei hervorgehoben, daß es nicht zu den alltäglichen Beobachtungen gehört, etwas von dem Austausch des Kalks in den Geweben durch die Röntgenuntersuchung zu sehen. Nur im ersten Lebensjahr ist das der Fall; die bei der Geburt noch sehr kalkarmen Knochen nehmen, wie wir aus Serienuntersuchungen wissen, sehr rasch an Kalkgehalt zu. Es werden zusehends von den Knochen mehr Röntgenstrahlen absorbiert, die Knochen springen deutlicher gegenüber den Weichteilen hervor. Natürlich kommt es auch sonst im Leben zu Kalkanreicherung in einzelnen Geweben; wir erwähnen die Verkalkung der Lymphdrüsen, die Ausheilung der Lungentuberkulose durch Verkalkung, die Callusbildung nach Knochenbrüchen. Der Zusammenhang zwischen Regeneration des Knochens und der dabei stets zu beobachtenden, benachbarten Knochenatrophie, die der eine von uns (Max Cohn) vor etwa 10 Jahren (Knochenregeneration und Kalkwanderung) beschrieben hat, läßt sich aus zahlreichen Beispielen herleiten; immer handelt es sich aber dabei nur um örtliche Erscheinungen. Daß in der Tat aus den Knochen Kalk in die Umgebung ausgeschwemmt werden kann, sieht man bei guter Röntgentechnik sehr schön bei der Heilung der Wirbeltuberkulose, wie nachher in der Projektion gezeigt wird. Nur in ganz seltenen Fällen tritt die lokale Erscheinung aus ihrem Rahmen heraus, und wir können den Kalkabbau über den Weg der Gefäße über den ganzen Organismus verfolgen.

Einen solchen Fall hat Küttner (2) beschrieben: Bei einem jungen Mann, der an einer ausgedehnten Wirbelcaries litt, kam es gegen Ende des Lebens in wenigen Wochen zu einer monströsen Kalkausschüttung der kranken Wirbelsäule und einem Kalkansatz in den Gefäßen des Rumpfes und der Glieder. Die Arterien wurden bis auf die Aorta in starre Rohre verwandelt und waren im Röntgenbild darstellbar.

Während es sich aber bei diesen lokalen Vorgängen mehr weniger um eine Gewebsmetaplasie oder, wie es Virchow nannte um eine Kalkmetastasierung handelte, Vorgänge, die auf das Konto des Kalkabbaus zu setzen sind, scheint es sich in unseren Fällen wesentlich darum zu handeln, daß von den kreisenden Kalksalzen der Zirkulationsapparat, die Gefäße mehr aufnehmen, als es normalerweise der Fall ist, und daß in den Knochen vor allem sich bedeutend mehr Kalk aufspeichert, wie wir es gewöhnlich sehen. Kurzum, es handelt sich mehr um eine Stoffwechselanomalie mit ihren Folgen nach der pathologischen Seite hin als um eine Krankheit im gewöhnlichen Sinne.

Über den ersten Fall, bei dem es sich um eine monströse Kalkanreicherung in den Gefäßen handelt, hat Magnus-Levy (3) vor fast 13 Jahren im Verein für innere Medizin gesprochen. Schon damals bestanden Zweifel, daß es sich bei den Befunden um einen frisch erworbenen Zustand handle. Jetzt, wo mehr als ein Jahrzehnt verflossen ist, ohne daß die Kranke wesentliche Veränderungen subjektiv und objektiv aufweist, kann man mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit sagen, daß es sich um einen Konstitutionsfehler handelt, der schon in früher Jugend bestanden hat und trotz der bizarren Erscheinungen am Gefäßsystem das Leben der Patientin nicht beeinflußt hat.

Frau A. ist jetzt 60 Jahre alt; sie erinnert sich, daß sie schon in frühester Jugend, wenn sie ihrem Vater das Essen brachte, sehr leicht ermüdete und sich häufig ausruhen mußte. In den zwanziger Jahren hatte sie über „Reißen" in den Händen zu klagen. Diese verfärbten sich oft, waren bald blaß, bald rot. Es kribbelte in den Fingern; auch über Taubheit und ziehende Schmerzen wurde geklagt. Mit den zunehmenden Jahren verschlimmerte sich der Zustand: es trat Blutarmut höheren Grades auf. Häufig war über Kopfschwindel, Kopfschmerz und Vergeßlichkeit zu klagen. Bis auf eine Herzschwäche, welche die Frau vor 13 Jahren für längere Zeit ins Krankenhaus führte, hat sie intercurrente Krankheiten nicht durchgemacht. 8 Kindern, von denen 4 früh gestorben sind, hat sie das Leben gegeben. Äußerlich unterscheidet sich die Kranke nicht von andern Personen ihres Alters und ihres Standes. An den Beugestellen des Körpers, so besonders an den Carotiden des Halses, den Ellenbeugen, den Kniekehlen, fühlt man Verhärtungen, die am Halse und im Knie unschwer als den Arterien entsprechend zu fühlen sind. In den Ellenbeugen ist es nicht möglich, die knochenharte Geschwulst zu identifizieren. Man hat den Eindruck einer Knochengeschwulst, etwa wie sie einem Callus luxurians entspricht. Gegen die Unterlage ist die Anschwellung nicht zu verschieben. Der Radialpuls ist oft gar nicht, selten nur angedeutet festzustellen. Eine Blutdruckmessung gelang nicht; sie ist seinerzeit (vor 13 Jahren) von Magnus-Levy mit 200 angegeben.

Wenn wir uns jetzt der röntgenologischen Klärung des Falles zuwenden, so müssen wir zuerst feststellen, daß es sich keineswegs um eine Arteriosklerose handelt, obwohl mancherlei Symptome (Schwindel, Kribbeln, krampfartige Schmerzen) beiden Affektionen gemeinsam sind. Wir müssen vorausschicken, daß man bei den schweren Fällen peripherer Arteriosklerose röntgenologisch meist gar nichts sieht. Diejenigen Fälle, wo man die Kalkablagerungen im Bilde erkennen kann, sind fast stets Zufallsbefunde in hohem Alter ohne alle Beschwerden. In einem solchen Fall sieht man nichts von der geschlängelten Arterie: man sieht nur ihren Verlauf daran, daß feine Kalkinkrustationen, die keine Veränderung der Form bedingen, den Gefäßschatten begleiten. Ganz anders bei unserem Fall: hier verläuft das Gefäßband in der Ellenbeuge und in der Kniekehle schlangenförmig gewunden. Die Arterien erscheinen um das vielfache verbreitert und weisen einen Kalkansatz auf, wie er kaum je beobachtet wurde. Ein arteriosklerotisches Gefäß wird rigide, der Kalk lagert sich in der Media ab, es kann gar nicht zur erheblichen Erweiterung des Gefäßes kommen. Wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, daß in unserem Falle die Kalkanreicherung alle Teile der Gefäßwand betrifft und über diese hinaus auch das periarterielle Gewebe ergriffen hat. Die periphere Zirkulationsstörung wird mehr durch den vollständigen Mangel an elastischem Material hervorgerufen sein als durch Einengung des Gefäßes. Die anfallsweise auftretenden Schmerzen dürften spastischer Natur sein, ausgehend von Teilen der Gefäße, bei denen die Kalkeinlagerung nicht so hochgradig wie in den Gelenkbeugen ist. Neben den Kalkeinlagerungen in den Arterien finden sich an den Fingergelenken deformierende Auftreibungen, die im Röntgenbilde Kalkherde an den Gelenkkapseln, etwa wie die Haberdeenschen Knötchen, zeigen.

Wir sahen erst vor kurzem bei einem 37jährigen Manne, der ein schweres Malum coxae mit starker Osteophytenbildung am Schenkelkopfe aufwies, gleichzeitig eine schwere Verkalkung der Femoralis. Es scheint demnach eine Wechselbeziehung zwischen Kalkansatz in den Gelenken und den Gefäßen zu bestehen.

Es scheint uns berechtigt, die Patientin nach der langen Beobachtungszeit von 13 Jahren noch einmal zu zeigen. Damals kam sie zur Beobachtung mit einer schweren Herzschwäche, die den Gedanken nahelegte, daß diese eigenartige Arteriosklerose das Leben der Kranken zu gefährden im stande sei. Die Zukunft hat gezeigt, daß die Frau mit ihren monströsen Gefäßverkalkungen recht leistungsfähig ist. Sie werden staunen, wenn Ihnen gesagt wird, daß die Frau 4 Treppen hoch wohnt, als Portiersfrau zwei Aufgänge des Hauses bereinigt und eine meist kranke Familie von 4 Köpfen schlecht und recht ernährt. In hohem Maße interessant ist es, daß an den Stellen des Körpers die gewaltigsten Kalkablagerungen stattfinden, die die größte Beweglichkeit aufweisen:

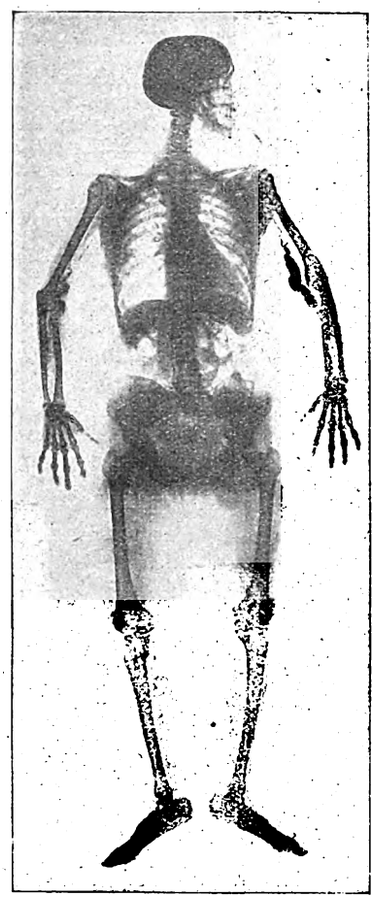
*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, am 9. März 1927.

Digitized by Google

Hals, Kniebeuge, Ellenbeuge. Garnicht betroffen scheint zu sein die Aorta thoracica und der Hauptstamm der Bauchaorta. Die frühere Annahme, daß nur die Hauptbeugestellen Kalkanlagerung aufweisen, ist abwegig. Sie werden an einer neuartigen Röntgenuntersuchung sehen, daß an den Extremitäten die Kalkeinlagerung in den Arterien eine weit ausgedehnte ist: nur ähnelt sie hier mehr dem Bilde, das wir von der Arteriosklerose kennen, gleichmäßige Kalkstarrheit des Gefäßrohres.

Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation hat es uns ermöglicht, von der ganzen Frau ein einheitliches Röntgenbild zu machen; es ist dadurch zum ersten Male gelungen, eine röntgenologisch nachweisbare Systemerkrankung in einer Übersichtsaufnahme darzustellen. Das ist nicht ganz einfach: die Herstellung hat außer großen Geldkosten viel Mühe gemacht. Ein Jahr hat es gedauert, bis das Bild, wie es jetzt dasteht, fertig war (Abb. 1). Es ist uns eine angenehme Pflicht, der Agfa an dieser Stelle unseren besonderen Dank auszusprechen.

Abbildung 1.



Einige Worte der Erklärung: Der Schädel, die Brust, das Becken, die Hände haben so grundverschiedene Absorption für Röntgenstrahlen, daß man die Totalaufnahme eines Menschen in technischer Vollkommenheit nicht auf einmal auf die Platte bringen kann. Die Röntgenstrahlen divergieren von der Mitte der Röntgenröhre; sie vergrößern dadurch sehr erheblich. Wollte man nicht mit der Lichtquelle mehrere Meter weit weggehen, so bekäme man ein außerordentliches Zerrbild. Die Expositionszeit würde sehr verlängert werden müssen; dadurch würden die Teile des Körpers, welche sich bei ihrer Funktion stark bewegen (Lungen, Herz, Gefäße), unscharf werden. Wir haben deshalb den Weg gewählt, zahlreiche Einzelaufnahmen von den verschiedenen Körperteilen zu machen, diese zusammenzusetzen und die Berührungslinien der einzelnen Filme wegretouchieren zu lassen. Die Hauptschwierigkeit war es, Kopf, Arme und Beine immer in den Teilaufnahmen so zu stellen, daß sie anatomisch richtig zusammenpaßten. Pro- und Supination, die Drehung der Halswirbelsäule, die Außenrotation der Beine im Hüftgelenk mußten auf den Zirkelgrad genau stimmen. Gegen 60 Originalaufnahmen waren nötig, um an die Reproduktion herangehen zu können. Meister der Technik waren beschäftigt, um diese zweite Arbeit zu gutem Ende zu führen. Die Filme mußten immer wieder umkopiert werden, um die Schatten auf eine einheitliche Wirkung abzustimmen. Schließlich gab es keine so großen Filmmaschinen, um ein Format 0,80 : 1,80 m herzustellen. Die Agfa wußte Rat: sie ließ mehrere 2 cm dicke Kristallplatten mit photographischer Emulsion begießen und darauf die letzten Ganz-Kopien umdrucken. Das Resultat steht vor Ihnen: es ist nicht nur eine technische Spielerei, sondern ein gelungener Versuch, eine dunkle Krankheit in einer Anschaulichkeit zu zeigen, wie es bisher noch nicht geschah.

II.

In der Literatur über die Marmorknochenkrankheit ist der schon eingangs erwähnte Fall von Schulze (4) bemerkenswert, in dem bei einem 12jährigen Knaben neben universeller endostaler Osteosklerose eine schwere Gefäßverkalkung gefunden wurde. Das hat uns veranlaßt, die folgenden Fälle von Marmorknochenkrankheit in Parallele zu dem Fall von Gefäßverkalkung zu setzen, obwohl bei ihnen immer nur eins der in Frage kommenden Systeme betroffen ist.

Das seit dem Jahre 1904 bekannte Krankheitsbild galt bisher als äußerst selten.

Durch den Vortrag Bernhardts (5) im Verein für innere Medizin im November 1925 darauf aufmerksam gemacht, haben wir in unserem allerdings sehr umfangreichen Material bereits 4 Fälle gesehen, von denen 3 leicht übersehen werden konnten, wenn man nicht besonders auf diese Dinge eingestellt ist.

Als unschätzbares Hilfsmittel zur Erzielung diagnostisch brauchbarer Bilder dient hier die bewegliche Buckyblende, die in Körperteilen von größerem Durchmesser durch Abblenden der Sekundärstrahlung erst eine Beurteilung auch geringerer Veränderungen der Struktur und der Schattendichte des Knochens ermöglicht. Seit der Anwendung dieses Hilfsgerätes hat die Röntgendiagnostik auch hier einen großen Schritt vorwärts getan. Die Zahl der diagnostizierten Fälle von Marmorknochenkrankheit vergrößert sich in letzter Zeit erheblich, und damit wächst die Möglichkeit klinischer Auswertung. Unter diesem Gesichtspunkt, nicht nur als Rarität, möchten wir unsere Fälle betrachtet wissen.

Fall 1. Zunächst ein 18jähriges Mädchen, von dem bemerkenswert ist, daß Vater und Mutter blutsverwandt, nämlich Vetter und Kusine waren, ferner die Mutter an einer Lungenkrankheit gestorben ist, die im Gefolge einer Grippe auftrat. Aus ihrer eigenen Anamnese und Krankengeschichte möchten wir hier nur die wesentlichsten Punkte erwähnen. Sie war ein schwächliches Kind, hatte häufig Anginen, mehrmals Otitis media gehabt und leidet seit dem 9. Lebensjahre an zeitweise sehr heftigen Kreuzschmerzen, denen sich später auch noch ziehende Schmerzen im linken Bein zugesellten. Sie war deswegen wiederholt in Krankenhäusern, wo man, veranlaßt durch den schwächlichen Habitus, stets auf Tbc. fahndete und zwar mit Lokalisation im Hüftgelenk. April bis Juni 1925 machte sie dann in einem hiesigen Krankenhause eine Novoprotin- und Alttuberkulinkur durch, die aber keine Besserung brachte. Die wegen Coxitisverdachtes vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte laut Bericht keinen pathologischen Befund. Am 22. Jan. 1926 erlitt sie beim Spaziergang eine Spontanfraktur des linken Oberschenkels, nachdem allgemeines Unbehagen und ein Taubheitsgefühl in dem betroffenen Bein an diesem Tage vorhergegangen waren.

Sie wurde deswegen in unsere II. chirurgische Abteilung aufgenommen und zeigte folgenden Befund:

Eine 18jährige sehr schwächliche Patientin, 147 cm groß, 38 Kilo schwer, von infantilem Körperbau. Haut und Schleimhäute genügend durchblutet. Sie macht den Eindruck eines 13- bis 14jährigen Mädchens. (Behaarung der Achselhöhlen fehlt, Pubes nur schwach entwickelt. Mammae nicht entwickelt, wie dies eigentlich dem Alter entsprechen sollte.)

An den inneren Organen keine Besonderheiten. — Harn o. B.

Der linke Oberschenkel zeigt in seiner proximalen Hälfte die klinischen Zeichen einer Fraktur.

Zentralnervensystem und Sinnesorgane bis auf Narbenbildung und Verziehung am rechten Trommelfell o. B.

Die Patientin wurde mit der Diagnose „Spontanfraktur und Tumorverdacht“ der Röntgenabteilung überwiesen.

Der Röntgenbefund war folgender:

Querbruch des linken Femur 2 cm unterhalb des Trochanter minor mit mäßiger Dislokation. Der Knochen ist auffallend kompakt, kalkreich, die Struktur nur angedeutet sichtbar. Derselbe Befund im Becken und im anderen Femur. Die Corticalis ist verdickt, dadurch sind die Markhöhlen eingeengt, so daß sie nur als schmaler Spalt erscheinen. Keine Beteiligung des Periostes.

Da wir diesen Befund auch bei Kontrollen bekamen, stellten wir die Diagnose Spontanfraktur bei Osteosklerose und untersuchten systematisch das übrige Skelett.

Thorax, Claviculae, Scapulae zeigten den gleichen Befund wie das Becken.

Am Schädel sind bemerkenswert die intensiv weiße Basis cranii und das verdickte Dorsum sellae. Die pneumatischen Räume des Proc. mastoid. und die Keilbeinhöhle sind verlegt oder doch sehr eingeengt.

Die distalen Teile der Extremitäten zeigten keine wesentlichen Veränderungen.

Nachdem wir unseren Befund erhoben hatten, haben wir ein Röntgenogramm der Patientin gesehen, das, wie oben erwähnt, im Juni 1925 in einem anderen Krankenhause gemacht worden war und das bereits ebenso die diffuse Osteosklerose aufwies.

Diese Bilder weichen in den bisher veröffentlichten Fällen von Marmorknochenkrankheit und auch von einem von uns später beobachteten Falle nur in ihrer Intensität ab. Wir haben daraus gelernt, daß auch geringere Grade von Osteosklerose erhebliche klinische Bedeutung haben können und sehr wohl erkennbar sind, wenn man seine Aufmerksamkeit diesen Dingen zuwendet. Wesentlich erleichtert worden ist uns die Diagnose natürlich durch die Spontanfraktur, die uns auf den Knochenbau besonders achten ließ.

Nachdem so die Diagnose universelle endostale Osteosklerose gestellt war, wurde die klinische Untersuchung auf die in Frage kommenden Punkte ausgedehnt.

Die Wa.R. war negativ, auch anamnestisch und klinisch bestand kein Anhaltspunkt für Lues. Der Ca-Spiegel im Blut war normal, 10 mg % (untersucht nach der Methode von Kramer-Thyndall). Blutzucker und Rest-N zeigten ebenfalls normale Werte (Blutzucker 87 mg%, Rest-N 0,011 %).

Das Blutbild, das oft, aber nicht regelmäßig bei dieser Krankheit Abweichungen im Sinne der Anämie und Lymphocytose zeigt, wies

Digitized by Google

ebenfalls nichts Besonderes auf (80% Hgb., 4,2 Millionen Erythrocyten, 9500 Leukocyten, davon 32% Lymphocyten, 57% Segm., 2% St., 2% Eos., 1% Bas., 6% Mono.).

Gynäkologisch wurde ein hypoplastischer Uterus gefunden. Die Menses erfolgten seit dem 14. Lebensjahre unregelmäßig und schwach.

Die Fraktur heilte in der gewöhnlichen Zeit, die Patientin kann wieder gehen, wenn sie auch an der Bruchstelle noch oft leichte Schmerzen hat.

Wiederholt ist familiäres Auftreten der Krankheit gesehen worden, u. a. von Lorey, Reye und Sick (6), und kürzlich von Lauterburg (7) in Bern. Da in den Loreyschen Fällen, ebenso wie in unserem, die Eltern der drei betroffenen Kinder blutsverwandt waren, untersuchten wir die uns erreichbaren Blutsverwandten der Patientin, nämlich den 20jährigen Bruder und die 21jährige Schwester. Beide sind ebenfalls ausgesprochen hypoplastische Individuen.

Im Folgenden ihre Krankengeschichten:.

Fall 2. 21jähr., weibl., R. A.

Anamnese: Sie war stets schwächlich, so daß an die regelmäßige Ausübung eines Berufes nicht zu denken ist. Vor einigen Jahren ist bei ihr ein Rippenbruch festgestellt worden. Häufige Tubenkatarrhe hatten eine Verschlechterung des Gehörs zur Folge. Die Patientin leidet viel an ziehenden Schmerzen im Kreuz und in den Armen. Die Menses erfolgen seit dem 14. Lebensjahr unregelmäßig.

Status: Sehr schwächliches Mädchen, das in der körperlichen und geistigen Entwicklung zurückgeblieben ist. 141,5 cm groß, 36 kg schwer. Haut und Schleimhäute genügend durchblutet. — Brachycephaler Schädel. — Atmungsorgane o. B. — Kreislauforgane: an der Herzspitze ein weiches systol. Geräusch, sonst o. B. — Abdomen: Milz grade palpabel, sonst o. B. — Harn o. B. — Blutstatus: 3,9 Millionen Erythroc., 70% Hgb., 10000 Leukocyten, davon 1% Bas., 2% Eos., 4% Stabkern., 65% Segmentk, 24% Lymphoc., 4% große Monocyten. — Sinnesorgane: Beide Trommelfelle sind etwas matt, erscheinen verdickt und zeigen leichte Retraktion; sonst o. B. — Röntgenuntersuchung der Knochen: Deutliche diffuse endostale Osteosklerose wie Fall 1.

Fall 3. 20jähr., männl., K. A., Bürstenbinder.

Anamnese: Der Patient hat als Kind Masern, Scharlach und Skrofulose gehabt. In früher Kindheit hat er eine Operation am linken Auge wegen Glaukoms durchgemacht, seitdem auf diesem Auge nur ein Lichtschimmer. Auf dem rechten Auge ebenfalls nur $^1/_{35}$ Sehschärfe. 1923 Go. WaR. mehrmals negativ. — 1925 Operation wegen Hydrocele. — Er leidet seit Jahren an chronischem Tubenkatarrh, fühlt sich sonst bis auf ein hin und wieder auftretendes Schwächegefühl wohl.

Status: Grazil gebauter Mann, 146,5 cm groß, 39,5 kg schwer. Brachycephaler Schädel. — Atmungs- und Kreislauforgane o. B. — Abdomen: Milz grade palpabel, sonst o. B. — Harn o. B. — Geschlechtsorgane normal entwickelt. — Augen: links: Status post Iridectomiam. Atrophie der Papille, Glaskörpertrübungen; rechts: geringe Atrophie der Papille, enge und geschlängelte Gefäße auf dem getäfelten Augenhintergrund. — Ohren: rechts: Trommelfell verdickt und stark retrahiert. Reflexe fehlen; links: Cerumen.

Blutstatus: 4,3 Millionen Erythroc. 80% Hgb. 7500 Leukocyten, davon 2% Stabkern. 52% Segmentkern., 43 Lymphoc., 3% Monoc. — Die Röntgenbilder des Skeletts zeigen einen brachycephalen Schädel, die Sella turcica ist nicht ganz zu übersehen. Das Dorsum sellae ist kolbig verdickt. Im Thorax, Becken und angrenzenden Extremitäten diffuse endostale Osteosklerose.

Wir haben es also auch hier mit einem familiären Auftreten der universellen Osteosklerose zu tun, eine Tatsache, die bei der Hälfte der bisher bekannten Fälle festzustellen ist.

Und nun zum 4. Fall, den wir im August 1926 sahen, der ebenfalls mit einer Fraktur des Femur aufgenommen wurde und der, wie Sie aus den Röntgenabbildungen sehen werden, das klassische Bild der Marmorknochenkrankheit darbietet.

Fall 4. Ein 48jähr. Mann, dessen Familienanamnese nichts für uns Belangreiches enthält. Er war früher nie eigentlich krank, wurde aber nicht zum Militärdienst eingezogen, da er nicht kräftig genug war und angeblich etwas an den Lungen hatte. 1915 brach er sich bei einem kleinen Unfall den rechten Oberschenkel, ohne daß er dabei wesentliche Schmerzen gehabt hätte. 1918 wiederholte sich der Bruch am selben Oberschenkel. Am 31. Juli 1926 glitt der Patient im Zimmer aus und brach sich zum dritten Male den rechten Oberschenkel. Wiederum keine erheblichen Schmerzen.

Status: 165 cm großer, 137 Pfund schwerer Mann von grazilem Körperbau und blasser Hautfarbe. Patient stottert. — Über den beiden Lungenspitzen bis zum 3. Brustwirbeldornfortsatz leichte Schallabschwächung, auskultatorisch und röntgenologisch aber kein pathologischer Befund. Die Schallabschwächung ist aus den Thoraxverhältnissen zu erklären. An den übrigen inneren Organen nichts Besonderes. Sinnesorgane o. B. — Das rechte Bein ist $4^1/_2$ cm kürzer als das linke, der rechte Oberschenkel weist die Zeichen einer frischen Fraktur auf, die Druckempfindlichkeit ist herabgesetzt. — Das Nervensystem zeigt eine Herabsetzung der Reflexe, sowie eine Verminderung der Sensibilität an dem betroffenen Bein, sonst nichts Besonderes. — Die Röntgenuntersuchung zeigt folgendes: Frischer Querbruch des rechten Femur, dicht unterhalb der Trochanteren, zwei alte, schief verheilte Brüche mit reichlicher Kallusbildung im distalen Drittel desselben Knochens. Wiederum fällt die enorme Weiße des Bildes auf, ferner, daß die Struktur nicht oder nur unvollkommen in einzelnen Partien zu erkennen ist. Wieder erhebliche Verdickung der Corticalis mit Einengung der Markhöhle. Die Diagnose Marmorknochen war hier auf den ersten Blick zu stellen (Abb. 2).

Abbildung 2.

Und nun die übrigen Bilder:

Das Becken läßt nichts von Struktur erkennen, nur in den Beckenschaufeln sieht man beiderseits grobe, verwaschene Struktur, außerdem durch Kalkablagerung hervorgerufene Bogenlinien, ein Befund, der schon öfter erhoben worden ist.

Kreuzbein und Lendenwirbelsäule: dieselben Verhältnisse (Abb. 3).

Der Thorax zeigt trotz harter Durchstrahlung keine Differenzierung der Brustwirbel, da wahrscheinlich auch das sonst durchlässige Sternum hier viel Strahlen absorbiert. In den Rippen, besonders in den oberen Partien, erhebliche Kalkanreicherung..

Eine Teilaufnahme des nicht gebrochenen linken Ober- und Unterschenkels läßt weder Struktur noch Markhöhle erkennen. In der Patella bandförmige Anordnung des Callus, dazwischen eine aufgehellte Zone.

Diese bandförmige Anordnung, die in den meisten, bisher beobachteten Fällen an den distalen Teilen der Extremitäten gesehen worden ist, findet man auch im Fuß, wo sie in der Mitte der Diaphysen der Mittelfußknochen und parallel zur früheren Epiphysenlinie sichtbar ist. In den Fußwurzelknochen kann man Kalk zentral abgelagert sehen. Dasselbe an der Hand und am distalen Radiusende. Am Schädel enorme Schattendichte der ganzen Basis mit Verlegung der pneumatischen Räume des Processus mastoid. und der Keilbeinhöhle, Einengung der Sella durch erhebliche Verdickung des Dorsum sellae. Halswirbelsäule ebenfalls sklerotisch. Schädeldach deutlich verdichtet (Abb. 4).

Die Diagnose universelle endostale Osteosklerose ist damit gesichert. Auch hier war der Kalkspiegel normal (11 mg% Ca), die Wa.R. negativ, im Blutbild nichts Besonderes.

Fassen wir die Hauptmerkmale des Krankheitsbildes zusammen, die auch die bisher publizierten Fälle haben:

Es handelt sich um schwächliche Individuen, die für gewöhnlich der ärztlichen Beobachtung infolge von Frakturen zugeführt werden, die sie spontan oder wenigstens aus geringfügigen Anlässen erleiden. Das Röntgenbild zeigt Kalkreichtum und Strukturarmut des Skeletts, die einer konzentrischen Hyperostose der Röhrenknochen und einer Verdickung der Plattenknochen entsprechen. Die Mark-

Digitized by Google

Abbildung 3.

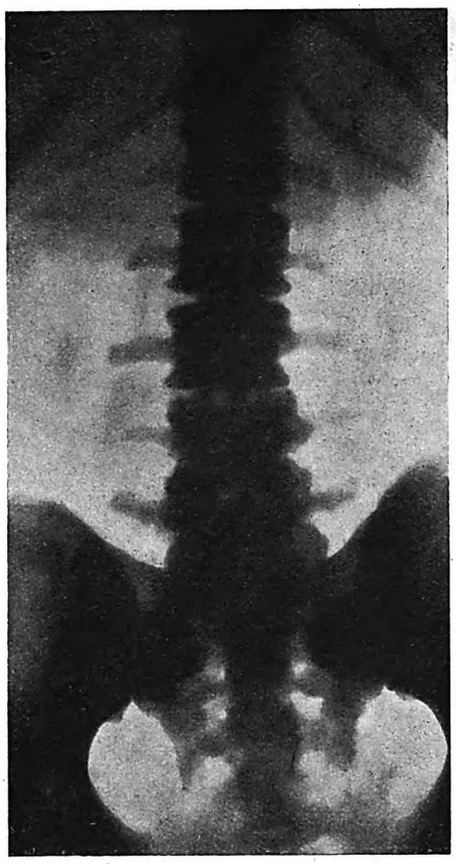
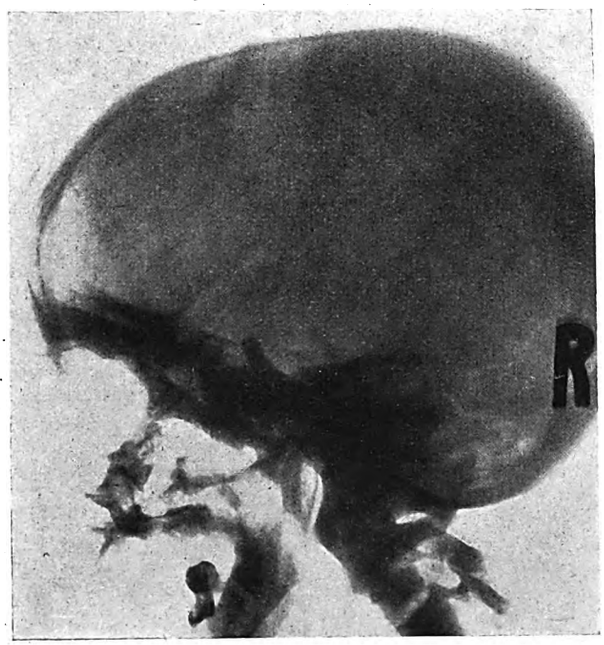


Abbildung 4.



höhle ist, wie man auch aus autoptischen Kontrollen weiß, bis auf mehrere Millimeter eingeengt; die bisher möglich gewesenen histologischen Untersuchungen, besonders die von Clairmont und Schinz (8) haben eine Verdickung der Corticalis aus lamellär gebauten Knochen ergeben. Es handelt sich histologisch um einen vermehrten Knochenanbau gegenüber einem normalen oder verringerten Abbau. Daraus folgt die Vermehrung des Knochengewebes. Außerdem besteht eine starke Ramifikation der Knochengefäße.

Die klinisch im Vordergrund stehende Brüchigkeit kann nur durch Einlagerung großer Mengen von Kalksalzen erklärt werden, die uns auch das Röntgenbild durch die auffallende Schattendichte des Knochens demonstriert. Hierdurch wird der Knochen zwar physikalisch härter, büßt aber an Elastizität ein, wodurch seine Widerstandsfähigkeit gegenüber Druck und Zug verringert wird.

Wie die vermehrte Einlagerung der Kalksalze zustande kommt, wissen wir nicht. Der Kalkgehalt des Blutes ist bis auf den aus der Bierschen Klinik stammenden Fall von Schulze, bei dem er erhöht war, in allen daraufhin untersuchten Fällen normal. Auch unsere Fälle hatten 10 und 11 mg % Calcium. Ein erhöhtes Kalkangebot liegt jedenfalls nicht vor, so daß man die Schädigung im Gewebe selbst suchen muß, worauf wir unten noch eingehen wollen.

Die Verengerung des Markraumes müßte theoretisch immer zu Störungen des Blutbildes führen; dies ist aber durchaus nicht der Fall. Neben schwersten Anämien, leukämischen Blutbildern sind völlig normale gesehen worden, und so ist auch der klinische Verlauf ganz verschieden. Während einige Fälle an Anämien, Kiefernekrosen zugrunde gingen, sind andere bis auf Frakturen und eine verminderte Leistungsfähigkeit, die ihrer Konstitution entspricht, nicht eigentlich krank.

Diese Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes läßt die Frage auftauchen, ob wir es hier überhaupt mit einer einheitlichen Krankheit zu tun haben. Schon Reiche (9), der den ersten von Albers-Schönberg (10) veröffentlichten Fall nachuntersuchte, glaubte, daß die Marmorknochenkrankheit von verschiedenen ätiologischen Faktoren abhängig und in ihrer Pathogenese ebensowenig eine einheitliche Affektion sei, wie sie es in ihren klinischen Erscheinungen ist, bei denen bald anämische, bald leukämische Veränderungen vorherrschen, und wie wir aus jüngeren Beobachtungen und auch aus unseren wissen, auch normale Blutbefunde da sein können.

Alle möglichen Faktoren sind entsprechend der Verschiedenheit des Krankheitsbildes als Erklärung für die Entstehung der Osteosklerose herangezogen worden. In der vorröntgenologischen Ära sah Heuck (11) myeloische Leukämie mit diffuser Osteosklerose, glaubte aber nur an ein zufälliges Zusammentreffen. Eine Anzahl ähnlicher Beobachtungen, meist allerdings mit atypischen Leukämien sind bekannt geworden (Schwarz (12), Nauwerk und Moritz (13), Baumgarten (14), Schmorl (15) und in jüngster Zeit Hagedorn (16), während Askanazy (17) 4 Fälle gesehen hat, in denen er die Blutveränderung als myelogene Anämie auf dem Boden einer allgemeinen Osteosklerose, also die Osteosklerose als das Primäre auffaßt. Die Frage, ob die Sklerose des Knochens in diesen Fällen primär oder sekundär ist, wird kaum zu entscheiden sein, besonders wenn man bedenkt, wie eng hämotopoetisches System und Knochen in bezug auf ihre Abstammung verbunden sind. Da man aber eine gewisse Anzahl von Fällen ohne Blutveränderung kennt, neigen wir selbst mehr zu der Ansicht Askanazys.

Reiche schob auf Grund seiner klinischen Untersuchungsergebnisse der hereditären Lues, wenigstens für den von ihm untersuchten Fall, eine wichtige Rolle zu und setzte sich damit in Gegensatz zu dem ersten Untersucher desselben Falles, Albers-Schönberg (10).

Die Frage des Einflusses endokriner Momente glauben Lorey und Reye bejahen zu müssen, ebenso Laurell und Wallgreen (18), und zwar wegen der im Röntgenbild sichtbaren Einengung der Sella. Diese kann aber auch sekundär sein; dementsprechend konnten andere autoptisch am System der endokrinen Drüsen nichts feststellen.

Schließlich sei noch der schon erwähnte Fall von Schulze angeführt, bei dem der Autor annimmt, daß er aus einer Umkehrung von ursprünglich malacisch-rachitischen Prozessen entstanden ist.

Diese Mannigfaltigkeit der ätiologischen Möglichkeiten, von denen keine unbedingt beweisend ist, von denen man aber auch keine als unbedingt falsch ablehnen kann, zeigt schon, daß die Annahme Reiches richtig sein muß, nämlich, daß es sich nicht um eine einheitliche Krankheit, sondern um einen Zustand handelt, der das Produkt aller möglichen Faktoren sein kann. Eins aber müssen wir allen Fällen supponieren: Die Eigenschaft des Knochens, auf die genannten Einflüsse mit Osteosklerose zu antworten. Diese individuelle Eigentümlichkeit des Gewebes muß angenommen werden zum Verständnis der Tatsache, daß dieselben Schädigungen bei der großen Mehrzahl der Betroffenen keine Osteosklerose hervorrufen.

In anderen Teilen des Stützapparates sind ebenfalls solche Kalkablagerungen, die ein ganzes System betreffen, gesehen worden, so die von Krause und Trappe (19) zuerst beschriebene Calcinosis interstitialis, bei der eine ungewöhnlich ausgedehnte Verkalkung im Gesamtbindegewebe des Körpers vorliegt mit besonderer Beteiligung des Bewegungsapparates, also des interstitiellen Bindegewebes der Muskulatur. Ähnliche Krankheitsbilder sind von Dietschy (20)

Digitized by Google

unter dem Namen Dermatomyositis und von Neuwirth (21) als Tendinofascinitis calcarea rheumatica beschrieben worden.

Die Tatsache, daß bereits bei einem 3 Wochen alten Säugling das voll ausgeprägte Krankheitsbild der Marmorknochen gesehen worden ist, hat uns dazu geführt, bei den pathogenetischen Überlegungen die entwicklungsgeschichtlichen Momente heranzuziehen. Wie schon eingangs erwähnt, glauben wir, daß zwischen den abnormen Kalkablagerungen im Knochen, Bindegewebe und Gefäßsystem Zusammenhänge bestehen, die in der Zugehörigkeit zur selben Gewebsfamilie begründet liegen. Sie sind sämtlich Abkömmlinge des Mesenchyms. Wir nehmen hier in Übereinstimmung mit früheren Autoren (z. B. Clairmont und Schinz) eine Gewebsmißbildung an und weisen in diesem Zusammenhang nochmals auf den Fall von Schulze hin, bei dem 2 der in Frage kommenden Systeme gleichzeitig betroffen waren und der uns dadurch zu der zusammenfassenden Betrachtung all dieser Veränderungen anregte.

Da es sich fast immer um Individuen von schwächlichem Habitus handelt, und da das Krankheitsbild relativ häufig familiär bei Inzucht auftritt, muß die Frage entstehen, ob hier nicht für die Konstitutionsforschung neue Möglichkeiten liegen. Das Röntgenverfahren ist imstande, rein phänomenologisch Veränderungen im Kalkhaushalt festzustellen, wo dies klinisch, physiologisch-chemisch und histologisch bisher nicht gelungen ist. Daß solche Fälle, besonders, wenn sie nicht sehr hochgradig sind, auch im Röntgenbild leicht verkannt werden, zeigt unser erster Fall. Wenn man aber diese Dinge beachtet, wird es wahrscheinlich mit Hilfe der fortgeschrittenen Röntgentechnik gelingen, öfters diese eigenartigen Veränderungen zu sehen, als es bisher möglich war. So selten wie man bisher annahm, scheint die Marmorknochenkrankheit nicht zu sein. Je mehr die Klinik bei der Beurteilung hypoplastischer Individuen mit Symptomen seitens des Knochensystems die Röntgenuntersuchung des Skeletts anwenden wird, umso eher wird es durch Sammlung eines größeren Materials gelingen, die Beziehungen dieser Gewebsmißbildung zu anderen konstitutionellen Faktoren zu klären.

Zusammenfassung.

1. Das Röntgenverfahren kann häufig Änderungen im Kalkhaushalt des Körpers feststellen.

2. Es werden ein Fall abnormer, nicht im üblichen Sinne arteriosklerotischer Gefäßverkalkung und 4 Fälle von Marmorknochenkrankheit besprochen.

3. Bei der Marmorknochenkrankheit handelt es sich um eine Gewebsbereitschaft zur Osteosklerose; die anderen, auslösenden Faktoren können ganz verschiedene sein.

4. Zwischen der diffusen Sklerose des Gefäß-, Bindegewebs- und Knochensystems bestehen Zusammenhänge entwicklungsgeschichtlicher Art. Dadurch gewinnen diese Zustände Bedeutung für das Konstitutionsproblem.

Literatur: 1. Cohn, Max, Arch. f. klin. Chir. Bd. 112, H. 2. — 2. Küttner, zit. bei 3. — 3. Magnus-Levy, D.m.W. 1914, Nr. 26. — 4. Schulze, Arch. f. klin. Chir. 1921, Bd. 118. — 5. Bernhardt, Kl.W. 1926. — 6. Lorey, Reye u. Sick, Fortschr. a. d. Geb. d Röntgenstr. 1923, Bd. 30. — 7. Lauterburg, Schweiz. m.W. 1926, Nr. 19. — 8. Clairmont u. Schinz, Arch. f. klin. Chir. 1924, Bd. 132. — 9. Reiche, M.m.W. 1915. — 10. Albers-Schönberg, M.m.W. 1904 u. Fortschr. 1907, Bd. 11. — 11. Heuck, Virch. Arch. 1879, Bd. 78. — 12. Schwarz, Zschr. f. Heilk. 1901, Abt. path. Anat. — 13. Nauwerck u. Moritz, Arch. f. klin. Med. 1905, Bd. 84. — 14. Baumgarten, Arbeiten a. d. path. Inst. Tübingen, Bd. 2. — 15. Schmorl, M.m.W. 1904. — 16. Hagedorn, Zschr. f. klin. Med. Bd. 104. — 17. Askanazy, Verhandl. d. Path. Ges. 1904, Bd. 1. — 18. Laurell u. Wallgreen, Upsala läkareförening forhandl. 1921. Bd. 25, H. 5—6. — 19. Krause u. Trappe, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 11 u. 14. — 20. Dietschy, Zschr. f. klin. Med. Bd. 64. — 21. Neuwirth, Grenzgeb. Bd. 16.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Prosektur des Kaiser Franz Josef-Spitales zu Wien
(Vorstand: Prosektor Dr. Fritz Paul).

Distomiasis hepatica (Leberegelseuche) beim Menschen.*)

Von Dr. Fritz Paul.

Trotz der großen Verbreitung der Distomiasis hepatica oder Leberegelseuche beim Tiere wurden Infektionen beim Menschen nur außerordentlich selten beobachtet. Ganz sporadisch tauchen einzelne kasuistische Mitteilungen in der Literatur auf, die meist nur mangelhaft klinisch oder pathologisch-anatomisch beobachtete Fälle betreffen. Die Gesamtzahl der kritisch geprüften Beobachtungen übersteigt in den letzten 100 Jahren die Zahl 40 nur wenig. Besonders spärlich sind Erkrankungen in Mitteleuropa beschrieben worden, etwas häufiger in Südamerika.

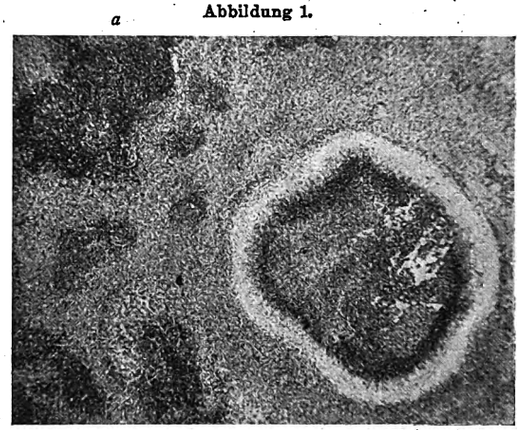
Im Zusammenhang mit der ganz enormen Intensität, mit welcher die Leberegelseuche beim Viehbestand Oberösterreichs, Steiermarks und des Burgenlandes nach dem letzten feuchten Sommer aufgetreten ist und noch andauert, dürfte die Mitteilung von 3 einschlägigen Fällen beim Menschen, die ich in relativ kurzer Zeit nacheinander beobachten konnte, sowohl von klinischen, als pathologisch-histologischen Gesichtspunkten aus wertvoll sein.

Fall 1. Im Nov. 1926 erhielt ich von Prim. Dr. Smital aus dem Stiftungskrankenhaus in Oberwarth (Burgenland) ein Stückchen Leber zur histologischen Untersuchung, das von einer Probelaparotomie bei einem 4jährigen Knaben stammte. Die Probelaparotomie war wegen Verdachtes auf Leberechinokokkus vorgenommen worden. Bei der Operation fand sich die Leber stark vergrößert, 3 Fingerbreiten unter dem Rippenbogen hervorragend, mit glatter Oberfläche und zahlreichen, meist linsengroßen, gelblich streifig veränderten Herden, von denen einer exzidiert wurde.

Bei der histologischen Untersuchung des kleinen Leberstückchens überraschte die enorme eosinophile Infiltration, von der das Parenchym dicht durchsetzt war. Außerdem fanden sich aber auch eigenartige Knötchen, deren Zentrum aus zum Teil zerfallenen eosinophilen Leukocyten und Detritus bestand und die von einem Kranz radiär gestellter Fibroblasten umsäumt waren (Abb. 1). In der Peripherie der Knötchen auch reichlich Plasmazellen. Außerdem kamen aber, besonders schön bei Anwendung bestimmter Färbungen, sowohl zentral in den Knötchen als in der Peripherie, sehr reichlich Charcot-Leydensche Kristalle zur Ansicht (Abb. 2). Mikroorganismen irgendwelcher Art, Parasiten oder deren Derivate konnten nicht festgestellt werden. Deshalb konnte ich eine bestimmte Diagnose nicht stellen, nahm jedoch eine parasitäre

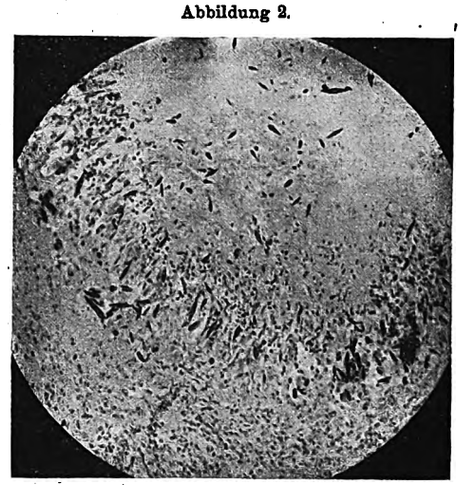
*) Auszugsweise vorgetragen in der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 4. Februar 1927.

Abbildung 1.



Leber durchsetzt von eosinophiler Infiltration (*a*) u. von Knötchen mit Fibroblastensaum u. zentralen eosinophilen Zellen im Zerfall (*b*). Vergr. 21fach.

Abbildung 2.



Charcot-Leydensche Kristalle im Knötchen aus Abb. 1. Vergr. 124fach. Färbung nach Heidenhain.

Digitized by Google

Ätiologie der Lebererkrankung besonders wegen des Reichtums an eosinophilen Zellen als wahrscheinlich an. Auch die Möglichkeit eines Echinococcus multilocularis konnte nicht ganz ausgeschlossen werden.

Der ungewöhnliche histologische Befund veranlaßte mich zu genaueren Erhebungen. Da das Kind inzwischen aus der Krankenanstalt nach Hause entlassen worden war, sandte ich meinen Assistenten, Dr. Teufl, in den Heimatsort des Kindes (Hannersdorf im Burgenland), der an Ort und Stelle eine genaue Anamnese und klinischen Befund erhob.

Danach konnte folgendes festgestellt werden:

Michael Sch., 4 Jahre alter Knabe. Anamnese: Vorletztes von 6 Kindern, normale rechtzeitige Geburt, Brustkind. Normale Entwicklung, erste Zähne mit 6—7 Monaten, Gehen und Sprechen mit 1 Jahr. Das Kind gedieh gut, war immer wohlgenährt und sehr lebhaft. Seit früher Kindheit juckende, nie eitrige Ekzeme, hauptsächlich in der Kreuzbeingegend. Mit 6 Wochen angeblich Keuchhusten, mit 2 Jahren Masern. Sonst immer gesund. Vor einem Jahr vom Arzte diagnostizierte Lungenentzündung, dann wieder gesund.

Die jetzige Erkrankung begann im September 1926. Das Kind wurde müde und matt, begann abzumagern, wurde sichtlich blasser und verlor die Eßlust. Gleichzeitig war der Mutter aufgefallen, daß der Oberbauch des Kindes größer wurde. Diese Größenzunahme wurde in der Folge immer deutlicher. Ende September trat ein heftiger Schüttelfrost auf, am nächsten Tage war das Fieber wieder abgeklungen. Von dieser Zeit ab klagte das Kind spontan zeitweilig über Hitze- und Kältegefühl. Schon damals machte sich eine Druckempfindlichkeit der Leber- und rechten Lendengegend bemerkbar. Das Kind wurde immer blasser und auffallend müde, konnte auch kurze Strecken nicht mehr recht gehen. Daneben gab es aber auch Tage, an denen kein merkliches Fieber bestand und relatives Wohlbefinden herrschte. Der Stuhl war immer regelmäßig, normal geformt und gefärbt, nie hat die Mutter Würmer bemerkt. Keine Durchfälle, kein Erbrechen. Am 8. Nov. 1826 kam das Kind nach Oberwarth ins Spital und wurde nach 8 Tagen operiert. Im Spitale waren mehrere Schüttelfröste und intermittierendes Fieber aufgetreten. Nach 3wöchigem Spitalsaufenthalt wurde das Kind nach Hause entlassen, hatte zwar keine Schüttelfröste mehr, aber noch unregelmäßiges Fieber. Die rechte Brust- und Bauchseite war immer stark druckempfindlich, die Abmagerung und Kachexie hatte rasche Fortschritte gemacht, so daß das Kind unfähig ist, umherzugehen. Der Schlaf ist schlecht und unruhig, immer verlangt das Kind, umhergetragen zu werden, und verbringt einen großen Teil der Nacht in sitzender, weit vornübergebeugter Haltung, wobei das rechte Bein meist angezogen ist. Seit 5. Januar 1927 besteht eitriger Ausfluß aus dem linken Ohre.

Die übrigen Kinder sind gesund. Die Mutter ist blutarm, kränklich, derzeit schwanger. Der Vater gesund. In Hannersdorf gibt es keine Schafe, nur Rinder, die frei umherlaufen. Das Haus liegt in der Nähe eines Baches, in den allerlei Abfälle kommen.

Status praesens: Kachektisches, abgemagertes Kind von blasser Hautfarbe. Die Haut des Gesichtes eigentümlich gelblichgrau mit umschriebenen bräunlichen Flecken an den Wangen. Beträchtliche Anämie der sichtbaren Schleimhäute. Die Skleren bläulich weiß, das Kopfhaar schütter. Kein Ikterus, keine Ödeme, kein Exanthem. Schädel weder druck- noch klopfempfindlich, der linke Gehörgang von reichlichem grüngelbem Eiter erfüllt. Die Nase verstopft, die Atmung schnüffelnd, die Nasenöffnungen von Borken und Krusten umgeben, mit blutigeitrigem Ausflusse. Im Nasopharynx reichlich Eiter, die Tonsillen stark vergrößert. Die Schleimhaut anämisch.

Im seitlichen Halsdreieck, sowie in der Nackengegend beiderseits eine Kette von kleinbohnengroßen, frei beweglichen, runden, derben Lymphknoten tastbar, die nirgends miteinander verbacken und auch mit der Haut nicht verlötet sind. Die übrigen Lymphknoten überall vergrößert und von denselben Eigenschaften.

Erweiterung der unteren Thoraxapertur, besonders rechts. Der epigastrische Winkel stumpf. Druckempfindlichkeit und Hauthyperästhesie über der ganzen rechten Brustseite und den seitlichen Partien der rechten Bauchseite. Phrenicusdruckpunkte rechts. Perkussion: Links normaler Schall, auch paravertebral keine nennenswerte Dämpfung. Rechts relative Dämpfung über der ganzen Lunge. Die absolute Grenze vorn in der M.Cl.-Linie am u. R. d. IV. R., axillar am o. R. d. VII. R. unverschieblich, hinten 2 Fingerbreiten unter dem Angulus scapulae. Auskultation ergibt nur über den rechten unteren Lungenpartien abgeschwächtes Atmen. Herzbefund o. B. Das ganze Abdomen stark vorgewölbt, namentlich im Bereiche des rechten Oberbauches. Die Bauchdecken stark gespannt. Meteorismus. Die Leber bei dem schreienden Kinde wegen der großen Schmerzhaftigkeit und reflektorischen Versteifung nicht deutlich zu palpieren, aber nahezu handbreit unter den Rippenbogen reichend. Die Milz auch bei stoßweiser Palpation nicht tastbar. Freie Flüssigkeit im Abdomen nicht nachweisbar.

Skelett, Nerven o. B.

Blutbefund: Erythrocyten 1864000, Sahli 26, F.-I. 0,77, Leukocyten 26000. Differentialzählung: Neutrophile Segmentkernige 34,4%, unsegmentierte 4,0%, Eosinophile 32,4%, Basophile 0, Monocyten 4,4%, Lymphocyten 24,2%, Metamyelocyten 0,6%.

Poikilocytose, Anisocytose, Anisochromämie, keine kernhaltigen Formen.

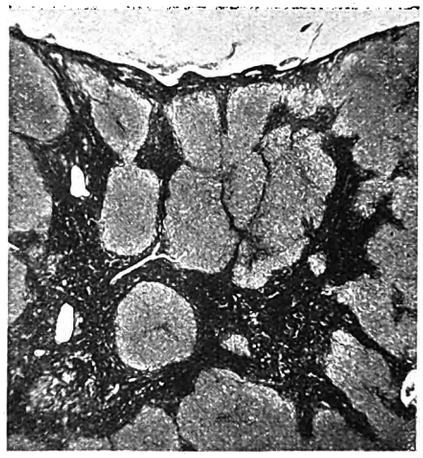
Harnbefund normal, Stuhlprobe konnte keine gewonnen werden.

Der chronische Verlauf der Erkrankung, der klinische Aspekt im Zusammenhang mit der Lebervergrößerung, starken Anämie, Lymphocytose und Eosinophilie ließ den Gedanken an Lymphogranulomatose auftauchen, umsomehr als auch eine universelle, wenn auch nicht hochgradige Lymphknotenschwellung bestand. Fälle von Lymphogranulomatosis mit so hochgradiger Eosinophilie sind ja bereits mehrfach beschrieben worden. Immerhin war der histologische Befund des Leberstückchens von den geläufigen Bildern der Lymphogranulomatose derart abweichend, daß ich mich zu einer Festlegung auf diese Diagnose nicht entschließen konnte. Versuche, das Kind zur eingehenden Beobachtung ins Franz Josef-Spital nach Wien zu bringen, scheiterten an dem Widerstand der Mutter. So blieb bis auf weiteres die Diagnose in suspenso.

Fall 2. Im Dezember 1926 sandte mir Prim. Dr. Smital aus dem Krankenhaus in Oberwarth abermals ein durch Probelaparotomie gewonnenes Leberstückchen zur histologischen Untersuchung. Es stammte von einem 22jährigen Manne, der vor 3 Monaten (also im September!) mit leichtem Ikterus und zeitweiligen Temperatursteigerungen bis 37,8° erkrankt war. Bei der Probelaparotomie, die zwecks Diagnosestellung vorgenommen worden war, fand sich die Leber stark vergrößert, mit ihrem unteren Rande 4 Fingerbreiten unter dem Rippenbogen stehend und grober Granulierung der Oberfläche. An der Gallenblase und dem Ductus choledochus nichts Auffallendes.

Die histologische Untersuchung ergab den Befund einer cholangitischen Cirrhose der Leber mit vorgeschrittenem Parenchymumbau und starker Vermehrung des Bindegewebes. Die breiten periportalen Bindegewebszüge sind hochgradig entzündlich infiltriert. Ausgedehnte Infiltrate finden sich auch um die größeren und kleineren Gallengänge sowie intralobulär. Auffallend war wieder der Reichtum

Abbildung 3.



Cholangitische Cirrhose der Leber (Fall 2) (Cirrhosis distomatosa). Vergr. 14fach.

der Infiltrate an eosinophilen Leukocyten. Irgendwelche ätiologische Gesichtspunkte ergaben sich nicht, die Wa.R. im Blute war negativ. Wenige Wochen nach der Probelaparotomie kam der Fall ad exitum, eine Obduktion konnte nicht vorgenommen werden.

Fall 3. Als ich nun im Januar 1927 zum dritten Male von Prim. Dr. Smital ein Stückchen exzidierter Leber zur histologischen Untersuchung erhielt, teilte mir Prim. Dr. Smital dazu mit, daß nach seiner Meinung die gleiche Erkrankung wie im Falle 1 vorliegen dürfte, da die Leber intra operationem das gleiche Aussehen gehabt habe.

Die histologische Untersuchung bestätigte nun tatsächlich diese Annahme. Wieder war die Leber von eosinophilen Infiltraten dicht durchsetzt und wies die gleichen eigenartigen Knötchen auf wie im ersten Falle, die zentral aus eosinophilen Leukocyten, zum Teil in beginnendem Zerfall, und einem Saume von Fibroblasten und Plasmazellen bestanden. Ungemein reichlich waren wieder in den Knötchen Charcot-Leydensche Kristalle anzutreffen, um die es an vielen Stellen zur Bildung von Fremdkörperriesenzellen gekommen war. Die Destruktion des Leberparenchyms überwog noch die des ersten Falles.

Gleichzeitig in den Tageszeitungen veröffentlichte Mitteilungen von einer enormen Ausbreitung der Leberegelseuche beim Viehbestande Österreichs, die amtliche Maßnahmen notwendig machte, lenkten nun meine Diagnosenstellung in eine bestimmte Richtung.

Digitized by Google

daß alle drei geschilderten Erkrankungen beim Menschen auf Infektionen mit Distomum hepaticum zurückgeführt werden könnten, deren Krankheitsbilder beim Tiere und auch der histologische Befund dabei mit den bereits angeführten in vorliegenden 3 Fällen weitgehende Ähnlichkeiten erkennen lassen. Zur endgültigen Klärung der Frage fuhr über freundliche Aufforderung des Prim. Dr. Smital mein Assistent Dr. Teufl nach Oberwarth, um diesen Patienten genauer zu untersuchen und mir über seinen persönlichen Eindruck zu berichten. So ließ sich folgendes ermitteln:

Oberwarth, 24. Januar 1927: 14jähriger Zigeuner Janos N.

Anamnese: Pat. klagt seit 6 Wochen über drückende Schmerzen im Oberbauch, gleichzeitig bemerkte er eine zunehmende Vergrößerung des Bauches, Abmagerung und Mattigkeit. Stuhl angeblich immer in Ordnung, auf Würmer wurde nicht geachtet.

Status praesens: Abgemagerter Zigeuner von schwächlichem Körperbau. Allgemeine Anämie, dunkelbraune Hautfarbe, kein Ikterus, keine Ödeme, kein Exanthem. Zuweilen abendliche Temperatursteigerungen bis 38,5°. Nachtschweiße. Am Halse kleine harte Lymphknoten als Kette im seitlichen Halsdreieck tastbar, auch die übrigen peripheren Lymphknoten in axilla und inguine vergrößert. Ein Lymphknoten aus der linken Axilla wird exstirpiert.

Die Röntgenaufnahme ergibt eine mäßige Vergrößerung der rechtsseitigen Hiluslymphknoten.

Starke Erweiterung der unteren Thoraxapertur, Hochdrängung des Zwerchfelles, namentlich rechts. Lungengrenzen rechts vorne i. d. M. Cl. L. am o. R. d. IV. R., in der mittleren A. L. am o. R. d. VII. R. Hinten rechts in der Höhe des Angulus scapulae, hinten links fünf Fingerbreiten unter dem Angulus. Über dem rechten Unterlappen abgeschwächtes Atmen mit aus der Ferne klingendem bronchialen Exspirium. Pleurales Reiben rechts in d. V. A. L. in der Nähe der Lungengrenze. Herz o. B. (hochgedrängt).

Abdomen: Status nach Probelaparotomie vor 5 Tagen. Meteorismus. Der linke Leberlappen bedeutend vergrößert, reicht bis zur Mitte zwischen Proc. xiphoides und Nabel. Die Milz weder tastbar noch perkutorisch vergrößert. Die Leberdämpfung überragt nach links die Herzspitze um 2 Fingerbreiten.

Im Harn nur Urobilinogen stark vermehrt, sonst o. B.

Die histologische Untersuchung des exstirpierten Lymphknotens ergab nur den Befund einer Lymphadenitis simplex.

In der durch Einlauf gewonnenen Stuhlprobe konnten bereits ohne Anreicherung die Eier von nachfolgenden Parasiten in großen Mengen nachgewiesen werden. Nämlich von Distomum hepaticum, Trichocephalus dispar, Ascaris lumbricoides und Oxyuris vermicularis. (Siehe Abb. 7 u. 8.)

Blutbefund: Erythrocyten 3900000. Sahli 47, F.-I. 0,8, Leukocyten 27200. Differentialzählung: Neutrophile Segmentkernige 30,0%, unsegmentierte 4,5%, Eosinophile 47,0%, Basophile 0,75%, Metamyelocyten 1,75%, Monocyten 1,75%, Lymphocyten 15,5%.

Mit dem Nachweis der Eier von Distomum hepaticum in der Stuhlprobe war somit der Fall diagnostisch geklärt (die anderen Parasitenarten kommen ja für die Leberveränderung nicht in Betracht). Die Klärung dieses Falles gab gleichzeitig einen bestimmten Hinweis, daß auch in den beiden übrigen Fällen eine Distomiasis hepatica vorgelegen hatte.

Wenige Tage nach dieser Feststellung erhielten wir auch eine Stuhlprobe von dem 4jährigen Kinde aus Hannersdorf (Fall 1). Mühelos gelang auch in diesem Falle der Nachweis von Distomeneiern in großen Mengen. Hier war Distomum hepaticum allein vertreten.

In Analogie mit den Leberveränderungen bei Tieren bei Distomiasis konnte demnach mit Recht geschlossen werden, daß im Falle 2 die Distomiasis bereits bis zur cholangitischen Cirrhose (Cirrhosis distomatosa) vorgeschritten war. Der Beginn der Erkrankung im Herbst, die allgemeine Verseuchung der Gegend und der Reichtum an eosinophilen Zellen in der Leberinfiltration erlaubt es wohl, diese Ätiologie als wahrscheinlich anzunehmen. Eine Verifizierung war durch den inzwischen eingetretenen Tod nicht mehr möglich gewesen.

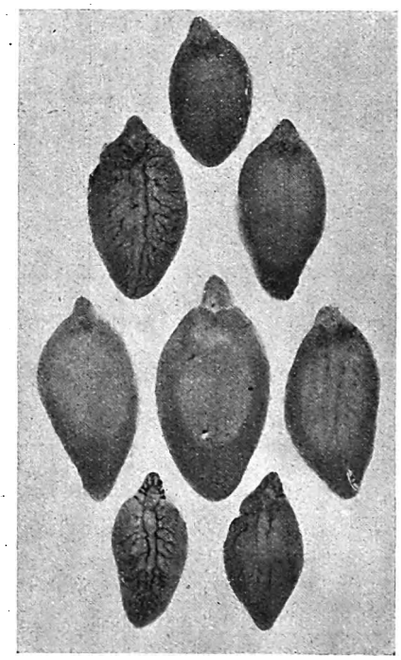
Bevor noch eine entsprechende Behandlung eingeleitet werden konnte, erhielten wir aus Hannersdorf die Mitteilung, daß das Kind am 2. Februar gestorben war.

Wie Prim. Smital mitteilte, hatte bei dem 14jährigen Zigeuner eine Kur mit einem Filixpräparat (Distol, ein in der Tierheilkunde bei Wiederkäuern speziell bei Distomiasis verwendetes Präparat) vollen Erfolg. Mit dem Stuhl gingen zahllose abgestorbene Distomen ab. So waren in einer Stuhlprobe, die uns Prim. Dr. Smital übersandte, in einem kleinen Stuhlversandgefäß nicht weniger als 17 abgestorbene Leberegel aufzufinden! Siehe Abb. 9.)

Bevor ich auf das anscheinend ganz typische klinische Krankheitsbild eingehe, möchte ich ganz kurz die Naturgeschichte des großen Leberegels rekapitulieren, da sie zum Verständnis des Infektionsvorganges, der Verhütung und Bekämpfung notwendig und bei der Seltenheit der Beobachtungen in der humanen Medizin kaum allgemein geläufig sein dürfte. Auch dürfte eine kurze Anführung des Krankheitsbildes beim Tier und der dabei auftretenden pathologischen Organveränderungen von Wert sein.

Die Eier des großen Leberegels (Distomum hepaticum oder Fasciola hepatica) gelangen mit dem Kote der infizierten Tiere nach außen. Im Wasser oder in wasserreichen Stoffen wird der Deckel der Eischale gesprengt und der Embryo (Miracidium) schlüpft aus. Wird dieser von der kleinen Süßwasserschlammschnecke (eine kaum $^1/_2$ cm lange, mit Gehäuse versehene Schnecke, die in unseren Gegenden als einziger Zwischenwirt in Betracht kommt) aufgenommen, so dringt der Embryo in die Atmungsorgane ein und macht hier einen Entwicklungszyklus durch. Nach einigen Wochen verlassen dann geschwänzte Zerkarien die Wirtsschnecke, gelangen ins Wasser, kriechen auch auf feuchten Gräsern, Gemüse usw. umher, auf welchen sie sich nach Abwerfen des Ruderschwanzes encystieren. Sie bilden so dann sandkorngroße graue Gebilde, die mit dem Futter aufgenommen, in den Magen gelangen. Hier löst sich die Cystenhülle und die frei werdenden Zerkarien gelangen dann in die Gallenwege und in die Leber, wo sie zur Reife heranwachsen. Die reifen Leberegel sind zwei bis drei Zentimeter lang, einen Zentimeter breit von blattähnlicher Form (Abb. 4). Am vorderen Ende haben sie zwei Saugnäpfe, mit denen sie sich in die Wand der Gallengänge einbohren und Blut saugen. Der gleiche Infektionsmodus hat auch für den Menschen Geltung, wenn er die Cysten mit frischem Gemüse usw. in sich aufnimmt. Je nach der Zahl der aufgenommenen Cysten variiert die Zahl der im Organismus zur Reife gelangenden Leberegel. Ihre Zahl kann beim Tier viele Hunderte betragen. Die Infektionsmöglichkeit häuft sich besonders nach feuchten Sommern, in denen es zu einer starken Vermehrung der Schnecken kommt, nach Überschwemmungen und in sumpfigen Gegenden. Jahre mit nassem Sommer werden deshalb in der Veterinärmedizin auch als „Leberegeljahre" bezeichnet. Von Wichtigkeit ist, daß die Eier nicht infektionstüchtig sind. Der Zwischenwirt ist unbedingt notwendig.

Abbildung 4.



Verschiedene Exemplare von Distomum hepaticum (aus der Leber eines Rindes). Bei einzelnen der Verdauungsschlauch durch Blutpigment dunkelgefärbt. Natürliche Größe.

Es kann angenommen werden, daß bei einer so enormen Ausbreitung und Intensität, mit welcher die Leberegelseuche in diesem Jahre in Österreich aufgetreten ist und der Volkswirtschaft ungeheuren Schaden angerichtet hat, die Infektionsmöglichkeit im Herbste auch für den Menschen, der in diesen Gegenden wohnt, eine überaus große war. Da die Krankheit erst zwei bis drei Monate nach der Infektion Symptome bewirkt, können vorbeugende Maßnahmen derzeit auf keinen Erfolg mehr rechnen. Umso wichtiger ist jedoch die Diagnosenstellung bei erfolgter Infektion, da mit einer rechtzeitigen spezifischen Behandlung die Krankheit erfolgreich bekämpft werden kann.

Dazu ist aber die genaue Kenntnis der durch die Leberegel bewirkten Organveränderungen und daraus abzuleitenden Krankheitssymptome Vorbedingung. Da die Krankheit beim Menschen ganz analog wie beim Tiere verläuft, ist eine gesonderte Beschreibung überflüssig.

Nach den neueren Untersuchungen von Ciurea ist es wahrscheinlich, daß (im Gegensatz zur Ansicht von Braun u. A.) die jungen Leberegel durch den Ductus choledochus direkt vom Darme in die Leber und Gallengänge gelangen. Dieser Ansicht schließt

Digitized by Google

sich auch Joest an. Die so in die Gallengänge gelangten Leberegel wandern in diesen aufwärts, wobei sie sich ihrer Saugnäpfe bedienen. Außerdem bietet die Bestachelung ihrer Körperoberfläche ein Hilfsmittel zur Erleichterung des Festhaltens des Parasitenkörpers an der Gallengangswand. Die Leberegel wirken auf die Wand der Gallengänge entzündungserregend (und des weiteren auch auf das Lebergewebe). Nach Joest üben sie diese Wirkung aus, indem sie die Gallengänge 1. mechanisch, 2. chemisch reizen und indem sie 3. durch Einschleppung von Bakterien eine Zersetzung der sich anstauenden Galle bewirken. Die mechanische Reizung wird durch die Cuticularstacheln und durch das Ansaugen herbeigeführt. Ferner vermögen die Distomen bei ihrem gewaltsamen Vorwärtsdrängen die Wand kleinerer Gallengänge zu sprengen und ins Lebergewebe einzudringen. Die chemische Reizung erfolgt dadurch, daß die Leberegel giftig wirkende Stoffe liefern. Ob diese Substanzen gewöhnliche Stoffwechselprodukte der Distomen darstellen oder durch Drüsen der Parasiten erzeugte spezifische Giftstoffe, ist bisher noch nicht sicher festgestellt. Die Wirkung einer sekundären Infektion (Bact. coli) scheint überschätzt zu werden. Jedenfalls ist das Vorhandensein von Bakterien zur Bildung der Leberschädigung nicht erforderlich. Wenigstens waren in unseren drei Fällen beim Menschen bei speziell darauf gerichteter Untersuchung in den Schnittpräparaten der Leber keinerlei Bakterien nachweisbar. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Leberegelsubstanzen auf das Lebergewebe sind im Gange.

Das Ergebnis dieser vielfachen Schädigung ist eine chronische Entzündung (Cholangitis catarrhalis chronica). Von den Gallengängen aus wirken die von den Parasiten gelieferten Giftstoffe auch auf das Lebergewebe ein und erzeugen chronische Entzündungsvorgänge am Leberstützgerüst und bewirken außerdem eine Intoxikation des Gesamtorganismus, die in einer Anämie zum Ausdruck kommt. Durch das Eindringen junger Distomen in das Leberparenchym werden herdförmige Veränderungen an diesem hervorgerufen, doch ist auch dazu der direkte Kontakt mit dem Parasiten nicht notwendig. Wenigstens waren in unseren Fällen trotz schwerster Zerstörung des Leberparenchyms weder Distomen noch deren Eier nachweisbar. Auch in vergleichenden histologischen Untersuchungen an einschlägigem Tiermateriale, das ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Henneberg verdanke (aus der Untersuchungsstation des Schlachthauses in St. Marx), konnte ich in den sehr umfangreichen Parenchymherden und Abszessen niemals den Parasiten selbst nachweisen, obwohl in den Gallengängen Distomen oft in ganz enormen Mengen anzutreffen waren.

Die Cholangitis distomatosa führt makroskopisch zu einer bindegewebigen Verdickung der Gallengangswand und zu einer Erweiterung des Lumens. Diese Verdickung erreicht ganz beträchtliche Grade, so daß sie beim Rinde oft als fingerdicke Stränge an der Oberfläche der Leber sichtbar werden. Ihre Wandstärke kann dabei sogar 1 cm überschreiten. In vorgeschrittenen Stadien tritt an der Innenfläche der Gallengänge eine Inkrustation mit Kalksalzen ein, so daß sie starre Röhren bilden. Diese enorme Gallengangsverdickung und Verkalkung gibt dem Leberbild ein ganz eigenartiges Gepräge. Der Inhalt der so veränderten Gallengänge besteht aus einer schmutzig braun-grünlichen, stark schleimigen Masse, der schwarzbraune Krümel (Distomeneier) beigemengt sind. Das Lebergewebe selbst ist von unregelmäßig verstreuten kleinerbsengroßen bis haselnußgroßen Herden von gelblicher bis rotbrauner Färbung durchsetzt, wozu noch vielerorts braungrüne Abszesse hinzutreten, so daß am Leberdurchschnitt überaus bunte Bilder resultieren (Abb. 5).

Bei histologischer Untersuchung besteht der Inhalt der frisch entstandenen Herde aus mit Blut untermischten Trümmern nekrotischer Leberzellbalken. In etwas älteren Zerstörungsherden wird der Inhalt durch eine strukturlose an Kerntrümmern reiche Detritusmasse dargestellt, die von zahlreichen Fremdkörperriesenzellen umlagert ist. Auch radiäre pallisadenartig angeordnete Fibroblasten können an Stelle der Riesenzellen oder neben ihnen auftreten. An diese Zellformen schließt sich peripherwärts als Ergebnis reaktiver Entzündung junges Bindegewebe an, das gewöhnlich zahlreiche Lymphocyten, eosinophile Leukocyten, Plasmazellen sowie oft auch gewucherte Gallengänge einschließt. Dazu treten als Folge des Zerfalles von eosinophilen Leukocyten, wie unsere Fälle zeigen, auch noch Charcot-Leydensche Kristalle, deren intravitale Entstehung entgegen der herrschenden Meinung wegen der reaktiven Riesenzellbildung nicht zu bezweifeln ist.

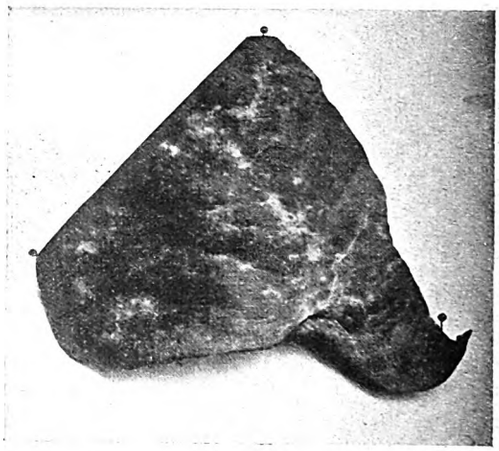
Auf die feineren histologischen Details kann ich hier nicht näher eingehen. Sie sollen Gegenstand einer gesonderten Abhandlung bilden.

Abbildung 5.

Leber vom Rind bei Distomiasis. Enorm verdickte Gallengänge. In einem drei Leberegel. Etwas verkleinert.

Zu den geschilderten Veränderungen tritt noch eine diffus das Leberparenchym durchsetzende chronisch interstitielle Hepatitis, die in weiterer Folge zur Cirrhosis distomatosa führt. An diesem cirrhotischen Prozeß beteiligen sich auch die oben erwähnten Leberdestruktionsherde, die mit einer bindegewebigen Narbe ausheilen können (Abb. 6). Das gewucherte Bindegewebe ist anfangs sehr

Abbildung 6.



Cirrhosis distomatosa (Rind). Ein Viertel der natürlichen Größe.

zellreich. Dabei bestehen die Infiltratzellen aus zahlreichen eosinophilen Leukocyten neben Plasmazellen und Lymphocyten. Besonders die eosinophilen Zellen geben der Infiltration ihr besonderes Gepräge (siehe Fall 2).

Je nach dem Stadium der durch die Parasiten gesetzten Veränderungen wechselt auch das klinische Krankheitsbild.

Die Zeitdauer zwischen Invasion der Parasiten und dem Auftreten der ersten Krankheiserscheinungen beläuft sich auf 1 bis 2 Monate bei der chronischen Distomatose. Dabei fällt der Krankheitsbeginn regelmäßig in die Herbst- und Wintermonate.

Als initiale Symptome erkennt man geringes Fieber, Mattigkeit, Schwäche und Abnahme des Appetites, Druckschmerzhaftigkeit und spontane Schmerzempfindung in der Lebergegend und Vergrößerung der Leberdämpfung. Gleichzeitig läßt sich bereits eine Anämie, die sekundären Charakter hat, und eine starke Vermehrung der eosinophilen Leukocyten im Blute nachweisen. Allmählich bemerkt man eine zunehmende Blässe der Haut und der Schleimhäute, manchmal Ödeme an den Augenlidern. Die allgemeine Schwäche macht weitere Fortschritte. Zeitweiliges Fieber wird fast stets beobachtet. Ikterus

Digitized by Google

fehlt gewöhnlich oder erreicht geringe Grade. Die Symptome der Lebervergrößerung treten immer mehr in den Vordergrund, dazu gesellt sich meist auch noch das Auftreten von Ascites. Auch in der cirrhotischen Phase ist die Leber immer noch stark vergrößert. Der Tod erfolgt durch Erschöpfung bzw. durch die fortschreitende Lebercirrhose. Manchmal kann es auch zu einer Auswanderung der Leberegel aus der Leber (vorwiegend im Mai oder Juni) und damit zu einer Selbstheilung kommen. In der Regel ist aber die Prognose schlecht. Je nach der Menge der Parasiten und den jeweiligen Leberzerstörungen werden auch die Folgen entsprechend mehr oder weniger ausgeprägt sein. Bei vorgeschrittener Cirrhose ist an eine Heilung nicht zu denken. Diese nimmt dann denselben Verlauf wie die gewöhnliche atrophische Cirrhose.

Ohne zweckentsprechende Behandlung ist, wie schon erwähnt, die Prognose überaus ernst, desto ernster, je weiter die Krankheit vorgeschritten ist. Durch entsprechende Behandlung können aber auch schwere Fälle noch gerettet werden. Diese bei Tieren gewonnene Erfahrung ist, wie wir bei Fall 3 gesehen haben, auch auf den Menschen anwendbar.

Um so wichtiger ist die rechtzeitige Diagnosenstellung bei erfolgter Infektion. Anhaltspunkte für die Diagnose gibt die Vergrößerung der Leber und die Vermehrung der eosinophilen Leukocyten im Blute im Zusammenhang mit sekundärer Anämie und Leukocytose. Eine sichere Diagnosenstellung ist aber erst durch den Nachweis der Parasiteneier in der Stuhlprobe möglich. Dieser Nachweis ist relativ einfach, da die Eier fast stets in großen Mengen mit dem Stuhle abgehen und die sehr großen Eier (die größten von den in der humanen Medizin beobachteten Parasitenarten), auch wenn sie nur in geringer Zahl vorhanden sind, kaum übersehen werden können (Abb. 7 u. 8). Zum sicheren Nachweis empfiehlt

Abbildung 7.

Ei von Distomum hepaticum mit aufgesprungenem Deckel. Daneben zum Größenvergleich zwei Eier von Trichocephalus dispar. Aus einer Stuhlprobe vom Fall 3 (14jähriger Zigeuner). Vergr. 300fach.

Abbildung 8.

Ei von Distomum hepaticum. Daneben zwei Eier von Ascaris lumbricoides mit der charakteristischen gebuckelten Eiweißhülle. Aus einer Stuhlprobe vom Falle 3. Vergr. 186fach.

sich die Anwendung einer Anreicherungsmethode. Uns hat sich die Antiforminäthermethode nach Jaoita besonders bewährt. Ihre Technik ist kurz folgende:

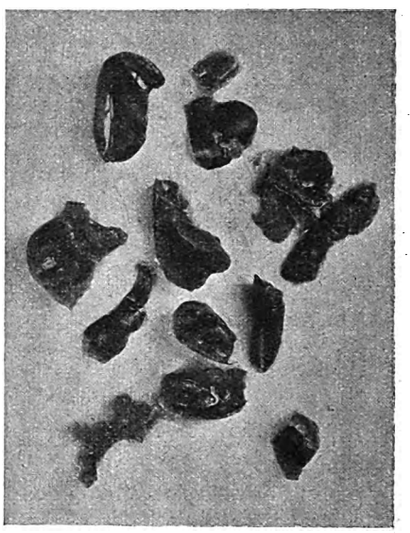
5—6 erbsengroße Proben des Stuhles werden mit 15 ccm einer Mischung von 25%igem Antiformin und Schwefeläther zu gleichen Teilen übergossen und verrührt, durch eine zwei-, dreifache Schichte hydrophiler Gaze in ein Zentrifugengläschen filtriert, das Gemisch sodann in einer Zentrifuge 1 Minute ausgeschleudert. Danach tritt eine Schichtung des Inhaltes ein. In der Spitze des Zentrifugengläschens finden sich dann neben Pflanzenresten fast ausschließlich die Parasiteneier. Bereits mit schwacher Vergrößerung sind die großen ovalen, gelblich bis braun gefärbten Eier leicht zu erkennen. An einem Pol ist ein Deckel sichtbar, die Oberfläche ist leicht granuliert.

Ist die Diagnose gestellt, kann mit der Behandlung begonnen werden. Nach den neueren Versuchsergebnissen ist die Heilung der Leberegelkrankheit durch Abtötung der Distomen mit Filixpräparaten durchaus möglich[1]). Besonders eignet sich das Extractum filicis, dessen Gehalt an Filixstoffen titrimetrisch festgestellt ist.

Diese Behandlung, die ja auch häufig bei Tänienerkrankungen des Menschen angewendet wird, ist, wie bekannt, nicht ganz ungefährlich, da Vergiftungen auftreten können. Doch kann dieses Gefahrenmoment bei der ohne Behandlung äußerst ungünstigen Prognose vernachlässigt werden[2]).

Bei erfolgreicher Behandlung gehen mit dem Stuhle die abgestorbenen, stark deformierten Leberegel ab (Abb. 9). Die wurmtötenden Stoffe des Filixextraktes bewirken bereits in geringen Mengen nach Resorption von der Darmschleimhaut, auf dem Blutstrome der Leber zugeführt, eine Abtötung der Distomen, die diese Stoffe beim Saugen von Blut aus der Wand der Gallengänge in sich aufnehmen.

Abbildung 9.



Abgestorbene und stark deformierte Leberegel. Auf spezifische Behandlung mit dem Stuhle abgegangen. Aus der Stuhlprobe von Fall 3. Etwas vergrößert.

Es ist verständlich, daß die bereits gesetzten Zerstörungen im Lebergewebe nur mit Narbenbildung ausheilen können. Eine Restitutio ad integrum kann nur bei sehr frühzeitiger Erkennung der Krankheitsursache und Behandlung eintreten. Für den Landarzt, in dessen Bereichen mit dem Auftreten von Leberegelseuche beim Menschen zu rechnen ist und der selbst nicht über die notwendige Übung oder die Behelfe zur Untersuchung des Blutes oder der Stuhlprobe verfügt, empfiehlt sich daher bei allen diagnostisch unklaren Fällen die Einsendung einer Stuhlprobe und eines dünnen Blutausstriches auf einem oder mehreren Objektträgern ohne jede Fixation an die nächste Untersuchungsstelle.

Die Vorbauung ergibt sich aus der Art des Infektionsweges. In verseuchten Gegenden ist vor allem die Landbevölkerung dahin aufzuklären, daß der Genuß von Bachwasser, rohem Gemüse aus versumpften Gegenden, wie Salat, Rettich, Brunnenkresse usw., das Kauen von Grashalmen, Sauerampfer (eine üble Gewohnheit vieler Menschen!) zur Ansteckung mit ihren deletären Folgen führen kann. Eine wirksame Bekämpfung ist nur durch eine weitgehende Eindämmung der Krankheit beim Tiere möglich. Derzeit sind großzügige Bekämpfungsmaßnahmen vonseiten des Ackerbauministeriums im Zuge (Errichtung einer eigenen diagnostischen Untersuchungsstation in den verseuchten Gegenden, Behandlungsverpflichtung der erkrankten Tiere und Aufklärung der Landbevölkerung).

Wie bereits erwähnt, wurde die Leberegelseuche beim Menschen bisher so selten beobachtet, daß ihr Krankheitsbild in der humanen Medizin fast unbekannt ist.

So schreibt Kögel in der jüngst erschienenen Zusammenfassung über die Distomiasis beim Tiere in Weichardts Ergebnissen: „Wegen der geringen Gefahr, die Leben und Gesundheit beim Menschen bedrohen, kommen amtliche Maßnahmen zur Bekämpfung nicht in Frage". Wegen der Gefährlichkeit der Krankheit warnt er jedoch vor dem

[1]) In der neuesten Auflage des Handbuches „Tierische Parasiten beim Menschen von Braun und Seiffert, Klinischer Teil, 1926", in welchem die Leberegelseuche nur sehr kurz behandelt ist, findet sich merkwürdigerweise noch der Passus, „daß die Krankheit einer Therapie nicht zugänglich ist", obwohl in der Veterinärmedizin die Filixpräparate schon seit einer ganzen Reihe von Jahren mit ausgezeichnetem Erfolg verwendet werden. (Siehe Hutyra-Marek, Lehrbuch der speziellen Pathol. u. Therapie der Haustiere, 1922!!)

[2]) Zu warnen ist jedoch vor der Anwendung des in der Veterinärmedizin verwendeten Präparates „Distol-Marek" beim Menschen, da dieses leicht resorbierbare Präparat (rein dargestellte und in lipoidlöslichen Mitteln aufgenommene Filixstoffe) speziell für den Wiederkäuermagen hergestellt wird und z. B. beim Schweine fast regelmäßig zu schweren Vergiftungen führt. Auf diese wichtige Tatsache haben mich speziell die Sanabo-Chinoin-Werke, die österreichischen Erzeuger dieses Mittels, aufmerksam gemacht.

Digitized by Google

Genuß ungekochten Gemüses und vor dem Trinken aus Wassergräben und Rinnsalen (insbesondere wären Kinder entsprechend zu beaufsichtigen).

Beobachtungen beim Menschen wurden in den letzten Jahren mitgeteilt von Friedrich (1917), Lutz (1917), Bihlmeyer (1922). Die übrige Literatur findet sich bei Seiffert. In der älteren Literatur liegt ein gut beobachteter Fall, sowohl was die Klinik als die pathol. Anatomie anlangt, von Duffek vor. Dagegen ist der von Glucinsky mitgeteilte Fall, wo sich durch eine Distomiasis eine perniciöse Anämie entwickelt haben soll, meines Erachtens mehr als zweifelhaft. Wurde doch bei der Obduktion ohne sonstige für Distomiasis charakteristische Befunde an der Leber, nur zufällig ein Exemplar eines Leberegels im Ductus choledochus gefunden! Weder intra vitam noch nach dem Tode gelang im Darminhalt der Nachweis von Parasiteneiern! Diesen einen Leberegel, der noch dazu in der Leber gar keine Veränderungen hervorgerufen hatte, für das Auftreten einer tödlichen perniciosaähnlichen Anämie verantwortlich zu machen, dürfte wohl keine Berechtigung haben. (Trotzdem ging diese Auffassung widerspruchslos in die Literatur über [siehe Seiffert!]).

Trotz dieser spärlichen Beobachtungen glaube ich, daß diese Krankheit besonders in Seuchenjahren viel häufiger auftritt, als man dies bisher angenommen hat. Sonst wäre es nicht erklärlich, daß ich in relativ kurzer Zeit aus einer kleinen Gegend gleich 3 Fälle von Distomiasis beim Menschen beobachten konnte. Daß dies nur ein Zufall sein sollte, scheint mir wenig wahrscheinlich. Die Gründe für die Seltenheit der Beobachtungen liegen darin, daß die Krankheit in vielen Fällen gar nicht erkannt wird. Dies wird noch verständlicher, wenn man bedenkt, daß die Scheu der Landbevölkerung, bei der ja die Infektion leichter möglich ist, vor einem Spitalaufenthalt, ja überhaupt vor einer ärztlichen Behandlung eine große ist. Zudem ist die Differentialdiagnose gegen andere Lebererkrankungen (wie Cholangitis, Lebercirrhose, intestinales Lymphogranulom usw.) bei nicht speziell darauf gerichteter Aufmerksamkeit und Kenntnis der Krankheit überaus schwierig. In den Endstadien kann die Krankheit durchaus unter dem Bilde der gewöhnlichen Lebercirrhose erscheinen und selbst wenn ein Fall in diesem Stadium zur Sektion kommt, können die Unterschiede bei Fehlen von Parasiten (Absterben oder Auswanderung) gegenüber einer atrophischen oder auch einer cholangitischen Cirrhose so gering sein, daß auch aus dem Obduktionsbefund die richtige Diagnose nicht gestellt werden kann. Die Schwierigkeiten der Diagnose gehen auch aus unseren 3 Fällen hervor, wo vom Chirurgen durch Probelaparotomie jeweils ein Leberstückchen exzidiert und zur histologischen Untersuchung eingesendet wurde.

Ich bin überzeugt, daß noch eine ganze Reihe von Krankheitsfällen festgestellt werden kann, nachdem jetzt die Aufmerksamkeit der Ärzte auf diese Krankheit gerichtet wurde. Die richtige Diagnosenstellung ist umso wertvoller, weil dadurch eine entsprechende Behandlung und mit dieser eine Heilung ermöglicht wird.

Literatur: Bihlmeyer, Mschr. f. Kindhlk. 1922, 22. — Braun, Tierische Parasiten des Menschen. 1925, I. T., 4. Aufl. Kabitsch. — Ciurea, zit. nach Joest. — Duffek, W. kl. W. 1902, 742. — Friedrich, Ebenda 1917, 1619. — Glucinsky, Ebenda 1909, 6. — Hutyra und Marek, Lehrb. d. Path. u. Ther. d. Haustiere 1922. 4. Aufl. — Joest, Spez. Path. Anatomie d. Haustiere. 1921, Bd. 2. — Kögel, Weichardts Ergebn. d. Hyg., Bakt. usw. 1926, Bd. 8. — Lutz, Zbl. f. Path. 1917, H. 20. — Seiffert, Tierische Parasiten des Menschen. 1926, II. T., 3. Aufl.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Franz Joseph-Spitals zu Wien.

Beiträge zur physikalischen Lungendiagnostik.

Von Prof. Dr. **Ernst Czyhlarz** und Dr. **Ernst Pick.**

Trotz aller Fortschritte der modernen Röntgen- und Laboratoriumsdiagnostik behalten die physikalischen Untersuchungsmethoden bei der Lungenuntersuchung auch weiterhin ihre besondere Bedeutung. Namentlich für die Erkennung und Beurteilung der beginnenden Lungentuberkulose und für ihre Unterscheidung von anderen pulmonalen Erkrankungen spielen Perkussion und Auskultation die wichtigste Rolle, was auch Neumann (1) in der Einleitung seines Buches hervorhebt. Aus der Tatsache, daß noch immer beginnende Fälle von Lungentuberkulose übersehen werden, geht deutlich hervor, daß der Versuch einer weiteren Verfeinerung unserer Untersuchungsmethoden durchaus nicht überflüssig erscheint. Ebenso wie für die Tuberkulose gilt diese Erwägung auch für die Erkennung und Unterscheidung anderer Lungen- und Rippenfellerkrankungen und veranlaßt uns zur Veröffentlichung folgender Beobachtungen:

Das von Czyhlarz (2) beschriebene Symptom der perkutorischen Spitzenaufhellung nach tiefer Respiration, dessen Vorkommen von Ladek (3) bestätigt wurde, und das gleichzeitig mitgeteilte Auspreßphänomen haben bei weiteren Beobachtungen (4) sich immer wieder in verschiedener Hinsicht als wichtig erwiesen. Erstens finden sich die beiden Erscheinungen immer nur bei leichteren, gutartigen Prozessen und sind daher prognostisch gut zu verwerten, was schon in den erwähnten Arbeiten hervorgehoben wurde. Zweitens aber deckt ihre Kenntnis gewisse Fehlerquellen bei der Perkussion auf, denen man bisher keine Aufmerksamkeit geschenkt hat. Wenn man nämlich zuerst die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen bei tiefer Atmung prüft und dann unmittelbar danach die Spitzen perkutiert, so entgehen dem Untersucher manchmal Schallkürzungen, die bei der Perkussion, die ohne vorhergehende tiefe Respiration ausgeführt wird, einwandfrei gefunden werden. Es gibt aber auch Fälle, die ohne vorhergehende tiefe Atmung normalen Schall über beiden Spitzen zeigen und bei denen erst die Massage der Supraklavikulargruben eine Schallkürzung des einen oder auch beider Spitzenfelder hervortreten läßt. Diese Tatsache erhöht u. E. die Bedeutung des Auspreßphänomens bedeutend und berechtigt zu der Forderung, bei Verdacht auf Lungenspitzentuberkulose mit normalem Perkussionsbefund immer das Auspreßphänomen zu prüfen, um solche „latente Dämpfungen" nicht zu übersehen. Die Erklärung für die erst nach Auspressen der Spitzen in Erscheinung tretende Schallkürzung liegt wahrscheinlich darin, daß die Stenosierung bzw. Knickung der Spitzenbronchien so geringfügig ist, daß die normale Atmung ausreicht, die Alveolen allmählich mit Luft zu füllen und in gefülltem Zustande zu erhalten, während die Füllung nach der Massage nur verzögert eintritt.

In einigen Fällen sahen wir basale Dämpfungen nach tiefer Atmung für kurze Zeit wesentlich geringer werden. Bei der Prüfung dieses Symptoms wurde genau auf gleichbleibende Perkussionsstärke geachtet, so daß eine Täuschung durch die von Hamburger (5) beschriebene paravertebrale Aufhellung auf der kranken Seite bei starker Perkussion in unseren Fällen ausgeschlossen werden kann. In einem dieser Fälle fand sich bei der Autopsie eine alte Pleuraschwarte.

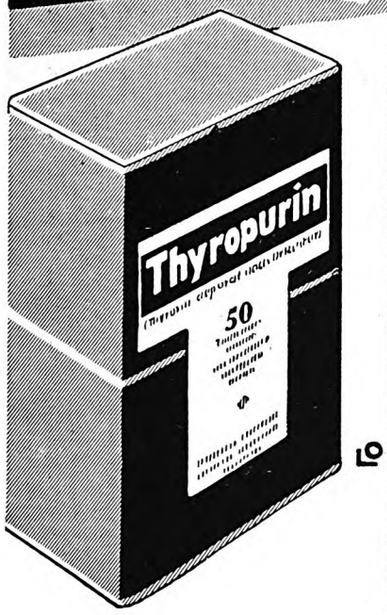
An dieser Stelle möchten wir kurz auf das Vorkommen von — sit venia verbo — primär schwartigen, relativ schnell wachsenden Pleuritiden hinweisen. Wir beobachteten einen derartigen Fall, bei dem die Anamnese keinen Anhaltspunkt für eine vorhergegangene exsudative Pleuritis bot. Es bestanden andauernd starke Schmerzen im Rücken und subfebrile Temperaturen. Bei der Aufnahme fand sich eine geringgradige basale Schallkürzung, die rasch an Intensität und Ausdehnung zunahm. Bei wiederholten Punktionen stießen wir nie auf Fluidum, dagegen war eine immer stärker werdende Resistenz mit der Punktionsnadel zu fühlen. Wir dachten zuerst an das Bestehen eines Pleuratumors, als dessen wichtigstes differentialdiagnostisches Zeichen gegenüber einer Schwarte Matthes (6) das Fehlen einer akut entzündlichen exsudativen Pleuritis in der Anamnese bezeichnet, und wurden in dieser Annahme durch das Bestehen einer ausgesprochenen Eosinophilie bestärkt. Im weiteren Verlaufe sprach jedoch das sich andauernd bessernde Allgemeinbefinden und die Abnahme der Beschwerden für den gutartigen Charakter der Erkrankung; die Annahme einer „primär" schwartigen Pleuritis auf tuberkulöser Grundlage scheint uns das Nächstliegende zu sein. Das Fehlen der exsudativen Pleuritis in der Anamnese hat sich somit in unserem Falle nicht als differential-diagnostisch für Pleuratumor verwertbar erwiesen.

Noch ein perkutorisches Symptom möchten wir hier kurz besprechen, und zwar das Grocco-Rauchfußsche Dreieck. Es wird fast allgemein nur bei pleuralen Ergüssen beschrieben, obwohl es sich sicher auch bei Pneumonien findet, was schon Sahli (7) in seinem Lehrbuch hervorhebt und in letzter Zeit von Nyiri (8) erwähnt wird. Wir selbst fanden das paravertebrale Dreieck ebenfalls ziemlich oft bei Unterlappenpneumonien. Allerdings wäre hier folgende Beobachtung zu erwähnen, die wir bei systematischen Thoraxpunktionen von Pneumoniekranken anläßlich unserer Untersuchungen über das cytologische Verhalten der Lungeninfiltrationen (9) machen konnten. Es fand sich öfters schon in den ersten Tagen der bestehenden Pneumonie ein Empyem, das keinerlei physikalische Symptome gemacht hatte. Ohne Punktion wären diese Empyeme, die in manchen Fällen steril waren, in anderen Pneumokokken enthielten, auch späterhin nicht erkannt worden, da die Fälle sich im weiteren Verlaufe vollkommen wie unkomplizierte Pneumonien verhielten. Der günstige, komplikationslose Verlauf war sicher nicht durch die Punktion bedingt, da wir nie mehr als 1—2 ccm Eiter entfernten. Wir vermuten, daß solche pneumonische Frühempyeme gar nicht selten vorkommen und daß sie nur deshalb so wenig bekannt sind, weil sie keine Symptome machen und Punktionen meist erst zu einem viel späteren Zeitpunkt bei protrahiertem Fieber-

Digitized by Google

Thyropurin

(Thyroxin. depurat. nach Dr. Reiter)



enthält das Thyroxin — das wirksame Hormon der Schilddrüse — in so weitgehend gereinigter Form, daß die Menge der wirksamen Substanz durch **chemische Analyse exaktest dosierbar ist.** Es ist frei von allen schädlichen Vorstufen u. Abbauprodukten des Hormons.

Thyropurin vereinigt dadurch in idealer Weise

Konstanz
und **Gleichmäßigkeit** der Wirkung
mit absoluter **Unschädlichkeit**

Indikationen: Alle Formen von Schilddrüsenunterfunktion (Myxoedem, endogener Kretinismus, Infantilismus etc.)
Individuelle Behandlung aller Formen der Fettsucht auch schon ohne wesentliche Aenderung der Diät.
Jede Tablette enthält 0,5 mg Thyroxin.

Dosierung: 2—6 Tabletten pro die.

Original-Packung: 50 Tabletten a 0,25 gr.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung durch:

CHEMISCHE FABRIK ARTHUR JAFFÉ, BERLIN O.27

Zur Behandlung der Tuberkulose

HELPIN

Lecithin-Glycerin-Emulsion mit Elektrolyten

zur Lipoidtherapie

auch bei Anämie, Rekonvaleszenz, Kachexie, Atrophie der Säuglinge

Originalpackung: Schachteln zu 10 Amp. à 1,5 ccm
Klinikpackung: Schachteln zu 100 Amp. à 1,5 ccm
Verordnung: Täglich oder übertäglich 1—2 Ampullen intramuskulär od. intravenös
Eine Kur gleich 20—30 Ampullen

SILICIN

1%ige colloidale Kieselsäure

zur Siliciumtherapie

besonders der cirrhotischen und produktiven Formen

Originalpackung: Flasche zu 100 gr
Verordnung: Dreimal täglich nach den Mahlzeiten einen Teelöffel Silicin

Proben und Drucksachen zur Verfügung der Herren Aerzte

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Aktiengesellschaft
Berlin-Grünau

Digitized by Google

Im Daseinskampf gewinnen die besten Nerven!

Gehirn und Rückenmark werden entscheidender sein als Muskeln.

Die hygienische Forderung lautet: „Neben der notwendigen starken Beanspruchung des Nerven-Systems weitgehende Schonung und Ruhe. Darum Enthaltung von unnötigen Nervenreizstoffen, Vermeidung des schädlichen Coffeins."

Diese hygienische Forderung ist berechtigt und durchführbar, weil man dabei den Genuß des wohlschmeckenden Kaffeegetränkes nicht zu entbehren braucht. Man trinke Kaffee Hag, der ist praktisch coffeinfrei. Dabei ist Wohlgeschmack und Aroma vollständig erhalten.

Der coffeinfreie Kaffee Hag ist deshalb das Hausgetränk der meisten Sanatorien geworden, er findet auch in den Familien der praktischen Ärzte rasch steigende Verbreitung.

Proben und Literatur kostenlos.
Kaffee Hag, Bremen

Und wie ist es bei Ihnen?

HUNDERT JAHRE CHEM. PHARM. FABRIK

1827 — 1668 ENTSTEHUNG DER FIRMA 1668 — 1927

Bei

Bronchialasthma, Heufieber, allergischen Zuständen, Hypotonien usw.

EPHETONIN

(Name geschützt)

Innerlich gleichwirksam wie Adrenalineinspritzungen bei längerer Wirkungsdauer und geringerer Giftigkeit.

E. MERCK DARMSTADT · EINGETRAGENE SCHUTZMARKE ·

Originalpackung mit 20 Tabletten zu 0,05 g

Originalpackung mit 5 u. 10 Ampullen zu 0,05 g

— Prospekte und Proben zur Verfügung. —

E. MERCK DARMSTADT

Digitized by Google

verlauf vorgenommen werden. Von diesen metapneumonischen Empyemen unterscheidet sich das Frühempyem durch seine viel günstigere Prognose. Ob nun dieses Frühempyem — um zu unserem Thema zurückzukommen — die Ursache für das Auftreten des Grocco-Rauchfußschen Dreiecks bei Pneumonien ist, können wir nicht entscheiden; die geringe Ausdehnung des Ergusses spricht jedenfalls dagegen.

Außer bei Pneumonien sahen wir das G.R. Dreieck links in einem Fall von luetischer Aorteninsuffizienz. Auch dieses Vorkommen fanden wir nachträglich im Lehrbuch von Sahli beschrieben.

Literatur: 1. Neumann, Klinik der beginnenden Tuberkulose. — 2. Czyhlarz, W.kl.W. 1925, 7. — 3. Ladek, Ebenda 1925, 38. — 4. Czyhlarz u. Pick, M.Kl. 1926, 8. — 5. Hamburger, zit. nach Matthes. — 6. Matthes, Lehrb. d. Diff.-Diag. 1922. — 7. Sahli, Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethoden 1920. — 8. Nylri, W. Arch. f. inn. Med. 1926. — 9. Czyhlarz u. Pick, W.kl.W. 1925, 20.

Aus der Dermatol. Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Hat die moderne Luesbehandlung Beziehungen zur Zunahme der Aortitis und nervösen Metalues?

Bemerkungen zu der Arbeit von **C. Bruhns**, in dieser Wochenschrift 1927, Nr. 7, S. 233.

Von Dr. **Erich Langer**, Oberarzt der Abteilung.

Die zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre, die sich mit der Zunahme der nervösen Metalues und der Aortitis beschäftigten (Wilmanns, Hauptmann, Jungmann und Hall, Langer usw.), haben von neuem die Frage aufgerollt, ob wir mit unserer jetzigen Therapie den richtigen Weg eingeschlagen haben, oder aber, ob gerade in der zur Zeit üblichen Behandlungsweise einer der wesentlichsten Faktoren für die Veränderung des luetischen Krankheitsbildes im allgemeinen und die von vielen behauptete Zunahme der Metalues im besonderen zu suchen ist. In dem erwähnten Aufsatz hat sich Bruhns mit den Verfechtern einer milden und die Immunitätsverhältnisse im Organismus berücksichtigenden Therapie auseinandergesetzt und kommt auf Grund seiner Anschauung dazu, daß die Einwirkung der modernen Behandlungsweise, insbesondere des Salvarsans, auf die Aortitis und Metalues nicht bewiesen sei. Er vertritt daher den Standpunkt einer „intensiven kombinierten Behandlung im Frühstadium". Auf der anderen Seite erscheint es ihm aber, wie auch anderen zweckmäßig, bei schon vorhandener positiver Wa.R. das Exanthem abzuwarten und erst dann zu behandeln. Damit steht ja auch Bruhns auf einem nicht gar so sehr abweichenden Standpunkt, wie wir selbst, die wir nach seiner Ansicht unter die Autoren gehören, die gegen die heutige Salvarsantherapie Stellung nehmen. Es ist im übrigen uns nie eingefallen, gegen die Salvarsantherapie überhaupt Stellung zu nehmen, sondern wir wünschen, wie ich es auch in der von Bruhns zitierten Arbeit hervorgehoben habe, daß die Auswüchse dieser Behandlungsmethode, vor allem das uferlose Behandeln der Kranken mit Salvarsan, eingeschränkt werden. Für die Frühlues, die man nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse auf die seronegative Zeit und ohne die Miterkrankung der regionären Drüsen beschränken muß, empfehlen und verordnen wir ebenfalls in bestimmten Fällen die Salvarsanbehandlung, da auch wir, wie Bruhns u. A., von dem Gedanken uns leiten lassen, daß die Möglichkeit einer abortiven Sanierung in bestimmten Fällen, wohl nicht allen, besteht. Außerdem muß man sich nach den Untersuchungen von Kolle, Uhlenhuth und Großmann, Reiter, Worms u. A. im Klaren sein, daß wahrscheinlich auch beim Menschen schon zu dieser Zeit eine Überschwemmung des Organismus mit Spirochäten erfolgt ist. Ist dieses Frühstadium vorüber, dann hat es überhaupt keinen Zweck, mit aller Energie, selbst auf Kosten der Immunitätsverhältnisse im Organismus, gegen die Spirochäten vorzugehen. Denn es ist zur Genüge erwiesen, daß wir, wenn die Spirochäten erst einmal in den Organen sich eingelagert haben, sie sicher nur zum Teil treffen können (Buschke und Kroó, Steiner, Kritschewski und Ljaß). Die experimentellen Arbeiten dieser Autoren lassen immerhin, unter Berücksichtigung des Recurrensmodellversuches, den Gedanken aufkommen, ob nicht auch bei Lues, wie bei der klinisch anscheinend durch Salvarsan geheilten Recurrens, keine komplette Heilung im Frühstadium eintritt, sondern nur eine dauernde Latenz, an deren weiterer Erhaltung unser Hauptinteresse liegen muß, und deren Heilung fraglich ist. Unter diesen Umständen wäre es naturgemäß zweckmäßig, wie es Hauptmann, Leven, Buschke, Lange und soeben auch Bruhns empfohlen haben, das Exanthem vor dem Beginn der Behandlung abzuwarten; und auch wir stehen auf demselben Standpunkte, der aber in praxi zum mindesten schwer unter den heutigen Zuständen durchzuführen ist. Denn welcher Arzt könnte es verantworten, einen infektiösen Familienangehörigen in der Familie, einen Beamten im Betriebe zu belassen! Und wenigstens unter den momentanen Verhältnissen ist es unmöglich und undurchführbar, die infektiösen Kranken zu isolieren, um das Exanthem abzuwarten. Daher gibt es meiner Ansicht nach nur den einen Schluß, daß man den Patienten so behandelt, daß man die Immunitätsverhältnisse, deren Weckung und deren Erwartung man ja mit dem Ausbruch des Exanthems beabsichtigt, nicht zerstört, wie es durch das Salvarsan geschieht, besonders wenn wir es in intensiver und maximaler Form applizieren, sondern fördert, was wir mit der milden Schmierkur oder der Injektion von Wismut und Quecksilber erreichen. Auf diese Weise beseitigen wir den Kranken als Infektionsquelle und erhalten bzw. verstärken in dem Körper die eigenen Abwehrkräfte. Aus diesen Gesichtspunkten heraus, die lediglich von dem Gedanken getragen sind, den Organismus, wie bei anderen Erkrankungen, so auch bei der Lues in seinem Abwehrkampf zu unterstützen und nicht ihn zu schädigen, haben wir entgegen der Meinung anderer Autoren empfohlen, zu einer milden und schonenden Luesbehandlung überzugehen, so daß es uns selbst für das Frühstadium nicht ganz sicher ist, ob wir das Salvarsan unbedingt brauchen, und das Wismut nicht ev. ausreicht. Dabei muß ohne weiteres zugegeben werden, daß wir mit dem Salvarsan vielleicht imstande sind, etwas schneller als mit den anderen Antisyphiliticis die infektiösen Symptome zu beseitigen und den Kranken als Gefahrenquelle auszuschalten, aber gerade bei einer so verantwortlichen Behandlung wie der Luestherapie, die doch letzten Endes zum großen Teil auf das Vertrauen des Kranken zum Arzt aufgebaut ist, müssen wir, soweit es zu verantworten ist, in erster Linie das Wohl des Einzelnen im Auge haben und können ihm nicht zu einer Behandlung raten, die wir nur unter dem Gesichtspunkt der schnellen Beseitigung der Infektionsquelle im Interesse der Volkshygiene anraten würden. Es hat nach allen Arbeiten der letzten Zeit den Anschein, als ob sich das große Tohuwabohu, das für den, der gezwungen ist, die Luesliteratur zu verfolgen, unzweifelhaft in der Therapie, und zwar in einem selten großen Ausmaß herrscht, etwas zu klären beginnt, und als ob sich die Therapeuten in zwei Lager trennen, in das der Anhänger einer maximalen Behandlung und derjenigen, die für eine milde, immunitätsfördernde Therapie eintreten.

Immerhin haben wir schon heute einen Maßstab dafür, was mit der bisherigen intensiven Behandlung erreicht ist, einmal in der Beurteilung der in den vergangenen Jahren behandelten Luesfälle, und zweitens in der Beobachtung derjenigen Völker, die bisher von einer Luesbehandlung so gut wie unberührt waren und nun mit einem Male die Segnungen unserer Kultur übermittelt erhalten. Nun behauptet Bruhns, daß die jetzt gemachten Beobachtungen an alten Syphilitikern gar nicht für die Salvarsanbehandlung sprächen, sondern nur ein Maßstab für die Quecksilberbehandlung seien. Unter anderm sagt er, daß „alle die Beobachtungen von dem Wandel der Syphilis bei diesen unkultivierten Völkern sich aber zunächst nur auf die Einführung und Verbreitung der intensiveren Quecksilberkuren beziehen". Dem ist aber keineswegs so. Es ist ja gerade das Auffallende und Interessante an den meisten Beobachtungsreihen bei bisher unbehandelten Völkern, daß sie all die Zwischenstufen unserer Behandlung nicht durchgemacht haben und daß auf ihre unbehandelte bzw. nur ganz schwach behandelte Lues sofort das Salvarsan traf. Und nun hören wir mit einem Male, daß in all diesen Bezirken auch plötzlich die metaluetischen Nervenerkrankungen und Aortitis auftreten, während in zwar stark durchseuchten, aber bisher der modernen Behandlung noch unzugänglich gebliebenen Gebieten auch weiterhin diese Erkrankungen kaum oder gar nicht zur Beobachtung gelangten. Dabei ist es geradezu auffallend und besonders beweisend, daß dort, wo unsere Behandlungsart zuerst eindringt, in den Städten, sich auch ein größerer Prozentsatz von Metaluetikern findet als auf dem Lande. In seiner letzten Arbeit zeigt auch Wilmanns eindeutig die Richtigkeit dieser Verhältnisse, und aus einer kurzen historischen Betrachtung läßt sich ersehen, daß die frühere Einführung der intensiven Quecksilberbehandlung zu ähnlichen Verhältnissen bei bisher unbehandelten Völkern geführt hat. Dem haben wir auch in unsern Betrachtungen stets Rechnung getragen und behauptet, daß die seit langem einsetzende, sich aber immer mehr steigernde Intensivierung der Luesbehandlung einer der wichtigsten Faktoren für die Zunahme der Metalues und Aortitis sei.

Digitized by Google

Und für die hiesigen Verhältnisse glaubt Bruhns die Beobachtungen, die bisher mitgeteilt sind, wenigstens soweit dabei das Salvarsan mit in Betracht gezogen wurde, ablehnen zu müssen, da die Zeitspanne seit Einführung des Salvarsans noch zu kurz sei, um derartige Betrachtungen anstellen zu können. Es ist aber andererseits eine feststehende klinische Beobachtung, daß seit Einführung des Salvarsans der Ablauf der Syphilisstadien gewissermaßen beschleunigt wurde. Wir sehen jetzt schon in den ersten Jahren nach Einsetzen der Behandlung ulceröse, tertiäre Formen; es muß wohl allgemein als feststehend zugegeben werden, daß schwere Neuroluesfälle, besonders wenn die atypischen Tabesfälle mit einbezogen werden, frühzeitiger auftreten, als es früher üblich war, und häufiger sind. Und schließlich ist durch zahlreiche ausgiebige Statistiken eine Verkürzung der Inkubationszeit bei der nervösen Metalues erwiesen worden. Joßmann, Pette, Schuster, Wilmanns, Nonne und eine große Reihe anderer Autoren haben an einem recht beträchtlichen Material hier den Nachweis erbringen können, daß durch die Behandlung, je intensiver sie ist, die Inkubationszeit für den Ausbruch der Metalues um so mehr verkürzt wird. Bruhns wendet sich dagegen, daß diese für Tabes und Paralyse geltenden Verhältnisse nun auch auf die Aortitis übertragen werden, und hält meine Behauptung nicht für berechtigt, daß aus den verhältnismäßig kleinen Zahlenreihen über die Verkürzung der Inkubationszeit, wie sie von Jungmann und Hall angegeben werden, irgendein zuverlässiger Schluß auf den Verlauf der Aortitis im allgemeinen gezogen wird. Nun wissen wir ja alle, daß es außerordentlich schwer ist, sichere Anhaltspunkte dafür an einem Luetikermaterial zu gewinnen, wann die Aortitis begonnen hat. Es wird gerade unter diesem Gesichtspunkte außerordentlich wertvoll sein, wenn jeder ältere Luetiker eingehend auf sein Gefäßsystem hin untersucht würde. Immerhin glaube ich aber, daß es nicht ganz unberechtigt ist, die Jungmann- und Hallschen Zahlen zu verwerten, da sie im großen und ganzen ja mit dem übereinstimmen, was wir von der Metalues wissen und bei der außerordentlichen Häufigkeit der Aortitis unter den Luetikern hier Analogieschlüsse von der einen auf die andere luetische Späterkrankung ohne Zweifel ein richtiges Urteil ergeben. Denn nach dem vorliegenden pathologisch-anatomischen Statistiken und unter anderem auch der letzthin erschienenen von Netschaew und Eward, die russische Verhältnisse berücksichtigt, ist die Aortitis momentan wenigstens der häufigste Befund von der Viscerallues. Ich selbst habe auch in einer eingehenden Zusammenstellung zeigen können, wie häufig bei den Sektionen bei Kranken mit und ohne sonstige luetische Stigmata der Befund einer Aortitis ist und fernerhin, daß die Aortitis in der Zeit von 1906 bis jetzt in einem dauernden Anstieg begriffen ist. Bruhns hat aus meiner Statistik willkürlich einige Zahlen herausgegriffen, die außerhalb jeden Zusammenhangs ein falsches, ja geradezu umgekehrtes Bild von der Häufigkeit der Aortitis unter dem Sektionsmaterial ergeben. Es hat keinen Zweck — und ich habe in meiner statistischen Arbeit ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht —, wenn man ein objektives Urteil darüber gewinnen will, die Aortitisfälle in ein Verhältnis zu den Gesamtsektionen zu setzen, da man dann in Jahren mit zufällig hoher Sektionsfrequenz, wie es z. B. in den Jahren mit den schweren Grippeepidemien der Fall gewesen ist, bei einer gleichbleibenden Ziffer von Luesfällen ein prozentuales Sinken derselben erhalten muß. Diesen Schluß zieht auch Bruhns aus meiner Statistik und beweist scheinbar damit, daß die Aortitis bis zum Jahre 1915 zu- und nachher bis zum Jahre 1925 beträchtlich abgenommen hat, woraus naturgemäß leicht der Schluß zu ziehen ist, daß für die Zunahme der Aortitis die Quecksilberbehandlung die Schuld trägt und die darauffolgende scheinbare Wiederabnahme durch das Salvarsan bewirkt wurde. Aber dieser Schluß ist falsch. Ich habe ausdrücklich darauf hingewiesen, daß für eine Beurteilung der Häufigkeit der Aortitis es nur in Frage kommen kann, daß man die Aortitis in eine Parallele zu allen Sektionen mit luetischen Stigmata bringt. Und dabei wird das Bild anders, als es nach der Beurteilung durch Bruhns zunächst aussieht. Von 33,3% Aortitis, gemessen an den Sektionen mit luetischen Stigmata, im Jahre 1906/07 sind die Prozentzahlen, abgesehen von kleinen Schwankungen, bis auf 71,79% im Jahre 1923, 74,13% im Jahre 1924 und 83,87% im Jahre 1925 angewachsen. Dies bedeutet doch immerhin, daß unter den Sektionen von Kranken mit irgendwelchen luetischen Sektionen sich ein beträchtlicher Prozentsatz mit Aortitis bzw. Aneurysma findet. Außerdem ergibt sich hieraus, daß die Aortitis um das 2,7fache in dem geprüften Zeitraum zugenommen hat.

Sollte entgegen den Bruhnsschen Argumenten unsere Annahme berechtigt sein, daß die moderne Luesbehandlung einen ungünstigen Einfluß auf die luetischen Spät- und Nachkrankheiten ausübt, so günstig sie auch symptomatisch im Moment auf die frischen luetischen Erscheinungen wirkt, so müßte es sich bei der Gegenüberstellung von nachweislich gut und schlecht behandelten Luetikern ergeben, daß bei den ersteren sich bei allen Folgezuständen ein höherer Prozentsatz findet als bei letzteren. Einen einwandfreien Beweis für die Verhältnisse bei Tabes und Paralyse erbringt Wilmanns, indem er eine Statistik Hellers über die Metalues unter den jüdischen Intellektuellen Berlins einer aus einer Reihe verschiedener Anstalten gewonnenen Statistik über die Metalues bei den berufsmäßigen Verbrechern gegenüberstellt. Ähnliches müßte auch für die Spätformen der Lues bei der Frau gelten, da diese bekanntermaßen in einem großem Prozentsatz von ihrer Lues nichts weiß oder sich nur ungenügend behandeln läßt. Und in der Tat läßt sich aus meiner Statistik, in der die Gesamtzahl der sezierten Frauen allgemein gleich der der Männer, in manchen Jahren sogar höher ist, feststellen, daß bezüglich der Aortitis 472 Männern nur 249 Frauen, also fast nur die Hälfte, gegenüberstehen. Für die Metalues haben Wiedenfeld, Plaut, Wilmanns ähnliche Beobachtungen gemacht.

Es scheint mir ein müßiger Streit zu sein, da er sich nur auf Hypothesen und Vermutungen auf der einen wie auf der andern Seite aufbaut, ob die zweifellose Zunahme und das beschleunigte Auftreten der luetischen Spät- und Nachkrankheiten allein auf das Salvarsan zurückzuführen ist oder auf die mit ihm gemeinsamen Behandlungsmethoden. Aber eine Tatsache ergibt sich dennoch aus den klinischen und pathologisch-anatomischen Feststellungen, daß das Bild der Lues sich gewandelt hat und auch überall dort ein anderes wird, wohin unsere moderne Therapie kommt. Wir haben es nie abgestritten, daß auch im Verlaufe des vorigen Jahrhunderts die Lues sich schon änderte, als die Intensität der Quecksilberbehandlung zunahm; andererseits ist es aber zweifellos, daß die Luesbehandlung auch weiterhin immer energischer vorgenommen und die Steigerung der Therapie gefordert wird.

Und diese Steigerung der Behandlung muß als einer der wichtigsten Faktoren gewertet werden, die das Bild der Lues gewandelt haben. Vielleicht oder sogar wahrscheinlich, daß, wie Gumpert zeigen konnte, auch noch gewisse epidemiologische Gesetze dabei eine Rolle spielen.

Neue Wege zur Behandlung der Metallvergiftungen.

Von Dr. **Hubert Sieben**, Bürstadt (Hessen).

In dem Novasurol haben wir bekanntlich ein vorzügliches Mittel zur Bekämpfung namentlich des Hydrops, der durch Herzinsuffizienz verursacht wird. Vor allem hat sich hierfür die intravenöse Injektion einer jedesmaligen Dosis bis zu 2 ccm in gewissen Zeitabständen bewährt. Beobachtungen in 2 Fällen haben nun ergeben, daß sich eine chronische Hg-Dermatitis mit sehr unangenehmen Folgezuständen einstellte. In beiden Fällen kam diese Dermatitis zunächst an den beiden Unterschenkeln zum Vorschein. Es bildete sich eine derbe Infiltration der Haut, verbunden mit kleinlamellöser Abschuppung, wobei die Haut eine blau-rote Farbe zeigte. Später entstanden dann an den Oberschenkeln und auch am Stamm, namentlich auf dem Rücken, kleine und größere Flächen mit diffuser Rötung. Verbunden war die Affektion mit äußerst heftigem Hautjucken, das den Kranken die Nachtruhe raubte. Diese Erscheinungen bildeten sich ganz allmählich aus. In dem einen Fall mußte seit $^3/_4$ Jahren, in dem andern seit $1^1/_4$ Jahr regelmäßig Novasurol intravenös gegeben werden, und zwar in beiden Fällen in Zeitabständen von anfangs 5—7 Tagen, später von 2—3 Wochen, da die hydropischen Erscheinungen allmählich zurückgingen. In beiden Fällen gelang es, das unerträgliche Hautjucken zuerst mit β-Naphtholsalben, später mit indifferenten Mitteln zu bessern, in dem einen Falle ging auch die Dermatitis mit den selteneren Novasurolgaben (etwa alle 3 Wochen) erheblich zurück, so daß sie nur noch an den Unterschenkeln besteht, wo die Haut auch noch infiltriert ist. In dem zweiten Falle verschlimmerte sich aber das Hautleiden trotz seltener Novasurolanwendung. Es kam zu einer ausgebreiteten Dermatitis nicht nur beider Beine, sondern auch des Stammes; an dem linken Unterschenkel hob sich die Epidermis in einer Ausdehnung von etwa 20×10 cm blasenförmig ab, an beiden Unterschenkeln vermehrte sich gleichzeitig die lamellöse Abschuppung sowie die Hautinfiltration. Gleichzeitig traten schwere Durchfälle auf, die einzelne sichtbare Blutbeimengungen enthielten. — Zunächst mußte man an eine Behandlung mit Natrium-

Digitized by Google

thiosulfat denken, über das in neuerer Zeit namentlich aus Amerika und England günstige Berichte vorliegen. Aber das mir von einer chemischen Fabrik vor einiger Zeit zu solchen Zwecken zur Verfügung gestellte, als Pulver in Ampullen gelieferte Präparat zeigte sich derart verändert, daß man Bedenken tragen mußte, es intravenös anzuwenden. Das Pulver war in sämtlichen Ampullen völlig zusammengebacken und haftete fest am Glas. Dabei ist zu beachten, daß Natriumthiosulfat eine leicht zersetzliche Substanz darstellt, es ist in der Tat, namentlich in Pulverform, nicht lange haltbar, da es sich durch Oxydation unter Abgabe von freiem Schwefel in schwefelsaures Natron zersetzt.

Da sich nun in einem von mir (1) beobachteten Fall von Salvarsandermatitis eine Calcium-Gummilösung sehr gut bewährt hatte (diese war nach wenigen Injektionen völlig verschwunden), benutzte ich dieses Mittel. Ich injizierte 10 ccm einer wässerigen Lösung von 1 g Chlorcalcium und 0,3 g Gummi arabicum mit dem Erfolg, daß schon nach 24 Stunden eine bedeutende Besserung zu konstatieren war. Nach weiteren 2 Injektionen (nach 24 Stunden und nach weiteren 48 Stunden) bildete sich die Dermatitis schnell zurück und war nach wenigen Tagen völlig verschwunden. Die Durchfälle hörten schon in den ersten Tagen der Behandlung völlig auf. Auch die universellen Infiltrate beider Unterschenkel, die fast ein ganzes Jahr bestanden hatten, bildeten sich allmählich völlig zurück. Es ist von Interesse, daß sich auch in diesem Falle die Calcium-Gummilösung bewährt hat. Wie ich schon früher gezeigt habe, waren in dem Falle der Salvarsandermatitis Calciumlösungen ohne Gummi arabicum völlig wirkungslos. Erst als der Calciumlösung Gummi arabicum zugesetzt wurde, zeigte sich diese merkwürdige Wirkung. Man dürfte nicht fehlgehen, wenn man diese dem zugesetzten Kolloid zuschreibt. Erst durch dieses kann in solchen Fällen das Calcium seine Wirkung entfalten, es bildet zweifellos die Gleitschiene für den Angriff des Calciums auf die Metallgifte, die offenbar selbst an die Zellkolloide gebunden sind. So hat sich auch in diesem Falle von Hg-Schädigung die kolloide Calciumlösung auffallend bewährt.

Es sei hier nun keineswegs behauptet, daß intravenöse Injektionen von zersetztem Natriumthiosulfat unbedingt schädlich wirken müssen; das ist bis jetzt nicht bewiesen, auch ist in der Literatur von schädlichen Wirkungen dieses Mittels bis jetzt meines Wissens nichts bekannt gegeben worden. Immerhin wird man aber gut tun, das Präparat nicht anzuwenden, wenn es äußerlich sichtbare Veränderungen zeigt, und diese lassen sich ohne Zweifel auch durch Einschmelzung in Ampullen nicht verhindern. Es mag ja sein und ist sogar wahrscheinlich, daß sich bei diesen Veränderungen des Pulvers in der atmosphärischen Luft derselbe Vorgang abspielt wie in den Körpersäften, nämlich, daß auch in diesen freier Schwefel durch Oxydation abgespalten wird, der sich mit den betreffenden in den Zellen gespeicherten Metallen verbindet und diese so unschädlich macht und zur Ausscheidung führt.

Die Calcium-Gummilösung habe ich schon seit mehreren Jahren auch prophylaktisch gegen Salvarsanschäden bei Patienten mit großer Empfindlichkeit gegen dieses Mittel (Erbrechen, Fieber, starke Kopfschmerzen usw.) angewendet, ohne jemals einen nachteiligen Erfolg davon gesehen zu haben. Es gelang dadurch immer diese Nachteile zu verhindern. — Übrigens scheint es, daß Salvarsanschäden, speziell die Salvarsandermatitis, jetzt seltener geworden sind. Nebenbei bemerkt bestehen über die Ursache dieser unangenehmen Nebenwirkungen des Salvarsans noch divergente Meinungen. In neuster Zeit wurde dieselbe von Kellermann (2) in dem Ansatz gesehen, der sich an den Spritzen nach längerem Salvarsangebrauch zeigt. Das ist natürlich nur eine Vermutung, die wohl kaum für alle Fälle zutreffen dürfte. Ich habe vor einer Reihe von Jahren schon diesen gelblich-bräunlichen Anflug des Glases sowohl wie der Metallteile der Salvarsanspritzen beobachtet und deswegen regelmäßig die Spritzen nach mehrmaligem Gebrauch mit einem an einem Stäbchen befestigten Wattebausch, der mit konzentrierter Essigsäure getränkt wurde, gereinigt. Mit diesem Mittel läßt sich dieser Anflug vollkommen verhindern. Die Spritzen müssen danach gespült werden und zur restlosen Entfernung der Säure einige Stunden im Wasser liegen. Trotzdem hatte ich einige Fälle von Salvarsanschaden zu verzeichnen. Kellermann gibt auch an, daß in der Zeit, da noch Altsalvarsan gegeben wurde, sich auch in den hierbei verwendeten Gummischläuchen dieser Ansatz gebildet habe, und daß dieser die Schuld gewesen sei, daß damals besonders viele Salvarsanschädigungen beobachtet worden seien. Das letztere ist wohl kaum richtig, denn in der Altsalvarsanära waren die Salvarsanschäden, namentlich aber die Salvarsandermatitis, ganz bedeutend seltener; sie wurden vielmehr erst in größerer Häufigkeit beobachtet, als man Neosalvarsan und Hg gab.

Wenn wir nun in der Calcium-Gummilösung allem Anschein nach ein gutes Mittel haben, Metallvergiftungen zu bekämpfen (die Annahme ist berechtigt, daß sie auch die Bleivergiftung günstig zu beeinflussen vermag), wenn wir durch diese die Möglichkeit besitzen, das geradezu unentbehrliche Novasurol lange Zeit hindurch ohne Gefahr anzuwenden, so ist abgesehen von dem allen die Tatsache interessant, daß das Calcium nur bei gleichzeitiger Injektion eines Kolloids wirksam ist.

Was die Wirkung des Hg auf die Spirochäten der Lues betrifft, so sind wir schon lange überzeugt, daß dieses nicht imstande ist, wie das Salvarsan diese selbst unmittelbar zu vernichten. Wir wissen, daß das Hg in den Zellen gebunden wird und gewissermaßen den Nährboden für die Erreger ungünstig gestaltet. Daß nun in der Tat das Hg an die Zellkolloide gebunden wird, scheint man aus der Wirkung der Calcium-Gummilösung erschließen zu können, denn Calciumlösung ohne Gummi arabicum dürfte die Hg-Dermatitis ebenso wenig beeinflussen wie die Salvarsandermatitis, wie ich in dem oben erwähnten Fall von Salvarsandermatitis gezeigt habe. Daß aber eine einfache Chlorcalciumlösung nicht nur gegen Salvarsanschäden prophylaktisch wirksam ist, sondern auch gegen das Auftreten von Hg-Exanthem, habe ich (3) schon vor mehreren Jahren nachweisen können. — Das Calcium scheint nur deshalb bei bereits bestehender Metallvergiftung in Verbindung mit dem Kolloid wirksam zu sein, weil die Metalle sich in den Zellen ebenfalls in kolloidalem Zustand befinden. — Es wird weiteren Beobachtungen vorbehalten sein müssen, die Richtigkeit dieser Ansicht darzutun.

Literatur: 1. M.Kl. 1924, Nr. 32. — 2. Ebenda 1926, Nr. 53. — 3. D.m.W. 1923.

Zur Frage der Primeldermatitis.

Von Dr. **Wilhelm Eitel,**
Facharzt für Hautleiden, Berlin.

Die Ausführungen von Prof. Pinkus und Prof. Nestler zur Frage der Primeldermatitis an dieser Stelle geben mir Anlaß zu einigen kurzen Bemerkungen.

Nach einer Angabe des Botanikers Prof. Dr. Ulbrich, Botanischer Garten, Berlin-Dahlem, sollen nur etwa 6% Menschen eine besondere Empfänglichkeit für das Primelgift besitzen. Ist diese Statistik richtig, so würde schon aus diesem Grunde ein allgemeines Primelverbot, wie es Prof. Pinkus fordert und gegen das sich die Gärtner berechtigterweise sträuben, schwerlich zu begründen sein. Dieses Verbot würde sich aber überhaupt erübrigen, wenn eine einfache prophylaktische Maßnahme, die nach einer mir gemachten Mitteilung in Gärtnerkreisen mit Erfolg in Anwendung gebracht werden soll, der Nachprüfung standhalten sollte. Diese Prophylaxe besteht darin, daß man nach Berühren hautreizender Primeln Hände und Gesicht mit einer Lösung von 1—2 Eßlöffeln Natr. bicarbon. in 1 Liter Wasser wäscht und die Lösung vor dem Abtrocknen noch einige Zeit wirken läßt. Die Wirkung besteht sicher darin, daß die alkalische Natr. bicarbon.-Lösung das saure, hautreizende Trichomsekret der Primeln sofort neutralisiert. Auch die bereits aufgetretene, die Patienten durch das heftige Jucken quälende Primeldermatitis würde auf diese Weise wohl am schnellsten zu beseitigen sein.

Bei der jetzt üblichen milden Puder- und Salbenbehandlung kann das die Hautnerven reizende Sekret unter der Deckschicht weiter wirken, woraus sich wohl die Hartnäckigkeit mancher Primeldermatitiden auch nach Beseitigung der Übertragungsquelle erklären würde. Es wäre wünschenswert, wenn das einfache Verfahren ärztlicherseits auf seine Wirksamkeit geprüft werden würde. Da mir das Mittel erst kürzlich bekannt geworden ist, konnte ich es bisher nur in einem Falle sicherer Primeldermatitis anwenden. Hier hörte nach Angabe des Patienten das Jucken nach den Waschungen sofort auf. Die Dermatitis schwand bald darauf ohne jede weitere Therapie.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsabteilung (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Lubinski) des Hygienischen Institutes der Universität zu Breslau (Direktor: Prof. Dr. C. Prausnitz).

Die Diagnostik der Tuberkulose durch das Kulturverfahren.*)

Von Dr. **G. Schrader**, Volontär-Assistent.

Die Kultur des Tb.-Baz. stieß bisher auf große Schwierigkeiten. Zwar hat R. Koch bereits einen guten Nährboden für dessen Züchtung angegeben. Aber das Haupthindernis für seine praktische Anwendung bestand darin, daß die im tuberkulösen Material reichlich vorkommenden Begleitbakterien die langsam wachsenden Kolonien des Tb.-Baz. rasch überwuchern. Es war deshalb bisher kaum möglich, das Kulturverfahren zur Diagnostik zu verwenden, wie es bei den meisten anderen Bakterien geschieht. Nun gelang in den letzten Jahren Löwenstein und Sumiyoshi der Nachweis, daß der Tb.-Baz. bei einer Vorbehandlung mit Säuren oder Basen in relativ hohen Konzentrationen seine Lebensfähigkeit behält. Die bis dahin übliche Anreicherung mit Antiformin schädigte sehr häufig den Tb.-Baz. selbst, besonders wenn sie nicht durch Waschung genügend entfernt wurde. Dahingegen werden durch diese Vorbehandlung die Begleitbakterien des tuberkulösen Materials ohne Schädigung der Tb.-Baz. abgetötet. Damit war für ein Kulturverfahren eine sichere Grundlage gewonnen. Auf diesen Befunden fußend, hat Hohn eine Methode geschaffen, durch welche die Kultur des Tb.-Baz. fast ebenso leicht gelingt wie die jedes anderen Bakteriums.

Die Technik ist folgende: 1—2 ccm des Untersuchungsmaterials werden mit 10 ccm einer 10%igen Schwefelsäure versetzt. Nach einer Einwirkungsdauer von 20 Minuten, während der dieses Gemisch öfters geschüttelt werden muß, wird 5 Minuten lang zentrifugiert und das Sediment unmittelbar auf die Nährböden gebracht. Bei Stuhlproben und bakterienreichen Urinsedimenten wird 12%ige Säure benutzt mit einer Einwirkungsdauer von 30 Minuten. Doch gelingt es trotzdem bei den Stuhlproben nicht immer, eine Abtötung aller Bakterien zu erzielen. Als Nährboden für die Züchtung des Tb.-Baz. wurde von Hohn der Lubenausche Einährboden empfohlen, der aus Eigelb und Eiweiß besteht und einen Zusatz von Glyzerinbouillon enthält. Daneben gebrauchte ich noch den Glyzerinkartoffelnährboden. Die Beobachtung der Kulturen beansprucht längere Zeit, da die Tb.-Baz.-Kolonien erst nach 2—3 Wochen auftreten.

Mit diesem Kulturverfahren habe ich im Verlauf von 7 Monaten alle Untersuchungsproben (mit Ausnahme der Sputa) geprüft, die im Hygienischen Institut zur Untersuchung auf Tb.-Baz. eingingen. Das Material setzte sich zusammen aus Urinen, Eitern der verschiedensten Herkunft, Stühlen, Lumbalpunktaten und pathologisch-anatomischem Material. Ferner kam noch eine Reihe von positiven Sputa hinzu, die ich als Testobjekte zu Beginn meiner Untersuchungen wählte.

Tabelle 1. Gesamtübersicht.

Summa 127	Mikroskopische Untersuchung		
	positiv	negativ	zweifelhaft
Kultur positiv	16	13	4
Kultur negativ . . .	1	87	6

Die vorstehende Tab. 1 gibt eine Gesamtübersicht der Ergebnisse und zeigt das Verhältnis der mikroskopischen Befunde zu den kulturellen.

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau am 25. Februar 1927.

Der Untersuchung der mikroskopischen Präparate ist selbstverständlich größte Sorgfalt gewidmet worden.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Kultur außer 16 mikroskopisch positiven Fällen noch weitere 17 sichergestellt hat, die bei der mikroskopischen Untersuchung ein negatives bzw. zweifelhaftes Ergebnis geboten hatten. Der einzige mikroskopisch positive Fall, der kulturell negativ ausfiel, ist das erste Sputum der Testreihe, wo noch mangelhafter Schutz gegen Eintrocknung vorlag. Es ist also eine deutliche Überlegenheit der Kultur gegenüber der mikroskopischen Untersuchung zu sehen.

Noch deutlicher wird der Wert der Methode, wenn die Ergebnisse nach der Art des Untersuchungsmaterials dargestellt werden. Da gebührt wohl das Hauptinteresse den Ergebnissen der Urin- und Eiter-Untersuchung. Denn hierbei sind die Erfolge der mikroskopischen Untersuchung meist recht spärlich und auch oft unsicher.

Tabelle 2. Urine.

Summa 29	Mikroskopische Untersuchung		
	positiv	negativ	zweifelhaft
Kultur positiv	1	2	4
Kultur negativ . . .	—	21	1

Tabelle 3. Eiter.

Summa 48	Mikroskopische Untersuchung		
	positiv	negativ	zweifelhaft
Kultur positiv	8	8	—
Kultur negativ . . .	—	32	—

Auch aus diesen beiden Tabellen ersieht man deutlich, welchen Gewinn die Kultur gegenüber der mikroskopischen Untersuchung bedeutet. Wenn ich die positiven Ergebnisse der Urin- und Eiteruntersuchungen zusammenfasse, so ergibt sich in Prozentzahlen ausgedrückt eine Überlegenheit der Kultur von 60% gegenüber der mikroskopischen Untersuchung.

Die Pathogenität der gezüchteten Tb.-Baz. wurde durch Tierversuche bei all den Fällen geprüft, bei denen die mikroskopische Untersuchung des Ausgangsmaterials negativ oder zweifelhaft ausgefallen war. Alle Meerschweinchen erkrankten an ausgedehnter Tuberkulose.

Es erhebt sich nun die Frage, ob das Kulturverfahren in Zukunft den Tierversuch ersetzen kann. Was die Dauer anlangt, so ist die Züchtung ihrer rascheren Ergebnisse wegen wohl sicher dem Tierversuch überlegen. Hinsichtlich der Genauigkeit sind die Ansichten geteilt. Während Hohn dem Kulturverfahren einen hohen Wert beimißt und zu dem Schluß kommt, daß bei negativem Züchtungsergebnis eine Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist, behauptet F. Schmidt auf Grund von Vergleichsuntersuchungen in einer eben erschienenen Arbeit, daß der Tierversuch der Züchtung überlegen sei. Inwieweit die Ansicht von Schmidt zu Recht besteht, vermag ich nicht zu unterscheiden. Zur Klärung werden wohl noch größere Versuchsreihen nötig sein.

Trotz dieser noch offen stehenden Frage ist die Hohnsche Methodik der Tb.-Baz.-Kultur auf jeden Fall als eine Bereicherung unserer Hilfsmittel für die Tuberkulose-Diagnostik anzusehen. Ihren Hauptwert hat sie für die Untersuchung von Urin und Eiter, wo die bisherigen Methoden (wie einfaches Präparat und Anreicherung) uns oft im Stich lassen. Für die allgemeine Untersuchung von Sputum ist die Kultur wohl noch zu kompliziert, wird aber in vereinzelten Fällen mit Erfolg benutzt werden können.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Becken, *pathologische.* A. Zu weite Becken. Es existiert nur eine Form, das allgemein zu weite mit der Gestalt des normalen Beckens, aber Vergrößerung aller Durchmesser in allen Ebenen. Gefahren: Vorderhauptslage, tiefer Querstand, Sturzgeburten. Wegen letzterer sind die Kreißenden möglichst frühzeitig auf das Kreißbett zu bringen und ist ihnen das Mitpressen zu verbieten. Da der Kopf oft seinen normalen Austrittsmechanismus nicht einhält, ist besonders sorgfältiger Dammschutz erforderlich. Schon gegen das Ende der Austreibungsperiode ist wegen der Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Wehenschwäche in der Placentarperiode und nach Ausstoßung der Placenta Secale zu geben.

B. Zu enge Becken. Formen: a) im Beckeneingang bzw. den anderen Ebenen verengte (allgemein gleichmäßig verengte, platte, allgemein verengte platte, schrägverengte, quer verengte, osteomalazische, spondylolisthetische und Exosten- bzw. Ge-

Digitized by Google

schwulstbecken), b) in Beckenenge und Ausgang verengte (Trichterbecken).

Die Therapie richtet sich nach der bekannten Gradeinteilung der Verengerung (1. Grad beim plattrhachitischen Becken Conjugata vera 11—9 cm, bei den anderen 11—9,5 cm; 2. Grad 9—7, bzw. 9,5—7,5 cm; 3. Grad 7—5,5, bzw. 7,5—6 cm; 4. Grad unter 5,5 bzw. 6 cm). Die Becken 3. Grades werden als die relativen, die 4. als absolute Kaiserschnittsbecken bezeichnet.

Allgemeines: Die beim engen Becken so häufigen pathologischen Kindeslagen sind nach den für sie geltenden Grundsätzen zu behandeln, ebenso der Vorfall der Nabelschnur und der Extremitäten. Der vorzeitige Blasensprung kann durch Einlegen eines Kolpeurynters verhütet werden. Die Beurteilung des Falles hängt aber nicht nur von dem Grade der Verengerung, sondern auch von der Größe des kindlichen Kopfes und der Konfigurabilität desselben (daher meist Zunahme der Schwierigkeiten von Geburt zu Geburt), sowie von der Stärke der Wehen ab. Deshalb wird es unter Umständen zweckmäßig und von Nutzen sein, schon bald die Wehentätigkeit anzuregen. Von Wichtigkeit ist auch die Kenntnis von dem Verlauf früherer Geburten.

So lange der Kopf beweglich über dem Beckeneingang steht, soll die Kreißende Rückenlage einnehmen, da bei Seitenlagerung derselbe leicht abweichen kann, besonders bei Mehrgebärenden mit schlaffem unterem Uterinsegment; ist der Kopf abgewichen, so lagert man die Kreißende auf die entgegengesetzte Seite.

Die Einstellung des Kopfes auf dem Beckeneingang ist charakteristisch für das plattrhachitische und das allgemein verengte Becken. Bei ersterem bestehen zwei Möglichkeiten, nämlich die Vorderscheitelbeineinstellung (Nägelesche Obliquität, vorderer Asynklitismus, die Pfeilnaht verläuft am Promontorium) oder die Hinterscheitelbeineinstellung (Litzmannsche Obliquität, hinterer Asynklitismus, die Pfeilnaht verläuft am oberen Rand der Symphyse). Erstere ist günstig; bemerkt man, daß der Kopf sich bestrebt, in das kleine Becken einzutreten (erkennbar an dem Tiefertreten der großen Fontanelle und an deren Einstellung in die Führungslinie sowie an der Konfiguration des Kopfes), so kann man abwarten in der begründeten Voraussetzung, daß der Eintritt erfolgt und dann die Geburt wegen der fehlenden Verengerung in den anderen Beckenebenen, welche nicht selten, besonders im Ausgang weiter als normal sind, spontan und meist sogar rasch verläuft. Allerdings muß man nach Überwindung des Beckeneingangs auch auf das Eintreten von sekundärer Wehenschwäche, die entsprechend zu bekämpfen ist, gefaßt sein. Auch empfiehlt es sich rechtzeitig alle Mittel, welche zur Behandlung der kindlichen Asphyxie (s. d.) erforderlich sind, bereit zu stellen.

Die Hinterscheitelbeineinstellung ist wesentlich ungünstiger, die Aussichten für den spontanen Verlauf der Geburt sind dabei recht gering. Bei Mehrgebärenden ist daher in der Regel, wenn die Beckenverengerung keine zu hochgradige und das Kind noch lebensfrisch ist, die Wendung auf den Fuß und die Extraktion auszuführen. Voraussetzung dafür ist, daß die Fruchtblase noch nicht zu lange Zeit gesprungen und das Kind noch genügend beweglich ist, sowie daß das untere Uterinsegment nicht die Symptome der Überdehnung (Hochstand des Kontraktionsringes, Anspannung der Ligg. rotunda — Gefahr der Uterusruptur bei Ausführung der Wendung) zeigt. Ist letzteres der Fall, so macht man in der Praxis die Perforation und Kranioklasie ev. auch des lebenden Kindes, welche bei totem Kinde auf alle Fälle und unbedingt indiziert sind, während man in der Klinik bei lebendem Kinde den Kaiserschnitt vorziehen wird.

Beim allgemein verengten Becken stellt sich der Kopf in Beugehaltung mit tief gesenkter in der Führungslinie stehender kleiner Fontanelle ein. Die Schwierigkeiten für den Durchtritt bestehen bei dieser Beckenform im Gegensatz zu dem vorigen in allen Beckenebenen.

Spezielles: 1. Grad. In den meisten Fällen kann man mit einer Spontangeburt rechnen; nur wenn sich (meist bei Mehrgebärenden) Komplikationen (besonders Deflexionslagen) einstellen, gestaltet sich der Geburtsverlauf ungünstig, und die Wendung kann erforderlich werden.

2. Grad. Die Geburt gestaltet sich schwieriger, obgleich auch bis zu 80% Spontangeburten angegeben werden; allerdings ist wegen der längeren Dauer der Geburt die Gefahr der kindlichen Asphyxie sowie des Hirndrucks am kindlichen Schädel größer, für die Mutter steigert sich die Infektionsmöglichkeit. Die Nabelschnur fällt leichter vor, da der Kopf längere Zeit nicht feststeht. In noch viel höherem Maße als beim ersten Grade hängt die Möglichkeit einer Spontangeburt von der Größe des Kopfes und der Stärke der Wehen ab. Zunächst wird man sich auch hier abwartend verhalten, besonders bei Erstgebärenden, welche man eine sog. „Probegeburt" durchmachen läßt. Wenn bei dieser die Erfahrungen sich ungünstig gestalten, so macht man in der Klinik das nächstemal den Kaiserschnitt, zumal wenn man bei der Untersuchung eine erhebliche Größe des kindlichen Kopfes nachweisen kann. Der Wert der prophylaktischen Wendung (beim plattrhachitischen Becken), welche nur bei Mehrgebärenden, niemals aber bei Erstgebärenden in Frage kommt, wird verschieden beurteilt. Der Vorteil derselben ist, daß der nachfolgende Kopf infolge seiner Keilform leichter den Beckeneingang passieren kann als der vorangehende und sein Eintritt durch Druck von außen erleichtert werden kann, ferner vertragen sowohl der Kopf des Kindes als auch die mütterlichen Weichteile den allerdings sehr viel stärkeren aber kürzeren Druck bedeutend besser, als den oft tagelang wirkenden schwächeren bei der spontanen Geburt (s. u.). Die Nachteile sind die, welche mit der Wendung an sich verbunden sind. Bei totem Kinde wird man die Mutter nicht den Gefahren des intrauterinen Eingriffes und des langen Kreißens aussetzen, sondern, sobald die Verhältnisse des Muttermundes es gestatten, die Perforation und Kranioklasie ausführen. Letzterer Eingriff ist selbstverständlich auch dann indiziert, wenn bei der Mutter die Gefahr der Uterusruptur besteht.

Die früher vielfach empfohlene und ausgeführte künstliche Frühgeburt (etwa in der 36. Schwangerschaftswoche) ist heute wohl gänzlich aufgegeben worden. Abgesehen von der hohen Infektionsgefahr für die Mutter und der Schwierigkeit, die Wehentätigkeit in Gang zu bringen, ist es meist nicht ganz einfach, den richtigen Termin zu bestimmen; es kann daher leicht vorkommen, daß sie zu früh oder zu spät ausgeführt wird. Im ersteren Fall wird das Kind unnötig lebensschwach geboren, in letzterem wird die angestrebte Verminderung des Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken nicht in entsprechendem Maße erreicht und Mutter und Kind gleichwohl den Schädigungsgefahren ausgesetzt. Bei Stirn- und Gesichtslagen ist in diesem Fall die Wendung angezeigt, bei Steißlagen ist es zweckmäßig, möglichst frühzeitig den vorderen Fuß herunterzuholen (ohne zu extrahieren), um, wenn die Extraktion notwendig werden sollte, eine Handhabe dazu zu besitzen; ist der Steiß in das Becken eingetreten, so ist das Herabschlagen des Fußes nicht mehr möglich und die Extraktion gestaltet sich wesentlich schwieriger.

Zur Umgehung der künstlichen Frühgeburt und um kleinere Kinder am Ende der Schwangerschaft zu erzielen und dadurch eine spontane Geburt zu ermöglichen, hat Prochownik die nach ihm benannte Diät (s. d.) angegeben; die damit erzielten Erfolge sind manchmal recht beachtlich.

Das spontane Eintreten des Kopfes kann erleichtert werden durch die Walchersche Hängelage (s. d.) — jedoch kann man dieselbe wegen der damit verbundenen Unbequemlichkeit nicht zu lange einnehmen lassen — oder bei erweitertem Muttermund durch die Impression nach Hofmeier (s. d.).

Die beckenerweiternden Operationen eignen sich nur für die Klinik.

3. Grad. Da bei diesem Grade die Geburt eines ausgetragenen Kindes ausgeschlossen ist, bestehen nur zwei Möglichkeiten der Behandlung. Wird ein lebendes Kind gewünscht, so kann dies nur mittels Kaiserschnittes (Kaiserschnitt aus relativer Indikation) erzielt werden. Wird dieser verweigert oder bestehen Kontraindikationen gegen denselben oder ist das Kind tot, so treten die zerstückelnden Operationen (Perforation mit Kranioklasie sowie Exenteration bzw. Embryotomie) in ihr Recht.

4. Grad. Die Geburt selbst eines zerstückelten Kindes per vias naturales ist unmöglich. Es bleibt daher als einzig in Betracht kommendes Entbindungsverfahren der Kaiserschnitt (aus absoluter Indikation) übrig, selbst bei totem Kinde und infizierter Mutter. Der in letzterem Fall früher ausgeführte Kaiserschnitt nach Porro (mit Amputation des Uterus) wird heutzutage durch den extraperitonealen Kaiserschnitt ersetzt.

Gefahren für die Mutter: a) Allgemein: Wesentlich gesteigerte Infektionsgefahr, teils infolge der längeren Dauer der Geburt, teils wegen der häufigeren inneren Untersuchungen, speziell, wenn die Geburt, wie meist, nach dem Blasensprung noch längere Zeit dauert. Ganz besonders und mit Recht sind die Infektionen mit anaeroben Bakterien gefürchtet, da diese das Fruchtwasser unter Gasbildung zersetzen und es zur Bildung einer Tympania uteri kommt. Wegen der Möglichkeit einer meist tödlich verlaufenden Gasembolie ist im Interesse der Mutter die sofortige Entbindung, unter Umständen selbst mit Opferung des kindlichen Lebens erforderlich.

Wie bei jedem Geburtshindernis besteht des weiteren die Gefahr der Uterusruptur, daher ist sorgfältig auf den Kontraktions-

Digitized by Google

zustand des Uterus (Kontraktionsring als Zeichen der Überdehnung des unteren Uterinsegmentes) zu achten. Sind Anzeichen dieser Überdehnung vorhanden, so hat man sich aller intrauteriner Eingriffe, vor allem der Wendung zu enthalten, um nicht eine violente Ruptur herbeizuführen.

Die dritte Gefahr ist die der Verblutung infolge vorzeitiger Lösung der Placenta; ist der kontraktile Teil des Uterus sehr stark zurückgezogen, so verkleinert sich zuerst die Haftfläche der Placenta und schließlich kann es zur Ablösung derselben kommen.

Vor falscher Beurteilung bezüglich des Standes des kindlichen Kopfes muß man sich hüten; oft täuscht eine stark entwickelte Kopfgeschwulst einen tieferen Stand vor, als es tatsächlich der Fall ist. Man darf sich daher infolge dieses Irrtumes nicht zu einem vorzeitigen Anlegen der Zange an den tatsächlich noch beweglich über dem Becken stehenden Kopf verleiten lassen. Auch ist es falsch, den Kopf mit der Zange durch den verengten Teil des Beckens hindurchziehen zu wollen. Schwere Schädigungen des kindlichen Kopfes (Impressionen, Fissuren, selbst Zertrümmerungen der Kopfknochen) sind die unausbleiblichen Folgen. Ebenso sind dabei die mütterlichen Weichteile auf das höchste gefährdet; es können Quetschungen und Zerreißungen in großer Ausdehnung vorkommen, selbst Verletzungen der Beckengelenke (Symphysis ossium pubis, Synchondroses sacro-iliacae) werden bei forcierten Extraktionen beobachtet.

Speziell: Durch den Druck, welchen die zwischen dem kindlichen Kopf einerseits und dem oberen Symphysenrand andererseits liegenden mütterlichen Weichteile (hintere Blasen- und vordere Scheidenwand, bzw. bei nicht entfalteter Cervix vordere Wand dieser) erfahren, entsteht in ihnen Entzündung, Ödem und Blutungen; durch die langdauernde Ischämie kommt es zur Nekrose und es bilden sich Blasen-Genitalfisteln, welche sich durch den etwa am 3. bis 4. Tage des Wochenbettes einsetzenden unwillkürlichen Abgang von Urin bemerkbar machen. Gelegentlich kennzeichnet sich diese Gefahr schon intra partum durch Entleerung blutigen Urins; in diesem Fall ist so rasch wie möglich zu entbinden.

Gefahren für das Kind: Infolge der langen Dauer der Geburt und der eintretenden Änderung der Verhältnisse an der Placenta (s. o.) werden zahlreiche Kinder mehr oder weniger tief asphyktisch bzw. tot geboren. Bei zu starker Konfiguration des Kopfes können Sugillationen, Druckmarken (besonders vom Promontorium herrührend), Fissuren, auch Frakturen der Knochen entstehen; ferner kann es zu einer Steigerung des Gehirndruckes bis zu tödlicher Wirkung und zu Blutungen in die Gehirnsubstanz kommen. Gelegentlich macht sich die Gehirndrucksteigerung durch eine Verlangsamung der kindlichen Herztöne bemerkbar. Wenn es die Verhältnisse der mütterlichen Weichteile gestatten, einigermaßen schonend zu entbinden, so muß dies geschehen. Allerdings muß man sich auch hier ganz besonders vor forcierten Extraktionen hüten, da die genannte Gefahr dadurch erheblich gesteigert werden kann.

Da die Leitung der Geburt bei halbwegs stark verengten Becken, manchmal schon bei solchen 2. Grades im Privathaus oft schwer richtig durchzuführen ist (geringere Asepsis, Erschwerung, wenn nicht Unmöglichkeit größerer operativer Eingriffe, besonders des Kaiserschnittes), sollten derartige Fälle, wenn irgend möglich rechtzeitig einer Klinik überwiesen werden, am besten schon gegen das Ende der Schwangerschaft.

Beckenbindegewebe. *Hämatome.* Bei kleineren Hämatomen Bettruhe und Eisblase, um die Blutung zum Stehen zu bringen, ev. Adrenalin- oder Gelatineinjektionen. Im späteren Stadium wird durch feuchte Wärme und Heißluftbehandlung die Resorption anzustreben sein.

Bei größeren Hämatomen und fortdauernder Blutung (Anämie) kann es notwendig werden, den Tumor zu spalten, das blutende Gefäß aufzusuchen und zu umstechen; die Wundhöhle wird tamponiert. Tritt Vereiterung ein, so muß der Abszeß entweder von der Scheide oder von den Bauchdecken aus, je nach Lage und Erreichbarkeit eröffnet und drainiert werden.

Neubildungen. — Tumoren im Beckenbindegewebe können neben anderen Verdrängungserscheinungen vor allem zu nicht unerheblichen Geburtsstörungen führen; sie müssen daher möglichst schon vor Eintritt der Geburt operativ entfernt werden. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung: Das in Nr. 19 erwähnte Amnesin wird von der Fa. C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof (nicht von C. H. Boehringer Sohn, Hamburg), hergestellt.

Pharmazeutische Präparate.

Weitere Erfahrungen mit Dicodid.

Von Dr. **Walther Kaupe**, Kinderarzt in Bonn.

Als ich in dieser Wochenschrift 1924, Nr. 42, über meine Erfahrungen mit Dicodid im Kindesalter berichtete, bezeichnete ich als die zweckmäßigste Gabe 0,005 g bei größeren Kindern, 0,0025 bis 0,003 g bei Säuglingen. Ich habe diese Gaben lange weiter gegeben und in keinem einzigen Falle eine unangenehme Neben- oder Nachwirkung eintreten sehen. Wohl aber hörte ich gelegentlich von Erwachsenen, daß sie bei einer Gabe von 0,01 oder in ganz seltenen Ausnahmefällen von 0,005 g unangenehme Nebenwirkungen, wie Schwindelgefühl, Übelkeit, bemerkt hätten. Das veranlaßte mich, in den seltenen Fällen, wo ich Erwachsene (Verwandte, Freunde) einmal zu beraten hatte, nunmehr nur noch im Höchstfalle 0,005 g zu verordnen. Ich sah aber bald ein, daß diese Gabe nicht einmal notwendig ist. Man erzielt fast stets eine vorzügliche, den Hustenreiz fast unmittelbar aufhebende Wirkung schon mit 0,0025 g (also mit einer halben Tablette zu 0,005 g). Auch bei Kindern, bei denen übrigens in keinem Falle, selbst bei 0,005 g nicht, über unangenehme Begleiterscheinungen zu klagen gewesen wäre, kann man sehr wohl unter die früher angegebene Gabe heruntergehen: die Wirkung ist auch da die gleich gute. Da würden also Gaben von 0,001 fast stets genügen. In den seltenen Fällen, wo man das Dicodid vielleicht wegen einer zu befürchtenden Herzschwäche fürchtet, reiche man es in Verbindung mit dem Cardiazol. Dann dürfte aber auch jede Besorgnis, wie man sie in einem solchen Falle schließlich bei jedem Narkotikum haben könnte, unbegründet sein.

Erfahrungen mit Prokliman-Ciba.

Von Dr. **Walter Kerstan**, Berlin-Halensee.

Seit Adler 1911 auf die ausgezeichnete Wirkung des Kalks zur Behandlung des klimakterischen Symptomenkomplexes hingewiesen hat, ist in Verbindung mit der glücklichen Idee Halbans, die Sympathicotonie als das führende Syndrom zu bekämpfen, an brauchbaren Präparaten kein Mangel mehr. Klimasan, Klimakton, Transannon-Gehe, um nur einige der gebräulichsten zu nennen, setzen die Erregbarkeit des Sympathicus durch Calcium herab und mildern die Wallungen durch Erhalton der Gefäße in dauernder Dilatation durch das mit vasodilatatorischer Tätigkeit ausgestattetem Theobromin und Nitroglycerin. In Fällen von verhältnismäßig in frühem Lebensalter auftretender Menopause im Sinne Hofstätters, wo sich subjektive Beschwerden sehr intensiv in Form von Herzstörungen, Schwindelanfällen, psychischen Erregungszuständen und vasomotorischen Störungen geltend machen, war stets eine Behandlung mit den oben erwähnten Mitteln angezeigt und in Verbindung mit einer Kischschen Milchkur von Erfolg. Unbeeinflußt blieben aber meist die Fälle reiner Klimax, d. h. die Störungen, die aus den Ausfällen der Ovarialfunktion resultieren, die um so stärker sein konnten, je nachdem es sich um eine Pyknika oder einen intersexuellen Typus handelte. Die Pyknika bedarf keiner besonderen Erwähnung, da sie den Ausgang von der Menopause zum Klimakterium meist ohne körperliche und seelische Erschütterung verträgt. Ihre Beschwerden, Fettansatz und eventuell davon abhängige Zirkulationsstörungen, Neigung zu Wallungen und fliegender Hitze lassen sich wohl stets symptomatisch bessern. Leider sind diese Patientinnen in der Minderzahl. In der Sprechstunde überwiegt die intersexuelle Frau mit ihren verschiedenen Konstitutionserscheinungen, und es muß hier festgehalten werden, daß bei ihnen die Diagnose klimakterische Beschwerden nur auf Grund langer Beobachtung und unter Berücksichtigung der Konstitution und der Psyche gestellt werden darf. Unabhängig von der Konstitution, die ja nur für den klinischen Ablauf des Klimakteriums von Bedeutung ist, lassen sich bei ihnen die geäußerten Beschwerden einteilen in solche, die wir auf pathologische Reize des Vasomotorenzentrums auf Grund innersekretorischer Störungen zu beziehen haben (Blutverschiebung aus dem Splanchnicusgebiet zu den peripheren Gefäßen im Sinne Zondeks), und in schmerzhafte Sensationen in den verschiedenen Körpergebieten sowie störender Ablauf von sonst ohne unangenehme Sensationen verlaufenden Funktionen (Magendarmverdauung) und endlich in die fast stets geklagten Vasalgien.

Digitized by Google

Wenn ich über ein neues Mittel meine Erfahrungen an mittelschweren und schweren Fällen mitteile, geschieht es nur, um durch Nachprüfung Suggestionserfolge auszuschließen. Es handelt sich um das von der Ciba hergestellte Prokliman, ein Mittel, welches die Kalkkomponente durch an Lipoid gebundenes Ovarialhormon ersetzt, zur Regelung der Darmfunktion Peristaltin, als gefäßdilatatorisches Mittel Nitroglycerin sowie Coff. natr. salicyl. und als sedative Komponente Amidopyrin enthält.

Es lag mir daran, Prokliman gerade in solchen Fällen zu geben, wo mit anderen Präparaten keine ausreichende Wirkung erzielt werden konnte. Zur Behandlung kamen Patientinnen mit hyperthyreotischem, hypothyreotischem und asthenico-ptotischem Klimaxverlauf; die Dauer der Beobachtung ist 1 Jahr. Bevor ich zu diesen Fällen wirklicher Klimax übergehe, möchte ich betonen, daß alle zur Behandlung gekommenen Fälle von Menopause, gleichgültig, um welchen Typus es sich handelte, trotz des Fehlens der Calciumkomponente symptomatisch gebessert werden konnten, was umso interessanter ist, als gerade hier die vasomotorischen Beschwerden im Vordergrunde stehen. Schon nach 8—14 Tagen wurde mir ein Nachlassen bzw. völliges Verschwinden der Kongestionen bestätigt. Gegeben wurden dreimal täglich 2 Tabletten.

Komplizierter waren die Verhältnisse bei ausgesprochener Klimax. Der intersexuelle Typus mit Hyperthyreose bildete den größeren Prozentsatz. Auch hier standen die vasomotorischen Erscheinungen im Vordergrund in Verbindung mit Tachykardien, Hitzewallungen, Schweißen, kleinschlägigem Tremor, Diarrhoen und teilweise gesteigertem Grundumsatz. Fast sämtliche Patientinnen waren vorbehandelt, teils mit, teils ohne Erfolg, einige kamen wegen paroxysmaler Herzattacken in die Sprechstunde, erst später ergab sich ein Zusammenhang mit Klimakterium. In allen Fällen machte ich einen Versuch mit Prokliman, in 80% der Fälle wurde mir nach 3—4 Wochen deutliche Besserung versichert. Daß bei diesen komplizierten Konstitutionen natürlich auch suggestive Momente eine gewisse primäre Rolle spielen, ist selbstverständlich. Trotzdem schreibe ich doch die Wirkung der zweckmäßigen Zusammensetzung des Mittels zu, die in der Tat alle Angriffspunkte der Menopause zu kompensieren scheint. Daß daneben in einzelnen Fällen noch das reiche therapeutische Rüstzeug der Brom-Valeriana, Aconitin u. a. verwendet werden muß, darf mit Polypragmasie nicht abfällig kritisiert werden, denn bisher gibt es eben noch kein Präparat, welches sämtliche Ausfallserscheinungen beseitigt. Es ist m. E. ein Fortschritt, ein Mittel, wie das Prokliman, zu haben in den Fällen, wo die hormonalen Erscheinungen zu überwiegen scheinen, trotz der einschränkenden Kritik, die Franz und Zondek an hormonale Präparate legen. Dies trifft besonders auf die Fälle hypothyreotischer Klimax zu. Hier handelt es sich um frühzeitige körperliche und geistige Ermüdung, Klagen über Brennen im Munde, schwerste Anfälle von Angina pectoris, Obstipationen und klimakterische Verfettung. Ich habe hier in etwa 95% der beobachteten Fälle eine deutliche Hebung des Allgemeinbefindens gesehen. Die oft profusen Hitzewallungen verschwanden nach wenigen Wochen, die anginösen Zustände wurden schwächer, die Darmfunktion kam in Gang. Auch hier waren die Patientinnen zum Teil vorbehandelt und bestätigten mir die gute Wirkung des Prokliman. In einigen Fällen, wo keine ausreichende Besserung erzielt werden konnte, handelte es sich um myomatöse Uteri.

Gleichfalls gute Wirkung von Prokliman sah ich bei Frauen mit asthenischem Habitus. Die hier im Vordergrunde stehenden Vasalgien, die Präsklerose, wurden auffällig gebessert. Allerdings muß ich betonen, daß diese Patientinnen von mir gleichzeitig mit Diathermie behandelt wurden und eine Leibstütze bekamen. Das Verschwinden der Vasalgien dürfte aber doch dem Prokliman zuzuschreiben sein.

Zusammenfassend möchte ich feststellen, daß das Prokliman zur Nachprüfung in Fällen wirklicher Klimax warm empfohlen werden kann, daß es sich in der symptomatischen Behandlung von Ausfallserscheinungen der Menopause den bisherigen Präparaten gleichwertig, wenn nicht überlegen zeigt.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Selbstmord und Kriegsdienst.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Alfred Simon**, Heidelberg.

Der ehemalige Sergeant P. S. verübte am 29. April 1925 Selbstmord durch Ertränken. Von den Angehörigen wird der Tod auf den Heeresdienst zurückgeführt.

Aus der Vorgeschichte sei hervorgehoben, daß über erbliche Belastung nichts bekannt ist und daß S. von 1892—1895 aktiv gedient hat. Erkrankungen aus dieser Zeit sind nicht bekannt. Im Januar 1915 wird er zum Heeresdienst eingezogen und ist bis zum März 1915 als Fahrer bei einer Kolonne tätig. Wegen einer Zellengewebsentzündung an der rechten Hand kommt er vorübergehend in ein Feldlazarett, kommt dann in die Heimat und im Juni 1915 wird er zum Dienst einem Pferdelazarett überwiesen. Im Februar 1917 gemäß einer Verfügung zu seiner Ersatzabteilung nach Breslau zurück. Im April 1917 kommt er zu einem Armierungsbataillon bis November 1918; von einer Erkrankung ist nichts bekannt. Am 9. Nov. 1918 wird er nach Breslau versetzt und am gleichen Tage entlassen. Im Militärpaß wird bei der Entlassung ausdrücklich vermerkt: „k. d. B. liegt nicht vor".

Im August 1917 war er zum Sergeanten befördert worden. Über sein Vorleben gibt der Kaufmann A. P. aus H., bei dem er angestellt war, folgendes an:

Vom Jahre 1909 bis zur Einberufung 1915 war S. bei P. beschäftigt. Er war fleißig, zuverlässig und gewandt. Nach Beendigung des Krieges trat er wieder in seine alte Stelle ein, war aber nicht mehr derselbe. Er war verschlossen, unzuverlässig. Wiederholt hat er die Arbeit ausgesetzt und ist plötzlich von der Arbeitsstelle fortgelaufen. Er entschuldigte sein Verhalten mit plötzlich aufgetretenen Schwindelanfällen, außerdem äußerte er eigentümliche Gedanken. Er bot P. eine „Patentidee" zur Verwertung an, die P. jedoch sogleich als Unsinn erkannte. Etwas Ähnliches berichtet der Baugewerksbund in seinem Bericht vom 13. Mai 1925. Darnach hat sich S. nach der Rückkehr aus dem Felde mit allen möglichen Sachen befaßt, über die seine Bekannten den Kopf geschüttelt haben. Im Jahre 1919 machte er der Firma P. den Vorschlag, ihm Geld zu geben, um aus den Schützengräben in Rußland alle Öfen wegzuholen, die er in Brennhexen umwandeln wollte. Die Brennhexen betrachtete er als „Rettung Deutschlands". Er verhandelte mit der Firma P., um von ihr einen Laden zu erhalten. Dann wollte er seine Erfindungen anbringen. An diesen Ideen hielt er fest und ließ sich nicht abbringen. Die Grübeleien gingen immer wieder los. Eines Tages ging er, ohne etwas zu sagen, in Gedanken von der Stadt H. bis zu der in der Nähe liegenden Großstadt Ha. bis vor die Tür seines Bruders, sprach aber bei seinem Bruder gar nicht vor, sondern ging, ohne etwas auszurichten, wieder zurück. Auf Befragen war nichts aus ihm herauszubringen.

Die Ehefrau teilt außerdem folgendes mit: Im Frühjahr 1918 war ihr Mann auf Urlaub. Sein Verhalten fiel ihr damals auf. Nach Beendigung des Urlaubs war er verstimmt, weinte, auch nach der Entlassung aus dem Heere klagte er über Schmerzen im Hinterkopf, hatte besonders häufig Schwindelanfälle, mitunter war er seelisch bedrückt. Infolge eines dieser Schwindelanfälle hatte er am 8. September 1920 einen Unfall. Nach der Unfallakte hat er selbst folgendes angegeben: Als er auf der obersten Stufe einer Trittleiter steht, erleidet er einen Schwindelanfall und stürzt, als er sich nach unten begeben will. Er erleidet dabei eine Quetschung des rechten Fußes. Im Okt. 1920 ist er wieder völlig hergestellt und führt mit der Berufsgenossenschaft einen Schriftwechsel, einen Einspruch betreffend. Dieser ist klar geführt und läßt auf nichts Krankhaftes schließen. Das Schlußgutachten nach Beendigung der Behandlung gibt ein Chirurg ab, der ihn für erwerbsfähig erklärt. Die Verletzung war gut geheilt, ein Hinweis auf eine seelische Veränderung fehlt. S. zieht den Einspruch auch zurück.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Angabe der Ehefrau, daß S. schon im Jahre 1920 einen ersten Selbstmordversuch durch Erhängen gemacht hat, im Jahre 1924 einen zweiten Selbstmordversuch durch Gasvergiftung. Beide Male konnte sein Vorhaben verhindert werden. Gründe für die Selbstmorde gab er nicht an, auch die Frau weiß keine. Er selbst soll es auf ein „schweres Kopfleiden" zurückgeführt haben. Etwas Besonderes in seinem Wesen scheint niemand aufgefallen zu sein. Die sonderbaren Ideen hat offenbar niemand besonders beachtet, erst nach dem zweiten Selbstmordversuch kommt er in ärztliche Behandlung, wird aber ambulant behandelt. Auch der Arzt denkt nicht daran, ihn in eine geschlossene Anstalt zu überführen; es scheint also, daß eine auffallende Veränderung im Gemütszustand nicht vorgelegen hat.

Der Selbstmord im April 1925 durch Ertränken führte schließlich zum Tode. Ein Sektionsbefund liegt nicht vor.

Gutachten. Um sich über die psychologische Grundlage eines Selbstmordes klar zu werden, ist es nötig, zunächst die Persönlichkeit zu analysieren. Die Sichtung der Selbstmorde hat ergeben, daß man es bei den Selbstmördern im großen Ganzen mit

Digitized by Google

3 Gruppen von Persönlichkeiten zu tun hat. Zunächst kommt zweifellos Selbstmord bei Geistesgesunden vor, wenn auch die Zahl der geistesgesunden Selbstmörder die niedrigste sein dürfte. Wir finden hier in allen Fällen ein schwerwiegendes Motiv, das überzeugend ist und das die immerhin ungewöhnliche Tat verständlich erscheinen läßt. Bei einer zweiten Gruppe findet man ein auffallendes Mißverhältnis zwischen den Motiven und der Tat, aber immerhin wird hier die Tat meist motiviert. Allein das Motiv ist in allen Fällen inadäquat. Die Selbsttötung wird nicht begreiflich. Eine nähere Analyse dieser Fälle ergibt auch, daß der äußere Beweggrund meist ein scheinbarer ist und daß die wirklichen Motive viel tiefer liegen, aber einer Erklärung außerordentliche Schwierigkeit bereiten. In diesen Fällen, es handelt sich dabei um die Gruppe, die wir kurz, ohne daß sie völlig charakterisiert wäre, die Psychopathen nennen wollen, muß man jedoch die äußeren Umstände und die Einflüsse der Umwelt gleichwohl aufs sorgfältigste abwägen. Also auch Kriegseinflüsse werden wir bei dieser Gruppe sorgfältigst in Erwägung ziehen müssen.

Bei der dritten Gruppe fehlt aber jedes Motiv. Die Selbsttötung erfolgt meist plötzlich, unvermutet, oft raptusartig. Der Selbstmord geschieht überraschend, ohne daß die Umgebung auch nur etwas ahnt. Hierbei handelt es sich meist um Geisteskranke in engerem Sinne.

Betrachten wir den vorliegenden Fall, so besteht kein Zweifel, daß es sich um die Tat eines Geisteskranken handelt. Alle charakteristischen Merkmale sind vorhanden, jedes äußere Motiv fehlt, auch die Angehörigen wissen nichts über ein Motiv anzugeben. Der Versuch wird dreimal gemacht, bei allen drei Versuchen fehlt ein hinreichender und auch ein scheinbarer Grund. Schließlich wird die Tat ganz plötzlich und unerwartet ausgeführt.

Daß es sich also um den Selbstmord eines Geisteskranken handelt, geht schon aus diesen Erwägungen hervor. Diese Ansicht wird bestärkt durch die vorliegenden Zeugenaussagen.

Schwieriger wird zu sagen sein, welche Art von Geisteskrankheit vorgelegen hat. Es kann sich entweder um ein manisch-depressives Irresein oder um ein Spaltungsirresein (Schizophrenie) gehandelt haben. Die ersten Anzeichen der Erkrankung scheinen nach den Zeugenaussagen Ende 1918 oder Anfang 1919 aufgetreten zu sein. Nach dem Bericht der Ehefrau kann allerdings schon im Frühjahr 1918 eine erste geistige Veränderung vorgelegen haben. Ob aber damals eine echte tiefe Verstimmung im Sinne einer Melancholie vorgelegen hat, ist zweifelhaft. Aus dem Berichte der Frau kann man nicht ersehen, ob wirklich die beiden Selbstmordversuche in einer depressiven Verstimmung ausgeführt worden sind. Es hat aber nicht den Anschein, als wenn dauernd ein tiefer Affekt vorgelegen hätte. Dieser Gemütszustand wäre zweifellos aufgefallen. Aus der Nachlässigkeit und Sorglosigkeit, mit der der Fall von den Angehörigen und sogar vom beratenden Arzte behandelt worden ist, scheint mehr hervorzugehen, daß damals eine affektive Verstimmung nicht vorgelegen hat und nicht aufgefallen ist und daß auch die Wahnideen und die Selbstmordversuche in einer gleichgültigen Affektlage in die Erscheinung getreten sind.

Was die Wahnvorstellungen anbelangt, so könnte man sie im ersten Augenblick für Größenideen halten und an einen manischen Zustand denken. Bei näherer Betrachtung wird man jedoch eine gewisse Urteilsschwäche, eine Einförmigkeit und einen Mangel an Expansion nicht verkennen. Das Erlöschen des Antriebes für seine Erfindungen nach der Abweisung, seine Gleichgültigkeit, die Neigung sich zurückzuziehen, ein gewisser Autismus ist nicht zu verkennen. In dieses Bild paßt auch sein planloses Wandern von seiner Vaterstadt nach H. und die Rückkehr, ohne daß er in H. etwas ausgerichtet hat.

Man wird daher mit großer Wahrscheinlichkeit sich für das Vorliegen einer Geisteskrankheit der Dementia praecox-Gruppe aussprechen müssen. Bei der Spaltung des Persönlichkeitsbewußtseins, das für diese Formen der Geisteskrankheit charakteristisch ist, kommen Antriebe zur Selbsttötung hemmungslos zur Geltung, da die Gegenantriebe fehlen, ebenso wie jene zentrale Kraft, die den Mittelpunkt der Persönlichkeit darstellt und die durch das Ausgleichen der Triebe und Gegentriebe die Geschlossenheit der Persönlichkeit bewirkt.

Hervorgehoben müssen die von der Ehefrau erwähnten Schwindelanfälle werden, besonders der Schwindelanfall vom 8. Sept. 1920. Wenn wir erwägen, daß im gleichen Jahre der erste Selbstmordversuch ausgeführt worden ist, so werden wir daran denken müssen, daß er zum Selbstmordtrieb in irgendeiner Beziehung steht. Es sei erwähnt, daß die Angabe über Schwindelanfälle bei Selbstmördern in einer ganzen Reihe von Fällen, die hier zur Begutachtung vorgelegen haben, wiederkehrt. Sie wurden hier nach den bis jetzt vorliegenden Fällen als eine Reaktion gegen den Selbstmordantrieb gedeutet.

Ist somit festgestellt, daß der Selbstmord in vorliegendem Falle unmittelbare Folge einer geistigen Erkrankung war, so kommt auch keine direkte ursächliche Beziehung des Heeresdienstes zum Selbstmord in Frage. Wir können also im vorliegenden Falle die Einflüsse des Kriegsdienstes auf die Ausführungen der Selbsttötung ganz außer acht lassen.

Zu erörtern ist nun die Frage, ob durch den Heeresdienst die Geisteskrankheit hervorgerufen werden konnte.

Es bleibt also nur übrig, die ursächliche Beziehung des Krieges zu den Geisteskrankheiten, insbesondere zur Dementia praecox zu erörtern. Die Ursache der Dementia praecox ist wissenschaftlich nicht sichergestellt. Wahrscheinlich liegt eine Erkrankung des Hirnstammes vor. Diese soll ausgehen von einer Störung des Apparates der inneren Drüsen. Wie dieses zustande kommt, weiß man nicht, nur so viel weiß man erfahrungsgemäß, daß äußere Gründe gewöhnlich bei der Entstehung der Krankheit keine wesentliche Rolle spielen und daß sich das Leiden meist auf Grund angeborener Veranlagung ohne einen Anteil äußerer Geschehnisse schicksalsgemäß entwickelt. Auch das Fehlen einer nervösen Belastung von seiten der Eltern spricht nicht gegen diese Auffassung, denn wir wissen, daß die krankhafte Veranlagung über mehrere Generationen hinaus latent bleiben kann.

Nur dann wird der Einfluß eines äußeren Ereignisses auf die Entwicklung dieses Leidens zu erwägen sein, wenn dem Ausbruch der Erkrankung ein schweres körperliches Leiden, eine Kopfverletzung oder sehr starke seelische Erschütterungen vorhergegangen sind. Nach den bisherigen Erfahrungen ist in verhältnismäßig nur wenigen Fällen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit der Ausbruch dieser Erkrankung auf Kriegseinflüsse zurückzuführen gewesen. Wo die angegebenen Vorbedingungen fehlen, wird man einen ursächlichen Zusammenhang der Dementia praecox mit Kriegseinflüssen ablehnen müssen, auch wenn die Erkrankung während der Einziehung zum Ausbruch gekommen ist. Als wichtigste Stützen dieser Anschauung muß die klinische Erfahrung des Weltkrieges gelten, die dahin geht, daß eine verhältnismäßige und absolute Zunahme der Erkrankungen an Dementia praecox durch den Krieg nicht erfolgt ist. Würde man äußeren Einflüssen eine entscheidende Rolle bei der Auslösung dieser Erkrankung zugestehen, so würde ohne Frage die Zahl der Erkrankungen an Dementia praecox zugenommen haben müssen, wenn man erwägt, welche große Anzahl von Menschen jahrelang unter ungeheuren seelischen Strapazen hat leben müssen. An der wissenschaftlichen Tatsache jedoch, daß die erwähnten Erkrankungen nicht zugenommen haben, kann nicht gezweifelt werden.

Aus der Dienstzeit des S. fehlen jedoch Hinweise auf derartige schwere körperliche oder seelische Einwirkungen. Bis zum Jahre 1917 war er als Fahrer bei einer Kolonne, dann bei einem Pferdelazarett tätig. Von einer schweren körperlichen Erkrankung wissen wir nichts; ob er bei diesen Formationen besonders schwere Kriegseinwirkungen hat aushalten müssen, ist zweifelhaft. Dann war er bis November 1918 bei einem Armierungsbataillon. Auch hier war er nicht krank und nicht verwundet. Schwere Einwirkungen wie etwa an der Front täglich sind nicht bekannt, auch nirgends erwähnt. Man kann daher in vorliegendem Falle die bisher geltende wissenschaftliche Anschauung über den Einfluß des Krieges auf Geisteskrankheiten, die ihre Stütze in Erfahrung durch den Krieg findet, nicht aufgeben. Es spricht nichts dafür, daß das seit dem Jahre 1918 sich langsam entwickelnde Leiden durch die Zugehörigkeit zum Heere und durch die Anwesenheit im Felde hervorgerufen worden wäre. Vielmehr ist anzunehmen, daß die Entwicklung und die Entstehung des Leidens aus inneren Gründen erfolgt ist, und daß sie schicksalsgemäß waren. Dasselbe gilt auch für den Fall, daß etwa eine Form des manisch-depressiven Irreseins vorgelegen haben sollte, was aber sehr unwahrscheinlich ist.

Ein ursächlicher Zusammenhang der Geisteskrankheit mit dem Heeresdienst ist nicht anzunehmen.

Der Selbstmord aber ist Folge der Geisteskrankheit. Mithin besteht auch für den Selbstmord kein ursächlicher Zusammenhang mit dem Heeresdienst.

Der Tod ist also nicht Folge einer Dienstbeschädigung.

Digitized by Google

Paste - FISSAN - Wundpuder
Rheuma - FISSAN - Schweisspuder

Die aussergewöhnlich erfolgreichen
Kolloidkieselsäure-Milcheiweiss-Fabrikate

Tiefenwirkung
Absorptionswirkung
Flächenwirkung
Reizwirkung

Literatur und Proben, sowie Muster des reinen Fissan-Kolloids frei. Dieses neue Kolloid ist der leichteste Festkörper, den die Chemie bis heute kennt, mit der großen Oberfläche von 150 qm pro Gramm.
Deutsche Milchwerke A.-G., Zwingenberg (Hessen)

CHEMISCHE FABRIK · DESITIN A.G. · HAMBURG-BERLIN

DESITIN

die auf Lebertran-Basis aufgebaute Salbe wird ebenso wie DESITIN-SUPPOSITORIEN und DESITIN-OVULA in allen ärztlichen Kreisen von Tag zu Tag mehr geschätzt.

Auch in TUBERKULOSE-HEILSTÄTTEN hat sich DESITIN nach uns vorliegenden Berichten unter anderem glänzend bewährt

bei **Hauttuberkulosen** nach Verschorfung mit dem Thermokauter,
bei **tuberkulösen Geschwüren,**
zur Wundbehandlung nach **Thorakoplastik.**

Literatur und Proben bereitwilligst durch

CHEMISCHE FABRIK „DESITIN" A.-G.
Wissenschaftliche Abteilung
BERLIN-TEMPELHOF

Digitized by Google

Die modernsten RÖNTGEN-APPARATE

Nur der Securo bietet Sicherheit gegen Hochspannung

„Cooli", „Coolinan" und „Ventil-Coolinan" *), die modernsten Röntgenapparate für Betrieb der Röhre mit Wechselspannung.

„Coolinan-Rotor" *), „Motograph" und „Motograph-Standard", mechanische Gleichrichter-Röntgenapparate für alle Verwendungszwecke.

„Novograph" u. „Drehstrom-Novograph" *), Hochleistungs-Röntgenanlagen mit Glühventil-Gleichrichtung.

„Trifas" *), Drehstrom-Röntgenapparat m. Glühventil-Gleichrichtung für Weichstrahlaufnahmen nach Dr. Chantraine.

*) Diese Apparate sind Neukonstruktionen.

„Constantos I" und „Contsantos II", Gleichspannungs-Röntgenanlagen mit Glühventil-Gleichrichtung für Tiefentherapie.

„Supremos", Hochleistungs-Universal-Röntgenanlage mit Glühventil-Gleichrichtung für Diagnostik und Tiefentherapie.

„Dentograph", Röntgenapparat für Zahnheilkunde.

„Weichstrahl-Spezial-Röntgenapparat" *) für Grenzstrahlentherapie nach Dr. Bucky.

„Multoskop", Universal-Röntgen-Untersuchungsgerät.

Jeder Apparat leistet innerhalb seines Anwendungsgebietes das denkbar Beste.

ELECTRICITÄTS-GESELLSCHAFT „SANITAS", BERLIN N24, FRIEDRICHSTRASSE 131d

Ausführliche Druckschriften stehen kostenlos zu Diensten.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

(Bd. 34, 35.)

Von Prof. Dr. **Leopold Freund**, Wien.

Angeborene Mißbildungen.

Einen Fall von angeborenem Radiusdefekt, kurzer, gekrümmter Ulna, Klumphandstellung, Defekt eines selbständigen Naviculare und Multangulum majus, sowie der Basis des Metacarpus I teilt A. Herzog mit (Bd. 34, H. 6). — F. W. Kaess publiziert die interessanten Röntgenaufnahmen eines Neugeborenen, bei dem die Speiseröhre 2 Querfinger oberhalb der Bifurkation durch eine angeborene Atresie verschlossen war. Aus dem radiographisch ermittelten Befunde von Luft im Magen wurde eine Kommunikation des aboralen Ösophagusabschnittes mit den Luftwegen gefolgert, eine Annahme, welche durch die Sektion als richtig erwiesen ward (Bd. 35, H. 3). — Einen Fall von Situs viscerum inversus partialis (Inversion der Leber mit der Gallenblase, Milz, des Magens, abnormaler Lage des Coecum und Ascendens) teilt A. Czepa mit (Bd. 35, H. 1).

Pathologie des Skelettes.

Den seltenen isolierten Bruch des Processus coracoideus konnte Fr. Caesar am besten in Rückenlage des Patienten, bei einer Zentralstrahlrichtung von innen unten nach hinten außen oben zur Darstellung bringen (Bd. 35, H. 3). — E. L. Meisels beobachtete bei einem 20jährigen Bahnarbeiter, der vor 3 Jahren einen schweren Sturz auf den Rücken erlitten hatte und seither beim Tragen schwerer Lasten Schmerzen in der Sacralgegend verspürte, ein spondylolisthetisches Becken. Der Körper des 5. Lendenwirbels war über der Kreuzbeinbasis stark nach vorn verschoben und nach unten gebogen, so daß seine untere Fläche gegen die Vorderfläche des 1. Sacralwirbels gerichtet erschien. Der Körper des 5. Lendenwirbels war deutlich kleiner als jener des vierten, der Wirbelbogen war verlängert und im stumpfen, nach unten offenen Winkel am Körper angesetzt. Die Intervertebralräume waren verbreitert. Es bestand starke Lordose und Drehung des ganzen Beckens (Bd. 35, H. 5). — Die streifenförmige Aufhellung in der Mittellinie von Amputationsstümpfen der Tibia, auf welche Herfurth vor kurzem aufmerksam gemacht hat, entspricht nach den Untersuchungen Breitländers dem in der hinteren Corticalis gelegenen Kanal der Art. nutritia, welcher nur bei erheblicher Atrophie der Weichteile und des Knochens röntgenologisch zur Darstellung kommt (Bd. 34, H. 6). — Palugyay schlägt die Bezeichnung Schlatter-Osgoodsche Erkrankung der Tuberositas tibiae nur für jene Fälle vor, bei denen die traumatische Ätiologie sichergestellt ist. Alle jene Fälle, wo kein Trauma, sondern ein anderer pathologischer Prozeß die Ursache der Kontinuitätstrennung ist, wären als Pseudo-Schlatter zu bezeichnen. Fälle, wo keine Kontinuitätstrennung, sondern ein entzündlicher, dyskrasischer oder neoplastischer Prozeß vorliegt, sind nicht als Schlattersche Erkrankung aufzufassen und zu benennen. Die Differentialdiagnose ist nur bei tadelloser Aufnahmstechnik, Berücksichtigung der normalen Ossifikation und mit wiederholten Aufnahmen möglich (Bd. 35, H. 3). — Zwei weitere Fälle von Morbus Köhler ossis navicularis pedis und ossis lunati in verschiedenen Stadien der Reparation beschreibt A. Casati (Bd. 35, H. 1). — F. Abeles beschreibt 4 Fälle mit ausgesprochenen röntgenologischen Veränderungen der Köhlerschen Krankheit am Metatarsale II. In 3 von 4 Fällen handelt es sich lediglich um Zufallsbefunde gelegentlich einer aus anderen Gründen vorgenommenen Röntgenuntersuchung. Beschwerden bestanden nie. Im 4. Falle bildete eine evidente sekundäre Arthritis deformans die eigentliche Ursache der Beschwerden (Bd. 35, H. 5). — An der Hand der Krankengeschichten, histologischen Befunde und Radiogramme von 29 Fällen der Köhlerschen Erkrankung des Metatarsalköpfchens erklären L. Holst und G. Schandrikoff diese Affektion als eine Störung oder Unterbrechung der Ernährung der Epiphyse durch eine Erkrankung der Gefäße (Endarteriitis obliterans), welche durch mechanische Schädigung bei bestehender Schwäche oder geringer Widerstandskraft des Organismus hervorgerufen wird (Bd. 35, H. 2). — Eine Kombination des Morbus Köhler II (unregelmäßige Verbreiterung des Gelenkspaltes am 2. Mittelfußzehengelenke, die Kopfkappe des Metatarsale ist deutlich eingedrückt, der Contur zeigt Höcker, dazwischen Defekte wie bei Arthritis deformans) mit einer sog. Fußgeschwulst am selben Knochen (der im mittleren Drittel von einer ovalen, sich scharf von der Knochencorticalis abhebenden Muffe umgeben erschien) beobachtete A. Schnee (Bd. 35, H. 1). — M. Prokrovski beschreibt einen Fall von primärer multilokulärer Osteomyelitis verschiedener Röhrenknochendiaphysen und des Fersenbeins, die überall zu osteophytischen, sowie destruktiven Prozessen mit Höhlen- und Sequesterbildung, am rechten Humeruskopf zur spontanen Fraktur führte, in keinem der affizierten Knochen über die Epiphysenlinie hinausging. Die Gelenke waren frei, Nachbarknochen atrophisch. Wa.R. negativ Die Krankheit verlief unter dem Bilde einer akuten Polyarthritis (Bd. 35, H. 3). — Bei 44 Bildern von angeborenen Klumpfüßen 1—5jähriger Kinder wies R. Wilhelm eine starke Verschiebung der normalen Ossifikationswerte im Os naviculare im Sinne einer Verzögerung nach; nur 8 zeigten ein gutentwickeltes Naviculare. Von 56 Aufnahmen jenseits des 5. Lebensjahres war in 12 Aufnahmen ein in Form und Größe mangelhaft entwickeltes Kahnbein vorhanden (Bd. 35, H. 4). — v. Horenstein kam bei einem an ankylosierender Spondylitis und Spondylarthritis leidenden Manne eine Kalkablagerung in den Nucleus pulposus einer Zwischenwirbelscheibe zur Beobachtung (Bd. 35 H. 4).— Bei 2 Fällen charakteristischer Pierre-Marie-Bambergerscher Krankheit (Periostitis hyperplastica generalisata) konstatierte B. E. Puschin in den Röntgenogrammen der dicken breiten kurzen Hände starke periostitische Auflagerungen an den Grundphalangen, Metacarpen und Metatarsen. Mittel-, Endphalangen und Gelenke waren normal. Ähnliche starke periostale Veränderungen fanden sich an den Unterarm-, Oberarm-, Ober- und Unterschenkelknochen (Bd. 35, H. 3). — Bei 2 Fällen, welche gichtartige Symptome darboten, konstatierte L. Haas Kalkablagerungen in den Erbsenbeinen (Bd. 35, H. 3). — Zur Untersuchung der Schädelbasis bei Verdacht auf basalen Tumor empfiehlt Ernst G. Meyer Aufnahmen aus 5 typischen Richtungen. An der Schädelbasis lassen sich Druckveränderungen nachweisen, die einen bestimmten Schluß auf den Sitz des Tumors zulassen. Lokale Veränderungen fanden sich am häufigsten an der Sella, den Pyramiden (Usuren), dem Keilbeinkörper, den großen und kleinen Keilbeinflügeln (Hyperostosen) (Bd. 35, H. 2). — Ein vollständig verkalktes Endothelioma psammosum in der rechten Großhirnhemisphäre konnte W. Schmidt als eine scharf umgrenzte zusammenhängende intensive Verschattung feststellen, die der exstirpierten Geschwulst vollkommen entsprach (Bd. 35, H 3). — Hypernephrommetastasen in der Wirbelsäule führten in einem Falle von Rödelius und Kautz ähnlich dem Bilde einer Spondylitis tuberculosa zu einer weitgehenden Zerstörung des 3. Lendenwirbels und zu einem Zusammensinken der Wirbelsäule mit beträchtlichen Graden von Atrophie in den benachbarten Knochen. Die Ursache war ein derber bis mannsfaustdicker Geschwulstknoten. Kleinere Tumormetastasen, die bei der Autopsie in höheren und tieferen Wirbelsäulenabschnitten gefunden wurden, waren aber röntgenologisch nicht feststellbar (Bd. 35, H. 3).— G. d'Amato beobachtete 2 Fälle von Gelenkchondromatose. Die Geschwülste erschienen infolge ihres Kalkgehaltes (der in Haufen, in unregelmäßigen Massen oder in einem Netz geformt war) oder infolge richtiger Verknöcherungsvorgänge mit Bildung einer spon-

Digitized by Google

giösen Struktur und teilweise auch mit einer peripheren Schale ganz deutlich im Röntgenbilde. Sie waren immer peripher, der Gelenkkapsel und ihren Anhängen entsprechend gelagert. Als diagnostisch sehr wichtig wird das Fehlen aller Veränderungen der Gelenkknorpel und der Gelenkköpfe, der Mangel osteophytischer Zacken betont (Bd. 35, H. 4). — A. Vogt beschreibt einen Fall von Pneumatocephalus nach Schädelbasisfraktur, bei dem sich nachträglich Hirndruck und tympanitischer Perkussionsschall in der Umgebung der Frakturstelle einstellte (Bd. 35, H. 3). — Eine Mukocele der Keilbeinhöhle erschien auf einem Röntgenbefunde E. L. Meisels als homogener, von glatten scharfen konvexen Konturen umschlossener Schatten in der Gegend der Keilbeinhöhle. Der Boden der Sella erschien kalkarm (Bd. 34, H. 6). — Der knöcherne Türkensattel zeigt schon normalerweise große Verschiedenheiten in bezug auf Form und Größe. H. Reinert findet auf Grund von 170 Sellabefunden den Wert einer exakten Größenbestimmung der Sella sehr problematisch. Hypophysentumoren können aber charakteristische Bilder bieten. Nur selten kann aber röntgenologisch entschieden werden, ob der Tumor ein intra- oder extrasellarer sei. Röntgenologisch nachweisbare Veränderungen der Sella können durch Steigerungen des Hirndrucks bedingt sein. Zwischen Bildern der ersten und zweiten Gruppe gibt es solche, die Übergänge darstellen. Es ist schwierig festzustellen, ob eine direkte oder indirekte Ursache zu Veränderungen der knöchernen Sella geführt haben (Bd. 35, H. 3).

Respirationstrakt. — Lunge.

A. Wierig beschreibt die Loreysche Methode der Bronchographie, die im wesentlichen darin besteht, daß die Schleimhäute der Epiglottis, des Larynx und der Trachea und Hauptbronchen mit in 10%iger Alypinlösung getränkten Stiel- und Sondentupfern betupft werden, dann mit der Loreyschen Zange ein mit einer Metallolive beschwerter hohler halbweicher Gummikatheter unter Schirmkontrolle bei geeigneter Lagerung des Kranken an die gewünschte Stelle geschoben wird (Bd. 35, H. 4). — Röntgenologisch geben nach Abramowitsch, Warschawsky und Scheinin die Anfangsformen der Pneumokoniosen keine charakteristischen Bilder. Die Spitzen bleiben frei, immer sind die Veränderungen in den mittleren und unteren Lungenabschnitten lokalisiert und durch netzartige Zeichnung und die symmetrische Zeichnung der großen und scharf abgegrenzten Herde charakterisiert (während tuberkulöse Prozesse durch Asymmetrie, den apicocaudalen Entwicklungsgang, und den nodösen und cirrhotischen Charakter gekennzeichnet sind). Verschiedene Staubarten erzeugen zumeist gleichartige, von einander nicht unterscheidbare Veränderungen. Ob es zur Staubablagerung in der Lunge kommt, hängt von der Dauer der Einwirkung, der Art des Staubes und einer individuellen Disposition des betreffenden Organismus ab (Bd. 35, H. 5). — Während multiple umschriebene rundliche Schatten im Lungenröntgenbilde leicht als Metastasen von Sarkomen, Hypernephromen oder Carcinomen, Hodgkinsscher Krankheit oder als Echinokokkusblasen gedeutet werden, können nach M. Lüdin einzelne circumscripte runde Schatten entstehen durch ein primäres Lungensarkom oder Lungencarcinom, eine intrathorakale Struma, Echinokokkus, interlobäres Empyem, einen Lungenabszeß, Aktinomykose der Lunge oder ein Lungeninfarkt, ohne daß manchmal eine Differentialdiagnose möglich wäre (Bd. 34, H. 6). — O. Glogauer beschäftigt sich mit den bei einseitiger cirrhotischer Lungentuberkulose entstehenden Mediastinalverlagerungen. Der Ösophagus erscheint nach Kontrastfüllung bei reiner Linksverziehung des Herzens nach links, bei Mediastinalverziehung nach links und oben verlagert, so daß er in letzterem Falle ein Z bildet. Rechtsseitige Cirrhosen beeinflussen seinen Verlauf weniger. Sektionsbefunde und Versuche am Phantom erklären den Mechanismus (Bd. 35, H. 3).

Pleura.

Mit Rücksicht auf die freie Verschieblichkeit pleuraler Ergüsse empfiehlt F. Polgar zur Feststellung auch minimaler Flüssigkeitsansammlungen die Durchleuchtung des Exsudatkranken in Seitenlage mit horizontalem Strahlengange, wobei die Ergüsse entweder eine wandständige Lage annehmen, wenn er auf der kranken Seite liegt, oder die Flüssigkeit schließt sich dem Mittelschatten an, wenn er auf die gesunde Seite gelagert wird (Bd. 35, H. 3). — Die Beobachtung von Verkalkung der Spitzenpleura seitens F. Fleischners bestätigt die Lehre, daß der Begleitschatten der 2. Rippe die obere Lungengrenze darstellt. Auch bei normalem Verlauf des Begleitschattens können nach Fleischner pleuritische Veränderungen nicht ausgeschlossen werden. Unregelmäßige oder unscharfe Begrenzung des Begleitschattens ist ein Zeichen für Affektion der Spitzenpleura mit Verdichtung des unmittelbar benachbarten Lungenparenchyms: Spitzenschwiele. Erheblich asymmetrischer Stand der oberen Lungengrenze bei im übrigen normalem Verlauf deutet auf Spitzenpleuraschwiele, oder einen die Lungenspitze umgebenden Erguß hin. Diese Pleuraschwarten und Spitzenschwielen sind abgeschlossene ruhende Prozesse, haben mit Apicitis oder beginnender wahrer Phthise nichts zu tun (Bd. 35, H. 4). — Eine verkalkte Pleuraschwarte erschien in einem Falle W. Arnolds als ein über handbreites, aus zahlreichen dicht benachbarten kalkdichten Flecken zu einem großen tumorartigen Gebilde zusammengesetzter Schatten, der die Lunge schildförmig umgriff. Das Lungenfeld erschien verschmälert, retrahiert (Bd. 34, H. 6). — Aus experimentellen Untersuchungen folgert W. Schmidt, daß bei bestehender Pericarditis in seltenen Fällen eine Kernschattenbildung möglich ist. Diese zentrale dichtere Zeichnung verdankt ihre Entstehung einem schattenpotenzierenden Faktor (Pleuritis mediastinalis, Mediastinitis posterior, Senkungsabszeß, geeignet lokalisierte pleurale oder pericardiale Schwarten). Sie ist aber nicht identisch mit der Herzsilhouette (Bd. 35, H. 5).

Circulationsapparat.

Über Pendelbewegungen eines in der rechten Vorhofwand befindlichen Herzsteckschusses berichtet Steffens (Bd. 35, H. 1). — Arkussi beschreibt die Röntgenbefunde bei 2 Fällen von angeborenem Herzfehler, die zur Sektion kamen. Beim ersten (Ductus apertus Botalli) ergab der Röntgenbefund: Mitralherz, Hypertrophie des linken und rechten Ventrikels, mäßige Erweiterung des rechten Vorhofes. Hervortreten und eine starke mit dem linken Ventrikel und der Aorta synchrone Pulsation des zweiten Bogens. Beim zweiten Falle (Stenosis arteriae pulmonalis — kompliziert durch einen Defekt im Septum ventriculorum) ergab der Röntgenbefund: Horizontale Herzlage, abgerundete Konturen des linken Ventrikels, Verbreiterung des Aortenschattens durch die Vena cava, starke Verengerung des Retrosternalfeldes (im 1. schrägen Durchmesser — rechter Ventrikel) und eine mäßige des retrocardialen Feldes in der ganzen Länge. Eingesunkener 2. Bogen. Beide Befunde wurden durch die Obduktion verifiziert (Bd. 35, H. 3). — In eingehender Darstellung erörtert R. Kienböck den radiologischen Symptomenkomplex der Dilatationen und Aneurysmen der Aorta, sowie jener Leiden, welche gegenüber Aortenaneurysmen differentialdiagnostisch in Betracht kommen: Mediastinalgeschwülste (Struma intrathoracica, Neurofibrome, Fibrome, Lipome, Teratome und Dermoide, Thymusgeschwülste, Carcinome und Sarkome der mediastinalen Lymphdrüsen, metastatische Tumoren), Tumoren der Lungen, Bronchien der Pleura und des Ösophagus, Abszesse und Geschwülste von Wirbeln ausgehend. Von großer differentialdiagnostischer Bedeutung ist die Thoma-Kienböcksche Regel, daß bei Befunden, die große Aortenaneurysmen mit Sackbildung vermuten lassen, das Fehlen von gleichzeitigen Dehnungserscheinungen an benachbarten Aortenabschnitten für einen Mediastinaltumor spricht. Hingegen spricht nach Kienböck der positive Asymmetriebefund im supracardialen Aortenbilde mit dem großen, typisch schrägliegenden Aortenoval (welches durch die beiden bogigen Aortenkonturen und die sie in verschiedener Höhe verbindenden, das Mittelbild durchquerenden Bogenlinien gebildet wird) für eine Aortenerkrankung, Dilatation oder Aneurysma. Ein solcher positiver Asymmetriebefund kommt nämlich bei Tumoren nur ganz ausnahmsweise vor (Bd. 34, H. 6). — A. Wierig zeigt an mehreren instruktiven Beispielen, wie es bei Mitralfehlern, Myocarditis und anderen Schwächezuständen des linken Ventrikels, Arteriosklerose, Lymphgefäßerkrankungen durch Stauung zu einer derartigen Verstärkung und Verbreiterung der Blutgefäßschatten kommen kann, daß selbe ganz den Eindruck einer mehr oder weniger regelmäßig ausgebreiteten Herderkrankung im Lungengewebe erwecken, in einem Falle das Bild einer Miliartuberkulose der Lungen boten. Bei der Vortäuschung der umschriebenen Herde spielen regelmäßig angeordnete Herzfehlerzellendepots die Hauptrolle (Bd. 35, H. 4). — Die vermehrte Krümmung der Aorta ascendens ist nach J. Erdelyi für Aortensyphilis keineswegs charakteristisch, sie kann von verschiedenen extraaortischen Faktoren bedingt sein. Erhöhter Blutdruck kann die Form der Aorta modifizieren. Die Deutlichkeit des äußersten Aortenkonturs ist kein Zeichen für sklerotische Veränderungen der Aortenwand. Die Lage des Aortenbogens wird durch respiratorische Bewegungen, Schlucken und Husten geändert. Rigide sklerotische Aorten machen beim Schlucken typische

Digitized by Google

Bewegungen. Die Modifikation der Aortenkonfiguration hat für die Diagnose der Aortensklerose eine höhere Bedeutung als die Messung des Aortendurchmessers. Die verlängerte Aorta kann die Ursache einer Atelektase der linken Apex bilden. Eine verstärkte Pulsation der Aorta ascendens ist für die Aortitis syphilitica nicht charakteristisch (Bd. 35, H. 5). — Eine sehr interessante Abhandlung R. Herfarths berichtet von dessen Untersuchungen über die Gefäßversorgung der Haut. Nach Durchspülung der Gefäße mit Wasser von der Carotis aus wurde eine verdünnte Vogtsche Lösung (die hauptsächlich Mennige enthält) injiziert, die Haut samt Subcutis abgetragen und davon einfache und Stereoröntgenogramme angefertigt. Beim Erwachsenen fand sich fast überall ein doppelstöckiges Anastomosennetz, und zwar ein kutanes und subkutanes, das je nach dem Grade seiner Beanspruchung in seiner Dichte, bzw. in der Summe seiner Gefäßkaliber wechselt. Besonders reichlich fand er Gefäßversorgung und -verteilung stets in den Gebieten, die äußerem Druck, also vermehrter Belastung (Fußsohle, Handfläche, Gesäß, Olekranon), dann aber auch erhöhter Spannung (Knie, Ellbogen-, Schulternstreckseiten) und häufigen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind (Bd. 35, H. 4). — Bei 3 Patienten, die Hämangiome an den Händen und im Gesichte hatten, zeigten M. Santozky Röntgenaufnahmen Phlebolithenschatten (Bd. 35, H. 3).

Verdauungstrakt. — Ösophagus, Zwerchfell.

Bei einem Falle von kongenitaler Hernia hiatus oesophagei stellte v. Falkenhausen den den ganzen invertierten Magen enthaltenden Herniensack rechts vom Herzschatten fest. Die Möglichkeit eines subdiaphragmatischen Ösophagusdivertikels konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden (Bd. 35, H. 5). — Palugyay konnte in einem Falle ein epiphrenal gelegenes Traktionspulsionsdivertikel des Ösophagus und einen intermittierenden Spasmus des Ösophagusmundes nachweisen (Bd. 35, H. 4). — Fr. Krömeke schildert die Eigentümlichkeiten, die in 9 Fällen von Eventratio diaphragmatica beobachtet wurden. Die Bogenlinie (das erschlaffte dünne Zwerchfell), welche die Bauchorgane von den Lungen abgrenzt, zeigt in der Regel, aber nicht immer bei der Eventration eine von der Füllung des Magens mit Flüssigkeit oder Luft wenig beeinflußte Konstanz, während die Höhe und Gestalt des Bogens bei einer Hernia diaphragmatica, wo er von der Magenwand und Teilen des Colons gebildet wird, stark wechselt: Paradoxe Zwerchfellbewegungen, welche als charakteristisch für Hernie angegeben wurden, kommen auch bei der Eventration vor. Der Freud-Hornersche Winkel ist in gewissen Fällen für Hernia diaphragmatica nicht charakteristisch. Die Ätiologie der Eventratio wird erörtert und dabei auf die exponierte anatomische Lage des linken Phrenicus hingewiesen (Bd. 35, H. 3).

Magen.

E. Vogt erwies sich die Hitzenberger-Reichsche Methode der Stearinausgüsse des Magens von Föten und Neugeborenen als besonders wertvoll für das Studium der Ontogenese und Anatomie der Magenstraße. Die Ontogenese der Magenstraße beim Menschen ist durch diese Methode, durch ältere anatomische Untersuchungen und die Röntgenbefunde mit Kontrastmahlzeiten sichergestellt (Bd. 35, H. 3). — Hermann Rieder publiziert 2 Serien kinematographischer Aufnahmen antiperistaltischer Bewegungen des Magens (bei Sanduhrmagen und Pylorusstenose) und zwar eine Serie typischer und eine Serie atypischer Antiperistaltik. Die wellenförmigen Bewegungen der ersten Serie gehen kontinuierlich vom Pylorus gegen die Cardia und erneuern sich alle 8—10 Sekunden. Sie setzen in der Umgebung des Pylorus an der großen Kurvatur mit tiefen Kontraktionen ein und hören mit flachen Wellen an der Cardia auf, so daß die Magenkontur schließlich eine glatte Linie bildet. Während die Antiperistaltik ein aktiver Vorgang ist, der sich an der Wand des betreffenden Organes (Magens) abspielt, ist die rückwärtige Inhaltsverschiebung mit ihrer ortho-retrograden Bewegung ein Vorgang, der durch passive Kontraktionsbewegungen des Magen- (oder Darm-) Inhaltes zustande kommt, wie G. Schwarz zuerst ausgesprochen hat. Man hat rückläufige Inhaltsverschiebungen am Duodenum, Dünndarm und Colon ohne antiperistaltische Bewegungen, besonders bei stenotischen (am Colon auch spastischen) mit Obstipation vergesellschafteten Vorgängen beobachtet. Diese Bewegungen erfolgen fast immer ohne Wellenbildung (Bd. 35, H. 5). — Bei der Röntgenuntersuchung des Magens mit Kontrastmahlzeit gelingt, wie H. Dressen zeigte, die Absaugung der sich bildenden Saftschichte in jedem Falle. Durch Bestimmung der Acidität derselben und Aufzeichnung der Säurewerte in einer Sekretionskurve wird eine zweckmäßige Vereinigung von Röntgenuntersuchung und sekretorischer Funktionsprüfung erreicht. Die dabei entstehenden Säurewerte und besonders der Kurventyp weichen trotz des inhomogenen Gemisches einer Kontrastmahlzeit nicht wesentlich von denen des Alkoholprobetrunkes ab (Bd. 35, H. 1). — Ein Fall von Polyposis ventriculi, der klinisch die Zeichen eines Carcinoms (Anämie, Abmagerung, Anacidität, Nichtvertragen solider Speisen) radiographisch eine erhaltene Magenform, rundliche geometrisch „ausgestanzte", inselförmige Füllungsdefekte darbot, beobachteten D. Galdau und A. Pop (Bd. 35, H. 2). — Für die Längsdehnung des Magens, damit für die isolierte Gastroptose, ist nach den Untersuchungen W. Ruhmanns der jeweilige tonische Kontraktionszustand der längsgerichteten Muskelzüge des Magens von wesentlicher Bedeutung. Jener anastolische, die longitudinal gerichtete Hubkraft des Magens charakterisierende, Kontraktionszustand hängt aber von der Innervation der muskulären Längsfasern seitens des Auerbachschen Plexus und vagosympathischen Systems ab (Bd. 35, H. 4). — M. Haudek erhebt Bedenken gegen die von A. Fränkel empfohlene Kinographie zur Feststellung geringfügiger pathognomonischer Bewegungsdefekte. Er bezeichnet die einfache Durchleuchtung als ausreichend, ja sogar der Kinographie überlegen wegen der Möglichkeit in verschiedenen Körperstellungen zu untersuchen und der Anreicherbarkeit der Peristaltik. Er bezweifelt die Verläßlichkeit der von A. Fränkel angegebenen neuen Ulcussymptome: Riegelsymptom, Präperistaltik und Basiliskenblick und weist den Vorschlag Fränkels zurück, die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom statt auf die Konturveränderungen der Magensilhouette auf die Ergebnisse der nichtröntgenologischen Untersuchung zu stützen (Bd. 35, H. 5). — Erwiderung Fränkels ebenda (Bd. 35, H. 3).

Duodenum.

Die Pars superior duodeni zeigt sich nach E. Beck bei gefülltem Magen sagittal, bei den Restdurchleuchtungen transversal verlaufend. Diese Torsion bildet mit eine Erklärung für den Dauerbulbus bei pathologischem Duodenum. Der Dauerbulbus ist, abgesehen von Fällen starker Ptose oder Achylie, pathognomonisch für organische Veränderungen der Pars sup. duod. oder des Pylorus (Bd. 35, H. 3). — A. Cramer bespricht die organischen wie funktionellen Passagebehinderungen des Duodenum, die Anwendung des Bayliß-Starlingschen Gesetzes auf dessen Bewegungsphänomene. Der Zustand des Pylorus und der Rhythmus der Evakuation spielt eine große Rolle. Es bestehen Beziehungen zwischen Passagestörungen und dem Auftreten toxischer und nervöser Erscheinungen. Namentlich scheint ein Zusammenhang von Migräne mit solchen Störungen zu bestehen. Ein charakteristischer Fall einer angeborenen tiefsitzenden Duodenalstenose illustriert das Vorgebrachte (Bd. 35, H. 3). — E. Reiser berichtet über einen Fall, bei dem 10 Jahre nach Anlegung einer GE. r. p. knapp hinter der Anastomose ein aus dem Jejunum ins Colon führende Fistel ulceröser Genese zur Beobachtung gelangte. Die Dünndarmpassage zeigte sich teilweise erhalten (Bd. 35, H. 2). — B. Döhner berichtet über einen von ihm festgestellten Fall von Mesenterium commune, bei welchem das Röntgenbild ein von der linken Beckenschaufel schräg aufwärts in die Nabelgegend ziehendes Colon ascendens zeigte, dort bildete das Colon eine flache Flexur ohne die Mittellinie zu überschreiten und zog dann steil nach links oben zur sehr hoch liegenden stark geblähten Flexura lienalis. Das Descendens lief in normaler Weise zur Beckenschaufel herab und bog in ein atypisches Sigma ab (Bd. 35, H. 2).

Appendix.

Nach V. Gottheimer ist es nicht die mangelnde Füllungsfähigkeit der Appendix sondern Schuld des Untersuchenden, wenn der Wurmfortsatz so häufig in Dunkel gehüllt bleibt. Die Behauptung Czepas, daß es sicher normale Appendices gebe, die sich nicht füllen, und pathologische, die sich füllen, weist er in dieser Form zurück. G. hat in 93% seiner 212 untersuchten gesunden und kranken Fälle, ohne Anwendung irgend einer besonderen Untersuchungsmethode den Wurmfortsatz gesehen. In 4% erwies er sich autoptisch als obliteriert, bei den restlichen 3%, bei denen er die Appendix nicht sah, war eine autoptische Kontrolle nicht möglich. Er untersucht die Kranken 4, 6, 24 und 48 Stunden p. c. Ergibt die Untersuchung bis dahin nichts Einwandfreies, so verabfolgt er ein Abführmittel und kontrolliert noch einmal 4 Tage nach der Kontrastmahlzeit. Durch Freiwerden der Coecalgegend bringt er auf

Digitized by Google

diese Weise den verdeckten Wurm zur Darstellung, und stellt eine eventuellle Störung in der Entleerung des Coecum und der Appendix fest. Die Durchleuchtung genügt in der Regel. Die Form der normalen Appendix ist nach G. die eines Stranges, nicht eines Bandes. Anfüllungs- und Entleerungszeit der Appendix sind vom Zustande des übrigen Darmes abhängig. Eine verzögerte Entleerung derselben bei sonst leerem Darme ist verdächtig. Die Länge des normalen Appendixschattens schwankt zwischen der einer Knospe und der eines 8 cm langen Stranges. Seine Konturen sind glatt. Er ist beweglich. Er verläuft medial und nach unten, selten nach oben. Lateraler Verlauf ist stets pathologisch. Sein Ursprung ist immer der Coecumpol. Nur besonders lange Appendices zeigen peristaltische Bewegungen: das Lumen schwankt zwischen den Dicken einer Stricknadel und eines Gänsekieles. Bandartige Schatten liefern gedrehte, daher gestreckte Wurmfortsätze. Sichere Zeichen für krankhafte Veränderung der Appendix sind: Knickungen, unregelmäßige Füllungen, Verengerung und Verbreiterung des Wurmschattens, Lage desselben lateral vom Coecum, kolbige Auftreibungen, circumscripter maximaler Appendixdruckschmerz, isolierter Coecumrest und evtl. isolierte Appendixfüllung. Symptome, die nur unter Vorbehalt zu verwenden sind: Starrheit des Wurmschattens, Segmentierung, Nichtdarstellbarkeit der Appendix (Bd. 35, H. 1). — B. Döhner zeigt, gestützt auf seine Untersuchungsergebnisse an 200 Fällen, daß man bei gewöhnlicher Darmuntersuchung eine Appendicitis feststellen kann, nur müsse man die Kranken ab 4 Stunden p. c. alle 2 Stunden durchleuchten. Die Diagnose kann nur auf mehreren gleichzeitigen Symptomen basieren: Dilatation und hyperperistaltische, „zerhackte", tiefeinschneidende Bewegungen der letzten Ileumschlingen, Deformationen des Coecumschattens, besonders in seinem medialen Kontur (Konkavitäten, Schneckenform), spitzwinklige, und polygonale Formen des Wurmfortsatzes, scharfwinklige Abknickungen seiner Spitze, Fixationen, kontinuierliche Füllungsdefekte, sichere Druckempfindlichkeit desselben (Bd. 35, H. 2).

Leber.

Die Röntgendiagnostik der Gallensteine und der Gallenblase ohne Verabreichung eines Kontrastmittels behandelt ein instruktiver Vortrag F. Haenischs (Bd. 35, H. 2). Man muß zwischen direkten und indirekten Zeichen unterscheiden. Dichtigkeit, Zahl und Größe der Steine, Dichtigkeit der Umgebung spielen eine große Rolle. Vor Verwechslungen mit Nierenschatten schützen Schrägaufnahmen und seitliche Aufnahmen. Differentialdiagnostisch kommen noch in Betracht: Verkalkte Mesenterial- und Lymphdrüsen, verkalkte Rippenknorpel. Ein scharf und deutlich gezeichneter Gallenblasenschatten ist als pathologisch zu betrachten. Indirekte Zeichen sind Veränderungen in der Lage, Form und Funktion der der Gallenblase benachbarten Hohlorgane, die als Folgeerscheinungen einer Cholelithiasis oder Cholecystitis auftreten können. Soweit dieselben anatomischer Natur sind (Schräg- und Querlagen des Magens, Rechts- und Rechtsaufwärtsverziehung der Pylorus-Duodenalgegend, Unschärfe, Fältelung oder Ausfransung des Bulbus- und Antrumkontur, Dilatation des Bulbus, konkave Impression der großen Kurvatur am Bulbus oder Antrum, Eindellungen oder Ausziehungen der Darmkontur an der Flexura hepatica coli), haben dieselben eine diagnostische Bedeutung, welche den funktionellen Störungen (veränderte Motilität, Sekretion, Spasmen) nur in viel geringerem Maße zukommt. — F. Eisler und W. Nyiri fassen ihre Erfahrungen über die Cholecystographie in folgenden Sätzen zusammen: Eine normal füllbare und gut kontraktionsfähige Gallenblase läßt fast sicher eine diffuse Wandveränderung ausschließen. Bei erhaltener Leberfunktion und fehlendem Ikterus spricht das Ausbleiben der Füllung, wenn es sich nicht um Hydrops handelt, für einen diffusen Prozeß der Gallenblasenwand (Cholecystitis, Carcinom, fibröse Schrumpfung). Steinschatten können als Aussparungen in der Füllung erscheinen. Diese mittels der Cholecystographie gewonnenen Befunde werden noch ergänzt durch die schon vor dieser Methode röntgenographisch nachweisbaren Stauungsgallenblasen und sehr dickwandigen pathologischen Gallenblasen sowie kalkhaltigen Steine. Bei Leberfunktionsstörungen ist der negative Ausfall der Probe mit größter Vorsicht zu beurteilen. Die Kombination der Cholecystographie mit Kontrastfüllung des Magendarmtraktes ermöglicht Schlüsse über die gegenseitige Lagebeeinflussung dieser Organe. Die Methode der Wahl ist die orale Methode bei einer Verläßlichkeit von 95%; nur bei Unstimmigkeiten zwischen Probe und klinischem Befund soll die intravenöse Injektion des Tetrajodphenolphthaleins angewendet werden (Bd. 35, H. 2). — Für die Diagnostik der Gallenblasenerkrankungen ist nach d'Amato die intravenöse Methode die Methode der Wahl. Die Aufnahmen müssen im Stehen und Liegen gemacht werden. Sehr wichtig ist in allen Fällen die gleichzeitige Untersuchung des Magens und Darmes mit der Riederschen Mahlzeit für den Nachweis von Adhäsionen. Der negative Befund ist, unter Voraussetzung einer einwandfreien Technik bei der intravenösen Methode, Beweis mehr für eine Erkrankung der Gallenblase und des Ductus cysticus als für eine herabgesetzte Leberfunktion. Lage, Form und Größe des Gallenblasenschattens variieren sehr. Wenn auf Platten, bes. Serienaufnahmen des Duodenums immer konstante Deformierungen und Ausziehungen zwischen den adhärenten Organen zu sehen sind, die im Verlaufe der peristaltischen Wellen am Magen und Darm nicht verschwinden, kann man auf Adhäsionen schließen. Durch besondere technische Maßnahmen läßt sich die Stauungsgallenblase zur Darstellung bringen. Konkremente erscheinen als Aufhellungen im Gallenblasenschatten, doch kann ein negativer Befund zustande kommen, wenn ein Spasmus der Muskulatur die Konkremente gegen die Cysticusmündung festdrückt (Bd. 35, H. 1). — A. Stieda und F. Schmidt erzielten nach oraler Verabfolgung von 5—7 g = 10—14 Kapseln à 0,5 g Tetrabromphenolphthalein in gehärteten Gelatinekapseln innerhalb von 20 Minuten kombiniert mit der intraglutäalen Injektion von Hypophysin (1 ccm ante coenam und 1 ccm p. c.) und Aufnahmen nach 12, 16 und 20 Stunden bei schrägem Strahlengange d—v von rechts her (45—50 kV. - 60 mA. — 55 cm Dist. — Film + 2 Verstärkg. — Tubus 12 cm Dchm — 1½ bis 2 Sek.) gute Darstellungen der Gallenblase im Röntgenbilde ohne irgend welche Komplikationen (Bd. 35, H. 1).

Uterus. Tuben.

P. Schneider und Fr. Eisler geben ein praktisches Instrumentarium zur einwandfreien Füllung des Uterus mit Kontrastmittel für die Hysterosalpingographie an. Als fast typisch bezeichnen sie das Verschwinden eines Uterushornes, während sich gleichzeitig die andere Uterustubenecke aufbläht und vorwölbt. Am uterinen Tubenende wird ein funktioneller, in der Höhe des inneren Muttermundes ein wirklicher Sphinkter angenommen. Mittels Serienaufnahmen gelang der Nachweis einer Tubenperistaltik in der Pars isthmica, ferner der genaue Nachweis des Übertrittmodus vom Uterus in die Tuben. Diagnostisch gab das Verfahren wertvolle Aufschlüsse über den Uterustonus, sein Fassungsvermögen, über das Vorhandensein eines infantilen, hypoplastischen, mißgebildeten Uterus oder einen Uterus arcuatus oder bicornis. Deformationen des Uteruscavums durch Blutcoagula, Polypen, submucöse Myome, gestielte Fibrome, das den Fötus umhüllende Ei, intramurale Myome, oder extrauterine Tumoren, welche auf den Uterus drücken, kommen im Bilde zum Ausdruck. Eine wertvolle Errungenschaft ist die Feststellbarkeit der Tubendurchgängigkeit, der Befunde bei Tubenververschluß, Adnextumor und Tubenschwangerschaft. Zur frühzeitigen Diagnose der gewöhnlichen Schwangerschaft können die Autoren die H.S. wegen der Möglichkeit einer Schädigung vorläufig noch nicht empfehlen (Bd. 35, H. 5). — Nach M. Jungmann ist die Röntgenuntersuchung eine einfache ungefährliche Methode, welche die Frühdiagnose der Schwangerschaft zuallererst an sicheren Zeichen ermöglicht. Ein Fötus ist von der 8.—9. Woche an darstellbar bei bester Aufnahmstechnik, Kompression und Buckyblende, Kompressionstubus und optimaler Grundschwärzung der Platte. Vorerst ist nur der positive Befund beweisend, der negative nur unter bestimmten Bedingungen (Bd. 35, H. 5). — Der Uterosalpingographie läßt W. Noelke immer eine Aufnahme des mit Luft aufgeblähten Uterus und der Tuben vorangehen, wofür ein besonderes Instrumentarium und eine eigene Technik angegeben wird. Sodann wird sterile Kontrastflüssigkeit: 35% Bromnatrium oder 20% Jodipin oder Contrastol oder Umbrenal unter dem Drucke einer Kautschukbirne, der bis zu 200 mm Hg-druck gehen darf, oder dem Drucke einer Spritze injiziert. Als mit diesem Untersuchungsverfahren nachweisbar werden angegeben die Durchgängigkeit oder Occlusion und Peristaltik der Tuben, Verlagerungen des Uterus oder der Tuben, Tumoren, Extrauterinschwangerschaft. Als Kontraindikation wird jede entzündliche Affektion und die Schwangerschaft angegeben. Das Verfahren wurde bei 60 Fällen ohne Nachteil angewendet (Bd. 35, H. 4). — Nahmmacher kommt zu ähnlichen Resultaten bezüglich der Hysterosalpingographie. Er bezeichnet sie als kontraindiziert bei infektiösen und gonorrhoischen Prozessen mit akuten Entzündungserscheinungen und Fieber sowie Schwangerschaft (Bd. 35, H. 3). — Mittels Serien-Metrosalpingographischen Aufnahmen erhoben S. A. Reinberg und O. J. Arnstam Befunde

Digitized by Google

bezüglich der Anatomie und Physiologie der Uterushöhle und der Eileiter, die aus dem Grunde wichtig sind, weil sie natürliche Verhältnisse am lebenden gesunden Weibe darstellen, während frühere Anschauungen auf Ergebnissen von Leichen- oder Tieruntersuchungen oder gelegentlichen Beobachtungen während Operationen beruhen. Diese Ergebnisse betreffen die Form, Größe, Lage des Uterus, den Tonus seiner Muskulatur und deren Anderungen, Kontraktionen der Uteruswand und Auspressen des Uterusinhaltes, den Nachweis eines bisher unbekannten Sphinkterapparates im uterinen Endteile der Tuben, den Nachweis einer aktiven Tubenperistaltik, des Transportes des Tubeninhaltes durch die Muskeltätigkeit der Tubenwandungen, sowie auch einer möglichen Antiperistaltik (Bd. 35, H. 1). — O. J. Arnstam und S. A. Reinberg fassen ihre Erfahrungen über die Leistungsfähigkeit der Metrosalpingographie mittels Lipojodol dahin zusammen, daß diese Methode leicht ausführbar, ungefährlich sei, die Durchgängigkeit einer oder beider Tuben mit absoluter Sicherheit aus frei in der Bauchhöhle liegenden charakteristischen, von Lipojodol herrührenden Schattenkreisen anzunehmen gestatte, daher für die Erkennung der Tubendurchgängigkeit oft wertvolle Dienste leiste, die topische Diagnose von Uterustumoren fördert und die Diagnose der Schwangerschaft in den ersten Wochen sichert (Bd. 35, H. 1).

Harnblase. Ureter.

Die Harnblase soll nach E. Reiser mit möglichst geringen Mengen von 20% Jodipin Merck, mit welchem man gleichzeitig eine gleiche Menge Luft einspritzt, röntgenoskopisch am liegenden und stehenden Patienten untersucht werden. Auf diese Weise gelingt die Darstellung schon ganz kleiner abnormer Bildungen (Bd. 35, H. 4). — J. Gottlieb und F. Strokoff reproduzieren die Röntgenbilder zweier Fälle von Divertikeln der Harnblase, die sie nach Füllung mit flüssiger Kontrastmasse eventuell unter Zuhilfenahme von Cystoskop oder Katheter aus drei Richtungen (ventrodorsal, axial und schräg) aufgenommen und auch röntgenoskopiert hatten (Bd. 35, H. 3). — In einer gründlichen anatomischen und röntgenologischen Untersuchungsreihe stellt K. Goldhammer fest, daß bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen „Beckenflecken“ und Uretersteinen meist Phlebolithen als Substrat der Beckenflecke gefunden werden. In Fällen, bei welchen die Einführung des Cystoskopes und die Darstellbarkeit des Harnleiters im Röntgenbilde nicht möglich ist, der Schatten des Phlebolithen in seiner anatomischen und topischen Lagebeziehung zum gefüllten Ureter nicht als Venenstein erkennbar ist und der Harnleiter doppelt angelegt ist, ist unter ungünstigen klinischen bzw. röntgendiagnostischen Umständen eine sichere Differenzierung zwischen Uretersteinen und Phlebolithen derzeit nur durch Autopsie möglich. Manchmal lassen sich Phlebolithen per vaginam oder rectum tasten. Auf diese Weise kann man in Fällen, bei welchen im Röntgenbilde der Schatten des Phlebolithen von dem des gefüllten Harnleiters nicht wegprojizierbar ist, die beiden von einander trennen (Bd. 35, H. 3).

Technik. Methodik.

Zur Messung der Röhrenspannung empfiehlt Holzknecht eine von Spiegler und ihm konstruierte Handkugelfunkenstrecke (Bd. 35, H. 1). — Eine stereoskopische Röntgendurchleuchtungsapparatur mit rotierenden, optimalen Kontrastreichtum gebenden Bleischeibenblenden gibt Richard Gartenmeister an (Bd. 35, H. 4). — Die neue Methode der Durchleuchtung im Raume mit Rotlicht und einem komplementären Grünfilterschirm nach Bucky-Stumpf wird von G. H. Schneider sehr gelobt. Zur feinsten Abstufung der Durchleuchtungsschatten empfiehlt er die Aufhängung der Rotlampe an einem regulierbaren Pendelzug (Bd. 34, H. 6). — Zu Detailstudien am Röntgenleuchtschirme empfehlen R. Staunig und F. Miller eine Bioskopbrille (Bd. 35, H. 4). — M. Sgalitzer beschreibt seine Röntgeneinrichtung zur Durchleuchtung und zu Aufnahmen im Krankenzimmer (fahrbarer Siemenssche Explorator, Spiegelkryptoskop, Unterbetteinrichtung) (Bd. 35, H. 1). — Nach den Untersuchungen G. Geyers scheint Eubaryt hinsichtlich Kontraststärke, geringer Neigung zum Sedimentieren, Dünnflüssigkeit und Geschmack zu den besten Kontrastmitteln zu gehören (H. 34, H. 6). — A. Nußbaum publiziert die Röntgenaufnahme eines Fußes, bei dem eine gute Darstellung der Fußwurzel neben den tadellosen Bildern der Phalangen dadurch erzielt wurde, daß während der Exposition über die distalen Partien des Fußes in der Achse desselben eine Bleiplatte hin und her bewegt und allmählich die Härte der Röhre gesteigert wurde (Bd. 35, H. 5). (Dieses „Abfächeln“ von Stellen des Objektes, welche im Lichtbilde leicht überexponiert erscheinen könnten, ist ein alter photographischer Kunstgriff, der z. B. in der Wiener graphischen Lehr- und Versuchsanstalt seinerzeit von dem verstorbenen Prof. Lenhart in seinen Kursen in sehr drastischer Weise gelehrt wurde. Auch in der Röntgentechnik wird er seit Jahren, z. B. im Laboratorium der Kinderklinik von Prof. Frh. v. Pirquet von dessen ausgezeichnetem Laboratoriumsleiter Doz. Wimberger und dessen Röntgenschwester Anna Dresler vielfach angewendet. Ich selbst bediene mich seiner öfter in der Weise, daß ich über der zu exponierenden Stelle eine große kreisförmige Scheibe mit 4 Bleisektoren, zwischen welchen sich gleich große Sektorenlücken befinden, rotieren lasse (Ref.). — R. Sievers empfiehlt 40%ige Jodipinlösunginjektionen als Kontrastmittel für die Röntgenographie der Gelenke, speziell des Hüftgelenkes. Das Jodipin zeichnet auch in dünnen Schichten scharf und kontrastreich, ist ungiftig und wirkt verwachsungshemmend. Bei der kongenitalen Hüftluxation bietet sie Details des Gelenkinnern, insbesondere Aufschlüsse über Weite und Durchgängigkeit des Isthmus, über die Lage des Limbus cartilagineus und die Oberflächenbeschaffenheit der knorpeligen Pfanne. Auch die deutlich in Erscheinung tretende, mehr weniger konzentrische Einstellung der knorpeligen Gelenkkörper zueinander läßt den Erfolg einer reponierenden Therapie richtiger einschätzen (Bd. 35, H. 1). — Eine Anleitung zur Herstellung bitemporaler Stereoröntgenographien der Sella turcica gibt H. Richter (Bd. 34, H. 6). — Eine einfache Methode der Stereoröntgenographie der Sella turcica unter Verwendung der Bucky-Potter-Blende beschreibt W. Alberti (Bd. 35, H. 4). — Über die Methode zum radiographischen Nachweis von Verkalkungen des Corpus pineale und die klinische Verwertbarkeit dieser Befunde schreibt Bronner (Bd. 35, H. 2). — K. Goldhammer gibt eine die anatomischen Verhältnisse berücksichtigende zweckmäßige Methode zur Darstellung des Atlas und der Pars lateralis occipitis in maxillo-occipitaler Strahlenrichtung an (Bd. 35, H. 3). — Th. Barsony und E. Koppenstein empfehlen zur Röntgenaufnahme der Halswirbelsäule die antero-posteriore Strahlenrichtung bei leicht gedrehtem Kopfe (Bd. 35, H. 3). — Sagittalbilder der oberen Brustwirbelsäule können, wie aus einer Beobachtung H. Kloibers an einem kyphotischen Patienten hervorgeht, bei zentraler Projektion und Verwendung einer Vorderblende zu Fehldiagnosen führen. Diese Irrtümer lassen sich durch Seiten- und Schrägaufnahmen der Wirbelsäule vermeiden (Bd. 35, H. 3). — Übereinstimmend mit den Untersuchungsergebnissen anderer Autoren stellt E. Schlechter fest, daß der Schutz gegen die indirekte Strahlung bei den üblichen Stativen unzureichend ist. Es wird von ihm der Strahlenschutz der „strahlengeschützten“ Röhre von einer „Schutzkanzel“ dem Personal von Röntgenlaboratorien empfohlen (Bd. 34, H. 6). — Den notwendigen Anforderungen an eine Strahlenschutzröhre, daß jedweder Strahlenaustritt außerhalb der Gebrauchsrichtung wirksam verhindert werden soll, entspricht nach Thaller die Selbstschutzröhre von C. H. F. Müller besser als die Phönix-Radion-Strahlenschutzröhre (Bd. 35, H. 1). — H. Hermann empfiehlt zur Sicherung von Hochspannungsschäden durch Berühren von Gleichrichter-Röntgenapparaten den Securo-Sicherheitsappat (Fa. Sanitas Berlin), bei dem durch Vermittlung von elektrischen Schwingungen der Transformator im Gefahrfalle vom Netz abgeschaltet wird (Bd. 35, H. 1).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. **Das Synthalin in der Behandlung der kindlichen Zuckerkrankheit** erprobten Priesel und Wagner-Wien. Ihre Erfahrungen fassen sie dahin zusammen, daß die Synthalinbehandlung für den kindlichen Diabetes nicht geeignet ist. Kleine Dosen (zweimal 10 mg täglich) erwiesen sich als unwirksam, Magen-Darmstörungen wurden dabei nicht beobachtet. Die größeren, auch beim Erwachsenen angewendeten Dosen von Synthalin führten durchweg zu toxischen Erscheinungen.

Zur Frage der Adrenalinreaktion bringt Kylin Sönköping eine XII. Mitteilung über die Einwirkung der Parathyreoideamedikation auf die Adrenalinreaktion. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß die Parathyreoideabehandlung bei Fällen mit vagotonem Typ der Adrenalinreaktion diese im selben Sinne verändert wie Ca- oder Ca-Atropinbehandlung.

Versuche zur Frage des unzüchtbaren Typhusvirus geben Gildemeister und Herzberg-Berlin bekannt. Die Angabe

Digitized by Google

von Friedberger und Meißner, der Typhusbazillus könne sich in eine unsichtbare und bisher nur im Tierkörper vermehrungsfähige, in Passagen fortzüchtbare und fiebererregende Form („kryptantigenes Virus") umwandeln, wurde an größerem Materiale nachgeprüft. Es ergaben sich folgende Resultate: Keines der direkt mit Leichenmaterial geimpften Tiere wies den von Friedberger und Meißner beschriebenen Fiebertypus auf, ebenso zeigten die Passagen keine Temperaturkurve im Sinne dieser Autoren. Typhusbazillen waren nur einmal bei einem direkt mit Leichenmaterial (Milz) geimpften Tier in spärlicher Zahl vorhanden. Die verimpfte menschliche Typhusmilz war stets reichlich typhusbazillenhaltig, das menschliche Hirn stets bazillenfrei. Passagemeerschweinchen, die nach der Organimpfung mit Typhusbazillen intraperitoneal infiziert wurden, zeigten keine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Typhus. Normalkaninchen, denen Milz oder Hirnbrei von Passagemeerschweinchen eingespritzt wurde, bildeten keine Agglutinine gegen Typhus. Die Angaben von Friedberger und Meißner konnten also in keinem Punkt bestätigt werden.

Veränderungen der Magenform, bedingt durch retropankreatische Lage des hinteren Fundusteiles beschreibt Zollschan-Karlsbad. Es handelt sich um eine extreme Wandlungsfähigkeit der Form des Magens, die bald völlig normal erscheint, bald eine Kaskadenform, bald eine eigentümliche Zwillingsform, dann auch wieder alle möglichen Zwischenformen vortäuscht. Studien an Leichen und Präparaten bestätigen mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Vermutung, daß es sich hierbei um eine retropankreatisch gelegene sackartige Ausbuchtung des mächtig dilatierten hinteren Fundusteils handelt, wie sie unter bestimmten anatomischen Voraussetzungen auftreten kann. Die Kenntnis von der prinzipiellen Möglichkeit eines derartigen Situs ist theoretisch und praktisch von Wichtigkeit.

Die Tonsillektomie bei peritonsillärem Abszeß erörtert Leicher-Frankfurt a. M. Für die Behandlung des akuten peritonsillären Abszesses kommt für den prakt. Arzt in erster Linie die Inzision in Frage. Ist jedoch durch sachgemäße Inzision der Abszeß nicht aufzufinden oder tritt trotz Eiterentleerung keine Besserung ein oder lassen örtliche oder allgemeine Symptome eine Komplikation befürchten, so ist die schonende Tonsillektomie, aber nur auf der Abszeßseite, das zuverlässigste Behandlungsverfahren. Für die klinische Behandlung des peritonsillären Abszesses ist die Tonsillektomie auf der Abszeßseite, auch als sicherstes Mittel zur Verhütung künftiger Abszesse, die Methode der Wahl.

Beiträge zur Röntgentherapie der Magen- und Duodenalgeschwüre bringen Barsony und v. Friedrich-Budapest. Nach ihren Erfahrungen bedeutet die Röntgentherapie bei der ambulanten Geschwürsbehandlung ein gutes Hilfsmittel, bei fortgeschrittenen chronischen Fällen kann aber nur eine vorübergehende Beschwerdefreiheit erreicht werden.

Die Pernakrankheit (Chlorakne) (Nr. 18 und 19) beschreibt Teleky-Düsseldorf in sehr ausführlicher Weise hinsichtlich ihrer klinischen Erscheinungen und ihrer gewerbehygienischen Bedeutung. Unter der Einwirkung von gechlortem Kohlenwasserstoff in Staub- und Dampfform kommt es bei Personen, die mit der Imprägnierung von Zündern und Drahtumhüllungen mittels Perchlornaphthalin beschäftigt sind, zu Mitesser- und Eiterpustelbildung vornehmlich im Gesicht, Hals und Nacken. Die Erkrankung beruht auf einer Verstopfung der Ausführungsgänge der Haarbalg- und Talgdrüsen unter Einwirkung der Substanz auf das Drüsensekret. Gewerbehygienisch kann der Erkrankung vorgebeugt werden durch ausreichende Absaugvorrichtungen und durch räumliche Trennung der einzelnen Fabrikationszweige.

Nr. 20. Die **Angina pectoris** beschreibt Külbs-Köln als Symptomenkomplex, der streng charakterisiert werden kann. In der Regel entwickelt sich dieser Komplex auf der Basis degenerativer oder entzündlicher Veränderungen im Coronargefäßsystem oder in der Aorta. Ausnahmsweise kann auch die mechanische Kompression der Coronargefäße oder eine entzündliche Erkrankung eines anderen Organs eine Angina pectoris auslösen. Bekannt als auslösende Ursache sind bisher ein Neurom bzw. Hämatom im Plexus brachialis und 3 Fälle von Endometritis bzw. Fibrom des Uterus. Coupiert man die Angina pectoris durch eine paravertebrale Injektion, so können Gefäßspasmen in anderen Gefäßgebieten auftreten, so daß eine allgemeine Bereitschaft zu Spasmen der glatten Muskulatur angenommen werden muß. Bei der Kombination von Angina pectoris mit Hypertonie ist eine Venae sectio nicht allein erlaubt, sondern oft notwendig. In jedem Fall ist Rauchverbot unbedingt erforderlich.

Diabetes, Lungentuberkulose und Insulin besprechen Rosenberg und Wolf-Berlin. Aus klinischen Erfahrungen an 40 Fällen ergibt sich, daß die Lungentuberkulose des genügend insulinierten Diabetikers ebenso verläuft, wie beim Stoffwechselgesunden. Die Lungentuberkulose bewirkt fast immer eine Verschlechterung der Toleranz, kann aber in seltenen Fällen die Stoffwechsellage günstig beeinflussen. Die Lungentuberkulose des Diabetikers ist nach der Auffassung der Autoren eine dringende Indikation zur Insulinierung und sollte daher nicht in gewöhnlichen Lungenheilstätten, sondern nur in solchen Anstalten behandelt werden, in denen sachgemäße Diät-Insulinbehandlung möglich ist. Der Verlauf der Tuberkulose kann wesentlich günstig beeinflußt werden durch Überinsulinierung, die nicht nur die Glykosurie beseitigt, sondern auch den Blutzucker zur Norm herabsinken läßt oder wenigstens der Norm nähert. Verschlimmerung einer bestehenden Tuberkulose durch Insulin ist von Rosenberg und Wolf niemals beobachtet worden, abgesehen von vorübergehender 2—3tägiger Temperatursteigerung in 3 Fällen.

Bewegungen des Unterkörpers, hervorgerufen durch Erregung der peripheren Vagusendes, nach Durchschneidung des Rückenmarkes beschreiben Danielopolu und Radovici-Bukarest. Die Erregung des peripheren Endes des rechten oder linken Vagus löst bei Tieren mit unterbrochenem Dorsalmark Bewegungen des Hinterteiles aus. Diese Erscheinung erklären die Autoren damit, daß die Erregung des Vagus Kontraktion der durch diesen Nerv innervierten Eingeweide hervorruft. Die Kontraktion der Eingeweide löst durch Vermittlung des Rückenmarks einen viscero-visceralen Reflex aus, der die Kontraktion der Beckeneingeweide zur Folge hat. Die Kontraktion der Beckeneingeweide ruft durch Vermittlung der Zentripetalfasern dieser Eingeweide, sowie durch die motorischen Zentren des unteren Rückenmarkstumpfes, die Kontraktion des Hinterteils hervor. Die Erregung des zentralen Vagusendes, bei entgegengesetztem intaktem Vagus, ruft nach längerer Latenz die gleiche Erscheinung hervor.

Zur Kritik der Blutmengenbestimmung teilt Schick-Würzburg das Resultat seiner Untersuchungen mit, die mit der nur wenig abgeänderten Methode von Seyderhelm und Lampe vorgenommen wurden. Es wurden unter sich gleiche, aber im Vergleich mit den Resultaten dieser Autoren niedrigere Werte gefunden. Die Werte betragen 7% des Körpergewichts für die Gesamtblutmenge, 3,4% für die Gesamtplasmamenge und stimmen mit den mittels der Griesbachschen Methode gefundenen überein.

Über **Gehirnantikörper bei Syphilis** bringen Georgi und Fischer-Breslau eine erste Mitteilung. Es wurden Versuche angestellt mit Hirn- bzw. Hirnrindenextrakten und dabei festgestellt, daß die Reaktionsfähigkeit eines Hirnextraktes weitgehend von dem für den Rohextrakt gewählten Gewichtsverhältnis zwischen Organ und der zur Extraktion benutzten Alkoholmenge abhängt. Am besten bewährt hat sich bisher ein Extrakt aus 39 Teilen Alkohol zu 1 Teil Hirnrindensubstanz. Mit diesem Extrakt reagierten alle wassermannpositiven Liquoren ausnahmslos positiv, unter 58 wassermannpositiven Seris reagierten 51 mit Hirnrindenextrakt positiv. Auffallend war, daß 4 Sera, die mit der üblichen Methode negativ reagierten, gleichzeitig mit den Hirnrindenextrakten eine stark positive Reaktion aufwiesen. Nach der Ansicht der Autoren ist es mit Hilfe der Hirnrindenextrakte vielleicht möglich, lediglich auf Grund der Serumuntersuchung bei selbst negativem Liquor-Wassermann eine Beteiligung des Zentralnervensystems in den verschiedenen Stadien der Syphilis festzustellen.

Die **Funktion des Magens als vikariierendes Exkretionsorgan bei Niereninsuffizienz** prüfte Steinitz-Berlin. Seine Ergebnisse werden dahin zusammengefaßt, daß unter normalen Verhältnissen die Rest-N-Werte im Blut und reinen Magensaft parallel gehen. Bei Erhöhung der Blutwerte infolge von Niereninsuffizienz tritt eine gleichsinnige entsprechende Steigerung im Magensaft ein. Es kann aber auch bei hochgradiger Niereninsuffizienz, selbst wenn der Reststickstoff des Blutes noch normale Werte zeigt, der Rest-N des Magensaftes den des Blutes erheblich übersteigen, so daß man in diesen Fällen ebenso wie für den Chlorhaushalt auch für den N-Haushalt von einer vikariierenden Ausscheidung in den Magen sprechen kann. Es ist ratsam, in besonderen Fällen durch Einlegung einer Sonde und event. auch subkutane Histamininjektionen große Mengen N-haltiger Schlacken mit dem Magensaft aus dem Körper zu entfernen, ebenso wie saure Valenzen zur Bekämpfung der urämischen Acidose. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 20.

Über **die Behandlung der Struma und des thyreotoxischen Symptomenkomplexes einschließlich des Basedow mit Radium-(Mesothorium-)Bestrahlung** teilen F. Gudzent und E. Kussat-Berlin ihre Erfahrungen mit. Die Erfolge im Verein mit den in der Literatur bereits niedergelegten Mitteilungen über die Heilwirkung

Digitized by Google

der Radium- und Röntgenbestrahlung der Basedowschen Krankheit zwingen zu der Forderung, jeden Basedowkranken in erster Linie zu bestrahlen, wobei die Verff. der Radiumbestrahlung den Vorzug geben. Die Operation lehnen sie als Methode der Wahl ab. Diese darf nur dann versucht werden, wenn die Bestrahlungstherapie erfolglos bleibt und der drohende, ungünstige Krankheitsverlauf diesen Versuch rechtfertigt. Bei der Struma ohne wesentliche thyreotoxische Symptome bleibt die Operation die Methode der Wahl. Die Thyreotoxikosen sollen bestrahlt werden, wenn eine andere interne Therapie erfolglos war.

H. Deicher und F. Agulnik-Berlin berichten **über gehäuftes Auftreten ungewöhnlich bösartiger Diphtherie.** Das klinische Bild war bei den beobachteten Fällen fast immer gleichartig: Es handelte sich um Rachendiphtherie, manchmal mit Nasendiphtherie kombiniert, Croup sahen die Verff. fast gar nicht. Im Rachen fanden sich die typischen, porzellanweißen, zusammenhängenden Membranen, die häufig bis an den harten Gaumen und die Zahnreihen reichten, oder schmutzfarbene, schmierig belegte und ekelhaft süßlich riechende ödematöse Beläge; es bestand meist exzessive Drüsenschwellung mit starker Flüssigkeitsdurchtränkung. Die Schwere der Erkrankung war weniger durch den örtlichen Prozeß als die toxischen Symptome bedingt, vor allem beherrschten Herz- und Vasomotorenlähmung das Bild. Nach Ansicht der Verff. scheint die Diphtherie in der letzten Zeit wieder einen bösartigen Charakter annehmen zu wollen. Sie halten es deshalb für notwendig, ganz eindringlich darauf hinzuweisen, daß nur frühester Behandlungsbeginn und Verwendung größter Serumgaben (sie gaben bis zu 20 000 E. intravenös und 20 000 E. intramuskulär, an den folgenden Tagen noch Dosen von 10 000 und 20 000 Einheiten) bei den jetzigen schweren toxischen Diphtheriefällen einigermaßen Aussicht auf Erhaltung des Lebens der Kranken bieten. Für die Einleitung der Therapie soll allein das klinische Bild, nicht die bakteriologische Untersuchung, maßgebend sein. Da die notwendige Verwendung so außergewöhnlich hoher Serumdosen in der Privatpraxis auf pekuniäre und andere Schwierigkeiten stoßen wird, so wird empfohlen, derartige Schwerkranke möglichst frühzeitig dem Krankenhaus zuzuführen.

In einer Arbeit: **Gonorrhoische Infektion bei Versuchstieren, unter besonderer Berücksichtigung der Gelenkinfektion,** nehmen Partsch und Nagell-Rostock Stellung zu der Arbeit von Borju und Serisorin (Vestnik microbiologii i epidemiologii 1925, 4). Sie kommen zu folgenden Ergebnissen: Eine Infektion des Kniegelenks (Hund und Kaninchen) mit Gonokokken — gleichgültig, ob diese intraarteriell oder direkt intraartikulär zugeführt werden, ob ein gesundes oder mit Absicht verletztes Gelenk benutzt wird — gelingt nicht, führt jedenfalls zu keiner länger dauernden Schädigung der Gelenkinnenhaut, zu keiner Arthritis gonorrhoica und ihren Folgezuständen. Die Bakterien verschwinden innerhalb weniger (3—6) Stunden aus dem Gelenkinhalt. Mit Ausnahme der nicht regelmäßig auftretenden, rasch vorübergehenden Gelenkreizung (leukocytenhaltiges Exsudat) werden damit die grundlegenden Befunde Nikolaysens bestätigt. Die Gallevorbehandlung der Gelenke, ebenso der Conjunctiva, führt zu keiner Sensibilisierung der Versuchstiere. Weder ein Wachstum noch ein Pathogenwerden der Gonokokken kann beobachtet werden. Die Versuchsresultate von Borju und Serisorin ließen sich nicht bestätigen.

P. Kolf-Düsseldorf liefert einen Beitrag **zur Frage der Bazillenverstreuung durch Phthisiker.** Zu seinen Versuchen benutzte er 10 Phthisiker, in deren Sputum, mehrmals in Abständen von einigen Tagen untersucht, Tuberkelbazillen gefunden worden waren. Er breitete vor den Patienten in Achselhöhe und in einer Entfernung von 20—80 cm von der Mundöffnung Objektträger aus und forderte die Patienten auf, von Zeit zu Zeit mehr oder weniger kräftig zu husten, und zwar ohne jede Einschränkung geradeaus in Richtung der Objektträger. Die Patienten befanden sich in sitzender Stellung, etwa im Winkel von 100° zur Horizontalen. Mit jedem Kranken wurden an drei verschiedenen Tagen dreimal täglich die Versuche gemacht und 80 Objektträger ausgebreitet. Die Expositionsdauer war bei allen Kranken die gleiche, und zwar 45 Minuten. Die Objektträger wurden nach Ziehl-Neelsen gefärbt und untersucht. Dabei fand sich, daß bei allen diesen offenen Tuberkulösen (zweites und drittes Stadium mit reichlich Sputum) Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten. In den Gesamtzahlen der verstreuten Tuberkelbazillen ergaben sich Unterschiede von 1 : 40. Hartung.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 19.

Über **Kontraktur und Sklerose des Blasenhalses beim Weibe** berichtet R. Knorr-Berlin. Durch Cystoskopie und Sondierung läßt sich eine starre Beschaffenheit des Blasenhalses nachweisen. Das Hauptsymptom bei diesen Erkrankungen des Sphinkters ist die Harnverhaltung in verschiedenen Graden. In den mitgeteilten Fällen waren entzündliche Erkrankungen des Blasenhalses vorangegangen. Die Behandlung besteht in schonender Dehnung des Sphinkters und Blasenspülungen.

Zwei Fälle von Adenomyosis der weiblichen Blase teilt G. Frommolt-Berlin mit. In einem Falle handelte es sich um eine aus Schleimdrüsen und Muskulatur bestehende Geschwulst, die in das Gewebe neben der Blase bis an den Harnleiter und nach unten zu in das rechte vordere Scheidengewölbe gewachsen war. In dem anderen Falle handelte es sich um eine Erkrankung der Uterusmuskulatur, Adenomyosis uteri, und um eine gleichzeitige Erkrankung der Blasenschleimhaut, Cystitis cystica, mit inniger Verschmelzung der beiden Krankheitsherde.

Zwei Fälle von Spaltureter beschreibt A. Herfort-Berlin Die Verdoppelung war unvollkommen und begann erst im letzten Viertel vor der Blaseneinmündungsstelle.

Intrauterine Ausmündung eines Ureters und ihre Behandlung beschreibt N. Kudji-Japan. Bei einem Mädchen, bei dem neben willkürlicher Harnentleerung dauernd unwillkürlich Urin abging, wurde auf der einen Seite normale Niere und Ureter gefunden, auf der anderen Seite ein einfacher, in die Cervix ausmündender Ureter, der nach der Harnblase zu einen soliden Strang sandte mit Beeinträchtigung der Nierenfunktion. Nach Resektion des Ureters und Versenkung des Stumpfes Heilung der Beschwerden.

Die **praktische Bedeutung der Farbfiltercystoskopie** bespricht B. Ottow-Berlin und empfiehlt das von der Firma Georg Wolf hergestellte Farbfiltercystoskop. Durch Einbau eines Kombinationsfilters aus einem blauen und einem grünen Gläschen werden die roten Strahlen ausgeschaltet, so daß ein sehr klares, plastisches, bläulich überhauchtes Bild der Schleimhaut entsteht.

Zur **Theorie der Urotropinwirkung bei Harnverhaltung** hat Th. Brunner-München-Schwabing Untersuchungen an Kranken mit Unterbrechung der Rückenmarksleitung durch schwere Verletzungen oder Geschwülste angestellt. Die intravenöse Einspritzung von 40%iger Urotropinlösung (Cylotropin) wirkte nur in denjenigen Fällen, wo die Rückenmarksleitung noch erhalten war. Reizleitung über die intramuralen Ganglienapparate der Blase scheint für die Urotropinwirkung also nicht in Frage zu kommen. K. Bg.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Bd. 50, H. 1 u. 2.

Kagaia-Berlin: **Über die präzipitierende Wirkung des Schlangengiftes, insbesondere des Kobragiftes.** Kobragiftlösung mit Serum von Mensch, Meerschweinchen, Hammel, Kaninchen, Schwein und Ratte unterschichtet, ergibt starke Ringbildung (Präzipitation). Es wurden verschiedene Einflüsse auf den Ablauf der Reaktion untersucht: Verdünnung, Temperatur, Inaktivierung, Reaktion, Adsorption. 20 Min. lang bei 100° erhitzte Giftlösung gibt stärkere Ringbildung. Kaolin entfernt das fällende Prinzip aus der Giftlösung; Cholesterin und Lecithin neutralisiert es; es ist ätherunlöslich, nicht dialysabel. Das Präzipitat ist alkalilöslich. Bei Aufspaltung der Sera ergibt sich, daß eine Fällung nur mit der Globulinfraktion erfolgt, während die fällende Komponente des Giftes im Albuminteil liegt. Organauszüge geben ebenfalls Niederschläge. Die komplementzerstörende Wirkung geht mit dem Grade der Trübung parallel.

Reymann-Kopenhagen: **Untersuchungen über Tetanospasmin und Tetanolysin.** Die Untersuchungen, die mit einem aeroben und anaeroben Stamm mit einer Standardbouillon ausgeführt wurden, ergaben, daß sich die Tetanuskultur auf eine $p_H = 7$ einzustellen strebt. Die Anpassungsfähigkeit der Stämme ist sehr groß. Sie sind alkaliphil (wie Staphylokokken). Die sauren Kulturen streben, ihre Reservesäure zu vermindern und den Inhalt von alkalischen Produkten zu vermehren. Die Aminosäurebildung hat eine enge Verbindung mit der Wasserstoffionenkonzentration, dem Reservealkali und der Reservesäure. Zur Toxinmessung ist unfiltrierte Bouillon gut zu verwenden.

Hofmeier-Frankfurt a. M.: **Über die Rolle des Ekto- und Endoplasmas der Typhusbazillen bei Immunitätsreaktionen.** I. Komplementbindungsversuche. Versuche mit einem lebhaft beweglichen Stamm = Vollstamm und dem auf Karbolagar geißellos wachsenden = nacktem Stamm. Die mit diesen dargestellten Immunsera

Digitized by Google

enthalten ekto- bzw. endoplasmatische Antikörper, welche qualitativ voneinander verschieden sind (Komplementablenkung, Agglutination). Auf nackte Bakterien wirken nur endoplasmatische Antikörper, welche gegenüber dem Vollstamm die gleiche komplementbindende Wirkung zeigen.

Sartorius-Münster: **Beiträge zur Säureagglutination der Colibakterien.** II. Mitteilung. Frischgezüchtete Colistämme werden meist durch Mineralsäure-Salzmischungen nicht agglutiniert. Durch Kinderstuhlbouillonpassage wird die Agglutination älterer Colistämme verstärkt (während frische Kinderstuhlstämme inagglutinabel sind). Ein Gehalt der Bouillon an verschiedenen Zuckern, Fettsäure, Galle bringt für sich allein bei älteren Colistämmen keine wesentliche agglutinationsändernde Wirkung hervor.

Krantz-Köln: **Immunitätserscheinungen nach sterilisierender Salvarsanbehandlung.** Nach frühzeitiger Behandlung mit sterilisierenden Dosen Neosalvarsan bei experimenteller Recurrens an Mäusen ist ein Immunitätszustand nachweisbar, welcher in einem inneren Zusammenhang mit der Wirkungsweise des Neosalvarsans selbst steht.
Löffler-Wien.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **Therapie der Aortensyphilis** wird nach Hermann Schlesinger-Wien folgendermaßen durchgeführt: Man beginne mit 0,5—0,1 Jodnatrium, steigere die Dosis allmählich auf 2—3 g und gebe es mit Pausen lange Zeit hindurch. Gleichzeitig ist Quecksilber oder Wismut zu injizieren. Erst von der 4. bis 5. Quecksilber- oder Wismutinjektion an ist Neosalvarsan zu geben, dessen Gesamtmenge 2,5—3,0 g beträgt, wobei als Anfangsdosis 0,075 gewählt werden soll. In dieser Weise sollen im 1. Jahre 2, im 2. und 3. je eine Kur durchgeführt werden. Angina pectoris stellt keine absolute Kontraindikation gegen die Salvarsanbehandlung dar, doch ist hier besondere Vorsicht am Platze. Bei vorhandenen Kompensationsstörungen sehe man vom Salvarsan lieber ab. Kleine Joddosen und Quecksilber wirken hierbei oft sehr günstig. Neben der medikamentösen ist die übliche diätetische Behandlung vorzunehmen. Die Prognose der Aortenlues richtet sich im allgemeinen nach dem Lebensalter; je jünger ein Kranker ist, um so schlechter ist die Prognose und umgekehrt. Die Durchführung einer antiluetischen Behandlung begründet eine günstigere Prognose. (Ther. d. Gegenw. 1927, H. 4.) Lehr.

Bei der **Behandlung der Lungenblutung** empfiehlt H. Grau-Honnef unter anderem das **Abbinden der Glieder.** Es führt zur Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, ist aber auch geeignet, durch zeitweilige Zurückhaltung einer beträchtlichen Blutmasse eine Entlastung des Lungenkreislaufs herbeizuführen, die das Stehen der Blutung befördert. Technisch geht man so vor, daß man einen oder beide Oberschenkel nahe am Stamm durch eine elastische Binde oder ein festes Handtuch so weit abbindet, daß der Fußpuls noch deutlich zu fühlen ist (sichtbare Rötung und Anschwellung des Beines). Man läßt die Binde 10 Minuten bis $^1/_2$ Stunde liegen. Das Abnehmen der Binde soll in langsamster Weise mit einer Pause nach jeder Bindenrunde geschehen. Das Abbinden ist, wenn nötig, zu wiederholen. (D. m. W. 1927, Nr. 4.) F. Bruck.

Ernst Levinger und Clemens Eickhoff haben **Siran** bei etwa 30 Fällen von **Lungentuberkulose** in verschiedenen Stadien, sowie bei **chronischer Bronchitis** angewendet und festgestellt, daß das Mittel von allen Patienten infolge seines angenehmen Geschmacks gern genommen und stets gut vertragen wurde. Der Appetit besserte sich in den meisten Fällen ganz erheblich und in einigen Fällen konnte auch Gewichtszunahme festgestellt werden. Bei den Bronchitisfällen ließ der Hustenreiz auch während der Nacht nach, so daß die Patienten ruhig schlafen konnten, was zur Hebung des Allgemeinbefindens beitrug. (Fortschr. d. M. 1927, H. 14.) O.

E. Paulsen berichtet über günstige Erfahrungen mit der kampferähnlichen Substanz **„Coramin"** bei der Behandlung der Lungentuberkulose. Die Indikationen sind dieselben wie die des Kampferöls: Förderung der Expektoration, Bekämpfung des Fiebers und Anwendung bei Hämoptoe. Coramin kann subkutan, intravenös und peroral gegeben werden. Es fehlen bei allen Vorteilen der Kampferwirkung die dem Kampfer anhaftenden Nebenwirkungen: schwere Resorbierbarkeit, Flüchtigkeit der Substanz, Gefahr der Fettembolie bei intravenöser Verabreichung, Abszeßbildung und Schmerzhaftigkeit der Injektionen. (D. m. W. 1927, Nr. 16.) Hartung.

Praktische Erfahrungen über die **Behandlung der Tetanie Erwachsener** werden von H. Dennig-Heidelberg mitgeteilt. Die Tetanie der Erwachsenen läßt sich durch Gabe von Salzen, insbesondere $CaCl_2$ und NH_4Cl, die wie Säuren auf den Körper wirken, symptomatisch absolut sicher beherrschen. Leichtkranke kann man so über das manifeste Krampfstadium hinwegbringen, Schwerkranke ohne Nachteil durch Monate hindurch von den Symptomen befreien. — Die Dosierung muß von Fall zu Fall ausprobiert werden. Bei Krampfanfällen wurden meist 15—18 g $CaCl_2$ oder NH_4Cl pro die gegeben, am besten in 3 Portionen zu 5—6 g in etwa 50 ccm Wasser. In 1 bis 2 Tagen werden damit alle Tetaniesymptome unterdrückt. In der Weiterbehandlung ist brüskes Absetzen der Salzgaben zu vermeiden. Man läßt daher jeden Tag etwas weniger Salz nehmen, etwa am 3. und 4. Tag nur 10 g, dann noch einige Tage 8 g, endlich garnichts mehr. Nach Absetzen der Arznei ist die Tetanie dann wieder in ein latentes Stadium zurückgetreten. Fühlen die Patienten nach Wochen, Monaten oder Jahren wieder den Anfall nahen, so kann durch neue Salzgaben sofort alles unterdrückt werden. Schwieriger ist es, die schweren Tetanien dauernd zu beeinflussen. Um sie anfallsfrei zu erhalten, müssen die Salzgaben oft monatelang fortgesetzt werden, wobei unangenehme Folgen nicht zu befürchten sind. Einschränkung der Kost wird bei reichlicher Einnahme des Salzes nicht für erforderlich erachtet. — Die Säuretherapie wirkt nur bei der Tetanie und der sie begleitenden Epilepsie. Andere Begleitkrankheiten der Tetanie und andere Krampfkrankheiten werden nicht beeinflußt. Behandlung mit Quarzlicht hat bei der Tetanie der Erwachsenen keinen günstigen Einfluß. (M. m. W. 1927, Nr. 16.) Unger.

Die **Behandlung der Oxyuriasis mit Schwefel** empfiehlt Nottebaum-Frankfurt a. M. Er verordnet ein Schachtelpulver aus **Sulfur praecipitatum** und **Pulv. Liquir. compos.** aa. Davon nehmen Kinder 8 Tage lang dreimal täglich eine gute Messerspitze (je nach dem Alter etwas mehr oder weniger) in etwas Marmelade nach dem Essen, Erwachsene einen gestrichenen bis gehäuften Kaffeelöffel voll in Marmelade oder in einer Oblate. Diese Kur wird nach einer 8tägigen Pause wiederholt. Die Kranken sollen so viel von dem Pulver nehmen, daß die Stühle leicht breiig werden. Außerdem ist anzuordnen: Händewaschen vor jeder Mahlzeit, bei Juckreiz Einfetten des Afters mit 5%igem Unguent. praecipitatum album, gleichzeitig Behandlung aller wurmkranken Personen des Hausstandes. Vom 4. bis 5. Tage an finden sich meist keine Oxyuren mehr im Stuhl. Der Schwefel wird, nachdem er den Magen unverändert passiert hat, im Darm durch die Einwirkung des alkalischen Darmsaftes zum Teil in Schwefelalkali übergeführt, das den Darm reizt und abführend wirkt. Ein Teil wird resorbiert und durch die Haut und die Lungen als Schwefelwasserstoff ausgeschieden, ein Teil wird im Darm selbst unter Freiwerden von Schwefelwasserstoff zerlegt. Schwefelalkali und Schwefelwasserstoff dürften die Oxyuren töten. Der Verfasser hält es für bedenklich, den Magendarmkanal 15—20 Tage lang mit Phenolphthalein und Jalappe in solchen Reizzustand zu versetzen, daß andauernd wässerige Stuhlentleerungen erfolgen, wie dies bei der Oxylaxkur gefordert wird. Außerdem reizt Phenolphthalein noch die Nieren. (D. m. W. 1927, Nr. 7.) F. Bruck.

Die Behandlung der Hämorrhoiden mit Alkoholinjektionen ist nach H. Elsner genau so erfolgreich wie die operativen Methoden. Er hält sich im großen und ganzen an das von Boas ausgearbeitete Verfahren. Gelang es ihm nicht, die intrarektalen Knoten durch die Saugemethode zur Entwicklung zu bringen, so spritzte er den Patienten 10 ccm Glycerin in den Mastdarm. Alsdann führte die Saugmethode ohne weiteres zum Ziel. Auch verzichtet er auf die Anwendung lokaler anästhesierender Mittel. Er begnügte sich mit einer Morphiuminjektion etwa 1 Stunde vor dem Eingriff. Er glaubt, dadurch die von Boas beschriebenen und als Folge der anästhesierenden Einspritzungen aufgefaßten Komplikationen, wie Temperatursteigerungen oder periproktitische Prozesse vermieden zu haben. Auch bei ambulanter Anwendung der Methode hat er bisher nie Nachteile für die Patienten gesehen. Eine Emboliegefahr besteht seiner Ansicht nach nicht. (D. m. W. 1927, Nr. 16.) Hartung.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Lehrbuch der Physiologie IV. 648 S. 211 Abb. 1 farb. Tafel. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 33.—, geb. M 36.—.

Mit dem Erscheinen des IV. Bandes von Abderhaldens Lehrbuch der Physiologie hat ein Werk seinen Abschluß gefunden, welches eine ähnliche Sonderstellung einnimmt wie in älterer Zeit das Lehrbuch von Funke. Wie dieses behandelt es den riesigen Stoff von hoher Warte aus mit einer erstaunlichen Beherrschung in einer

Digitized by Google

gewissen Breite der Darstellung, die ja mit der Form der Vorlesungen notwendig verbunden ist, aber den großen Vorteil bietet, daß dadurch der trockene, viel verbreitete Lehrbuchton vermieden und das Interesse fortdauernd rege erhalten wird. Die Lektüre jeder in sich abgeschlossenen Vorlesung vermittelt den Stoff in so abgerundeter und stets anregender Darstellung, daß man sich kaum entschließt, das Buch vor Beendigung des betreffenden Kapitels aus der Hand zu legen. Bewunderungswürdig ist es, wie es Abderhalden verstanden hat, in den 4 ersten Vorlesungen die so überaus komplizierten Beziehungen zwischen Zentren, Leitungsbahnen und der quergestreiften Muskulatur klarzustellen. Vorbildlich erscheint mir hier besonders die durch sorgfältig ausgewählte anatomische Skizzen erläuterte Darstellung der extrapyramidalen Systeme (Pallidum, Striatum, Corp. Luysi, Subst. nigra und Kleinhirn), deren Einordnung in das Gesamtsystem aller jener Einrichtungen, die in irgendeinem Zusammenhang mit Bewegungsvorgängen stehen, so außerordentlich schwierig ist. Zahlreiche Hinweise auf klinische Befunde, die ja gerade hier von besonderer Wichtigkeit sind, erleichtern das Verständnis ganz wesentlich. In der 5. Vorlesung wird auf Grundlage der Neuronentheorie zunächst der Aufbau des Nervensystems, sein Stoffwechsel und die besonderen Funktionen seiner Anteile geschildert, woran sich eine dem Stande unseres derzeitigen Wissens entsprechende Darstellung der Vorgänge bei der Nervenerregung anschließt. Besonders hervorheben möchte ich noch die in Vorlesung 7 und 8 enthaltenen Darlegungen über das Wesen des erregten Zustandes, die sich durch große Klarheit und zugleich Vorsicht in den Verallgemeinerungen auszeichnen, denn „es ist nicht ausgeschlossen, daß neue Erkenntnis im Naturgeschehen an dieser oder jener Stelle modifizierend und vielleicht auch tiefgehend ändernd in die gegebene Darstellung der Auslösung der Erregung und ihres Wesens eingreifen wird". Auch in den Kapiteln, welche die allgemeine Muskelphysiologie behandeln, gibt Abderhalden keine einseitige, von einem unverrückbaren Standpunkt ausgehende Darstellung, sondern es werden überall die Schwierigkeiten und strittigen Punkte aufgezeigt und gegeneinander abgewogen. Im ganzen Buche tritt immer wieder die souveräne Beherrschung des Stoffes wohltuend hervor und man überläßt sich gern der sicheren Führung. Nirgends tritt in der Physiologie so klar die Notwendigkeit hervor, ein Problem nicht einseitig von physikalischen oder chemischen Gesichtspunkten aus zu behandeln, wie bei der Untersuchung der energetischen und stofflichen Vorgänge bei der Muskelkontraktion. Abderhalden hat es verstanden, die so wichtigen neueren Arbeiten auf diesem Gebiete, deren Darstellung in den meisten Lehrbüchern recht ungenügend ist, in vorbildlicher Weise darzulegen und namentlich auch der Tonusfrage volle Beachtung geschenkt. Auf der Höhe seiner Darstellungskunst steht er aber wohl in der 2. Hälfte des vorliegenden Bandes (Vorlesung 15—23). Die allgemeine Bewegungslehre, eines der wichtigsten und interessantesten Gebiete der Biologie, die in den gangbaren Werken nur eine ganz unzulängliche Behandlung erfährt, findet hier eine eingehende und überaus fesselnde Darstellung; dies gilt besonders auch von der Besprechung der Eigenreflexe, der die zusammengesetzten koordinierten Bewegungen auslösenden Reflexe und der Hemmungs- und Bahnungserscheinungen. In Vorlesung 19 werden dann die bedingten Reflexe und ihre Bedeutung für das Studium der Funktionen der Großhirnrinde geschildert, während den Schluß eine meisterhafte Darstellung der Physiologie der letzteren und ihrer Beziehungen zu den psychischen Phänomenen bildet.

Abderhaldens Lehrbuch zeigt wieder klar, welches Übergewicht eine Gesamtdarstellung der Physiologie aus der Hand eines Einzelnen auch gegenüber den großen Handbüchern mit ihren zahlreichen Mitarbeitern gewinnen kann. Freilich gehört dazu aber eine Meisterhand. Nicht unbemerkt möchte ich lassen, daß Abderhalden in der Vorrede mit Entschiedenheit für die Einheitlichkeit der Physiologie in der Lehre und Forschung eintritt: „Man zerschlage nicht das wundervolle, eine Einheit darstellende Fach in Teile, vielmehr schaffe man die Möglichkeit, die unmittelbaren Unterlagen, auf denen unser ganzes Forschen und Wissen auf dem Gebiete der Funktionenlehre sich aufbaut, in so vollkommener Weise als nur möglich auszugestalten. Dazu sind Stätten der Forschung und des Unterrichts nötig, an denen physiologische Chemie und Physik mit ihren Grenzgebieten sich entwickeln können. Ferner bedürfen wir der Vertiefung der vergleichenden Physiologie. Die ganze Organismenwelt stellt ihrerseits eine Einheit dar, und es ist eine besonders reizvolle Aufgabe, festzustellen, in welchen Beziehungen die einzelnen Organismenarten zueinander stehen. Sie alle fügen sich in einer bestimmten Ordnung zu einem gewaltigen Zellstaat zusammen. Je weiter wir unseren Blick streifen lassen, um so mehr vertieft sich unser Verständnis für Zusammenhänge aller Art im Weltgeschehen". W. Biedermann-Jena.

Singer, Berufskrankheiten der Musiker. 225 S. Berlin 1926, Max Hesse. M 4.20.

Verf. hat in seinem Buch das praktisch Wichtigste zusammengestellt, sowohl was die Ursache, die Symptome und Heilungswege von Berufsstörungen des Musikers, als was die Prophylaxe derselben anbelangt. Es werden die Musikernervosität und Psychopathie, die Beschäftigungsneurosen, die Organerkrankungen insonderheit die organischen Stimmstörungen besprochen. Diagnose und Therapie der einzelnen Erkrankungen werden ausführlich erörtert. In einem Anhange wird die Heilwirkung der Musik und die Hygiene des Musikers geschildert. Die Darstellung ist gemeinverständlich. Verf. — als Musiker rühmlichst bekannt — war besonders berufen, das Thema zu bearbeiten. Das Buch ging aus Vorlesungen hervor, die er als Dozent an der Staatl. akad. Hochschule für Musik hielt. Der Leser empfindet auf jeder Seite, daß Verf. auf Grund großer eigener Erfahrung und selbständiger Beobachtung urteilt. Henneberg.

Pfaundler-Schlossmann, Handbuch der Kinderheilkunde. Bd. VI: Gilbert, Augenerkrankungen im Kindesalter. 2. Aufl. 238 S. 25 farb., 1 schw. Taf. 34 Abb. Leipzig 1927, F. C. W. Vogel. Geh. M 39.—, geb. M 44.—.

Das vorliegende Buch enthält eine vollkommene Neubearbeitung der Augenerkrankungen im Kindesalter, die infolge der seit Erscheinen der ersten, von Eversbusch stammenden Auflage erfolgten Wandlungen und Fortschritte auf diesem Gebiete notwendig wurde. In einem kurzen allgemeinen Teil werden Entwicklung, Bau und Wachstum des Auges, Sehenlernen, Blindheit und Vererbung und die Untersuchung des kindlichen Auges besprochen. Der besondere Teil beginnt mit den Erkrankungen der Bindehaut und der äußeren Augenhaut; es folgen die Erkrankungen der Hilfs- und Nachbarorgane des Auges, sodann die Erkrankungen der mittleren Augenhaut (Gefäßhaut, Uvealtraktus). Hiernach werden die Erkrankungen der Linse und des Glaskörpers, das angeborene Glaukom, die Erkrankungen der Netzhaut und des Sehnerven und die Störungen der Pupillenform und -bewegung angeschlossen. In weiteren Kapiteln werden die Fehler der Brechung und Störungen der Naheinstellung, die Erkrankungen des äußeren Bewegungsapparates und schließlich die Verletzungen des Auges und seiner Hilfsorgane abgehandelt. Der Verf. gibt hiermit eine lückenlose, ausgezeichnete Darstellung der Erkennung und Behandlung der Augenkrankheiten des Kindesalters, verfehlt dabei nicht, auf die großen Zusammenhänge mit Allgemeinerkrankungen konstitutioneller und anderer Art entsprechend einzugehen, und behandelt auch noch umstrittene Fragen in klarer Form. Zahlreiche gut ausgewählte, sehr instruktive Abbildungen geben eine sehr erwünschte Beigabe und Erläuterung zu den einzelnen Krankheitsbildern. Die Therapie ist überall so dargestellt, daß sie dem Allgemeinpraktiker und Kinderarzt wertvolle Ratschläge gibt, aber auch mit Recht an die notwendige Grenzziehung ihrer Betätigung auf ophthalmologischem Gebiete erinnert. Auch für den Augenarzt wird, wie mir ein Kollege des Faches versicherte, das Buch im Sinne des Verfassers eine anregende Lektüre sein und ebenso wie in der Bibliothek des Pädiaters in der des Ophthalmologen einen wertvollen Platz beanspruchen können. Blühdorn-Hannover.

Cieszynski, Zahnärztliche Röntgenologie und klinische Zahnheilkunde im Röntgenbild. 2. Aufl. 448 S. 643 Abb., 7 schwarze und 2 farb. Tafeln. Leipzig 1926, J. A. Barth. Geh. M 42.—, geb. M 45.—.

Das vorliegende Lehrbuch der zahnärztlichen Röntgenologie beschreibt in anschaulicher, klarer Weise die Röntgentechnik und zeigt die großen Vorteile, die die klinische Zahnheilkunde durch das Röntgenbild und die Röntgentherapie hat.

Alle 4 Gebiete der Zahnheilkunde: die stomatologische Chirurgie, die konservative Zahnheilkunde, die zahnärztliche Prothetik und die Kieferorthopädie sind gerade durch das Röntgenbild so enorm ausgebaut und wissenschaftlich vertieft, daß jeder Praktiker, auch wenn er selbst keinen Apparat besitzt, die Röntgenologie unter allen Umständen beherrschen muß. Zum Studium derselben ist das Cieszynskische Lehrbuch mit seinen vielen instruktiven Abbildungen und Tafeln warm zu empfehlen; es behandelt den Stoff ausführlich und führt in die Tiefe, ohne zu ermüden.

Ausstattung und Druck sind sehr gut. Hoffendahl.

Henry Sigerist, Antike Heilkunde. 48 S. München 1927, Ernst Heimeran.

Das Heft schildert Wesen und Leistung der griechischen Medizin und sucht ein Bild zu geben von der scharfen Beobachtungsgabe und von der den alten Ärzten eigentümlichen Einstellung dem Kranken und der Krankheit gegenüber. Die Ideale der Vergangenheit sollen ein Gegengewicht bilden zu der heutzutage drohenden Gefährdung der ärztlichen Kunst durch die ärztliche Wissenschaft. K. Bg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 20. bis 23. April 1927.

Berichterstatter: San.-Rat **Stettiner**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

v. Bergmann-Berlin betonte in seinem **internistischen Korreferat**, daß die Tierexperimente die Erkenntnis des Wesens der Pankreaserkrankungen bedeutend gefördert haben, weil es hier tatsächlich gelingt, das, was wir beim Menschen beobachten, auch beim Tier zu erzeugen. Das Wesentliche liegt in dem Ferment, welches in der Drüse gebildet wird. Das Pulver liegt explosivreif in der Drüse, und es bedarf nur eines kleinen Anlasses, um die Explosion herbeizuführen. Das bakterielle Moment darf nicht vernachlässigt werden, ist aber keine notwendige Bedingung für die Erkrankung. Die Autodigestion steht im Vordergrund. Vorbehandlung mit Trypsinpräparaten hat eine gewisse Immunität erzeugt, aber das Hervorrufen einer passiven Immunität gelingt nicht. Auch er steht auf dem Standpunkt, daß der akute schwere Anfall nur durch möglichst schnellen operativen Eingriff der Heilung zuzuführen ist. Aber bei der genauen Analysierung mancher Fälle findet man, daß mitunter diesem schweren Anfall auch schon leichtere Anfälle vorausgegangen sind. Nur zu oft hört man nach Gallenblasenerkrankungen von einem linksseitigen Ausstrahlen der Schmerzen. Redner ist der Ansicht, daß dieses auf die Bauchspeicheldrüse zu beziehen ist. Auf derartige Störungen ist mehr als bisher zu achten. Feststellung der Headschen Zonen. Diastaseuntersuchung von Harn und Blut, Duodenalsondierung (Schmerzattacke nach Äther) sind wichtige diagnostische Hilfsmittel. Das größte Kontingent für die Pankreaserkrankungen stellen die Cholecystopathien (Dyskinesien, Cholecystitis und Cholelithiasis). Zur Entstehung bedarf es keines großen Steines, sondern meist handelt es sich um einen neuropathischen Komplex, bei dem Galle und Trypsin hin- und hergeschoben werden, ohne daß der richtige Weg in das Duodenum gefunden wird. Auch eine Cholecystektomie schafft vielleicht eine Disposition für spätere Pankreaserkrankungen. So ist eine lange fortgesetzte postoperative Diät bei ihr ebenso erforderlich, wie strenge Diätvorschriften und Behandlung mit Trypsin bei jenen oben beschriebenen leichten Anfällen, durch deren Behandlung es vielleicht gelingen wird, die Zahl schwerer Attacken herabzusetzen.

In der Aussprache hob Guleke-Jena ebenfalls hervor, daß die akute Pankreatitis eine Autodigestionskrankheit und von der eitrigen Pankreatitis zu trennen ist. Bei der Entstehung nehmen die erste Stelle die Gallensteine ein, trotzdem ein Verstopfen durch Choledochus- oder Papillenstein nur selten gefunden wird. Für die Diagnose ist Diastasevermehrung im Harn und Blut von Wichtigkeit, für die Prognose ist aus den größeren oder geringeren Werten derselben nichts zu entnehmen. Therapeutisch kommt nur die Frühoperation in Betracht, trotzdem die Mortalität durch sie noch nicht wesentlich herabgesetzt ist. Man hat den Eindruck einer schweren Vergiftung und muß nach Mitteln gegen diese suchen. — Unger und Heuß-Berlin heben die Wichtigkeit der Wohlgemuthschen Probe für die Diagnostik hervor, deren Wert auch von v. Redwitz-München anerkannt wird. — v. Walzel-Wien hebt die Gefahr der Blutung aus verdauten Venen hervor, die durch Inzisionen der Drüse begünstigt werden kann. Er will es daher im allgemeinen bei der Kapselspaltung bewenden lassen. — Sebening-Frankfurt a. M. zeigte in zahlreichen Röntgenogrammen, welche nach Jodipininjektion gewonnen waren, den unregelmäßigen Verlauf und die Verschiedenheit der Ausmündung der Drüsengänge. — Brütt-Hamburg hat durch Kulturuntersuchungen die geringe Rolle festgestellt, welche der Infektion bei der Erkrankung zukommt, indem er auch in den schwersten Fällen Sterilität der Sekrete nachweisen konnte. Seeliger-Freiburg wies auf die bakterizide Wirkung des Dünndarmsaftes hin, welche auf der fettspaltenden Wirkung des Pankreassekretes beruht. — Moszkowicz-Wien hob die Wichtigkeit der Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum nach Cholecystektomie im Sinne der Verhütung einer Pankreaserkrankung hervor und hat unter den 19 von ihm so operierten Fällen nur einen Todesfall zu verzeichnen. — Hohlbaum-Leipzig zeigte, wie der Verschluß von Pankreasfisteln am besten durch Einpflanzung derselben in eine Jejunumschlinge mit zweckentsprechender Enteroanastomose herzustellen ist. — Finsterer-Wien ist auch bei Übergreifen eines Magencarcinoms auf das Pankreas radikal vorgegangen und hat auch hier noch 25% der Fälle durch mehr als 5 Jahre geheilt und beschwerdefrei am Leben erhalten. — Orth-Homburg (Saar) konnte im Röntgenbild Pankreassteine nachweisen. — Arnsperger-Karlsruhe hat Fälle von leichter Pankreasschädigung gesehen, bei denen unter Zurückbildung der Erscheinungen als Folge nur ein Diabetes bestehen blieb. — Volkmann-Halle macht technische Bemerkungen zu der Naht der Drüse. — Westphal-Frankfurt a. M. hat im Tierversuch die Folgen der Einspritzung von Duodenalinhalt in die Gallenwege festgestellt, als deren Folge Lebernekrosen wie bei akuter gelber Leberatrophie eintraten. — Lotheissen-Wien hat 53 Fälle von akuter Pankreatitis beobachtet, von denen 4 die Operation verweigerten. Einer von ihnen starb, 3 blieben am Leben. Bei zweien, welche später aus anderer Ursache operiert wurden, konnte er die Richtigkeit der Diagnose durch noch vorhandene Fettnekrosen feststellen. Die präoperative Diagnose konnte in $^2/_3$ der Fälle gestellt werden. Die Operation bestand in Kapselspaltung und Drainage. Er hatte nur eine Mortalität von 18% zu verzeichnen.

Im Anschluß hieran berichtete Strauch-Berlin, daß es gelungen sei, durch Zusatz bestimmter Substanzen ein Insulin mit verzögerter Resorption, ebenso Adrenalin, Herz- und Beruhigungsmittel herzustellen. Je nach Indikation könnte man durch eine Injektion im Körper ein Insulindepot etablieren, dessen Ausscheidungskurve sich gleichmäßig über 15 Tage hinzog.

Über Beschwerden nach Cholecystektomie und die Ergebnisse ihrer Behandlung berichtet Gundermann-Gießen. Er fand, daß die Zahl der Rezidive bei Staphylokokkeninfektion größer ist als bei durch Coli- oder Paratyphusbakterien bedingter, trotz des schwereren Verlaufes der letzteren. Ein Teil der Rezidive wird durch einen Krampf des Sphincter Oddi bedingt. In einer Anzahl von Fällen gelang es, durch Gaben von Galle per os denselben zu lösen. Jedenfalls ist bei Rezidiven ein diesbezüglicher Versuch zu machen und außerdem bei Staphylokokkenfällen eine Vaccinebehandlung einzuleiten. — Ruef-Düsseldorf betont die Wichtigkeit der Leberfunktionsprüfungen bei Gallensteinerkrankungen. Durch seine Untersuchungen und die von Tietze-Breslau ist festgestellt, daß auch bei extrahepatischen Erkrankungen das Lebergewebe geschädigt ist. Durch sie entsteht Acidose. Auch das vegetative Nervensystem ist nicht auf der Höhe. So trifft Operation und Narkose auf ein labiles vegetatives Nervensystem und auf bereits geschädigten Stoffwechsel. Äther und Chloroform verstärken die Schädigungen und sind vielleicht zweckmäßig durch Narcylen zu ersetzen. Vorbehandlung mit Traubenzucker und Insulin ist daher möglichst zu erstreben. — Anschütz-Kiel hebt hervor, daß die Schädigung des Leberparenchyms sich oft nur auf das Leberbett der Gallenblase beschränkt. Auch er betont den Nutzen der Traubenzucker-Insulinbehandlung. Von diagnostischer und prognostischer Wichtigkeit ist die Untersuchung des Serums auf Bilirubin. Finsterer-Wien hebt die Häufigkeit der Komplikation mit Ulcus duodeni hervor. Er warnt vor der Verwendung des Äthers zur Narkose und bevorzugt die Splanchnicusanästhesie, die er ev. durch Lachgas ergänzt.

Auf die Bedeutung der **diagnostischen Bauchpunktionen** lenkt Frangenheim-Köln die Aufmerksamkeit. Durch die Anwendung der von Götze für das Pneumoperitoneum angegebenen stumpfen Nadel ist ihr die Gefährlichkeit genommen. — Demgegenüber betonen Heidenhain-Worms und Müller-Rostock die großen Gefahren der Bauchpunktionen.

Grube-Königsberg berichtet über **experimentelle Untersuchungen über die Verteilung von Flüssigkeiten in der Bauchhöhle.** Er kommt zu dem Schlusse, daß zwar schwere Flüssigkeiten, wie z. B. Hg., dem Gesetze der Schwere unterliegen, daß aber Flüssigkeiten von mittlerem Gewicht, wie es die Exsudate sind, demselben nicht folgen, so daß es in dieser Beziehung nicht auf die Lagerung der Kranken ankommt.

Henschen-Basel bespricht auf Grund einer eigenen Beobachtung und der im Schrifttum mitgeteilten Fälle den Mechanismus der **Invagination des Magens.** Dieselbe war in seinem Falle durch einen polypösen gutartigen Tumor bedingt. Von den 14 Fällen wurde 4 erst bei der Autopsie festgestellt, von den 10 Operierten sind 9 geheilt.

Dzialoszynski-Charlottenburg hat das **postoperative Röntgenbild des Magens** nach Resektion desselben nach Billroth II-Reichel festgestellt. Er fand unter 100 Fällen zwar kein Ulcus pepticum, aber in 3 Fällen ein Regurgitieren des bereits aus dem Magen ausgetretenen Inhalts. Erst nach Resektion der Darmschlinge besserte sich der Zustand. — In der Aussprache wird betont, daß es sich hier um den leider öfters nach Magenoperationen auftretenden Circulus vitiosus handelt und besonders von Reichel auf die von ihm angegebene Technik, bei deren Innehaltung er ver-

Digitized by Google

meiden wird, hingewiesen, während Haberer-Graz und Schoemaker-Haag die Vorzüge von Billroth I hervorheben.

Böhm-Leipzig skizziert das Bild der **Magenlues.** Meist handelt es sich um narbige Stenosen am Pylorus. Charakteristisch ist das plötzliche Auftreten, das Fehlen der Geschwüre, Herabsetzung der Gesamtacidität, Auftreten von Milchsäure und der meist positive Wassermann.

Pribram-Berlin zeigte **einen neuen Weg zur Röntgendarstellung des Duodenums,** indem er in das nur leicht mit Kontrastmahlzeit gefüllte Duodenum mittels Duodenalsonde Luft einführte. Er erhielt dadurch, wie er am Lichtbilderabend zeigte, vorzügliche Bilder.

Ebenfalls am Lichtbilderabend zeigte Ludwig-Leipzig in einer Reihe von Bildern den anatomischen Bau **der intraperitonealen Adhäsionen.** Er konnte in ihnen elastische Fasern und Muskelfasern, dagegen niemals Nervenfasern nachweisen. Der Schmerz wird also durch den Zug an Organen bedingt.

Budde-Gelsenkirchen führte Präparate **zur Histologie des Wurmfortsatzes** vor.

Clairmont-Zürich sprach über die wichtige Frage, inwiefern der **Standpunkt des einweisenden Arztes bei der Operation der „akuten Appendicitis"** zu berücksichtigen sei. Unter 1298 Fällen fanden sich 280 (20%) Fehldiagnosen. Redner betont, daß darin **kein Vorwurf für den praktischen Arzt liege.** Es sei zu begrüßen, wenn jeder auch nur verdächtige Fall der Klinik bzw. dem Krankenhause möglichst schnell zugeführt würde. Sache der Klinik sei es, wenn möglich im Benehmen mit dem Arzte, die Indikation für die Operation zu stellen. — In ähnlicher Weise äußern sich König-Würzburg, welcher auf eine ähnliche Lage bei den in die Klinik überwiesenen Magengeschwürskranken hinweist, bei denen die Indikation zur Operation meist erst nach längerer klinischer Beobachtung gestellt werden kann; Anschütz-Kiel, der auf die große Verantwortung des Praktikers bei der Überweisung der Fälle, aber auch auf die große Verantwortung der Klinik bei Unterlassung der Operation hinweist; Meisel-Konstanz, der, um Irrtümer zu vermeiden, besonders zur Vermeidung von Verwechselungen von Lungen- und Brustfellerkrankungen jeden Fall prinzipiell röntgen läßt, und de Quervain-Bern, der besonders hervorhebt, daß der einweisende Arzt nie desavouiert werden darf. — Borchard-Charlottenburg weist noch kurz auf die Möglichkeit einer Verwechslung von Appendicitis und Osteomyelitis der inneren Beckenschaufel hin.

Groß-Hamburg und Heile-Wiesbaden lenken die Aufmerksamkeit auf die **Bauhinsche Klappe** und ihre Beziehungen zu den Beschwerden bei chronischer Appendicitis.

Häbler-Würzburg hat **weitere molekularpathologische und experimentelle Untersuchungen über den Darmverschluß** angestellt und fand bestätigt, was die klinischen Erfahrungen gelehrt, daß, je höher der Darmverschluß sitzt, desto schneller der Tod eintritt. Er führt dies auf die giftigen Bestandteile der Galle zurück.

Zur Frage der **abdominosakralen Operation hochsitzender Rectumcarcinome mit Erhaltung des Schließmuskels** trug Borchers-Tübingen die von dem verstorbenen Perthes ausgearbeiteten Richtlinien vor, in denen die Vorzüge des kombinierten Verfahrens hervorgehoben werden. Er beginnt von unten mit Freilegung des Mastdarms, legt dann den Kranken auf den Rücken, eröffnet den Bauch und zieht den an 2 Zügeln befestigten Tumor hervor. Es folgt dann die Resektion nach reichlicher Mobilisierung der Flexur und, wenn möglich, der Schluß nach der Durchziehungsmethode. — In der Aussprache werden die Vorzüge des kombinierten Verfahrens von allen Rednern hervorgehoben und von Finsterer-Wien, Kirschner-Königsberg, Meisel-Konstanz, Haberer-Graz, Moszkowicz-Wien technische Einzelheiten des operativen Vorgehens besprochen.

Göbell-Kiel sprach **über die normale Funktion der Schließmuskeln des Mastdarms und ihre Störungen,** wobei er besonders der Funktion des Sphincter tertius und der hier oft vorhandenen Valvula permagna und des dadurch verursachten Darmverschlusses gedachte, den er durch Trennung der Klappe beseitigen konnte. Ferner berichtet er über zwei geheilte Fälle von Schließmuskelinsuffizienz, bei denen er in dem einen Falle einen neuen Sphinkter aus der mittleren Partie des M. glutaeus maximus, in dem zweiten aus dem M. adductor longus mit Erfolg gebildet hat. — Auch Schoemaker-Haag berichtet über erfolgreiche Sphinkterbildungen aus den Glutäen, die in dem einen Falle sogar der Entbindung standgehalten haben. — Auch Henschen-Basel berichtet über ähnliche Erfolge.

Aus dem Gebiete der Chirurgie des Harnsystems macht Joseph-Berlin Mitteilungen **über Lithotripsie unter Leitung des Auges.** Wenn auch für die größeren und harten Steine dieselbe durch die Sectio alta verdrängt ist, so ist doch die Herstellung eines Instrumentes mit Beleuchtungsapparat zur Zertrümmerung kleinerer Steine bis zu Kirschkerngröße und weicherer Steine zu begrüßen. J. hat mit dem Instrument, das einem amerikanischen nachgebaut ist, aber bedeutend geringeren Umfang hat, gute Erfahrungen gemacht. Eine nachfolgende Aspiration ist nicht mehr erforderlich. — Derselbe Redner sprach über **Fortschritte in der unblutigen Entfernung von Uretersteinen,** worüber er auch auf dem vorigen Kongreß berichtete. Er zeigt Dilatatoren für den Harnleiter, die nach vorheriger Einspritzung 3%iger Alypinlösung eingeführt werden und eine Erweiterung von Charrière 12—18 mit folgendem Abgang des Uretersteines zur Folge haben können. — In ähnlichem Sinne sprechen sich Enderlen-Heidelberg und Kümmell-Hamburg aus.

Clairmont-Zürich berichtet über einen eigenartigen Fall von **Spermatocystitis,** der bei einem 28jährigen Manne zu Nierenkolik, Hydronephrose und Anurie geführt hatte. Nach Exstirpation der Samenblase, die vom Rektum aus zu fühlen war, schwanden sämtliche Beschwerden.

Henschen-Basel warnt vor der Polypragmasie in der **operativen Therapie der Varicocele.** Zuerst soll stets die meist vorhandene Hernie beseitigt werden. Die Varicocele ist möglichst im Leistenring anzugreifen.

Cohn-Königsberg zeigte am Lichtbilderabend Röntgenogramme, welche durch **Aufblasung des Nierenbeckens** gewonnen waren, und rühmte die Vorzüge dieses Verfahrens, das er bei 192 Kranken ohne Schädigung 305 mal ausgeführt hat, als eine wertvolle Bereicherung der urologischen Untersuchungsmethoden.

Im Anschluß an den Vortrag von Clairmont hatte Kümmell-Hamburg die Aufmerksamkeit auf die reflektorische Anurie und ihre Erklärung gelenkt, die noch nicht gefunden. In der Mehrzahl der Fälle war die anscheinend gesunde Niere doch leicht infiziert und es fragt sich, ob eine reflektorische Anurie wirklich bei völlig gesunder Niere vorkommt.

Wiedhopf-Marburg machte Mitteilungen über den **Einfluß der paravertebralen Anästhesie auf die Nierenfunktion.** Im Tierversuch konnte er ein quantitatives Ansteigen der Urinmenge bei geringerem Anstieg der Kochsalzausscheidung feststellen.

Frey-München machte weitere Mitteilungen über die herzanregende und herzregulierende **Wirkung des in der Niere gefundenen Stoffes,** über den er schon im vergangenen Jahre berichtete. Im Blutserum findet sich in denselben großen Mengen, wie jener in der Niere, ein zweiter Stoff, von dem schon die Einspritzung eines Zehntel Kubikzentimeters genügt, um die Wirkung des ersten aufzuheben. Er erhofft aus den weiteren Untersuchungen über das Gegenspiel dieser beiden Stoffe Schlüsse für die Pathologie und vielleicht auch Therapie mancher Nierenerkrankungen ziehen zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 25. bis 28. April 1927.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Fränkel,**
Institut für Krebsforschung der Universität Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Der dritte Tag bringt zunächst ein Referat von Katsch-Frankfurt über **neuere funktionelle Untersuchungsmethoden des Magens und Duodenums.** Bei der Untersuchung des Magenchemismus sind als wesentliche Fortschritte 1. die Einführung der Verweilsondenmethode und 2. die Änderung des Aciditätsbegriffes zu nennen. Empfohlen wird die Titration in einem Mageninhalt, der durch einfache Reizlösungen einfach gestaltet wird. Die „Durchsichtigkeit" dieses Verfahrens ermöglicht das Studium der Chloridsekretion des Magens und bringt den Beweis, daß die Salzsäurekonzentration des reinen Magensaftes physiologisch schwankt. Die Reizbarkeitsvarianten werden in pathologischen Fällen diagnostisch verwertbar. Die Wandlung von der sekretorischen Belastungsprobe der Riegelschen Probemahlzeit zur modernen Reizlösung wird erörtert, und anschließend die Vorteile für die praktische Diagnostik und Prognostik (Histaminprobe). Wechselnde Acidität ist nicht pathognomonisch für Magenneurose. Bei der Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Cholecystopathie ist die Anacidität bei Ulcus duodeni selten, der „Klettertyp" mit scharfen Zacken hochsteigend dagegen häufig. Für die Praxis und erste Orientierung genügt das Stichprobenverfahren des Probefrühstücks. Die diagnostische Sondierung des Zwölffingerdarms bringt besonders neue Feinheiten in der Untersuchung der Gallentätigkeit und des galleaustreibenden Apparates, methodisch stehen der Öl- oder Hypophysinversuch im Vordergrund. In manchen Fällen sind die Befunde für die Gallenblasendiagnostik charakteristisch,

Digitized by Google

in anderen vieldeutig, in der Diagnostik des Cysticusverschlusses helfen sie oft. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Duodenalsediments sind nur deutliche Befunde zu verwerten. Leukocytenvermehrung ist für Entzündungsvorgänge nicht absolut beweisend, für grobe Wegestörungen im Pankreas bringt die Duodenaldiagnostik einige Vorteile. Wertvoll ist mitunter der Ätherschmerz, der nach Einführung von Äther ins Duodenum auftritt.

Aussprache: E. F. Müller-Hamburg: Die gegenseitigen Beziehungen zwischen Haut- und Magenleistung, die vegetativ zusammenhängen, werden besprochen. Wärme- und Kältereize der Haut ändern die Sekretion des Magens, Beanspruchungen des Magens ändern die Reizschwelle der Haut. — Holler-Wien: Beim Hyperaciden verschiebt sich während des Digestionsversuches die aktuelle Reaktion des Blutes umgekehrt wie beim Normaciden nach der sauren Seite. — Kalk-Frankfurt bespricht den Mechanismus der Säureherabsetzung nach Operationen von Gastroenterostomie und Resektion. — Schöndube-Frankfurt polemisiert gegen Brugsch und Horsters, deren Versuche zwar für das Tier, aber nicht für den Menschen Geltung haben. — Götze-Frankfurt a. M. empfiehlt für die Chirurgen die fraktionierte Ausheberung nach Untersuchungen an operierten Magenkranken. — Reiter-Wien untersuchte den Einfluß von Nikotin bei der fraktionierten Ausheberung und fand erhöhte Säureausscheidung. — Ruhmann-Berlin diskutiert den Einfluß von Hautreizen auf die Magenmotorik. — Stepp-Breslau weist auf neue chromoskopische Versuche seiner Klinik bei der Gastroskopie hin. — Störmer-München untersuchte hormonale Einwirkungen auf Magensekretion und Entleerung und fand nach Hypophysin und Folliculin verzögerte Entleerung und verminderte Sekretion, nach Insulin das Gegenteil. Elektrolyte beeinflussen die Hormone. — Weil-Berlin-Neukölln berichtet über Erfahrungen mit dem Ehrmannschen Probetrunk bei einmaliger Ausheberung und über die Pankreasprüfung mit der Ehrmannschen Palminprobe, die sich beide bewährt haben. — Hösch-Frankfurt, Nonnenbruch-Frankfurt a. d. O. untersuchten die osmotische Konzentration der Blasengalle. — Bönninger-Berlin glaubt, daß die fraktionierte Ausheberung überschätzt wird und hält zur Auspressung der Gallenblase die Darreichung von Rahm für besser als die Anwendung von Hypophysin. — Katsch (Schlußwort): Die fraktionierte Ausheberung ist besonders für die Klinik und das wissenschaftliche Studium von Wert. Der stärkste Reiz für die Gallenblasenentleerung ist die Darreichung von Eidottern.

Pribram-Berlin demonstriert die Röntgendarstellung des Duodenums bei gleichzeitiger Anfüllung von Luft mit wenig Kontrastbrei. Gloor-Zürich hält 4 Symptome für die Frühdiagnose der Darmtuberkulose für wichtig, die Anämie, die Obstipation, den negativen Pirquet und das Vorhandensein von Blut im Stuhl. Singer-Wien empfiehlt Chininderivate als Abführmittel, welche die Dickdarmperistaltik anregen. Die Anwendung erfolgt intravenös, als Zäpfchen oder als Mikroklysmen. Weitz-Stuttgart und Vollers-Tübingen studierten die Beeinflussung der Darmbewegung durch Wärme- und Kältereize. Freude-Berlin stellte experimentellte Untersuchungen über die Wurzelunterbrechung und ihre Folgen für den Magen an. Gottschalk und Springborn-Stettin wiesen im Serum des Menschen das Schardingersche Enzym nach und fanden ein verschiedenes Verhalten bei Erkrankungen, z. B. eine Verzögerung der Reaktion bei akuter progredienter Tuberkulose und bei Carcinomatösen. Häbler-Würzburg berichtet über weitere experimentelle Untersuchungen bei Darmverschluß und wies nach, daß der Tod nicht durch Wasserverlust, sondern durch Intoxikation zustandekommt. Holler und Blöch-Wien fanden Beziehungen zwischen der physiologischen und pathologischen Sekretionsfunktion des Magens und der Wasserstoffzahl des Blutes.

Aussprache: Snapper-Amsterdam hält Gloor gegenüber weder die positive noch die negative Benzidinreaktion für beweisend beim Nachweis von Blut im Stuhl. — Teschendorf-Köln, David-Frankfurt a. M. sprechen gegen die Luftaufblähung des Duodenums zur Darstellung der Gallenblase wegen Perforationsgefahr beim Ulcus duodeni.

In der folgenden Sitzung berichtet Seyderhelm-Göttingen und Tammann über die Bedeutung der Gallensäuren für die Blutbildung im Knochenmark. Ebenso wichtig ist das aktivierte Ergosterin. Denecke-Marburg fand bei Exstirpation der Ovarien eine Ausschwemmung von jugendlichen Erythrocyten. Einspritzung von Ovarialextrakt ist ein starker Reiz für das gesamte Knochenmark. Paschkis und Kulka-Wien untersuchten an benzolvergifteten gespeicherten Kaninchen die Abstammung der Granulocyten vom Retikuloendothel und lehnen sie ab. Hetenyi-Budapest untersuchte mit einfachen Gelatinierungsmethoden den Quotienten Albumin: Fibrinogen. Kanellis-Berlin verlegt die Genese der Poikilocytose nach Versuchen mit Gelatine, Lecithin und Cholesterin neben dem Knochenmark auch ins kreisende Blut. V. Schilling-Berlin berichtet über einen Fall von autochthoner Innen- oder Kapselkörperanämie mit dauerndem Auftreten von Innenkörpern. Baß-Greifswald gelang es, die Atemgeräusche bei Gesunden und Kranken objektiv und kurvengetreu aufzuzeichnen. Es wurde ein neues Kondensatormikrophon benutzt, wobei man beim normalen Vesikuläratmen vorwiegend tiefe Töne um 200 Hertz, beim Bronchialatmen hohe Töne zwischen 1000 und 3000 Hertz registrierte. Ebenso wurden Rasselgeräusche, klingende Geräusche u. a. gemessen.

Aussprache: v. Müller-München war bei der Beobachtung mit Resonatoren zu ähnlichen Zahlen gelangt wie Baß mit seiner exakten Methode. Der Grundton der Lunge steht tief. Für das Bronchialatmen sind die hohen Obertöne wichtig. — Haas-Gießen demonstriert im Film ein Verfahren der Blutauswaschung am lebenden Hund mit Hilfe der Dialyse, das für die Schlackenentfernung bei Nierenleiden wichtig ist. — Ewig-Königsberg sah bei angestrengter körperlicher Arbeit ähnliche Transmineralisation im Blut wie nach der Injektion von Proteinkörpern. — Henius-Berlin untersuchte ein Goldpräparat beim Kaninchen, das ungiftig und für die Tuberkulosetherapie verwendbar zu sein schien. — Neumann-Wien bezeichnet als Oxone die nicht an Hämoglobin gebundenen Oxydasen und Peroxydasen von Blut und Knochenmark, die durch spezifische Adsorptionsmittel gewonnen werden können. — Nach v. Falkenhausen und Fuchs-Breslau verliert das Blut die Gerinnungsfähigkeit, wenn man durch Einspritzen von hämolytischem System das Komplement daraus entfernt. Im Plasma erwies sich Mittelstück und Gerinnungsferment als identisch. Bei Hämophilie beruht die schlechte Gerinnbarkeit auf dem Auftreten von Antithrombin = Antikomplement. — Westphal-Frankfurt a. M. diskutiert die Bedeutung des Trypsins für die Pathologie der Gallenwege und Leber, Reicher-Frankfurt a. M. die Erfahrungen mit Gallophysin bei Cholecystopathie. — Westphal-Frankfurt a. M. warnt vor allzu großem Optimismus bei dieser Therapie. — Kämmerer-München fand, daß Gallenfarbstoff nach stärkerer Belichtung photochemische und photodynamische Wirkungen ausübt. Dann vermag er auf das Froschherz eine Störung der Reizleitung auszuüben. — Wittkower-Berlin untersuchte mit dem Pneumotachographen von Fleisch verschiedene Formen der Dyspnoe und bestimmte ihre charakteristischen Kurven, zugleich untersuchte er die Wirkung des Morphiums und des Atropins bei der Dyspnoe. Das letztere bessert bei chronischer Bronchitis subjektiv und objektiv. Beim Asthma bronchiale besteht häufig eine Hyperventilation. — Petow-Berlin sah im Blut der Asthmatiker ein geringeres Kohlensäurebindungsvermögen als im normalen; wahrscheinlich beruht dies auf einer Veränderung des Hämoglobins, das beim Asthmatiker saurer ist. — Magat-Berlin untersuchte die Wirkung parenteral zugeführter Lipoide, deren Erfolg von der Zahl der Injektionen abhing; mitunter waren bis 120 Einspritzungen erforderlich, um einen Erfolg zu erzielen. — Kötschau-Stuttgart fand auch für die Salze des zweiwertigen ionisierten Eisens katalytische Aktivität, wie bei komplexen Eisensalzen.

(Schluß folgt.)

---

2. allgemeiner psychotherapeutischer Kongreß Bad Nauheim.

27. bis 30. April 1927.

Referent: **K. Fahrenkamp,** Stuttgart-Cannstatt.

Die Teilnehmerzahl von über 500 Ärzten bei diesem 2. Kongreß zeigte von vornherein die Zweckmäßigkeit seiner Veranstaltung, deren Notwendigkeit und Entwicklungsfähigkeit 1926 in Baden-Baden bei der ersten Tagung noch nicht mit Sicherheit abzuschätzen war. Während auf dem fast gleichzeitig tagenden Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden zu dem Hauptthema des 1. Tages über Psychotherapie Referenten zu Worte kamen, die der Psychoanalyse ferner standen, gewann man in Nauheim den Eindruck, daß die Hauptreferenten ihre Ausführungen im wesentlichen auf dem Boden der Erkenntnis, die wir Freud und seiner Schule verdanken, aufbauten.

Für die Art, wie diesmal in Wiesbaden das Problem der Psychotherapie dargelegt wurde, waren die Ausführungen von Gaupp-Tübingen charakteristisch, die sich zwar in den Hauptpunkten an die Freudsche Lehre anlehnten, dagegen die rein naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, die wir Freud für den methodischen Aufbau der Psychotherapie verdanken, nicht berücksichtigten. In dem folgenden Referat: Fleischmann-Nassau wurde im großen und ganzen dieser Boden naturwissenschaftlicher Betrachtung ganz verlassen, und es wurden mehr oder weniger bekannte Einstellungen zur Psychotherapie unmethodischer und methodischer Art vorgeführt. Man

Digitized by Google

konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß der Kongreß für innere Medizin 1924 in Kissingen die Problemstellung in diesen Fragen — damals von der Seite der Organneurose her — schärfer erfaßt hatte.

Hatte nun der erste psychotherapeutische Kongreß 1926 in Baden-Baden in seiner Vielgestaltigkeit und Mischung zwischen therapeutischen und erkenntnistheoretischen Fragen noch eine gewisse Ähnlichkeit mit der Art der Behandlung, wie wir dies von Kongressen der inneren Medizin kennen, so überraschte in Nauheim die Einheitlichkeit in der Gesamthaltung. Der sonst so auf der Tagesordnung stehende Kampf der einzelnen Schulen trat immerhin so weit in den Hintergrund, daß die sachliche Auseinandersetzung über die Hauptreferate nicht durch Aneinandervorbeireden gestört wurde. Aus allen Lagern spürte man das ehrliche Bestreben, im Dienst der Sache und zum Wohl der Kranken sich über die Grundlage der nunmehr 30jährigen Erfahrung Freuds und seiner gesamten Schule, d. h. aller Richtungen, die letzten Endes auf seinen Erkenntnissen und Formulierungen aufgebaut haben, zu verständigen.

Schilder-Wien, diesem Leserkreis durch seine Bestrebungen bekannt, die neuen psychologischen Errungenschaften auch der Klinik nutzbar zu machen, stellte an den Beginn seiner Erörterungen den Satz, daß Psychoanalyse Naturwissenschaft vom Seelischen sei, daß sie mit naturwissenschaftlichen Begriffen arbeite, im Grunde eine Teildisziplin der theoretischen Wissenschaft bilde, und daß nur von dieser Auffassung ein Fortschritt auch für das psychotherapeutische Handeln erwartet werden könne. Er erörterte ausführlich die Trieblehre Freuds und die analytische Energetik und näherte sich durchaus physikalisch exakter Denkweise. Weiterhin entkleidete Sch. psychotherapeutisches Handeln von der so viel umstrittenen „Intuition", der „künstlerischen Begabung des Einzelnen" und sogar von der Persönlichkeit des Psychoanalytikers, die zwar grundsätzlich, wie bei jeder Beziehung von Arzt und Kranken nicht ausgeschaltet werden kann, die aber nicht die überragende Rolle spielt, wie dies immer den psychotherapeutischen Methoden nachgesagt wird. Die Person des Analytikers tritt vor einer durchaus lehr- und lernbaren, rationalen Technik psychotherapeutischen Handelns zurück.

Goldstein-Frankfurt versuchte dann, von biologischen Erwägungen ausgehend, ein System psychischer Abläufe zu entwerfen, das in manchen Grundzügen, auch dort, wo es rein biologisches Material verwendet, überraschende Übereinstimmung mit der Psychoanalyse ergibt; in den einzelnen Formulierungen der analytischen Psychologie stimmt G. nicht mit der Freudschen Schule überein, z. B. mit dem Trieb- und Energiebegriff der Psychoanalyse. Aber es war sehr interessant zu erfahren, wie ein Internist und Neurologe von der körperlichen Seite her zu einer überraschenden Bestätigung der auf psychologischem Weg gefundenen Dynamik biologischen Geschehens gelangte, wenn er auch die Freudsche Lehre einer schärferen Kritik unterzog.

Simmel-Berlin gab einen kurzen Abriß über den derzeitigen Stand der theoretischen und praktischen Anschauung der Psychoanalyse als Vertreter der offiziellen Freudschen Schule.

Künkel-Berlin stellte bei seinem Vortrag: Individualpsychologie und Psychoanalyse die Gegensätze dar zwischen der Freudschen und Adlerschen Lehre. Wer nach Künkels Ausführungen unter dem Einfluß der Freudschen Begriffsbildung steht, glaubt den naturgesetzlichen Bindungen seiner Libido ausgeliefert zu sein. Er ist unfrei, naturwissenschaftlich determiniert dem Fatum unterworfen. Hinter der Psychoanalyse steht, wie hinter jeder Naturwissenschaft, eine fatalistische Lebensauffassung. Wer aber „individualpsychologisch" denken lernt, erfährt immer mehr, daß er selbst verantwortlich für seine Charakterbildung ist.

Gerade diese starke Bindung an weltanschauliche Begriffe scheint für die Adlersche Lehre charakteristisch zu sein, und deshalb einer rein naturwissenschaftlichen Betrachtung schwer zugänglich, ohne deren Erforschung methodische Psychotherapie kaum lehr- und lernbar werden kann. Mag das streng naturwissenschaftliche Erfassen der ersten Referenten (Schilder, Goldstein) noch sehr des weiteren Ausbaus bedürfen oder nicht, so scheint es mir zur Förderung der alle Ärzte so beschäftigenden Probleme außerordentlich wichtig zu sein, erst einmal alle Werturteile und weltanschaulichen Fragen außer Acht zu lassen, die wir ja in unserem naturwissenschaftlichen Forschertum auf anderen Gebieten auch beiseite lassen müssen. (Anm. d. Ref.)

Für den praktischen Arzt waren die Ausführungen Mohrs-Koblenz: Was wirkt therapeutisch bei der Psychoanalyse besonders interessant. M. stellt in seiner klaren, zusammenfassenden Weise — über den Parteien stehend — auf dem Boden seiner eigenen praktischen Erfahrungen dar, welche therapeutischen Heilfaktoren bei der Psychoanalyse und den verwandten Maßnahmen berücksichtigt werden müssen.

Nach Ansicht des Ref. erfüllt, von der Seite des praktischen Arztes aus gesehen, M. eine der Hauptforderungen des Psychotherapeuten, nämlich, daß er selbst die einzelnen theoretischen Unterlagen der verschiedenen Richtungen genügend kennt und so befähigt ist, je nach der Lage des Krankheitsfalles, den passenden kürzeren oder längeren psychotherapeutischen Weg zu wählen bis zur eigentlichen Freudschen Psychoanalyse, wo ihm diese als Methode der Wahl erscheinen muß. Diese für den praktischen Arzt so fruchtbare Einstellung hat M. ja in einem umfassenden Buch[1]) niedergelegt. M. zeigte, daß die Heilwirkung der Psychoanalyse ein unendlich komplizierter Vorgang ist und lange nicht so schematisch beurteilt werden kann, wie dies heute noch geschieht. Je mehr man dies erkennen wird, um so mehr wird der wahre Gehalt der Psychoanalyse Gemeingut aller Psychotherapeuten werden und so durch eine Verbindung aller anderen psychotherapeutischen Methoden mit der Analyse eine erhebliche Abkürzung und Vereinfachung des ganzen Verfahrens möglich sein.

Hansen-Heidelberg berichtete: Zur Theorie der Symptombildung in der Neurose über interessante Versuche, in denen er den quantitativ und qualitativ spezifischen Einfluß von in Hypnose suggerierter Vorstellung auf die Sekretion des Pankreas nachweisen konnte.

Wir stellen hier die Tatsache fest, daß Psychotherapie und Laboratoriumswissenschaft nichts Gegensätzliches zu enthalten brauchen, sondern daß nach Überwindung der ersten Widerstände sich heute schon die unbedingt nötige Zusammenarbeit mit verschiedenartiger naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise ermöglichen lassen kann. (Anm. d. Ref.)

In der Aussprache des ersten Tages beschränkte man sich klugerweise darauf, die Psychotherapie nur einmal auf ihre theoretischen Unterlagen hin zu prüfen und nicht immer die theoretischen Unterlagen und den praktischen Wert methodischer Psychotherapie miteinander und durcheinander zu verhandeln.

Der zweite Tag wurde eingeleitet durch ein Referat Homburgers-Heidelberg: Über die psychoanalytische Individualpsychologie und analytische Betrachtungsweise als Grundlagen der Heilpädagogik. H. kommt für die Frage der Heilpädagogik zum Schluß, daß der Erzieher sich selbst, aber keiner Lehre verantwortlich ist. In der Wahrung des persönlichen Charakters als Psychotherapeut sieht er als klinischer Psychiater die Grundvoraussetzung für dessen Vertiefung. Aber in richtiger Würdigung der großen Fortschritte der methodischen Psychotherapie fordert er eine genaue Kenntnis ihrer verschiedenen Richtungen.

Allers-Wien brachte in seinem Vortrag: Theoretische Grundlagen der Beziehung von Psychotherapie und Heilpädagogik sehr klar den Gedanken zum Ausdruck von der Umformbarkeit des Charakters, den man heute noch zu häufig als ein festgebildetes Gefüge auf somatisch-konstitutiv-hereditäre Ursachen aufbaut. Für die Umformbarkeit scheinbar festgefügter Charaktersituationen, die wir meist als gegeben hinzunehmen pflegen, brachten A. und andere Vortragende interessante Gesichtspunkte.

Cimbal-Altona legte in 10 Leitsätzen die wesentlichen Gesichtspunkte für die psychotherapeutische Heilpädagogik dar. Aus der Fülle seiner außerordentlich wertvollen Anregung für Heilpädagogik und Erziehung möchte ich eine These herausgreifen, die mir ganz besonders wichtig erscheint: „Die Kunst der psychotherapeutischen Heilpädagogik ist wissenschaftlich erforschbar und erlernbar. Sie ist zwar an eine gewisse Eignung der Erzieher und Erziehungsberater gebunden, aber durch übernormale Persönlichkeitsanlagen (geniale Erzieherfähigkeiten) nicht einfach zu ersetzen." Seine Forderungen greifen auf das gesamte Gebiet der staatlichen Organisationen über, die sich mit den Problemen der Heilpädagogik zu befassen haben.

Mit größtem Beifall wurden die Ausführungen von Simon-Gütersloh: Psychotherapie in der Irrenanstalt aufgenommen. Fast alle unsozialen Eigenschaften und Abwegigkeiten der Geisteskranken sind einer psychischen Beeinflussung zugänglich. Die Kranken in den Irrenanstalten sind nur zu einem Drittel das, was die Psychose aus ihnen macht, zu zwei Dritteln das, was wir aus ihnen durch Aktivität machen oder durch Nachlässigkeit werden lassen. Wo des Kranken Erkenntnis, sein Wollen, seine Kraft zur Einfügung in die menschliche Gemeinschaft nicht ausreichen, müssen sie ersetzt werden durch Erkenntnis, Willen und Kraft gesunder, führender Menschen (Arzt, Pflegepersonal).

[1]) Psychophysische Wechselwirkungen, Hirzel 1925.

Digitized by Google

War der erste Tag der Tagung rein theoretischer Fragestellung gewidmet, so zeigte der zweite in dem Gesamtthema: Psychotherapie und Heilpädagogik einen den praktischen Arzt in hohem Maße interessierenden Fortschritt in der Auffassung der behandelten Fragen, indem jedem Teilnehmer klar wurde, welche neuen und großen Aufgaben der Psychotherapie in Erziehungsfragen gestellt werden, denen wir bisher mehr organisatorisch wie therapeutisch gerüstet gegenüberstanden.

Die Vorträge über den Zusammenhang der Psychotherapie mit organischen Krankheiten brachten in ihren Einzelheiten nichts wesentlich Neues, als die Erkenntnis, daß wir zahlreiche organische Erkrankungen von der seelischen Seite aus mit einer Auswirkung auf das Körperliche mehr oder weniger zielsicher beeinflussen können.

Schindler-München sprach über Psychoneurosen des Verdauungstraktus, Moos-Gießen über psychische Einflüsse auf das Blutgefäßsystem, Hahn-Baden-Baden über innere Sekretion und Neurose, Lilienstein-Bad Nauheim über Psychotherapie der Herzneurose, Hansen-Heidelberg über Psychotherapie des Bronchialasthmas.

In der Aussprache zeigte sich eine weitgehende Differenz in der Einstellung der einzelnen Teilnehmer, wie weit man bei mehr oder weniger organisch aufgebauten Krankheiten gehen kann bzw. vor einem Zuviel an Psychotherapie warnen muß.

Kronfeld-Berlin berichtet in Leitsätzen über die für die Ausbildung in der Psychotherapie einzuschlagenden Wege. Die an sich praktisch wohl sehr schwer realisierbaren Forderungen, betreffend den ärztlichen Unterricht vor dem ärztlichen Examen und die weitere Ausbildung nach dem Staatsexamen wurden eingehend erörtert. In der anschließenden Aussprache wurde dem dringenden Bedürfnis nach einer besseren Ausbildungsmöglichkeit in der modernen Psychopathologie Ausdruck gegeben. Es wurden Entschließungen gefaßt, mit den offiziellen Stellen (Staat, Universität) in Fühlung zu treten. Eine heftige Aussprache entspann sich über die Berechtigung oder Nichtberechtigung des Spezialarzttitels für Psychotherapie.

In den Ausführungen über Psychotherapie und Kurpfuscherei (Friedländer-Freiburg, Trömner-Hamburg) wurde eine Resolution in der Kurpfuscherfrage angenommen bei Stimmenthaltung von 7 Teilnehmern. Die Annahme der Resolution war gleichbedeutend mit einer strikten Ablehnung der Berechtigung des Laienanalytikers seitens der Versammlung. Ein Diskussionsredner machte den Einwurf, lieber die Kurpfuscherfrage durch die Qualität der Ärzte als durch Gesetze bekämpfen zu wollen.

An den Schluß dieses Berichtes möchte ich den Vortrag von Haeberlin-Bad Nauheim über das religiöse Erlebnis in der Psychotherapie stellen. Das dem Arzt bei der Psychotherapie begegnende Problem, ob die im religiösen Erlebnis wirksame Kraft auch für den kranken Menschen fruchtbar gemacht werden könne, konnte H. besonders in Bezug auf den so häufigen Störungskreis der Angst für solche Menschen, die überhaupt zu religiösem Erleben begabt sind, bejahen. H. suchte zu zeigen, daß die Grundlage jeder wirklichen Psychotherapie in der Wandlung der allen kranken Menschen eigenen Angst in Vertrauen liege. Daß diese Wandlung am besten erreicht wird, wenn der psychotherapeutisch handelnde Arzt einen umfassenden Überblick über die naturwissenschaftliche Erkenntnis der modernen Psychotherapie hat, zeigte der Aufbau und Verlauf dieses Kongresses. Hs. Vortrag war eine besonders wertvolle Ergänzung zu den Vorträgen rein erkenntnistheoretischer oder praktischer Art, denn alle Hörer empfanden seine Ausführungen deshalb als besonders wertvoll, weil sie jenen Punkt der Psychotherapie im Verhältnis von Arzt zu Patient zum Gegenstand hatten, der weder der Diskussion noch der naturwissenschaftlichen Betrachtung zugänglich ist. Daß die Grundlage jeder wirklichen Psychotherapie Kenntnisse zur Voraussetzung hat, wurde gesagt. Darüber hinaus aber, wie auch die methodische Einstellung des Arztes zur Psychotherapie sein mag, wird für den Kranken erst sein persönliches Erlebnis während der Behandlung ausschlaggebend bleiben. Dieses Erlebnis führte H. für eine Reihe von besonders gearteten Menschen auf ein religiöses Erlebnis zurück, unter dem er ganz allgemein jene Wandlung von Angst in Vertrauen und Leistung meinte, eine Wandlung, die jeder Arzt erstreben muß, sofern er wirksam dem hilfesuchenden Kranken Besserung verschaffen will.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 25. März 1927.

W. Neumann-Wien: **Der Wert der Tuberkulintherapie.** Vortr. bespricht zunächst die Gründe, warum man bis heute noch nicht zu einer vollkommenen Übereinstimmung über den Wert oder Unwert einer Tuberkulinbehandlung gekommen ist. Es wird eben eine Tuberkulinkur oft in falscher Weise geleitet, es wird dabei gestrebt, möglichst rasch zu hohen Dosen zu kommen, sie wird gerade bei den Fällen nicht angewendet, welche sehr empfindlich sind und gerade deshalb ein gutes Objekt für eine derartige Behandlung abgeben. Oft tritt auch der Erfolg erst nach Aufhören der Tuberkulinbehandlung auf, weil die Ärzte es verabsäumen, rechtzeitige Pausen in der Behandlung eintreten zu lassen, um die Herdreaktionen zur Ruhe kommen zu lassen. Überhaupt ist die Tuberkulose eine proteusartige Krankheit. Zum Beweis dessen werden zunächst drei verschiedene Typen von kavernöser Lungentuberkulose skizziert, die echte isolierte Phthise, die Tuberculosis ulcerofibrosa und die generalisierte Tuberkulose der Pubertätsjahre. Während bei der isolierten Phthise eine Tuberkulinbehandlung fast niemals einen Erfolg bringt, können bei den zwei anderen Formen selbst große Kavernen vollständig zur Rückbildung, zur Schrumpfung kommen, wie an Diapositiven von drei solchen Fällen gezeigt wird. An einer Kurve wird dann die gute Heilwirkung einer Tuberkulintherapie bei kongestiv pneumonischen Prozessen erwiesen, wie sie als akute kollaterale Entzündung um ältere Herde gelegentlich auftreten und scheinbar ganz bedrohliche Erscheinungen machen. Die Kurve lehrt, wie unter Tuberkulininjektionen die Temperatur staffelförmig heruntergeht, wie dabei die Harnmenge reaktiv ansteigt. Dasselbe Verhalten von Temperatur und Harnmenge sieht man bei idiopathischen Ergüssen im Pleuraraum und bei tuberkulösen Peritonitiden. Diese Reaktionen sind so charakteristisch, daß sie als diagnostische Hilfsmittel bei derartigen Ergüssen herangezogen werden können. Es werden drei Beispiele dafür ausführlich besprochen. Die Heilwirkung des Tuberkulins läßt sich auch an den serösen Ergüssen dartun, welche einen künstlichen Pneumothorax komplizieren können, wie an Kurven zweier solcher Fälle gezeigt wird, welche die typische, rasch einsetzende Entfieberung nach Tuberkulin zeigen. Ein Gleiches, nämlich die rasche Aufsaugung des Exsudates, wird an Filmen gezeigt, die einen Fall von offener Durchtrennung von Verwachsungssträngen über einer Lungenoberlappenkaverne betreffen. Hier war es im Anschluß an diese erfolgreiche Durchtrennung zu einem serösen Erguß gekommen, welcher auf 1%ige Atebaneinreibungen rasch sich aufsaugte. Die gleich gute Wirkung von Tuberkulininjektionen wird auch an einem Fall von Polyserositis in einer Kurve erwiesen. Es wird dabei darauf aufmerksam gemacht, daß derartige Kranke oft sehr überempfindlich sind, daß selbst kleinste Dosen von Verdünnung VII (1:10000000) oder gar VIII (1:100000000) noch mit starken subjektiven Beschwerden beantwortet werden, so daß man hier die Injektionskur nicht fortsetzen kann. Man muß dann zu perkutaner Tuberkulinapplikation, vor allem zu 1%igen Atebaneinreibungen greifen, dessen gute Wirksamkeit an zwei Fällen demonstriert wird. Es wird dann auch dargetan, daß eine gleich gute Wirksamkeit einer Tuberkulintherapie beim akuten und beim chronischen deformierenden tuberkulösen Rheumatismus auftritt und ebenso bei den Augenrheumatoiden. Mit dem Hinweis auf viele Fälle chronischer Subfebrilität bei Bronchialdrüsentuberkulose, welche selbst monate- und jahrelange Temperaturerhöhung aufweisen, oft aber durch eine spezifische Kur ihre Temperaturen rasch und endgültig verlieren, so daß der Ausspruch Kraemers, hier zurecht besteht, daß solche Fälle nach Tuberkulin schreien, schließt der Vortragende.

Aussprache. R. Jaksch-Wartenhorst: Das Um und Auf der Tuberkulosebekämpfung bleibt noch immer die Prophylaxe. Doch will ich mich mit dieser Frage nicht beschäftigen, sondern in bezug auf das von dem Vorredner Vorgebrachte an denselben die Frage richten, ob er nicht glaubt, daß seine Privatpatienten, die er nach dem Semmering, in die Schweiz, in die Tatra geschickt hat, dort auch ohne eine spezifische Therapie geheilt worden wären. Ich will durchaus nicht leugnen, daß mit dem Tuberkulin therapeutisch Erfolge zu erzielen sind; ich habe selbst derartige Erfolge bei meinem klinischen Material zu verzeichnen, jedoch müssen die Fälle sorgfältig ausgewählt und der Arzt in der Ausübung dieser Methode entsprechend geschult sein und da dies bei dem Vorredner im hohen Maße zutrifft, will ich ja nicht leugnen, daß er mit dieser Methode schöne Erfolge erzielt hat. Im allgemeinen aber möchte ich mich dagegen aussprechen, daß ohne genaue Individualisierung der Fälle oder gar ambulatorisch Tuberkulintherapie betrieben wird. In dieser Form ausgeführt, schadet sie mehr als sie nutzt, und ist dadurch mit Recht mißkreditiert worden. Vollständig stimme ich überein über das günstige Urteil, welches der

Digitized by Google

Vorredner über die Kollapstherapie und über die ablehnende Meinung, welche er über die Goldpräparate geäußert hat. Auch ich habe an meinem klinischen Material sehr schöne Erfolge bei der Kollapstherapie, aber keine Erfolge bei der Goldtherapie zu verzeichnen. Schließlich möchte ich noch die prinzipielle Frage anregen: „Werden wir je zu einem chemischen Mittel kommen, mittels welchen wir die Tuberkulose heilen können?“ Denn die Serotherapie hat uns bis jetzt derartige Erfolge nicht gebracht, obwohl einzelne Beobachtungen vorliegen, welche in Hinkunft einen Erfolg zu versprechen scheinen. In bezug auf diese Frage hat sich die Lage in der letzten Zeit geändert. Wir haben anscheinend nun ein Mittel gefunden, um die Lepra, eine Erkrankung, welche ätiologisch gewiß der Tuberkulose nahesteht, durch chemische Mittel zu heilen. Allerdings ist die Methode langwierig und mühsam, doch nach den übereinstimmenden Beobachtungen zahlreicher Ärzte, von welchen ich hier nur Baujean anführen will, gelingt es nämlich durch Verwendung der Äthylester des Chaulmoograöles, die Lepra zu heilen. Es wäre jedenfalls zu versuchen, ob diese Ester auch bei der Infektion mit Tuberkelbazillen eine Wirkung haben und bemühe ich mich seit Monaten, das nötige Material mir zu beschaffen, um mit derartigen Versuchen beginnen zu können.

Rundschau.

Arzt und Reform des Eherechts.

Von Prof. Dr. **Julius Heller**, Charlottenburg-Berlin.

II.

In Nr. 7 (1927) dieser Wochenschrift habe ich die Gründe auseinandergesetzt, die m. E. den Arzt veranlassen sollten, für die Aufrechterhaltung des im BGB. fest verankerten Verschuldensprinzips bei der Ehescheidung einzutreten; ich habe gezeigt, welche Waffe durch dies Verschuldensprinzip dem Arzt gegeben ist, um für die Schließung gesunder Ehen und die Gesunderhaltung in der Ehe einzutreten, ich habe dargetan, daß durch Einführung der Ehescheidung auf Grund der Zerrüttung Grundrechte des Kranken geschädigt, ja sogar aufgehoben werden. Schließlich habe ich eine Lücke in der heutigen Ehescheidungsgesetzgebung zugegeben und einen Vorschlag zur Schließung gemacht. Meine Darlegungen gingen von dem Gedanken aus, daß die Einführung der „objektiv nachweisbaren Zerrüttung“ als Ehescheidungsgrund die Zahl der Ehescheidungen vergrößern würde, ein Ereignis, das der Volkswirt wegen der wirtschaftlichen Folgen, der Arzt wegen der Vermehrung der Kinder, die durch Sprengung der Familie schwere Schädigungen erleiden, als äußerst unerwünscht ansehen muß[1]). Ich habe aber auch bereits in der ersten Arbeit darauf hingewiesen, daß die theoretische Aufrechterhaltung des Verschuldensprinzips neben dem Zerrüttungsprinzip in der Praxis sehr bald zur völligen Überwucherung des ersteren durch das letztere führen würde. Aufgabe der folgenden Zeilen ist, aus den Erfahrungen der Schweiz und der Vereinigten Staaten von Nordamerika Beweise für meine Behauptungen zu bringen.

Wie stark in den Vereinigten Staaten von Amerika die Zahl der Ehescheidungen gestiegen ist, geht aus der Tatsache hervor, daß 1890 = 31735, 1924 = 170952 Ehescheidungsklagen durchgeführt wurden. Freilich hat sich die Bevölkerung gewaltig vermehrt; es besagt deshalb die Angabe weit mehr, daß auf 100000 Einwohner 1870 = 28, 1900 = 73, 1924 = 152 Ehescheidungen kamen. 1 Ehescheidung muß auf 373 verheiratete Einwohner gerechnet werden. Das prozentuale Verhältnis ist in einem halben Jahrhundert von 100 auf 543 gestiegen. Man vergegenwärtige sich, was das für die Aufzucht der Kinder bedeutet.

Es ist aber zuzugeben, daß die Folgeerscheinungen der amerikanischen Ehescheidungsgesetzgebung nicht ohne weiteres auf deutsche Verhältnisse übertragen werden können. Um so wichtiger aber ist es, die Erfahrungen der Schweiz zu berücksichtigen, die 1907 in ihrem Zivil-Gesetzbuch (ZGB.) das Zerrüttungsprinzip im Artikel 142 eingeführt hat. Es heißt da:

Ist eine so tiefe Zerrüttung des ehelichen Verhältnisses eingetreten, daß den Ehegatten die Fortsetzung der ehelichen Gemeinschaft nicht zugemutet werden darf, so kann jeder Ehegatte auf Scheidung klagen. Ist die tiefe Zerrüttung vorwiegend der Schuld des einen zuzuschreiben, so kann nur der andere auf Scheidung klagen.

Dieses Gesetz hat nach 3 Richtungen hin eine für die Frage der Eherechtsreform bemerkenswerte Wirkung gehabt.

I. Die Schuldfrage tritt in der Rechtsprechung so wenig hervor, daß die Statistiken völlig darüber schweigen, wie oft dem an der Zerrüttung vorwiegend schuldigen Ehegatten die Scheidungsklage versagt wurde. Es ist doch höchst wahrscheinlich, daß gerade viele an der Zerrüttung schuldige Ehegatten die Scheidung gewünscht und dementsprechend betrieben haben. Ebenso wie die Statistik schweigt die Spruchpraxis, soweit sie veröffentlicht wurde, von der Schuldfrage, die die deutsche Judikatur dauernd beschäftigt.

Wie die „Zerrüttung“ als Ehescheidungsgrund offiziell die anderen Ehescheidungsgründe verdrängt, zeigen sehr deutlich die Zahlen. 1925 wurden 1675 Ehen wegen Zerrüttung, 275 wegen Ehebruch geschieden. In der Gesamtschweiz betrug also das Verhältnis Zerrüttung zum Ehebruch 6:1. Charakteristisch aber ist das Verhältnis in den einzelnen Kantonen. Kanton Zürich mit seiner vorwiegend industriellen großstädtischen Bevölkerung hatte 529 Zerrüttungs-, 39 Ehebruchsfälle, also 13,5:1, der wenigsten teilweise industrielle Kanton Baselstadt: 121 Zerrüttungs-, 31 Ehebruchsfälle, also 4,1:1. Dagegen verhielten sich in dem von einer bodenständigen, landwirtschaftlich tätigen, streng katholischen Bevölkerung bewohnten Kanton Waadt die „Zerrüttungen“ zu den „Ehebrüchen“ wie 80:53, in Luzern mit seiner kleinbürgerlichen Bevölkerung wie 22:13, in beiden Kantonen war das Verhältnis 1,4—1,5:1.

Es ist doch ohne weiteres klar, daß die Ehebrüche als Ehescheidungsfaktor nicht 9—10mal so groß in Waadt als in Zürich waren. Die „Zerrüttung“ ist eben für eine „industriell vorgeschrittene“ Bevölkerung ein bequem, prompt und gut arbeitendes Mittel, die Ehefessel los zu werden. In der Tat dringen auch 95% aller Ehescheidungsklagen in der Schweiz durch.

Wie sehr die „Zerrüttung“ je nach der Auslegung durch den Richter die Ehescheidung befördert, zeigen auch Zahlen aus der amerikanischen Ehestatistik. Die offiziellen Scheidungsgründe sind: 1. Ehebruch, 2. Rohheit (cruelty), 3. bösliche Verlassung, 4. Versagung des Unterhalts, 5. Trunksucht. Daneben kommen noch „andere Gründe“ in Betracht, die wohl dem, was wir „Zerrüttung durch unverschuldete Ursachen“ nennen würden, z. B. unverschuldete Impotenz, Geisteskrankheit entsprechen. 1923 wurden 13377 Ehen wegen „anderer Gründe“ als die 5 oben genannten geschieden. Von diesen aus „nicht näher bezeichneten Gründen“ Geschiedenen kamen 783 auf den Staat Kansas, 6383 auf Ohio, 1633 auf Oklahoma und 218 (sic) auf alle anderen Staaten. Während in New York auf 100000 Einwohner 41 Ehescheidungen kommen, beträgt die gleiche Zahl für Nevada das 33fache = 1329! Wie der amtliche Census (Marriage and Divorce 1922—1924) ruhig und nüchtern hervorhebt, beruht dies Zahlenverhältnis auf der Schnellscheidungsindustrie, die in Nevada in Blüte steht und erst in letzter Zeit dadurch verbessert ist, daß man nur noch 3 anstatt 6 Monate Aufenthalt im Scheidungseldorado zur Durchführung der Ehescheidung fordert.

II. Die Schweiz zeigt, daß seit Einführung des ZGB. die Zahl der Ehescheidungen steigt. Man vergesse dabei nicht, daß die Schweiz keine Weltstädte, ganz wenige Großstädte, eine starke katholische, zum großen Teil bodenständige Bevölkerung hat. Trotzdem hat in bezug auf die Zahl der Ehescheidungen die Schweiz, die das Elend Deutschlands nicht zu ertragen gehabt hat, Deutschland 1925 erreicht, 1920 sogar weit übertroffen. Allerdings stehen beide Länder hinter den Vereinigten Staaten, die Amerikaschwärmer würden sagen, „beschämend“ zurück. Deutschland und die Schweiz haben erst den Rekord erzielt, den Amerika bereits 1890 erreicht hatte!

Die Zahl der Ehescheidungen in der Schweiz betrug

Jahreszahl	Zahl der Ehescheidungen	Eine Ehescheidung auf Personen der Bevölkerung
1881	945	1:2806
1900	1174	1:2809
Einführung der ZGB. 1907		
1911	1623	1:2013
(1920)	(2613)	(1:1482)
Kriegsfolgen?		
1921	2305	1:1641
1925	2229	1:1776

Die Zahl der Ehescheidungen im Verhältnis zur Bevölkerung ist von 1881—1921 auf das 1,9fache, 1925 auf das 1,6fache gestiegen. In Deutschland betrug 1924 die Zahl der Scheidungen 35956 oder 1:1763 Personen der Bevölkerung! Dabei ist nur 30% der Bevölkerung katholischer Konfession, in der Schweiz 42%.

[1]) Auf die Nachteile der Vermehrung der Ehescheidungen vom Standpunkt des Theologen, Pädagogen, Soziologen usw. soll in dieser medizinischen Wochenschrift nicht eingegangen werden.

Digitized by Google

III. Die Schweizer Rechtsprechung hat sich genötigt gesehen, durch entsprechende Auslegung der Gesetzesartikel das Scheidungsverlangen zu hemmen und zwar gerade auf Gebieten, die den Arzt besonders interessieren. Bereits bei der Anfechtung einer Ehe wegen Irrtum über eine Krankheit des andern Ehegatten ist darauf Bezug genommen, daß eine Geisteskrankheit nur dann zur Nichtigkeitserklärung der Ehe genügt, wenn die Ehe aus rassenhygienischen Gründen verwerflich erscheint. Anfechtung der Ehe wegen Tuberkulose ist ausgeschlossen, weil der heutige Stand der Wissenschaft die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit gestattet (Schw. JZ. XV, 133). Das öffentliche Interesse an der Aufrechterhaltung der einmal geschlossenen Ehe ist so stark, daß die Anfechtbarkeit der Ehe wegen Krankheit 5 Jahre nach Eheschluß verjährt.

Entsprechend des Schw. ZGB. sagt eine Bd. GE.: Unverschuldete körperliche und geistige Krankheit ist an und für sich kein Scheidungsgrund, allein sie führt oft zur tiefen Zerrüttung der Ehe nicht bloß in ökonomischer, sondern auch in sittlicher Beziehung; die Judikatur ist aber sehr vorsichtig. Eine Korsakowsche Psychose gilt nicht für eine Geisteskrankheit im Sinne des „rassenbiologisch" wirkenden Gesetzes. Geistige Erkrankungen auf Basis der Grippe und Arteriosklerose wurden in zwei Fällen nicht als ehezerrüttende Krankheiten anerkannt und nur Trennung der Ehegatten für 2 Jahre ausgesprochen. Leider sind nur wenige Entscheidungen veröffentlicht.

Trotzdem finden sich immer wieder Hinweise darauf, daß der Begriff der Zerrüttung möglichst eng gefaßt werden soll. So heißt es: Leicht soll man es mit dem Grunde: unüberwindliche Abneigung nicht nehmen; sie muß mehrere Jahre gedauert haben und für den Richter erkennbar sein. Mit Recht sagt Gmür, der Kommentator des Schw. ZGB., daß der Begriff „Zerrüttung" ebenso wie „ehewidriges Verhalten" letzten Endes vom subjektiven Urteil des Richters abhängt.

Eine wichtige Entscheidung Bd. G. II Z. S. 18 525 zeigt, daß auch das Zerrüttungsprinzip nicht die Gerichte vor Täuschungen durch abgekartete Ehescheidungskomödien schützt. Es heißt:

Es widerspricht den guten Sitten, wenn ein Ehegatte sich die Zustimmung zur Scheidung durch ein Geldversprechen abkaufen läßt. Derartige Verträge sind nichtig.

Grade weil ich glaube, daß die Ärzte ein berufliches Interesse an der Aufrechterhaltung des Verschuldensprinzips nicht nur im Gesetzesparagraphen, sondern auch in der wirklichen Gerichtspraxis haben, scheinen mir die Erfahrungen der Schweiz und der Vereinigten Staaten von Amerika wichtig. Wie die heute von allen Sachkennern empfundene Lücke in der Ehescheidungspraxis geschlossen wird, ist letzten Endes Sache der Gesetzfindung und Gesetzanwendung. Sache der praktischen Medizin bleibt es aber, das ihr im Verschuldensprinzip des BGB. gegebene Mittel, gesunde Eheschließung und gesunde Eheführung erfolgreich anzustreben, zu bewahren und auch in der Ehe für das Recht der Kranken einzutreten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. Juni 1927 wurden die Herren Castex-Buenos Aires und Couto-Rio de Janeiro zu Ehrenmitgliedern, die Herren Semaschko, Terrassiewitsch, Lazareff zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt. Hierauf hielt 1. Herr Hahn den angekündigten Vortrag: Mitteilungen zur Typhusepidemie in Hannover; 2. Herr Steinitz-Hannover seinen Vortrag über die hannöversche Typhusepidemie 1926; 3. Herr Jürgens den angekündigten Vortrag: Epidemiologische Betrachtungen zur hannöverschen Typhusepidemie.

Berlin. Der Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten hat in einer kürzlich stattgefundenen Sitzung folgende Entschließung gefaßt: Die Reichsregierung wird ersucht, dem Reichstag bei Beginn der zweiten Lesung der Arbeitslosenversicherung einen Gesetzentwurf vorzulegen, der 1. die Voraussetzungen für die Zulassung von Ersatzkassen zur öffentlich-rechtlichen Krankenversicherung neu regelt und der zugleich die Rechte und Pflichten der Ersatzkassen festsetzt; 2. in der Krankenversicherung der Angestellten die Versicherungspflichtgrenze erweitert und mit dem sozialen Bedürfnis in Einklang bringt und 3. die Vorschriften der knappschaftlichen Krankenversicherung über den Grundlohn, soweit möglich, auf die allgemeine Krankenversicherung überträgt und der zugleich eine angemessene Grenze für den Beitragssatz und das Krankengeld zieht.

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung hat allgemeine Vorschläge für eine hygienische Volksbelehrung auf dem Lande ausgearbeitet. Darin wird die Gründung von Kreiszentralen empfohlen, deren Aufgabe es sein soll, Lehr- und Propagandamittel zu sammeln, durch die Presse und Wanderredner die hygienische Lehre zu verbreiten, die Einrichtung und Besichtigung von mustergültigen Anlagen zur Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse anzuregen. Gelegentlich des Impfgeschäfts und der schulärztlichen Untersuchung kann der Arzt den Eltern hygienische Ratschläge übermitteln. Auch die Geistlichkeit kann an der Belehrung mitwirken. Wanderausstellungen und Kinos können in den Dienst der hygienischen Volksbelehrung gestellt werden. — Außerdem werden spezielle Vorschläge für einen Gesundheitsfeldzug auf dem Lande unter dem Motto „Die Fliegenplage — eine Gesundheitsgefahr" gemacht.

Genesungsheim für Ärzte in Bad Ems. Der preußische Staat hat dem Verein, in welchem drei Ärzte vertreten sind, das schönste Haus von Ems, das Denkmalschutz genießende Hotel Vier Türme, als Anstaltsgebäude überwiesen und ihm mit Darlehen und Niederschlagung der Pacht auf 3 Jahre geholfen. Pensionspreis 5—7 M. Aufgenommen ins Genesungsheim werden nicht allein Ärzte und ihre Frauen, sondern auch minderbemittelte, kurbedürftige Gelehrte und Künstler und ihre Frauen, wenn sie frei von Infektionskrankheiten sind. Auskunft erteilt der Vorstand.

In den 78 amerikanischen Großstädten mit einer Gesamtbevölkerung von über 31 Millionen betrug nach dem Journ. of the amer. med. Ass. die Zahl der Diphtherietodesfälle im letzten Jahre ungefähr 3000 und übertraf damit die Typhusmortalität in den gleichen Städten um das Dreifache. Zwar ist seit 1923 die Diphtheriemortalitätsrate von 13,12 auf 9,48 für 100000 Einwohner gesunken, aber im letzten Jahre war die Verminderung absolut und relativ geringer als in den vorhergehenden. Manche Städte zeigten eine starke Abnahme, andere dagegen eine ausgesprochene Zunahme, daher ist die Gesamtzahl nur wenig verbessert. — Erkrankungen an Botulismus in den Vereinigten Staaten sind nach einer Notiz in derselben Zeitschrift im Jahre 1926 erheblich zurückgegangen. Die wissenschaftlichen Kenntnisse über Hitzesterilisation von Nahrungsmitteln, ihre Verbreitung und praktische Anwendung haben dies Resultat erzielt.

Der hervorragende Physiologe Ernest Henry Starling ist im Alter von 61 Jahren auf einer Seereise nach Westindien, die er zu seiner Erholung unternommen hatte, an Bord des Schiffes gestorben. Starling gehörte in die Reihe der hervorragenden Physiologen, die die englische und schottische Schule hervorgebracht hat. In den 80er und 90er Jahren hat er bei Kühne in Heidelberg und Heidenhain in Breslau gearbeitet. Aus seinem physiologischen Institut in London, wo er Schüler aus allen Ländern um sich versammelte, sind eine große Anzahl bedeutender physiologischer Arbeiten hervorgegangen. Payliss und Starling entdeckten das Sekretin in der Dünndarmschleimhaut und seine Wirkung auf die Pankreassekretion. Grundlegend wurden seine Arbeiten auf dem Gebiet der Herzphysiologie, über die Bewegungsreize des Herzens und seine motorischen Leistungen.

Ärztelehrgang an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen. Der nächste Lehrgang läuft vom 20. Juni bis 2. Juli. Die Gebühr beträgt einschl. Lehrgeld, Verpflegung und Unterkunft M 78.—. Anmeldung an das Sekretariat der Hochschule, Charlottenburg 9.

Vom 4. bis 7. Oktober findet die diesjährige Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Wien in der Hofburg statt. Es werden folgende Themata abgehandelt: Reaktions- und Osmoregulation des Stoffwechsels (Höber-Kiel, Porges-Wien, von Korányi-Budapest, Balint-Budapest); Ileus (Wegstörungen des Darmes) (Tandler-Wien, Katsch-Frankfurt a. M., Gottwald Schwarz-Wien, von den Velden-Berlin, Braun-Berlin); Steinbildung (von Fürth-Wien, Herxheimer-Wiesbaden, Erich Meyer-Göttingen, Holzknecht-Wien, Berg-Berlin, Schinz-Zürich, Forsell-Stockholm); Diabetes (Otto Löwi-Graz, Falta-Wien, Staub-Basel). Der Kongreß ist von den medizinischen Fakultäten von Budapest und Pécs (Fünfkirchen) eingeladen, in Fortsetzung seiner Tagung die Einrichtungen der beiden Fakultäten zu besichtigen. Näheres durch das Generalsekretariat: Prof. von den Velden, Berlin W 30, Bamberger Str. 49.

Berlin. Der bekannte Frauenarzt San.-Rat Dr. Bröse, ehemaliger Assistent der Univ.-Frauenklinik unter Schroeder und Vorstandsmitglied der Ärztekammer, 68 Jahre alt gestorben.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:

10. Juni 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Dr. Roeschmann-Berlin: Rechte und Pflichten des Arztes nach dem neuen Gesetz der Geschlechtskrankheiten. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.
17. Juni 1927: 7.20—7.45 Uhr abds.: Prof. Dr. V. Schilling-Berlin: Kapillarpathologie.

Literarische Neuerscheinungen.

Ein auch für den Praktiker wertvolles Werk erschien soeben von Prof. Dr. F. v. Herrenschwand, Innsbruck, *„Die pathogenen Mikroorganismen des Auges"*, das gestattet, die Feststellung eines Mikroorganismus wenigstens in den ersten, meistens ja wichtigsten, Schritten vorzunehmen. Das Werk enthält 17 Abbildungen im Text, 12 farbige Tafeln und eine Tabelle und kostet bei einem Umfang von VIII und 310 Seiten geheftet RM 24.—, ganz in Leinen gebunden RM 26.—.

Hochschulnachricht. Tübingen: Dr. Otto Beck als Privatdozent für Kinderheilkunde habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde Geburtshilfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 23 (1174) **Berlin, Prag u. Wien, 10. Juni 1927** *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenabteilung des Hospitals in Reichenberg.

Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Bluttransfusion. *)

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Hermann Schmid**, Leiter der Abteilung.

Seit dem Jahre 1918, in dem ich an gleicher Stelle über Bluttransfusion bei Anämien berichtet habe[1]), sind auf diesem wissenschaftlich und praktisch bedeutsamen Gebiete wesentliche Fortschritte zu verzeichnen. Diese Fortschritte betreffen die Technik des Eingriffes, ganz besonders aber die verhältnismäßig große Sicherheit, mit der durch vorausgehende Prüfung der Verträglichkeit des Spender- und Empfängerblutes untereinander die hauptsächlichsten Gefahren vermieden werden können, die vor Beachtung der serologischen Verhältnisse die Bluttransfusion immer als bedenklichen Eingriff erscheinen ließen, wenn man nicht zufällig gerade das Glück hatte, einen geeigneten Spender zu erwischen; Gefahren, an denen schließlich die nunmehr historisch gewordene Tierbluttransfusion endgültig gescheitert ist. Geringere Veränderungen sind auf dem Gebiete der Anzeigestellung zur Bluttransfusion zu verzeichnen.

Fortschritte in der Technik der Bluttransfusion.

Obwohl zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Technik der Gefäßchirurgie so weit geschritten war, daß die Bluttransfusion durch arteriovenöse Gefäßnaht in den Händen geübter Operateure ohne unüberwindliche Schwierigkeiten durchgeführt werden konnte, blieb dieses Verfahren doch nur auf verhältnismäßig enge, klinische Kreise beschränkt. Auch die Vereinfachung durch Verwendung von Zylindern oder Ringen aus Silber, Magnesium, Aluminium oder Glas in verschiedener Größe (Tuffier, Payr, Crile, Elsberg, Hotz, Jeger u. A.) und von Tierarterien (Frank-Baehr, Payr u. A.) hat der Bluttransfusion noch nicht die ihr gebührende große Verbreitung schaffen können, ebensowenig das Freipräparieren und Hineinschieben bzw. Hineinziehen der Spenderarterie in die Empfängervene (Sauerbruch, Erkes, Hans).

Erst die Verwendung von zitronensaurem Natron (Hustin, Agote, E. Freund, Lewisohn) als Mittel zur Verhütung der Gerinnung und das Zurückgreifen auf die alte Methode der Defibrinierung hat die Bluttransfusion so weit vereinfacht, daß sie am Krankenbett ohne größeren chirurgischen Eingriff ausgeführt werden konnte. Leider sind aber diese beiden Methoden nichts weniger als vollkommen. Die Verwendung defibrinierten Blutes zu Transfusionszwecken ist auch bei der richtigen Spenderauswahl durchaus nicht ungefährlich, da bei Verwendung frisch defibrinierten Blutes intravaskuläre Gerinnungen im Körper des Empfängers mit tödlichem Ausgange auftreten können. Erst nach 40—45 Minuten langem Abstehen ist diese Gefahr der „Fermentintoxikation" nicht mehr zu fürchten (Morawitz, Fuld, Moldovan). Für ganz dringliche Fälle scheidet also die Verwendung defibrinierten Blutes aus diesem Grunde von vornherein aus. Aber auch bei Verwendung abgestandenen, fibrinfreien Blutes sind eher Störungen zu erwarten als bei Verwendung unveränderten Blutes, da die mechanische Schädigung der Blutkörperchen durch das Schlagen beim Defibrinieren nicht unterschätzt werden darf. Trotz der dringenden Empfehlung von Wederhake u. A., deren gute Erfolge gewiß beachtenswert sind, sollte man auf Grund der beobachteten Störungen und Unglücksfälle defibriniertes Blut besser überhaupt nicht zur Transfusion benützen.

Bei Verwendung von Zitratblut ist auch mit einer Anzahl von Störungen zu rechnen, die wohl auf die chemische Veränderung des Blutes durch das Natrium citricum zu beziehen sind, namentlich, wenn größere Mengen davon verwendet werden. 11—15 g Natrium citricum gelten für einen Menschen von 65 kg Gewicht bereits als tödliche Dosis (Nürnberger). Bei Verwendung von etwa 100 ccm einer 1—2%igen Lösung von Natrium citricum, die am besten frisch zubereitet wird, ist diese Gefahr nicht gar so groß; man muß nur beim Mischen des aus der punktierten Spendervene in der Zitratlösung aufgefangenen Blutes vermeiden, daß das Blut durch zu gründliches Umrühren und dergl. mechanisch geschädigt werde. Die Technik der Überpflanzung unterscheidet sich in nichts von der einer gewöhnlichen intravenösen Infusion.

Auch diese, in Frankreich und Amerika weit verbreitete Methode ist überholt durch die mittelbare Übertragung unveränderten Blutes mittels geeigneter Methoden. In Deutschland hat die Methode nach Oehlecker bisher die weiteste Verbreitung gefunden. Sein Apparat besteht aus mehreren Spritzen, die in ein Ansatzstück mit einem Zweiweghahn eingepaßt sind, von dem aus je ein ganz kurzer Gummischlauch zu einer Glaskanüle führt, die in die Spender- bzw. Empfängervene nach Freilegung in örtlicher Betäubung eingebunden wird. Nach Ansaugen von Spenderblut in die Spritze wird der Hahn zum Empfänger gedreht und das Blut eingespritzt; nun wird der Hahn in Mittelstellung gebracht und mit einer neuen Spritze der Vorgang wiederholt. Indessen wird die erste Spritze durch eine Hilfsperson mit Kochsalzlösung ausgespült; ebenso wird mit einer geringen Menge Kochsalzlösung die ganze Apparatur bis in die beiden Venen hinein zur Verhütung der Gerinnung beim Ansetzen jeder neuen Spritze durchgespritzt. Die Oehleckersche Methode hat sich in vielen Tausenden von Fällen ausgezeichnet bewährt. Ihr Hauptnachteil ist die Notwendigkeit, Spender und Empfänger nahe nebeneinander zu lagern, und die Unerläßlichkeit mindestens einer Assistenz. Die Gefahr der Luftembolie beim Wechseln der Spritzen läßt sich mit einiger Vorsicht mit Sicherheit vermeiden. Dafür hat die Oehleckersche Methode den Vorteil, daß man im Beginne der Transfusion die „biologische Vorprobe" ausführen und dem Spender nachher durch die liegenbleibende Kanüle sogleich Kochsalzlösung intravenös einverleiben kann.

Ein neueres Verfahren mit einem besonderen Bluttransfusionsapparate ist die Methode von Beck. Sie beruht auf dem periodischen Auswinden eines Gummischlauches, der in einer Trommel verläuft, durch rotierende Walzen. Auch hier muß die Gerinnungsgefahr durch häufiges Durchspülen mit Kochsalzlösung, das automatisch erfolgt, vermieden werden. Die Menge des übergeführten Blutes kann man nicht wie bei Oehlecker unmittelbar nach der Zahl der graduierten Spritzen messen, sondern nach der Zahl der Umdrehungen abschätzen. Auch hier kommen Spender und Empfänger nahe aneinander, wenn auch die Venen nicht durch Schnitt freigelegt, sondern bloß punktiert werden. Es sei hier darauf verwiesen, daß bei schweren Anämien mit vollständig daniederliegendem Kreislaufe eine Punktion der Vene durch die Haut hindurch auch dem Geübten so große Schwierigkeiten bereiten kann, daß zumindest beim Empfänger die Freilegung der Vene und das Einbinden einer stumpfen Kanüle wiederholten Punktionsversuchen vorzuziehen ist. Der größte Nachteil des Beckschen Apparats scheint mir darin zu liegen, daß das Blut einen recht weiten Weg durch nicht paraffinierte

*) Vortrag, gehalten im Verein deutscher Ärzte in Prag am 28. Januar 1927.

[1]) H. H. Schmid, Bluttransfusion bei Anämien. M.Kl. 1918, Nr. 37, S. 922.

Digitized by Google

Gummischläuche zurücklegen muß, wodurch die Gerinnungsgefahr verhältnismäßig groß ist.

Auf die übrigen Vorläufer und Nachfolger des Oehleckerschen Bluttransfusionsapparates, von denen nur die von Unger, Schiller und Bécart genannt seien, kann hier nicht eingegangen werden. Bei allen diesen Apparaten bleibt das Blut zwar nur kurze Zeit außerhalb des Körpers, kann aber doch durch Berührung mit Glas, Gummi und Metall eine geringe Schädigung erfahren.

Vollständig vermieden wird diese Gefahr bei dem Verfahren nach Kimpton-Brown-Percy. Das Spenderblut wird aus der freigelegten Vene unmittelbar in einen paraffinierten Glaszylinder von mehr als $^3/_4$ Liter Inhalt unter Paraffin zur Vermeidung der Berührung mit Luft aufgesaugt und gelangt aus demselben Glaszylinder unmittelbar in die gleichfalls freigelegte Empfängervene durch Anwendung eines Druckgebläses. Während die Vorbereitung der Percy-Röhre etwas mühsam ist und große Sorgfalt erfordert, ist die Übertragung selbst ganz einfach und sogar ohne Assistenz durchführbar. Das Blut bleibt im Zylinder unter Paraffin 20—30 Minuten gerinnungsfrei, so daß man auch bei internen Krankheiten, bei denen eine Überlastung des Empfängerherzens zu fürchten wäre, genügend Zeit zum langsamen Überleiten hat. Außer dem Wegfall einer Schädigung des Blutes selbst hat die Percysche Methode den Vorteil, daß Spender und Empfänger gar nicht im selben Raume sein müssen, und daß bei septischen Erkrankungen des Empfängers jegliche Gefahr für den Spender wegfällt, während sich eine solche bei den anderen Methoden nicht mit Sicherheit vermeiden läßt.

Fortschritte in der Spenderwahl auf Grund serologischer Vorprüfung.

Die technischen Fehler, die eine Gefährdung des Empfängers, mitunter auch des Spenders, herbeiführen können, wie Verstöße gegen die Aseptik, Verstopfung der Kanülen durch Thromben mit folgender Embolie, Luftembolie, treten als Gefahren der Bluttransfusion weit zurück gegenüber der Hauptgefahr, die früher eine große Rolle gespielt hatte, und die darin besteht, daß bei mangelnder Übereinstimmung des Spender- und Empfängerblutes das Empfängerblut die Spendererythrocyten zur Agglutination und zur Auflösung bringt. (Die Gefahren bei Verwendung frisch defibrinierten Blutes und von Zitratblut sind bereits eingangs gewürdigt worden.) Wie seit den Untersuchungen von Landsteiner und seinen Mitarbeitern (1900) bekannt ist, finden sich im Serum der Wirbeltiere Stoffe, die imstande sind, rote Blutkörperchen nicht nur fremder Tierarten, sondern auch solche der gleichen Tierart aufzulösen und zur Verklumpung zu bringen. Für die Bluttransfusion ist es von großer Bedeutung, die Isolysine und Isoagglutinine vor der Transfusion nachzuweisen. Sind solche Stoffe vorhanden, so kann eine schwere, mitunter tödliche Schädigung des Empfängerblutes daraus entstehen. Durch mühsame serologische Untersuchungen ist es sichergestellt, daß man alle Menschen in 4 Gruppen einteilen kann, die eine verschiedene Blutverträglichkeit zueinander haben. Für praktische Zwecke genügt die Feststellung der Agglutination, da die Isolyse schwieriger zu prüfen ist und niemals ohne gleichzeitig vorhandene oder vielmehr zeitlich vorausgehende Isoagglutination vorkommt. Die Agglutinationsbestimmung ermöglicht also die Auswahl eines geeigneten Spenders und damit die Umgehung der Gefahr einer intravaskulären Agglutination und Hämolyse mit ihren bedrohlichen Folgen (Thrombenbildung in den Kapillaren, Embolien, Bildung giftiger Stoffe aus den zerfallenen Blutkörperchen). Erst durch die auf Grund der Agglutinationsprüfung ermöglichte richtige Spenderauswahl ist die Grundlage für eine fast gefahrlose Übertragung des Blutes von Mensch zu Mensch geschaffen worden.

Nach der am meisten verbreiteten Benennung der Blutgruppen nach Moß agglutiniert das Serum von Gruppe I keine Blutkörperchen, kann also von allen anderen Gruppen Blut empfangen. Die Blutkörperchen der Gruppe I werden aber durch alle anderen Sera agglutiniert. Serum II agglutiniert die Blutkörperchen der Gruppen III und I, Serum III die der Gruppen II und I, Serum IV die Erythrocyten aller anderen Gruppen. Dagegen werden die Erythrocyten der Gruppe IV durch kein anderes Serum agglutiniert; Blut der Gruppe IV kann also an alle anderen Gruppen übergeleitet werden, wenn nicht zu große Mengen davon in Betracht kommen, da sonst gelegentlich auch das zu wenig verdünnte Spenderserum die Empfängerblutkörperchen zur Verklumpung bringen könnte. Wenn verschiedene Spender zur Verfügung stehen, ist es gewiß besser, den gruppengleichen Spender und nicht einen der Gruppe IV („Universalspender") zu wählen, denn leichte Transfusionserscheinungen scheinen doch eher im letzteren Falle vorzukommen, als wenn Spender und Empfänger der gleichen Gruppe angehören.

Die Zugehörigkeit des einzelnen Menschen zu einer bestimmten Blutgruppe ist ein unveränderliches Merkmal, das während seines ganzen Lebens bestehen bleibt und durch keinerlei Einflüsse, wie Menstruation, Schwangerschaft, Geburt, Medikamente, Narkose, Röntgenbestrahlung, Bluttransfusion u. dgl. eine Änderung erfährt (Lattes, Schumacher u. A.).

Zur Bestimmung der Blutgruppe eignet sich am besten das von Moritsch und Neumüller hergestellte Testserum von Gruppe II und III, das unter dem Namen Haemotest vom staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien in zugeschmolzenen Glasphiolen geliefert wird. Die Prüfung erfolgt makroskopisch auf dem Objektträger und erfordert nur wenige Minuten, kann und soll also auch in dringlichen Fällen unbedingt ausgeführt werden. Die gleichfalls einfachen Methoden (Drei-Tropfen-Methode nach Nürnberger, Vier-Tropfen-Methode nach Mandelstamm) und andere Verfahren können hier nicht besprochen werden.

Oehlecker u. A. legen großen Wert auf die sogenannte biologische Vorprobe. Bei dieser werden zunächst nur 10 ccm Spenderblut übergeleitet. Bei Unverträglichkeit treten binnen 2 Minuten schwere „Transfusionserscheinungen" auf: Blässe, Angstgefühl, Unruhe, Pulsbeschleunigung, heftige Kreuzschmerzen; die Transfusion darf in einem solchen Falle natürlich nicht weiter fortgesetzt werden. Diese biologische Vorprobe ist bei vorheriger Gruppenbestimmung nicht unbedingt erforderlich. Sie ist auch nicht so verläßlich wie diese, da bereits Todesfälle bei Bluttransfusionen beschrieben worden sind, die sich trotz negativen Ausfalles der biologischen Vorprobe erst einige Stunden nach der Blutüberpflanzung ereignet haben.

Um in dringlichen Fällen stets Spender zur Verfügung zu haben, ist es an manchen Anstalten üblich, die dort tätigen Ärzte, Studenten, Schwestern, Hebammen usw., auch Patienten, die sich freiwillig dazu erbieten, auf ihre Gruppenzugehörigkeit zu untersuchen. In Amerika steht auch eine große Anzahl von Personen zur Verfügung, die in der Nähe der betreffenden Anstalt wohnen und jederzeit herbeigeholt werden können. In der amerikanischen Armee im Kriege war bekanntlich bei jedem Soldaten die Blutgruppenzugehörigkeit auf seinem Erkennungstäfelchen vermerkt. Das Blutspenden ist in Amerika im letzten Jahrzehnt zu einem einträglichen Geschäft geworden. Hierzulande sind wir meist auf freiwillige Spender, namentlich aus dem Kreise der Verwandten der Kranken, angewiesen. Alter und Geschlecht sind nebensächlich, es kommt nur auf die richtige Blutgruppenzugehörigkeit an.

Lebensdauer des überpflanzten Blutes.

Die Lebensdauer des überpflanzten Blutes ist ebenso begrenzt wie die des körpereigenen Blutes unter physiologischen Verhältnissen, die von verschiedenen Forschern auf 4 Wochen bis zu 3 Monaten angegeben wird. Jedes überpflanzte Gewebe wird allmählich durch körpereigenes Gewebe ersetzt, also auch überpflanztes Blut, wenn auch die Bedingungen für seine Eingliederung in den Empfängerorganismus wesentlich günstiger sind als bei der Transplantation von anspruchsvolleren Geweben (Haut, Sehnen, Knochen usw.), da die roten Blutkörperchen kaum einen Stoffwechsel haben und ebenso wie die weißen nicht teilungsfähig sind. Durch Tierversuche (Transfusion von gefärbtem Blute), durch Hämoglobinbestimmung im Serum, mikroskopische Untersuchung, Bestimmung der osmotischen Resistenz der Blutkörperchen, Prüfung des Harns auf Bilirubin und Urobilin, Prüfung der Stickstoffausscheidung im Harn, des Reststickstoffs im Blute, durch Bestimmung der Sauerstoffkapazität vor und nach der Transfusion, durch Agglutinationsprüfungen usw. ist einwandfrei nachgewiesen worden, daß die überpflanzten Blutkörperchen ihre Tätigkeit als Sauerstoffträger sofort nach der Transfusion ausüben und dadurch den Empfängerorganismus über die kritische Zeit hinwegbringen können, bis er selbst wieder genug neues Blut gebildet hat. Darin, daß überpflanztes Blut bei richtiger Gruppenzugehörigkeit im Empfängerblute mindestens 14 Tage lang lebend und funktionsfähig erhalten bleibt, liegt ja die große Überlegenheit der Bluttransfusion gegenüber allen anderen Infusionen, die bei ganz schweren Fällen nicht imstande sind, die innere Erstickung durch Sauerstoffmangel lebenswichtiger Organe hintanzuhalten.

Digitized by Google

Wirkungsweise der Bluttransfusion.

Es handelt sich um die Zufuhr einer Flüssigkeit, die in ähnlich vollkommener Weise künstlich nicht hergestellt werden kann. Die Blutüberpflanzung besitzt die Vorteile aller Infusionsmethoden und hat dabei nur den Nachteil der schwierigeren Ausführung, jedoch bei entsprechender Vorsicht so gut wie keine Gefahren, die sich nicht vermeiden ließen.

Bei der Bluttransfusion wird

1. Flüssigkeit als solche ersetzt,
2. werden rote Blutkörperchen, an denen empfindlicher Mangel herrscht, zugeführt,
3. werden gleichzeitig die im Spenderblut vorhandenen Hormone im weitesten Sinne mit überpflanzt,
4. können bei mangelhafter Gerinnungsfähigkeit die im Blute enthaltenen Stoffe eine blutstillende Wirkung entfalten,
5. sind die allmählich zerfallenden Blutkörperchen im Sinne der Proteinkörpertherapie wirksam und
6. übt das überpflanzte Blut einen ausgiebigeren Reiz auf die Blutbildungsstätten zur Bildung und Abgabe neuer Blutelemente in den Kreislauf des Empfängers aus, als es die Anämie allein tut.

Menge des überpflanzten Blutes.

Früher, als man noch auf die Gefäßnaht und die ihr ähnlichen Methoden angewiesen war, hat die Bestimmung der überpflanzten Blutmenge Kopfzerbrechen verursacht. Die Schwierigkeiten einer genauen Messung waren mit ein Grund, warum sich die Transfusion zunächst nicht einbürgern konnte. Am genauesten, wenn auch nicht vollkommen einwandfrei, war noch die Wägung des Spenders vor und nach der Überpflanzung. Bei den neueren Methoden wird die Blutmenge an den graduierten Spritzen oder Kolben ohne weiteres abgelesen.

Wieviel Blut man überleiten soll, hängt hauptsächlich von der Indikationsstellung ab. Bei akuten, schweren Blutverlusten sind Überpflanzungen großer Mengen von 500—1000 ccm ratsam, bei chronischen Anämien und bei hämophilen Zuständen hat man vielfach auch von mehrmals wiederholten Überpflanzungen kleinerer Blutmengen, von 100—200 ccm, Erfolg gesehen, ja auch von noch kleineren Mengen, die als Reizmittel subkutan oder intramuskulär eingespritzt werden können. Mehr als 800—1000 ccm soll man auch einem kräftigen Spender nicht auf einmal zumuten; den besten Maßstab für die Verträglichkeit des Blutverlustes beim Spender gibt die Blutdruckmessung; sein Blutdruck soll nicht unter 95 mm Quecksilber herabsinken.

Indikationen zur Bluttransfusion.

1. Akute, schwere Anämien nach Verletzungen, Geburten, geplatzter Tubargravidität und Operationen, bei denen ein großer Blutverlust stattgefunden hat. (Bei Blutung in die Brust- und Bauchhöhle kann statt der Transfusion fremden Blutes das aus der Körperhöhle aufgefangene Blut, durch Gaze filtriert, ohne Zusatz von gerinnungswidrigen Mitteln intravenös reinfundiert werden (Thies), vorausgesetzt, daß das Blut noch frisch ist. Auf diese Reinfusion kann hier nicht eingegangen werden.)

2. Shock. Durch die Kriegserfahrungen haben auch jene Ärzte, die der namentlich von angelsächsischen Autoren seit jeher behaupteten bedeutenden Rolle des Shocks bei Verletzungen und Operationen skeptisch gegenüberstanden, seine Bedeutung richtig zu erfassen gelernt. Die mit dem Shock einhergehende Vasomotorenlähmung läßt sich durch Bluttransfusion gut bekämpfen, namentlich dann, wenn der Shock zu einem beträchtlichen Blutverlust hinzukommt, wobei er allerdings von der Ausblutung an sich klinisch meist nicht zu unterscheiden ist. In Fällen von Shock ohne Blutung wie bei postoperativen Shockzuständen mit Blutüberfüllung der Baucheingeweide, bei Shock nach schweren Verletzungen ohne hochgradige Blutung und bei gewissen Vergiftungen hat man allerdings von intravenösen Infusionen von Salz- und Zuckerlösungen gute Erfolge gesehen. Insbesondere sei hier die Überlegenheit des Straubschen Normosals über die doch nicht ganz physiologische „physiologische Kochsalzlösung" hervorgehoben.

3. Chronische, sekundäre Anämie bei wiederholten Blutverlusten infolge verschiedener Krankheiten. Hierher gehören Uterusmyome, Uteruscarcinome, stark blutende Magen- und Duodenalgeschwüre u. dgl. Manche Kranke, die wegen eines dieser Leiden operiert werden sollen, können mitunter erst durch die Bluttransfusion operationsfähig gemacht werden. In der Kinderheilkunde hat man bei alimentären und postinfektiösen Anämien sehr gute Erfolge erzielt. (Die intraperitoneale Blutzufuhr, die neuerdings in der Pädiatrie versucht wird, ist hier nicht zu besprechen.)

4. Tumorkachexie ist von Hotz, Oehlecker u. a. als Indikation zur Bluttransfusion in geeigneten Fällen angesehen worden. Eine dauernde Wirkung ist davon bei der Art des Grundleidens natürlich nicht zu erwarten.

5. Nach Operationen und Verletzungen, nach schweren Infektionskrankheiten verschiedener Art hat man wiederholt durch Bluttransfusion die Zeit der Rekonvaleszenz wesentlich abkürzen können.

6. Zur Unterstützung der Röntgenstrahlenwirkung ist die Blutüberpflanzung von Warnekros empfohlen worden.

7. Blutkrankheiten. Am meisten verbreitet ist die Transfusionsbehandlung der perniciösen Anämie, bei der bekanntlich bereits Quincke 1875 und v. Ziemssen 1885 die Transfusion defibrinierten Blutes versucht hatten. Die Erfolge der modernen Transfusionsmethoden bei perniciöser Anämie sind noch umstritten. Entsprechend dem Charakter der Krankheit sind spontane Remissionen auch ohne jegliche Behandlung sowie nach Verwendung von Arsen, nach Strahlentherapie usw. beobachtet worden. Andere Fälle haben durch Bluttransfusion keinerlei günstige Beeinflussung erfahren. Im allgemeinen läßt sich aber auf Grund der jetzt schon sehr zahlreichen, im Schrifttum niedergelegten Berichte und auf Grund eigener Erfahrungen sagen, daß man nach Bluttransfusionen doch häufiger als nach allen anderen Behandlungsverfahren Remissionen der perniciösen Anämie sieht, so daß manche anscheinend sehr schwer Kranke durch wiederholte Transfusionen durch Monate und selbst Jahre hindurch in einem erträglichen Zustande, mitunter sogar voll arbeitsfähig erhalten werden können. Bei ganz schweren und moribunden Fällen von perniciöser Anämie ist natürlich auch von der Bluttransfusion das Wunder der Wiederbelebung nicht zu verlangen und zu erwarten.

Bei Leukämie und anderen Blutkrankheiten sind bisher eindeutige Erfolge nicht erzielt worden.

8. Hämorrhagische Diathesen sind ein sehr dankbares Gebiet für die Bluttransfusion. Hierher gehören die sogenannten hämophilen Blutungen, die zum Teile wohl als thrombopenische Erkrankungen aufzufassen sind (Frank, Kaznelson). Bei diesen sollte vor der gewiß ausgezeichneten Milzexstirpation, die immerhin einen größeren Eingriff darstellt, erst ein Versuch mit der Bluttransfusion angestellt werden. In manchen Fällen wird die Blutüberpflanzung erst die Möglichkeit geben, dem Kranken die Milzexstirpation zuzumuten. In 6 eigenen Fällen von thrombopenischer Purpura mit Blutungen aus dem Uterus, dem Zahnfleisch, vielfachen Haut- und Gelenksblutungen, davon zweimal bei höchstgradig ausgebluteten jungen Mädchen, hat die Bluttransfusion fünfmal einen dauernden, bis zu zwei Jahren nachgeprüften Erfolg gebracht, in einem Falle wenigstens vorübergehend günstig gewirkt.

Zu den hämorrhagischen Diathesen im weiteren Sinne gehört auch die Cholämie. Besser als die Transfusion bei schweren cholämischen Nachblutungen (Carrel, Pendl u. a.) dürfte die Transfusion vor der Operation an den Gallenwegen sein (Crile, Pallin u. a.).

Bei dieser Gruppe von Krankheiten kommt es nicht so sehr auf den Ersatz des verlorenen Blutes als auf eine Umstellung der Blutneubildung infolge der Bluttransfusion an.

9. Infektiöse Krankheiten. Man hat früher danach getrachtet, das Blut aktiv Immunisierter, z. B. von Typhusrekonvaleszenten, einem an derselben Krankheit noch Leidenden zur passiven Immunisierung überzuleiten.

Bei Schwarzwasserfieber sind einzelne Erfolge beobachtet worden.

Bei Dysenterie, Endocarditis lenta, Tuberkulose ist die Bluttransfusion in einzelnen Fällen, manchmal mit Erfolg, versucht worden.

Hauptsächlich hat man bei septikämischen Prozessen große Hoffnungen auf die Bluttransfusion gesetzt. Über gute Erfolge bei Gasbrand berichten Coenen, Haberland u. a. nach Beseitigung des Infektionsherdes durch Amputation usw.

Bei Sepsis puerperalis, bei der bekanntlich eine genaue Voraussage unmöglich ist, hat man die Bluttransfusion gleichfalls versucht und dabei sowohl Erfolge als auch Mißerfolge erzielt. Die Frage, ob die günstigen Fälle post oder propter infusionem in Heilung ausgegangen sind, bleibt aber nach wie vor offen, trotz der optimistischen Äußerungen von Wederhake, der keine (anscheinend „chirurgische") Sepsis mehr fürchtet, seitdem er die Entfernung des septischen Herdes oder wenigstens seine breite Eröffnung und Drainage mit der Blutüberpflanzung zusammen ausführt.

Digitized by Google

Zur Vermeidung einer Schädigung des Spenders kommen bei Sepsis natürlich nur Methoden in Betracht, bei denen Spender und Empfänger vollkommen getrennt voneinander bleiben.

10. Vergiftungen. Bei Vergiftungen hat man besonders dort Erfolge theoretisch erwartet und praktisch mit der Bluttransfusion erzielt, wo die Sauerstoffträger des Blutes durch das Gift schwer geschädigt und dadurch außer Funktion gesetzt worden sind, also z. B. bei Kohlenoxyd- und Leuchtgasvergiftung, bei Kohlendioxydvergiftung, bei Vergiftung mit hämolytischen und Methämoglobin bildenden Stoffen (Pilze, Nitrobenzol, Kaliumchlorid). Ein Aderlaß vor der Blutüberpflanzung ist in diesen Fällen ratsam.

Zu den Vergiftungen ist auch die Pellagra zu rechnen, bei der mit Blutüberpflanzung ausgezeichnete Erfolge erzielt werden konnten.

Aus dem Gebiete der Geburtshilfe sei hier die Eklampsie erwähnt, die ja auch als Vergiftung des schwangeren Organismus aufgefaßt wird. Blair Bell, Pauchet und Frey haben gute Erfolge mit der Transfusionsbehandlung der Eklampsie erzielt. (Nebenbei sei erwähnt, daß Bumm Eklampsieblut, das durch therapeutischen Aderlaß gewonnen war, ohne Schaden für die Empfängerin in vielen Fällen ausgebluteten Wöchnerinnen und anderen Kranken hat überleiten lassen.)

Auch andere Schwangerschaftstoxikosen, so die Hyperemesis gravidarum, sind durch Transfusion günstig beeinflußt worden. Größere Erfahrungen darüber liegen noch nicht vor. Suggestive Wirkung ist gerade beim unstillbaren Erbrechen nicht auszuschließen. In den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts hatte Spiegelberg bereits einen Versuch mit Blutüberpflanzung bei schweren Fällen dieser Art empfohlen.

Zu den Vergiftungen im weiteren Sinne gehört schließlich noch die schwere Verbrennung. Mit Bluttransfusion hat man einige Menschen durchgebracht, bei denen nach allen bisherigen Erfahrungen die verbrannte Körperoberfläche so groß war, daß man unbedingt mit dem Tode rechnen mußte.

Nur ganz kurz erwähnt sei eine Reihe von Indikationen, die als solche meist nicht anzuerkennen sind: Kropf, allgemeine Schwäche, Tuberkulose, Nephritis mit Urämie, Quecksilber- und Morphiumvergiftung, idiopathische Epilepsie, Gemütsdepression.

Schädigungen und Gefahren der Bluttransfusion und ihre Vermeidung.

1. Infektionsgefahr für Spender und Empfänger besteht wie bei jeder anderen Operation, wenn die Aseptik nicht gewahrt bleibt, ist also so gut wie sicher vermeidbar.

2. Infektionsgefahr für den Spender besteht, wenn der Empfänger septisch erkrankt ist und eine Transfusionsmethode gewählt wird, bei der Empfänger und Spender mit denselben Instrumenten operiert werden oder durch ein zwischengeschaltetes Verbindungsstück die Möglichkeit gegeben ist, daß irrtümlich einmal etwas Blut vom Empfänger auf den Spender übergeleitet wird. Diese Gefahr ist durch die Methode nach Percy oder durch die Zitratmethode zu umgehen.

3. Infektion des Empfängers mit Tuberkulose, Lues, Malaria besteht nur dann, wenn der Spender an einer dieser Krankheiten in übertragbarer Form leidet, und kann durch Wahl eines einwandfrei gesunden Spenders vermieden werden, ist im ganzen aber überhaupt nicht zu hoch zu bewerten.

4. Wie bei jeder Eröffnung des Gefäßsystems kann bei grober Unachtsamkeit eine Luftembolie zustandekommen. Bei genügender Sorgfalt der Operationstechnik darf diese Gefahr überhaupt nicht in Betracht kommen.

5. Embolie durch Gerinnsel ist früher bei Anwendung der Gefäßnaht und der verschiedenen Kanülen eher zu erwarten gewesen, wenn auch praktisch kaum vorgekommen, und dürfte sich bei Verwendung der Oehleckerschen oder der Percyschen Methode wohl nicht mehr ereignen.

6. Die Gefahr der Überlastung eines geschwächten Herzens durch größere Flüssigkeitsmengen kann gewöhnlich durch langsames Einflößen auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden. Diese Gefahr besteht nicht bei akuten Anämien, bei denen im Gegenteil die rasche Wiederauffüllung des Gefäßsystems erwünscht ist.

7. Bei der Verwendung von frisch defibriniertem Blute, die, wie oben erwähnt, wegen der Dringlichkeit bei schweren akuten Blutverlusten überhaupt nicht in Betracht kommt, besteht die große Gefahr der Fermentintoxikation und der intravaskulären Gerinnung beim Empfänger.

8. Natrium citricum kann dadurch schädigend wirken, daß es dem Blute und den Geweben Calciumionen entzieht; die dadurch bewirkte Kaliumhyperionie kann Blutkörperchen und Blutplättchen schädigen und hämolytisch wirken. Vermeidbar ist diese Schädigung durch Verwendung nur kleiner Mengen Natrium citricum.

9. Alle diese Schädigungen und Gefahren sind früher, ehe man die Bedeutung der Agglutination und Hämolyse entsprechend gewürdigt hatte, weit zurückgetreten gegenüber der Hauptgefahr der Bluttransfusion, die allen Methoden in gleicher Weise zukommt, eben der Agglutination und Hämolyse der Empfängererythrocyten durch die im Spenderserum enthaltenen Agglutinine und Hämolysine. Die der Agglutination und Hämolyse entsprechenden Transfusionserscheinungen werden von den meisten Autoren als Reaktion des Empfängers auf das körperfremde Eiweiß erklärt. Über die primären, anaphylaxieähnlichen Erscheinungen ohne spätere Hämolyse gehen die Ansichten der verschiedenen Forscher noch auseinander.

In außergewöhnlich seltenen Fällen können Transfusionserscheinungen auch bei richtigem Verhalten der Blutgruppen vorkommen, besonders, wenn Gruppe IV als Universalspender einer anderen Gruppe gegenüber verwendet und dabei dem ausgebluteten Empfänger verhältnismäßig viel Blut übergeleitet wird, so daß ausnahmsweise das Spenderserum die Erythrocyten des Empfängers zur Agglutination bringen kann. Die meisten der bisher mitgeteilten vorübergehenden Störungen, schweren Schädigungen und Todesfälle nach Bluttransfusion beziehen sich auf Fälle, bei denen entweder überhaupt keine Agglutinationsprüfung vorgenommen worden oder bei denen ein Irrtum in der Bestimmung erfolgt war. Leichtere Störungen, wie Temperatursteigerungen, Schüttelfrost u. dgl. sind, wie gesagt, als Reaktion des Empfängers auf das körperfremde Eiweiß aufzufassen. Diese Erscheinungen sind um so geringer, je weniger das Blut bei der Überpflanzung geschädigt wird, also z. B. bei der Percyschen Methode geringer als bei allen anderen.

Vor allem die vorherige Bestimmung der Isoagglutination und die Wahl eines Spenders aus der richtigen Gruppe haben die moderne Bluttransfusion der größten Gefahr entkleidet, die ihr früher anhaftete, der Hämolyse und Agglutination des überpflanzten Blutes im Körper des Empfängers. Seitdem man durch die Gruppenbestimmung diese Hauptgefahr vermeiden gelernt hat, ist die Bluttransfusion erst das segensreiche Verfahren geworden, das sie in Wirklichkeit darstellt, und das bei ganz schweren, namentlich akuten Blutungsfällen imstande ist, ein eben entschwindendes Leben in letzter Minute noch festzuhalten.

Man soll Bluttransfusionen nicht ohne strenge Anzeige ausführen, also nicht bei jeder leichten, sekundären Anämie. In schweren Fällen aber, bei denen alle anderen Maßnahmen, einschließlich der intravenösen Zufuhr von Zucker-, Salz-, Gummilösung usw., versagen und versagen müssen, soll man die Überpflanzung von Sauerstoffträgern, die Bluttransfusion, rechtzeitig ausführen; denn Blut ist dicker als Wasser!

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau
(Direktor: Prof. Dr. K. Stolte).

Ist die Nephrose eine Nierenerkrankung?*)

Von Dr. **Hans Knauer**, Assistent der Klinik.

Seitdem Bright in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in der Albuminurie und Wassersucht die klinischen Symptome einer Nierenerkrankung erkannte, hat sich der Begriff der „Brightschen Krankheit", wie man die Nephritis seitdem gemeinhin zu bezeichnen pflegte, gewaltig erweitert und geändert. Schon in der Folgezeit unterschied man akute und chronische Formen, trennte die parenchymatöse von der interstitiellen ab und gelangte zur Aufstellung der Bilder der tubulären und der vaskulären Nephritis. Eine Einheitlichkeit der sich hauptsächlich auf pathologisch-anatomischem Gebiete bewegenden Untersuchungen ließ sich jedoch nicht erreichen und es war deshalb ein entschiedenes Verdienst Friedrich Müllers, als er im Jahre 1905 auf dem Pathologenkongreß in Meran auch vom klinischen Standpunkt auf die prinzipiellen Unterschiede in dem Verlauf von Nierenerkrankungen hinwies und von der entzündlichen Form der eigentlichen Nephritis das Krankheitsbild der degenerativen Nephrose abtrennte. Volhard, der sich

*) Gekürzter, am 25. März 1927 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur gehaltener Vortrag.

Digitized by Google

besonders eingehend mit der Nierenpathologie beschäftigt, baute die Differentialdiagnose weiter aus. Wir verstehen seitdem unter Nephritis eine Nierenerkrankung, die sich durch die Retention harnfähiger Stoffe (Reststickstoffvermehrung im Blut) auszeichnet, in deren Gefolge die Steigerung des Blutdruckes auftritt, während bei der Nephrose ohne Blutdruckerhöhung besonders die Störung der Wasserausscheidung im Vordergrunde steht. Der Urinbefund weist bei der Nephritis neben geringer oder mäßiger Eiweißausscheidung besonders Beimengungen von Blut und Zylindern auf, während bei der Nephrose die massige Eiweißausscheidung und daneben — als häufiger, aber nicht konstanter Bestandteil — die Ausscheidung von Zylindern imponiert. Es galt noch eine Erklärung für die Entstehung der Ödeme zu finden. Man nahm an, daß an der Wasserretention bald das Unvermögen der Wasser-, bald das der Kochsalzausscheidung schuld sei, und daß bald das Kochsalz das Wasser und umgekehrt das Wasser das Kochsalz im Gewebe binde, eine Anschauung, die in der erfolgreichen therapeutischen Beeinflussung durch Wasser- und Kochsalzbeschränkung noch eine Stütze zu finden schien.

Einen großen Schritt weiter gelangte man, als man immer mehr die Körpergewebe in den Kreis der Betrachtungen hineinzog und erkannte, daß diesen ein wichtiger Anteil an dem Zustandekommen der Ödeme gebühre.

M. H. Fischer bleibt das Verdienst, als erster kolloidchemische Gesichtspunkte bei der Frage der nephritischen Ödeme in den Vordergrund gestellt zu haben. Er sah das Wesen des Ödems in einer Säuerung der Gewebe, die zu einer abnormen Quellung des Bindegewebes sowie der Nierenelemente führen sollte. Der Streit über diese Fragen ist heute noch nicht abgeschlossen. Es ist bekannt, daß die Quellbarkeit der einzelnen Gewebe unter dem Einfluß von Säuren verschieden ist; während die Quellbarkeit des Muskelgewebes durch Säuren erhöht wird, erfolgt bei Leber, Milz und Nierengewebe in der Regel eine Entquellung; auch die bei Diabetikern gemachte Erfahrung, daß auf reichliche Zufuhr von Alkali eine Wasserspeicherung auftrat, mußte von vornherein eine Verallgemeinerung der Säuretheorie ausschließen. Auffallend ist, daß beim akuten nephritischen Ödem der Harn als konstant und außergewöhnlich sauer gefunden wurde und daß, wie es Straub nachwies, auch im Blute eine höhere p_H-Ionen-Konzentration gefunden wird und daß ferner zunehmende Säuerung als prognostisch ungünstig zu bewerten ist. Die erhöhte p_H-Ionen-Konzentration führt zu Dyspnoe, häufig ehe klinische Symptome einer Nierenschädigung zu finden sind. Auf erhöhte Säurezufuhr reagiert der Organismus, wie es M. Clure zeigte, mit Verschlechterung des Allgemeinzustandes und Zunahme des Ödems. Eine weitere Klärung der Acidosefrage brachten Untersuchungen von Straub und Meyer.

Sie fanden, daß zwar eine Säuerung des Urins und des Blutes besteht, daß aber das Kohlensäurebindungsvermögen im Gewebssaft des Nephritikers erhöht ist, daß also reichlich Alkalireserven vorhanden sein müssen; sie konnten weiterhin nachweisen, daß im Stadium der Ödemausschwemmung ein erhöhter Alkalibestand im Blut und Harn besteht, daß also in diesem Stadium eine ausgesprochene Alkalosis vorliegt. Es scheint demnach, daß auch die Alkalien in weitem Umfange an der Störung des intermediären Stoffwechsels beteiligt sind. Kempmann und Menschel untersuchten deshalb den Einfluß der Kationen auf die Ödembildung und fanden, daß das Na-Ion wasserspeichernd im Gewebe wirkt, während das K-Ion einen entgegengesetzten Einfluß ausübt. Nach Zufuhr von K-Ionen erfolgt ein Zustrom von Wasser zur Niere, der sich klinisch durch Zunahme der Harnmenge, sowie durch Verwässerung des Blutes bemerkbar macht. Die Zufuhr von Ca-Ionen zeigte eine hemmende Wirkung auf die Ausscheidung von Wasser und Salzen. Das im Organismus gebildete Ammoniak wird nicht zur Neutralisation benutzt, sondern nur das Alkali. Sie empfahlen deshalb zur Entwässerung das Kalium, das selbst oft noch in den Fällen wirkt, in denen Harnstoff und Purinkörper versagen.

Die Beobachtung der diuretischen Wirkung des Kaliums ist übrigens gar nicht neu, da ja das Kalium aceticum ein schon lange angewandtes und beliebtes Diuretikum darstellt. Zu einem gleichen Resultat gelangte Gollwitzer-Meier durch Untersuchung der Anionen und Kationen im Urin von Nierenkranken.

Sie fand für die Anionen HCO_3 und Cl eine Vermehrung im Ödem und eine Verminderung im Serum, die Kationen Natrium und Kalium zeigten das umgekehrte Verhalten. Im Stadium der Ödemausschwemmung schlägt das Bild völlig nach der entgegengesetzten Seite um, Gollwitzer-Meier kommt auf Grund ihrer Untersuchung zu der Überzeugung, daß zwischen den Ionen im Serum und Ödem ein Donnangleichgewicht[1]) besteht, eine Ausnahme scheint nur das Natrium zu machen.

Über das Verhalten der Kationen im Serum von Nephritikern und Nephrosen sind auch von mir Untersuchungen angestellt worden, die sich besonders auf das Verhalten des Calciums und Kaliums bezogen. Ich fand bei ödematösen Nephrosen stark herabgesetzte Calciumwerte (5—8 mg %), gegenüber 9,5—10,5 % in der Norm, bei Fällen akuter Glomerulonephritis ohne Ödem zeigte sich ein normaler Calciumgehalt. Das Kalium war bei Nephrosen stark erhöht, während es bei Nephritis keine nennenswerte Veränderungen aufwies. In der mir zugänglichen Literatur fand ich nachträglich, daß sich meine Resultate übrigens völlig mit Untersuchungen von Zondek decken, der bei chronischen Nierenerkrankungen, die niedrigen Blutdruck und starke Ödeme aufwiesen, Calciumverminderung und Kaliumvermehrung fand. Auf die Auswertung dieser Ergebnisse werde ich später eingehen.

Munk vertrat schon im Jahre 1912 die Ansicht, daß der Hydrops bei der Lipoidnephrose auf einer physikalisch-chemischen Veränderung der Kolloide des Organismus beruhe; diese Änderung bewirke, daß der Quellungsdruck der Körpersäfte sowie der Zellen erhöht sei und daß daher das Wasser in abnormer Weise zurückgehalten werde. Starling wies dann als erster auf die Bedeutung des Serumeiweißes für den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe hin; fehle die wasseranziehende Kraft der Eiweißkolloide im Blut, so wandere Flüssigkeit zum Gewebe; werde diese Kraft wieder in ihre Rolle eingesetzt, so komme ausgleichend ein Rückstrom zustande. Andererseits wäre es natürlich auch denkbar, daß das Bindegewebe gleicherweise eine Veränderung erfahren hat. Eine weitere Förderung dieser Fragen erbrachten die weiteren Untersuchungen von Schade und seinen Mitarbeitern. Hiernach sind folgende Überlegungen für das Verständnis der Ödemfragen von ausschlaggebender Bedeutung:

An der Kapillarwand stoßen 2 kolloide Systeme mit ihren durch die Kolloide bedingten flüssigkeitanziehenden Kräften, oder, wie es kurz bezeichnet wird, mit ihrem Quellungs- oder onkotischen Druck aufeinander. Der Quellungsdruck des normalen Blutes beträgt gewöhnlich 3—4 cm Hg. Das Gewebe, welches am nächsten der Kapillarwand angrenzt, ist das Bindegewebe; dieses ist überall, wenn auch oft nur in dünnster Schicht, vorhanden. Eine direkte Berührung von Kapillaren und Organzellen ist überall im Körper vermieden. Das Bindegewebe steht physiologisch an erster Stelle bei Verschiebungen im Wasserhaushalt; auch in pathologischen Fällen ist es die bevorzugte Lagerstätte des Ödems.

Schade konnte nun nachweisen, daß der onkotische Druck des Blutplasmas bei mit Ödemen einhergehenden Nierenerkrankungen gegenüber der Norm stark verringert ist. Hiernach würde es sich beim Ödem also nicht so sehr um eine aktive Anziehung des Wassers durch das Bindegewebe handeln, als vielmehr um das Unvermögen des Blutplasmas, das Gewebswasser fortzubefördern. Der Quellungsdruck des Blutplasmas ist bei Nephrosen bis auf 1,1 cm Hg herabgesetzt, während er in der Norm 3—4 cm beträgt. Bei Nephritis ohne Ödem weist das Blutplasma normalen onkotischen Druck auf. Ein Verständnis dieses veränderten Verhaltens des Blutplasmas erbringen uns Untersuchungen von Kollert und Starlinger.

Sie fanden bei schweren Albuminurien eine Verschiebung der Plasmazusammensetzung nach der grobdispersen Seite, und zwar ist das Fibrinogen bis aufs 9fache, das Globulin bis aufs 4fache vermehrt, während die Serumalbumine eine entsprechende Abnahme erfahren. Die Menge des Gesamteiweißes ist nach ihren Angaben meistens normal. (Von anderer Seite — auch von uns — wurde jedoch bei Nephrosen eine Zunahme des Gesamteiweißes bis auf 9 % festgestellt.) Im Stadium der Ödemausschwemmung ändert sich die Zusammensetzung des Blutplasmas wieder zur Norm hin.

Daß es sich bei der Nephrose um eine Unfähigkeit der Niere, das Wasser abzuscheiden, handeln soll, ist deshalb unwahrscheinlich, weil man in diesem Falle eine Stauung des Wassers im Blut — eine Hydrämie — erwarten müßte, während wir bei der Nephrose häufig sogar eine Eindickung beobachten können. Bei einer augenblicklich von uns behandelten kindlichen Nephrose weist das Blut einen Hämoglobingehalt von 120 % mit 6,8 Millionen Erythrocyten auf. Daß bei der Nephrose die Allgemeinschädigung im Vordergrunde stehen muß, ergibt ein Vergleich mit der Wismutniere. Hierbei handelt es sich ja im wahrsten Sinne um eine degenerative Schädigung der Tubuli und wir finden außer einer geringen Albuminurie und massigen Zylindrurie keinerlei Symptome, die an das klassische Bild der Lipoidnephrose erinnern, insbesondere

[1]) Vgl. Zschr. f. exper. Med. Bd. 46, S. 15.

Digitized by Google

besteht eher eine Pollakisurie, wir finden keine NaCl-Retention oder Ödeme.

Ich erwähnte soeben den Namen „Lipoidnephrose" und komme damit zu einer bisher noch wenig geklärten und gewürdigten weiteren Störung. Diese ist zuerst von den alten Ärzten beobachtet worden; es fiel ihnen bei ihren zahlreichen Aderlässen auf, daß das Blutserum von Wassersüchtigen häufig eine eigenartige milchige Trübung zeigte. Diese Beobachtung wurde registriert, jedoch nicht weiter ausgewertet. Port und kurz darauf Grigaut und Chauffard berichteten dann im Jahre 1910 über einen vermehrten Gehalt an Cholesterin im Serum bei chronischen Nephritisformen. Die Hypercholesterinämie bildet seitdem einen regelmäßig bei Nephrosen zu erhebenden Befund. Da gleichzeitig eine auffallende lipoide Infiltration der Niere beobachtet wurde, glaubte man, daß von den degenerierten Nierenepithelien die Lipoide ins Blut abgeschieden würden, zumal auch im Urin Nephrotischer doppeltbrechende — als Lipoide differenzierte — Substanzen ausgeschieden wurden. Munk äußert sich folgendermaßen darüber: „Dasselbe schädigende Moment, welches die Hypercholesterinämie erzeugt, schädigt auch die Nierenepithelien so, daß sie die Cholesterinzufuhr nicht in der normalen Weise bewältigen können, daß ihre Assimilationsfähigkeit verloren geht, daß sie die Cholesterinester als doppeltbrechende Sphärokristalle aufnehmen und dabei zu Grunde gehen. Stepp spricht von einer Störung des Cholesterinstoffwechsels, Lawrinowiz von einer Cholesterinretention.

Da Herr Prof. Stolte schon seit langem auf Grund klinischer Beobachtungen in der Nephrose eine schwere Allgemeinstörung sah, bei der die Nierenbeteiligung nur eine untergeordnete Rolle spielt — eine Ansicht, die von uns bereits in einer vor einiger Zeit erschienenen Arbeit eingehend erörtert wurde —, untersuchte ich bei Nephrosen den gesamten Lipoidstoffwechsel und fand, daß es sich hierbei nicht nur um eine Vermehrung des Cholesterins handelt, sondern daß auch die andern Lipoide — die Phosphatide und Fettsäuren — konstant eine gewaltige Steigerung aufweisen. Die Beobachtung, daß bei der Lipoidnephrose auch die andern Lipoidfraktionen vermehrt gefunden werden, daß es sich also um eine echte Lipoidämie handelt, ist meines Wissens bisher noch nicht gemacht worden, wenn ich von einer Arbeit von Bloor über Lipämie absehe, der darin neben den übrigen Lipämieformen auch erwähnt, daß bei Nephritis die „Lipoide" mitunter vermehrt sind, ohne aber näheres darüber auszuführen. Im Folgenden will ich — wie es auch Bloor tut — Lipoidämie und Lipämie gleichsetzen. Zum besseren Verständnis dieser Fragen möchte ich etwas auf die eben erwähnte Bloorsche Arbeit eingehen.

Beim Normalen tritt nach einer Fettmahlzeit im Blut eine milchige Trübung auf, die gewöhnlich nach einigen Stunden wieder verschwunden ist, die jedoch unter pathologischen Verhältnissen mehrere Stunden anhalten kann. Das normale menschliche Plasma enthält durchschnittlich 500—800 mg Lipoide in 100 ccm, die sich derart verteilen, daß das Cholesterin und die Phosphatide zusammen etwa der Menge der freien Fettsäuren entsprechen. Die durch eine einzelne Fettmahlzeit hervorgerufene Lipämie verschwindet normalerweise innerhalb von 24 Stunden, längeres Bestehen muß als pathologisch angesehen werden, man spricht dann von Dauerlipämie. Wir finden eine Dauerlipämie

1. bei Diabetes,
2. bei chronischem Alkoholismus,
3. nach Blutentziehungen als posthämorrhagische Lipämie; bei letzterer wächst die Lipämie entsprechend dem Blutverlust an.

Bloor unterscheidet 2 Typen von Lipämie. Eine, bei dem die Fähigkeit des Organismus, Fett aus dem Blut zu entfernen — wenn überhaupt — nur wenig betroffen ist. Bei dieser Gruppe glaubt er, die Ursache der Lipämie eher in einem Überfluten des Blutes mit Fettmengen suchen zu müssen, die größer sind, als daß sie der normale Organismus auf einmal bewältigen kann. Zu dieser Gruppe gehört die posthämorrhagische Lipämie. Sie ist gekennzeichnet durch eine schnelle Heilung, sobald die Ursache (der abnorme Zufluß von Fett aus dem Gewebe) beseitigt ist. Bei der andern Gruppe — repräsentiert durch die Lipämie des Diabetikers — muß man die Ursache der Lipämie wohl in einer verminderten Fähigkeit des Organismus, Fett aus dem Blut abzutransportieren, suchen. Die causa peccans nach Bloor ist hierbei ein ungenügendes Angebot von Pankreashormonen.

Die Lipoiduntersuchungen wurden von mir bisher in 15 Fällen bei Nierenerkrankungen ausgeführt und ergaben, daß sich die mit mit starken Ödemen einhergehenden Nierenerkrankungen grundsätzlich anders verhalten, als die akuten Glomerulonephritiden. Zur Technik möchte ich bemerken, daß die Untersuchungen im nüchtern entnommenen Serum vorgenommen wurden. Die Bestimmung der Phosphatide erfolgte nach der kürzlich veröffentlichten Fiskeschen Methode, die ausgezeichnete Resultate ergibt, während das Cholesterin und die freien Fettsäuren nach Bloor bestimmt wurden[2]).

Die Untersuchungen, über die ich demnächst eingehend berichten werde, ergaben bei einem besonders schweren Fall von Nephrose einen Gesamtlipoidwert von 4700 mg % und zwar waren von der Steigerung — wie es nach der gewöhnlichen Relation zu erwarten war — am meisten die freien Fettsäuren betroffen, die eine Steigerung bis 2500 mg % erfahren hatten, während die Phosphatid- und Cholesterinwerte um 1000 mg % schwankten; bemerkenswert ist, daß im Stadium der Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein Anwachsen auftritt, während bei der Besserung die Werte zurückgehen. In einem mittelschweren Fall von Nephrose schwankten die Gesamtlipoide zwischen 2000 und 2500 mg %, die Relation der einzelnen Fraktionen war nicht gestört. Bei Fällen akuter hämorrhagischer Nephritis überschritten die Gesamtwerte kaum 1000 mg %, direkt niedrig fand ich sie in einem Falle schwerer hämorrhagischer Nephritis mit starker Reststickstoffvermehrung und hoher Blutdrucksteigerung (210 mm Hg).

M. D. u. H.! Nach diesen Befunden dürfte es wohl kaum noch einem Zweifel unterliegen, daß wir es bei der Nephrose mit einer echten Dauerlipämie zu tun haben. Welche Möglichkeiten kommen für die Erklärung der Lipämie in Betracht? Ich möchte zuerst der in der Literatur so häufig geäußerten Ansicht entgegentreten, daß das Cholesterin, zu dem jetzt noch die Phosphatide und die Fettsäuren hinzukommen, aus zu Grunde gehenden Körperzellen stammen kann. Dem widerspricht die Tatsache, daß die Nephrose eine ausgesprochen chronische Erkrankung ist. Ich wüßte nicht, woher der Organismus monate- und jahrelang das zur Erzeugung derartiger Werte notwendige Zellmaterial hernehmen sollte. Selbst wenn die Lipoide aus zu Grunde gehenden Körperzellen stammen sollten, könnte man derartig hohe Worte ohne gleichzeitig verminderten Abbau nicht erklären. Es ist auch nicht zu erklären, daß bei dem Zerfall nur Fett und nicht auch Eiweiß beteiligt sein sollte, da wir ja auch bei schwersten — zum Tode führenden — Nephrosen außer in dem allerletzten urämischen Stadium niemals eine Reststickstoffvermehrung nachweisen können. Daß eine solche bei zahlreichen mit Zellzerfall einhergehenden Krankheiten vorkommt, ist lange bekannt und erst kürzlich wieder von Wagner, sowie Bürger und Grauhan bestätigt worden, die bei den verschiedenartigsten Infektionskrankheiten, Tumoren usw. auch bei klinisch gesunder Niere eine Vermehrung der Rest-N-Körper im Blute fanden. Die erhöhten Lipoidmengen müssen also dem Nahrungsfett entstammen, zu dessen Verarbeitung der Organismus durch ungenügendes Vorhandensein irgend eines Stoffes, wahrscheinlich eines Hormons, nicht imstande ist.

Zum Verständnis der lipoiden und fettigen Degeneration der Niere möchte ich hier noch einige tierexperimentelle Untersuchungen von Chalatow und Krylow erwähnen. Diese Autoren zeigten, daß beim Kaninchen eine reichliche Cholesterinverfütterung zu einer Infiltration der Nierenepithelien mit Cholesterin und folgender Zerstörung der Zellen, die Überfütterung mit Neutralfett zwar ebenfalls zu einer Infiltration, aber nicht zu einer Funktionsstörung der Nierenepithelien führt. Die Cholesterinverfütterung bewirkt eine starke Imprägnierung der Organe, bei der man die Cholesterinester in Tröpfchenform innerhalb und außerhalb der Zellen antrifft. Übrigens werden nach Beobachtungen von Munk bei der menschlichen Nephrose die Lipoidinfiltrationen nicht nur in den Nierenepithelien, sondern auch in den Lymphbahnen der Niere in reichstem Maße angetroffen; nach Untersuchungen von Nekludow sind auch in den übrigen Körperorganen, insbesondere der Nebenniere, reichlich Cholesterinablagerungen zu finden, so daß es infolge des hohen Grades der anisotropen Verfettung zu hochgradiger Hypertrophie der Nebennieren kommen kann. Nekludow kommt auf Grund seiner nicht sehr eindeutigen Tierversuche zu dem Resultat, daß der Ausfall eines hypothetisch zwar schon vielfach angenommenen, aber noch niemals erwiesenen Niereninkretes die Ursache der Hypercholesterinämie darstelle.

Zur weiteren Charakterisierung des Nephrotikers möchte ich hier nochmals einige von uns bereits veröffentlichte Beobachtungen anführen. Der Nephrotiker ist ein besonderer Konstitutionstyp; häufig sind es exsudative und pastöse Kinder, die also schon, ehe Nierensymptome auftreten, zu gesteigerter Wasserretention neigen;

[2]) Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Prof. Schmitz an dieser Stelle für die freundliche Unterstützung bei den Lipoiduntersuchungen, die teilweise in seinem Institute ausgeführt wurden, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Digitized by Google

die Nephrose tritt mitunter familiär auf, wie es u. a. Volhard beobachtet und beschrieben hat; der Nephrotiker weist nicht nur einen normalen, sondern — wie von uns festgestellt wurde — einen auffallend niedrigen Blutdruck und weichen Puls auf. Diese Beobachtung findet übrigens in zahlreichen Literaturbefunden eine Bestätigung. Wenn erst kürzlich Heißler eine Nephrose beim Erwachsenen beschreibt, die bei hochgradigen Ödemen, starker Albuminurie und Zylindrurie einen Blutdruck von 90/50 mm Hg hat, so möchte ich doch annehmen, daß dieser Blutdruck für einen Erwachsenen auffallend niedrig ist. Dem niedrigen Blutdruck bei Nephrosen dürfte, wie ich in Kürze zeigen werde, neben den übrigen Befunden eine erhebliche Bedeutung am Auftreten der Oligurie und Albuminurie zukommen, da es uns mehrmals gelang, durch Blutdrucksteigerung mit Secale cornutum eine bessere Diurese neben verminderter Eiweißausscheidung zu erzielen; übrigens muß man erhebliche, nahe an der toxischen Grenze liegende Dosen anwenden, ehe es beim Nephrotiker zu einer Blutdrucksteigerung kommt.

Noch einige weitere Beobachtungen dürften von Interesse sein. Es zeigte sich bei der Prüfung des vegetativen Nervensystems am Nephrotiker eine ausgesprochen vagotonische Reaktion. Durch subkutane Injektion von 0,5—0,7½ ccm Adrenalin 1:1000 gelang es kaum, eine Blutdrucksteigerung zu erreichen, während Nephritiker eine normale Reaktion aufwiesen. Daß es einen besonderen **hypotonischen** Konstitutionstyp gibt, ist eine erst neuerdings in der Literatur von Joachim gemachte Feststellung. Nach Biedl handelt es sich bei der konstitutionellen Hypotonie um eine Störung im Adrenalsystem, Curschmann fand Hypotonie bei pluriglandulärer Insuffizienz. Daß es einen konstitutionellen **Hypertoniker** gibt, ist schon länger bekannt. Interessant sind Beobachtungen, die Kaufmann an Menschen mit arterieller Hypertension machte.

Er konnte nachweisen, daß es unter ihnen zwei verschiedene Reaktionsformen gibt. Bei der einen Gruppe erfolgt durch Blutdrucksenkung eine Verminderung der Harnsekretion; es handelt sich hierbei um Leute mit extrarenaler Störung (in der Vorniere im Sinne von Volhard). Bei ihnen besteht eine Störung im Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben, wie eine solche bei latenten Ödemen und krankhafter Ödembereitschaft vorhanden sein dürfte; sie reagieren auf Blutdrucksenkung mit verminderter Harnausscheidung. Infolge mangelhafter Durchblutung und Sauerstoffversorgung der Gewebe und des gesamten Organismus kommt es primär zur Vermehrung der peripheren Ödembereitschaft mit konsekutiver Verminderung des Wasserangebotes an die Niere und infolgedessen zur Harnverminderung. Die Hemmung der Diurese ist im wesentlichen eine sekundäre Erscheinung. Ein zweiter Faktor, von welchem die Beeinflussung der Harnsekretion abhängt, ist die Durchblutung der Niere. Tierexperimentelle Untersuchungen verschiedener Autoren haben bewiesen, daß sie für die Höhe der Diurese entscheidender ist, als der Blutdruck selbst. Bei der zweiten Gruppe, die sich durch Pseudokapillarpuls auszeichnet (nach Jürgensen), bleibt eine künstliche Blutdrucksenkung mit Nitroglycerin ohne vermindernden Einfluß auf die Harnmenge, es tritt sogar eine Steigerung des Pseudokapillarpulses auf. Kaufmann nimmt an, daß die in diesen Fällen sicherlich auch vermehrte Durchblutung der Niere die harnvermindernde Wirkung der Blutdrucksenkung kompensiert. Der hohe Blutdruck wäre also bei der ersten Gruppe etwas Zweckmäßiges, bei der zweiten ist er nicht notwendig.

Wir kennen nun einen physiologischen Zustand, der den Befunden bei Nephrose, wenngleich die Erscheinungen auch nicht so ausgesprochen sind, fast aufs Haar gleicht. Diesen Zustand stellt die Gravidität dar. Wir haben hierbei eine Acidose des Blutes, wir finden ferner eine Veränderung des Serumeiweißes (Verschiebung nach der grobdispersen Seite und Herabsetzung des onkotischen Druckes), dadurch bedingt eine vermehrte Neigung zur Wasserretention, wir beobachten außerdem, wenn auch nicht so ausgesprochen, eine Erhöhung des Lipoidgehalts im Serum [Befunde, die ich übrigens durch Untersuchung des Nüchternserums zahlreicher Gravider bestätigen konnte[3])]. Dadurch bedingt tritt — wie es von gynäkologischer Seite angenommen wird — eine Vermehrung der Lipoidkörper im Corpus luteum und in der vergrößerten Nebennierenrinde auf. Fast konstant findet sich auch eine Verschiebung im Kalium-Calcium-Quotienten, indem das Kalium eine Vermehrung erfährt, während das Calcium in der Regel vermindert ist. Untersuchungen von Louros, die in Versuchen Mahnerts eine Bestätigung fanden, zeigen übrigens, daß auch in der Gravidität eine ausgesprochene Vagotonie besteht. Auf subkutane Adrenalininjektion erfolgt — besonders ausgeprägt bei Eklamptischen — nicht nur nicht eine Blutdrucksteigerung, sondern im Gegenteil eine Blutdrucksenkung. Ich möchte noch kurz auf die Arbeiten von Bockelmann und Rother über die toxische Schwangerschaft eingehen. Sie fanden, daß die Acidose besonders stark bei Hydrops, Albuminurie, Nephrose und ähnlichen Zuständen ist, daß aber andererseits der Grad der Acidose bei der Schwangerschaftstoxikose in keiner direkten Proportion zu der Schwere der klinischen Symptome, insbesondere der klinisch nachweisbaren Nierenschädigung steht. Sie schließen daraus, daß der acidotische Zustand offenbar nicht auf einer sekundär bedingten Retention saurer Stoffwechselprodukte beruht, sondern daß er eine primäre Stoffwechselstörung darstellt.

Mahnert ging von der Annahme aus, daß die Veränderungen, welche die endokrinen Drüsen in der Schwangerschaft erfahren, möglicherweise Verhältnisse hervorrufen, die in einem ungewöhnlichen Verlauf der Blutdruckkurve zum Ausdruck kommen. Ein solches Verhalten ist für die Dementia praecox, ein Krankheitsbild, das mit Funktionsanomalien endokriner Drüsen einhergeht, von Schmidt festgestellt und als Adrenalinunempfindlichkeit bezeichnet worden. Auch hierbei wird eine Hypercholesterinämie gefunden. Bei Graviden mit Thyreoidstörungen (Hypoplasie der Thyreoidea und Kretinismus) — wir wissen jedoch nicht, welche Teilfunktion der Thyreoidea hierbei pathologisch verändert ist — fand Mahnert normale Adrenalinblutkurve und Ausbleiben des Cholesterinanstieges, bei den übrigen Graviden erfolgte nach Adrenalininjektion ein weiteres Ansteigen des an und für sich hohen Cholesterinspiegels. Die Ursache des Nichtreagierens der Graviden mit Thyreoideadysfunktion dürfte in den Veränderungen der Nebennieren zu suchen sein, die bei Hypo- und Aplasie der Schilddrüse gefunden werden. Daß die Lipoidvermehrung bei dem Ausfall der Adrenalininjektion möglicherweise von Bedeutung ist, deuten Untersuchungen von Jarisch an, der an überlebenden Gefäßstreifen eine Abschwächung der Adrenalinwirkung bei vorausgegangener Durchspülung mit Lipoidemulsion feststellte. Jarisch nimmt an, daß die Nervenendigungen der Gefäßwand durch Lipoide so „blockiert" werden, daß das Adrenalin nicht oder nur in vermindertem Ausmaße zur Wirkung kommen kann. Mahnert glaubt, daß das Adrenalin eine Ausschwemmung der Lipoide bewirkt, er fand denn auch, daß bei Graviden bei intravenöser Adrenalininjektion eine Normaladrenalinblutkurve auftritt, da der Organismus nicht erst die Zeit findet, die Lipoide auszuschwemmen.

Noch eine weitere innersekretorische Störung, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Nephrose aufweist, möchte ich kurz erwähnen, und zwar das Myxödem. Auch hier haben wir es mit einer pathologischen Wasserretention zu tun. Ob gleichzeitig eine Veränderung in der Lipoid- und Eiweißzusammensetzung des Serums besteht, ist nicht bekannt.

Nach alledem, besonders nach dem Vergleich mit dem Zustand der Gravidität, bei der heute wohl allgemein eine Änderung der innersekretorischen Funktion angenommen wird, drängt sich einem direkt die Überzeugung auf, daß wir es auch bei der Nephrose mit einer schweren — wahrscheinlich durch innersekretorische Dysfunktion bedingten — Stoffwechselstörung zu tun haben. Unsere bisher nach dieser Richtung hin angestellten Untersuchungen haben noch nicht zu einem Resultat geführt. Von einem innersekretorischen Präparat, dem Thyreoidin, ist es ja bekannt, daß es stoffwechselsteigernd und gewebsdiuretisch wirkt. Es ist ja auch von verschiedensten Seiten zur Entwässerung der Nephrosen empfohlen worden und hat sich auch uns am besten bei schweren Nephrosen bewährt. Die Inkrete anderer Drüsen hatten keinen Erfolg, zum Teil trat bei ihrer Verwendung sogar eine Verschlechterung ein. Und doch gibt es noch eine ganze Menge anderer Drüsen, die ätiologisch in Betracht kämen. So wissen wir, daß die Hypophyse sowohl den Fett- als auch den Wasserstoffwechsel beeinflußt; daß das Pankreashormon ebenfalls den Wasserstoffwechsel beeinflußt, geht aus der wasserspeichernden Wirkung des Insulins hervor; ein Anhaltspunkt für eine Pankreasdysfunktion konnte nicht erhoben werden, insbesondere fand sich keine Störung im Kohlehydratstoffwechsel. Wir wissen ferner, daß die Parathyreoidea Beziehungen zum Kalkstoffwechsel hat. Bei dem äußerst feinen Mechanismus der innersekretorischen Funktion und bei der wechselseitigen Beeinflussung der einzelnen Drüsen, wird es aber schwierig sein, sich ein klares Bild zu verschaffen. Wissen wir doch auch heute noch nicht genau, nach welcher Richtung hin die innersekretorische Funktion in der Gravidität abgeändert ist. Es hat aber wohl die meiste Wahrscheinlichkeit für sich, daß es sich bei der Nephrose um eine Störung im Adrenal-Thyreoidsystem handelt. Man wird hinfort jeden irgendwie verwertbaren Anhaltspunkt benützen müssen, um in dieser Richtung weiter zu kommen. So möchte ich noch eine Hautveränderung bei einer besonders schweren Nephrose erwähnen, die in liebenswürdigerweise von Herrn Geheimrat Jadassohn begutachtet wurde. Es fiel uns eine eigenartige Pigmen-

[3]) Ich möchte an dieser Stelle der Universitäts-Frauenklinik für die freundliche Überlassung des Materials ergebenst danken.

Digitized by Google

tierung der Haut auf, die als Acanthosis nigricans angesprochen wurde. Herr Geheimrat Jadassohn dachte hierbei an eine Nebennierenstörung, eine Ansicht, die in die gleiche Richtung wie unsere Vermutungen hinweist.

Ein Wort zur therapeutischen Beeinflussung der Nephrose. Eine ätiologische Behandlung wird meines Erachtens hier erst einsetzen können, wenn wir die Ursachen der Störungen klar erkannt haben werden. Da wir schon seit langem den Eindruck gewonnen hatten, daß es sich bei der Nephrose um eine Allgemeinerkrankung handelt, wurde von Herrn Prof. Stolte schon vor einiger Zeit die völlig gemischte Kost unter ausgiebiger Fleischverwendung empfohlen. Wir wollten den geschädigten Organismus optimal ernähren und ihn gleichzeitig durch die physiologisch vermehrte Harnstoffbildung und die dadurch möglicherweise auftretende Blutdrucksteigerung zu vermehrter Ausscheidung anregen. In den leichteren Fällen haben wir hiermit ausgezeichnete Erfolge erzielt. In den besonders schweren Fällen versagte jedoch auch diese Therapie, so daß wir auch hier zum Harnstoff und Thyreoidin greifen mußten.

Über die Wirkung des Harnstoffes wissen wir durch Untersuchungen von Horiuchi, daß eine Zufuhr nach vorübergehender Blutdrucksenkung eine länger dauernde Blutdrucksteigerung hervorruft. Ellinger deutete die diuretische Wirkung des Harnstoffes derart, daß dieser neben der osmotischen Verdünnung auf den Kolloidzustand der Eiweißkörper des Blutes einwirkt, da durch Harnstoffzusatz zum Blut die Viskosität beträchtlich herabgesetzt und andererseits — was wohl das gleiche bedeuten dürfte — der onkotische Druck erhöht wird. Auf diese Weise kann eine erhöhte Wasserfiltration durch die Glomeruli erfolgen.

Das Thyreoidin wirkt nach Untersuchungen von Meyer-Bisch durch beschleunigten Abbau von Gewebseiweiß, den er in der enormen Schwefelsäurevermehrung in der verminderten Ödemflüssigkeit bei Thyreoidinbehandlung erkennen will. Eine renale Wirkung des Thyreoidins, wie sie van Creveld annimmt, lehnt er ab. Die von uns empfohlene Fleischnahrung scheint aber noch nach anderer Richtung günstig zu wirken. Wie ich schon eingangs erwähnte, ist eine zunehmende Säuerung der Gewebe bei Nephrose ungünstig und man erklärte ja auch so den günstigen Einfluß des besonders stark alkalisierenden Kaliums. Nun wurde bisher wohl allgemein angenommen, daß nach Fleischnahrung eine Säuerung eintritt. Daß dem anscheinend nicht immer so ist, beweisen experimentelle Untersuchungen von Lutz. Er fand, daß bei ausschließlicher Fleischkost der Urin konstant alkalisch reagiert. Durch Zusatz von Vegetabilien tritt der Umschlag nach der sauren Seite hin ein, bei reiner Hafer- bzw. Brotkost fand er eine besonders stark saure Reaktion. Damit würden sich auch unsere klinischen Beobachtungen decken, daß bei Einschaltung reiner Zuckertage beim Nephrotiker konstant eine Verschlechterung eintrat (Abnahme des Urins, Zunahme der Ödeme, Zunahme der Eiweißausscheidung).

Ich möchte noch einmal kurz das Resultat zusammenfassen und gleichzeitig versuchen, eine Erklärung für die Nierensymptome zu erbringen. Bei der Nephrose haben wir eine schwere Störung im Eiweiß- und Fettstoffwechsel bei einer — vielleicht konstitutionell besonders disponierten Gruppe — dem Hypotoniker. Aus der Veränderung der Plasmazusammensetzung resultiert ein verminderter onkotischer Druck und dadurch bedingt eine ungenügende Aufnahme von Gewebswasser. Die Störung im Mineralstoffwechsel könnte ein kompensatorischer Ausgleichsversuch des Organismus sein, da wir gerade diejenigen Kationen verändert finden, die das Wasserbindungsvermögen des Blutplasmas erhöhen. Andererseits wäre es natürlich denkbar, daß auch primär eine Störung im Mineralstoffwechsel besteht, da ja auch der Mineralstoffwechsel durch die innersekretorischen Sekrete gesteuert wird. Die verminderte Wasserausscheidung ist also nicht renal, sondern hämatogen bedingt; der ganze Zustand erfährt durch die gleichzeitig bestehende Hypotonie noch eine Erschwerung, da ja bei niedrigem Druck eine schlechte Wasserfiltration stattfindet. Zur Erklärung der Eiweißausscheidung eine besondere Gefäßschädigung anzunehmen, halte ich nicht für unbedingt erforderlich. Sie ließe sich auch anders erklären. Durch lange zurückliegende Untersuchungen von Runeberg wissen wir, daß Eiweißlösungen bei niedrigem Druck leichter filtrieren als bei hohem; andererseits wäre es auch denkbar, daß die Niere die im Übermaß im Blut vorhandenen Eiweißstoffe abzustoßen versucht, zumal bei der Nephrose besonders die im Übermaß vorhandenen Globuline ausgeschieden werden. Ähnlich würde ich auch die Lipoidausscheidung und Lipoidinfiltration der Niere bewerten, da es ja experimentell erwiesen ist, daß bei artifizieller Cholesterinüberschwemmung des Blutes ein gleicher Befund auftritt. Man müßte dann im Gegenteil eine besonders rege Tätigkeit der Tubulusepithelien annehmen, die aber, da das zum Abtransport nötige Wasser fehlt, allmählich durch die Arbeitsüberlastung zu Grunde gehen und die dann bei der Autopsie als lipoid- und albuminös degeneriert gefunden werden, oder die dann — wie man es früher bezeichnete — eine trübe Schwellung und tropfige Entmischung aufweisen. Eine Beobachtung aus der Säuglingspathologie macht diese Annahme besonders wahrscheinlich. Bei hochgradig wasserverarmten Toxikosen sehen wir neben einer Bluteindickung und geringen Urinsekretion im Harn das ausgesprochene Bild einer Nephrose, reichliche Albuminurie und Zylindrurie auftreten. Die feinen Nierenepithelien vertragen eben eine länger dauernde Wasserentziehung nicht schadlos. Auf die gleiche Weise ließen sich die in der Vorkriegszeit bei Soldaten nach schweren Marschanstrengungen an heißen Sommertagen beobachteten Urinbefunde erklären. Ich glaube, wir werden hier unsere Ansichten über die Unmöglichkeit der Eiweiß- und Fettausscheidung durch die Niere etwas revidieren müssen. Der Organismus trachtet mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln darnach, seine normale Zusammensetzung wieder zu erlangen. Bei einer andern Stoffwechselstörung, dem Diabetes, wundert sich heute niemand mehr darüber, daß eine klinisch völlig gesunde Niere das im Übermaß im Blut enthaltene Kohlehydrat abzuscheiden sucht. Sollte es nicht auch denkbar sein, daß derselbe Organismus bei einer Störung im Fett- und Eiweißstoffwechsel auch die im Übermaß vorhandenen Eiweiß- und Fettbestandteile abstößt, um wieder eine normale Zusammensetzung des Blutes zu schaffen? Es würde sich dann auch hier um einen regelrechten Durchtritt, einen Diabetes, handeln. Daß hierbei schließlich die Nierenepithelien zugrunde gehen, und daß es im allerletzten Stadium zu einer echten Urämie dadurch kommen kann, da bei der geringen Wasserausscheidung die Niere trotz höchster Konzentration des Harnes nicht mehr imstande ist, die Schlacken des Eiweißstoffwechsels abzustoßen, ändert nichts an der Tatsache, daß es sich primär nicht um eine Nierenerkrankung handelt. Ein weiterer Befund, der dafür spricht, erhellt aus der Tatsache, daß bei Sektionen akut an Nephrose Gestorbener die Nieren mitunter nur ganz geringfügige Störungen aufweisen. Bei einer Nephrose, die im Stadium schwerster Ödeme und Anurie schließlich unter den Symptomen einer Urämie ad exitum kam, fand sich makroskopisch kaum eine sichtbare Veränderung, mikroskopisch zeigte sich mäßige Lipoidinfiltration und Degeneration der Tubulusepithelien. Nach den im Anfang meines Vortrags angeführten experimentellen und klinischen Befunden (von Mark) konnten wir feststellen, daß trotz erheblicher Reduktion des Nierengewebes noch eine normale Urinabscheidung erfolgen kann. Es scheint also auch vom anatomisch-pathologischen Standpunkt nicht sehr wahrscheinlich, daß die Nierendysfunktion die Ursache der Störung darstellt.

Noch ein Schlußwort! In der Nierenpathologie hat sich in den letzten Jahren langsam ein Wandel der Anschauungen vollzogen, der es unwahrscheinlich macht, daß wir es bei den mit Retention harnfähiger Substanzen einhergehenden Krankheiten nur mit einer reinen Nephritis zu tun haben. Auch Volhard hob in seinem Wiener Referat ausdrücklich hervor, daß der allgemeine Gefäßkrampf, d. h. die Blutdrucksteigerung der sogenannten akuten Glomerulonephritis vorausgeht. Er hält es deshalb für sehr wahrscheinlich, daß die Veränderungen in den Nieren nur eine Teilerscheinung eines allgemeinen Gefäßkrampfes sind, von dem die Nierengefäße, vielleicht infolge einer besonderen Empfindlichkeit, ausnehmend stark betroffen sind. Dieses für die akute Nephritis. Hülse, ein Schüler Volhards, vertritt den Standpunkt, daß man auch bei der chronischen Nephritis und bei der genuinen Schrumpfniere den Gesamtorganismus mehr in den Kreis der Betrachtungen ziehen muß. Wenn wir heute nach unseren Ergebnissen berechtigte Zweifel hegen, ob wir es bei der Nephrose überhaupt mit einer primären Nierenerkrankung zu tun haben, so bedeutet dieses nur einen Schritt weiter auf einem bereits beschrittenen Pfade.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Berlin-Schöneberger Krankenhauses.

Unheilbare Gallensteine (Lebersteine).*)

Von Prof. Dr. W. Kausch.

So häufig Gallensteine in den extrahepatischen Gallengängen vorkommen, im D. choledochus häufiger als im hepaticus, so selten sind sie in den intrahepatischen Gallengängen. In der neueren Literatur findet sich so gut wie nichts über Lebersteine; in der älteren begegnet man ihnen hingegen häufig. So schreibt Langenbuch (Deutsche Chirurgie 1897) eingehend über Steine in den Lebergallengängen, teilt viele Vorkommnisse mit und berichtet über die Auseinandersetzungen darüber, ob diese Steine aus der Gallenblase stammen, in die Leber eingesaugt werden können oder ob sie in den Lebergängen entstehen.

Da sich diese Steine offenbar nur infolge von langdauernder schwerer Infektion der intrahepatischen Gallengänge bilden, solche Infektionen in der heutigen Zeit, wo die Gallensteinkrankheit früher operativ angegriffen wird als vor 30 und mehr Jahren, seltener geworden sind, ist die Abnahme der Lebersteine nicht zu verwundern. Ein Fall wie der folgende dürfte heute zu den größten Seltenheiten gehören.

Elisabeth H., 67 Jahre alt, Kleinrentnersgattin aus Schöneberg. Vorleben belanglos. 1889, nach mehreren Entbindungen, war Pat. 6 Wochen leberkrank, bettlägerig. Offenbar war es der erste Gallensteinanfall ohne Gelbsucht und Fieber.

Mitte Dezember 1913 trat ein heftiger Schmerzanfall in der Gallenblasengegend auf, nach 14 Tagen allmählich zunehmende Gelbsucht, nach weiteren 4 Wochen Schüttelfröste, erst 1 am Tage, allmählich 3—4, ferner Erbrechen. Pat. wurde immer elender. Der behandelnde Arzt sprach weder von der Zuziehung eines Chirurgen noch von Operation; schließlich, nach 8wöchiger Dauer, 14tägiger Dauer der Schüttelfröste, wurde Körte zugezogen, der sofort operierte (am 12. Febr. 1914). Es wurde die 3 größere (Hasel- bis Lambertnuß), zahlreiche kleinere, durchweg fazettierte Steine enthaltende Gallenblase entfernt. Ein Stein von 0,7 zu 1,8 cm und mehrere kleine Steine saßen im Choledochus bzw. Hepaticus, eitriges Sekret in denselben (die Hälfte der Steine ist mir von den Angehörigen übergeben worden). Spülung, Hepaticusdrainage. Nach 6 Wochen Entlassung. Pat. war danach gesund, konnte alles essen. 1919 einige leichtere Schmerzanfälle.

Frühjahr 1921 traten von neuem Schmerzen in der Gegend der Gallenblase auf, bald folgte Gelbsucht, nach 8 Tagen Fröste. Diesmal wurde auf Drängen des Ehemannes Körte früher, 4 Wochen nach Beginn, zugezogen. 16. April 1921 Operation: Verwachsungen gelöst. Choledochus erweitert, enthält trübe Galle und weiche Konkremente, im Hepaticus dicht vor dem Verschwinden in der Leber verengte Stelle, die gespalten wird; weiche Steine und mißfarbige Galle mit Eiter dahinter (die Steine sind verloren gegangen). Spülung, Hepaticusdrainage. Nach 6 Wochen wird Pat. entlassen. Sie hat seither noch einen leichteren Schmerzanfall gehabt, Oktober 1923, später nie auch nur die geringsten Beschwerden in der Oberbauchgegend geäußert, hat alles gegessen, selbst Eisbein. Sie hat noch kurz vor der jetzigen Aufnahme den Fußboden gebohnert und nicht zugelassen, daß ihr Mann, der dies nicht dulden wollte, es ihr abnahm.

Nach der zweiten Entbindung (1880) bildete sich ein Scheidenvorfall, der in letzter Zeit stärker wurde; Wundscheuern, Blasenvorfall, Blasenbeschwerden. Pessare nicht vertragen. Seit 1900 allmählich zunehmender Nabelbruch.

Am 12. Okt. 1925 Aufnahme zwecks operativer Beseitigung des Prolapses.

Kräftige Frau in befriedigendem Ernährungszustand. Herz und Lungen o. B.

Schlaffe Bauchdecken. Kleinapfelgroßer Nabelbruch, der sich leicht reponieren läßt; durch die Bruchpforte läßt sich bequem ein Finger einführen und der Bauch abtasten, nichts Krankhaftes zu fühlen, insbesondere nicht an der Leber. Dicht unter dem r. Rippensaume, ihm parallel, eine 20 cm lange Narbe; kleinfaustgroßer Narbenbruch in ihrer Mitte.

Faustgroßer Vorfall der vorderen, geringer der hinteren Scheidenwand. Der kleine Uterus fällt nicht vor.

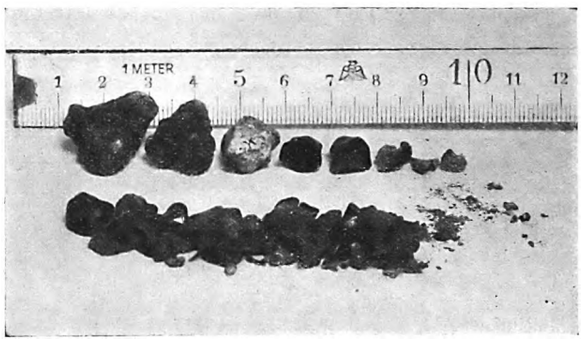
15. Okt. 1925 Operation. In Skopolamin(0,001)-Morphium(0,01)-Äthernarkose wird zunächst die vordere und hintere Kolporrhaphie ausgeführt. Darauf Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse, Ventrifixation des retrovertiert liegenden und stark atrophischen Uterus; der seines Peritoneums entkleidete Fundus wird mit 2 Silkwormnähten an die Muskulatur dicht oberhalb der Blase angenäht. Der Nabelbruch wird durch starke Katgutknopfnähte der Rektusränder beseitigt. Im übrigen fortlaufende Naht des Peritoneums, der Bauchwand und des Unterhautzellgewebes mit Katgut, der Haut mit Seide.

In den nächsten Tagen geht es der Pat. zufriedenstellend. Am 22. Okt. bildet sich eine kleine Mastdarmscheiden-Fistel, aus der allmählich abnehmend schwach gefärbter Kot herauskommt, zuletzt keiner mehr. Keine Temperatursteigerung.

23. Okt. Schüttelfrost, Temperatur 39. Gleichzeitig beginnt ein Ikterus, der schnell an Stärke zunimmt, der Stuhl entfärbt sich völlig. Von nun an jeden Tag ein Schüttelfrost mit hoher Temperatur bis 41; dazwischen Remissionen zur Norm, die aber nur kurze Zeit andauern.

Pat. wird auf das Genaueste untersucht, auch von den Internisten; es läßt sich nirgends etwas Krankhaftes feststellen, besonders nicht an der Leber, die überhaupt nicht empfindlich ist, weder spontan noch auf Druck, weder vorn noch hinten; der Leberrand überragt den Rippenbogen nicht. Die Wunden sehen gut aus. Leukocyten 19300. Unter zunehmender Schwäche stirbt Pat. am 29. Okt. abends.

Sektion 31. Okt. (Prosektor Dr. Steinbiß): Starker Ikterus. Im Bauche und an den Operationswunden alles in Ordnung. Die Leber ist nicht vergrößert, ihre Kapsel glatt, spiegelnd. D. choledochus und hepaticus, die mäßig erweitert sind und trübe Galle enthalten, sind mit fazettierten bis erbsgroßen Steinen angefüllt. Diese lassen sich weit in die Gallengänge der Leber verfolgen; noch weit entfernt von der Leberpforte befinden sich runde, braune, bröckelige, bis haselnußgroße Steine mitten im Innern der Leber; sie sitzen so fest in den lokal erweiterten Gallengängen, daß sie nur mit Mühe entfernt werden können (s. Abb.). Nichts von Abszessen.



Die obere Reihe der Steine saß in der Leber, die untere im D. hepaticus und choledochus.

An diesem Falle ist mehreres bemerkenswert:

Es handelt sich um ein zweimaliges Steinrezidiv nach Entfernung der Gallenblase. Sind es echte Rezidive oder können bei den Operationen Steine zurückgeblieben sein?

Bei der 1. Operation, Cholecystektomie und Hepaticusdrainage, enthalten die Gallenblase und die großen Gallengänge Steine und sind schwer infiziert. Nach 6 Jahren völligen Wohlbefindens treten einige leichte Schmerzanfälle auf, alsdann 2 Jahre Ruhe. Darauf neue schwere Infektion der Gallenblase; 2. Operation: Steine in den Gallengängen bis zur Leberpforte hin. Ausräumung der Gallengänge, Hepaticusdrainage. Jetzt folgen $5^1/_2$ Jahre Wohlbefindens, unterbrochen von einem einzigen leichteren Schmerzanfall. Im Anschluß an meine Prolapsoperation (Kolporrhaphie, Ventrifixur), die aseptisch verläuft, neue Infektion der Gallenwege, die zum Tode führt. Zahlreiche Steine in den extra- und intrahepatischen Gallenwegen, tief in der Leber.

Da Körte beide Gallensteinoperationen ausgeführt hat, müssen wir die Annahme, es seien bei den Operationen erreichbare Steine zurückgeblieben, ablehnen. Wie wäre es aber, wenn bereits bei diesen Operationen Lebersteine vorhanden gewesen, diese Steine später in die großen Gallengänge hinabgestiegen und hier weiter gewachsen wären? Alsdann handelte es sich um kein echtes Steinrezidiv. Für die erste Operation ist diese Annahme wohl abzulehnen, nicht aber für die zweite Operation. Wenn an der Leberpforte noch Steine saßen, können sich sehr wohl auch noch höher oben, in der Leber Steine befunden haben.

Wir müssen demnach beim 1. Rezidiv ein echtes annehmen, herbeigeführt dadurch, daß die großen Gallengänge bei der Operation bereits steinhaltig und schwer infiziert waren. Beim 2. Rezidiv müssen wir offen lassen, ob es ein echtes oder ein Scheinrezidiv ist.

Die Steine sind von verschiedener Konsistenz. Die der 1. Operation stammen offenbar sämtlich aus der Gallenblase, auch die des Choledochus. Die Steine der 2. Operation waren weich,

*) Nach einem Vortrage in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 9. Februar 1927.

Digitized by Google

wie man das so häufig bei Steinen sieht, die in den Gallengängen entstanden sind. Die Steine, die bei der Sektion gefunden wurden, waren von zweierlei Beschaffenheit: die der großen Gallengänge sahen aus wie Gallenblasensteine; sie waren hart, fazettiert; die Lebersteine hingegen waren weich, bröckelig, nicht fazettiert; sie hatten die Beschaffenheit von Gallengangsteinen. Wir müssen annehmen, daß die fazettierten Steine älteren Datums sind, daher härter, und daß sie ihre Fazetten in den Gallengängen erhalten haben durch Aneinanderlagerung.

Weiter ist auffallend, daß das 2. Rezidiv, bei dem die großen Gallengänge mit Steinen vollgepfropft und außerdem zahlreiche Lebersteine vorhanden waren, die doch gewiß einige Jahre alt sind, völlig symptomlos verlief, bis die Infektion hinzutrat. Es ist eben genügend Galle neben den Steinen in den Darm geflossen und Bakterien spielten keine Rolle. Erst 9 Tage nach der Prolapsoperation ist eine Infektion der Gallenwege erfolgt, offenbar vom Darm aus, und hat zum Ikterus, zu den Schüttelfrösten und in weiteren 6 Tagen zum Tode geführt. Infolge der Kürze der Infektion kam es nicht zu Abszeßbildung in der Leber.

Daß die Pat. aber auch in diesem Zustande der Gallengang-Leberinfektion keine Leberschmerzen oder -schwellung hatte, überhaupt kein Zeichen aufwies, das für eine Infektion der Leber sprach, ist höchst erstaunlich. So dachten wir an Sepsis. Hätte ich die Gallenwege als Sitz der Infektion erkannt, so hätte ich operiert, hätte aber auch nicht helfen, nur die großen Gallengänge ausräumen und drainieren können. Die Lebersteine saßen so weit seitlich von der Leberpforte, waren außerdem fest mit der Wand verwachsen, der Zugang zu ihnen war so eng, daß ihre Entfernung ein Ding der Unmöglichkeit gewesen wäre, selbst wenn man von ihrer Anwesenheit gewußt hätte. Und daß sie bei langfortgesetzter Drainage des Hepaticus abgegangen wären, ist auch nicht anzunehmen. Wie hätten sie selbst bei reichlichem Gallenfluß aus ihrem Gefängnis herauskommen können?

Ihre Beseitigung wäre nur denkbar, wenn wir ein Auflösungsmittel für Gallensteine hätten. Wir kennen aber leider keines. Und selbst wenn wir ein solches besäßen, wäre es doch ein durch die Galle wirkendes. Im vorliegenden Falle sperrten die Lebersteine die Lebergallengänge, in denen sie saßen, völlig zu. Wie sollen da durch die Galle ausgeschiedene Stoffe bis an die Steine herankommen? In einem solchen Falle hilft auch kein Cholagogum, auch nicht Karlsbad. Es sind eben „unheilbare Gallensteine".

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch bemerken, daß immer wieder Patienten glänzende Erfolge von der Ölkur berichten, von Tees oder von Geheimmitteln; die meisten letzterer liefern ein grünliches, schleimiges Produkt, das mit dem Stuhl abgeht und das die Weisen und die gläubigen Patienten als aufgelöste Steine deuten — offenbarer Schwindel, es ist die eingegebene Substanz.

Neuerdings wird für den Saft des schwarzen Rettichs Reklame gemacht, der übrigens schon lange als Volksheilmittel gegen Gallensteine bekannt ist. Ich stehe auf dem Standpunkte, daß die medizinische Wissenschaft solche Mittel nicht grundsätzlich ablehnen, sondern prüfen soll, was nicht direkt unvernünftig ist. Heute, wo wir Gallensteine oft röntgenologisch darstellen können, sind wir zu solcher Prüfung besser in der Lage wie früher, wo wir auf die unsicheren klinischen Erscheinungen angewiesen waren, wenn gelegentlich auch Abgang von Steinen, Operation und Sektion aufklärte. Grundsätzliches aprioristisches Ablehnen solcher Mittel treibt die Patienten nur in die Hände der Kurpfuscher.

Sind wir nun aber auch machtlos gegenüber den einmal vorhandenen Lebersteinen, so sind wir es doch nicht gegenüber ihrer Bildung. Warum ist es hier zu den Lebersteinen gekommen? Sie mögen sich gebildet haben, wie und warum sie wollen, sie sind jedenfalls die Folge der schweren Infektion der Lebergallengänge. Zu ihrer Bildung ist offenbar die kombinierte Wirkung der Stauung und der Infektion erforderlich. Für die Gallenblase genügt anscheinend eines dieser beiden Momente; die Gallengänge stehen in dieser Beziehung günstiger da wie die Gallenblase, in der stets eine gewisse Stauung statt hat, während in den Gallengängen ein fast beständiges Fließen erfolgt. M. W. gibt es keinen sicheren Fall, in dem sich bei fehlender Gallenblase Steine in den Gallengängen gebildet hätten, ohne daß zuvor eine Infektion der Gallenwege bestand.

Wir müssen sagen, an der Patientin ist schwer gesündigt worden. 8 Wochen nach Bestehen der schweren Erscheinungen ist die Pat. zum erstenmal, 4 Wochen nach Bestehen eben solch schwerer Erscheinungen zum zweitenmal operiert worden. Nicht der Chirurg, sondern der behandelnde Arzt trägt die Schuld daran. Wäre die Pat. rechtzeitig operiert worden, so wäre es aller Voraussicht nach weder zu den Gallengangsteinen gekommen, die sich nach der Entfernung der Gallenblase im Hepaticus und Choledochus gebildet haben, noch zu den Lebersteinen. Ikterus und Schüttelfrost, bedingt offenbar durch einen infektiösen Gallenprozeß, die Cholangitis, erfordern alsbaldige Operation. Insbesondere gilt dies für die Fälle, die keine Gallenblase mehr haben, wo der entzündliche Prozeß demnach nicht mehr auf die Gallenblase beschränkt sein kann. Man braucht deswegen noch lange nicht nach der Frühoperation, der Früh-Cholecystektomie in Analogie der Früh-Appendektomie zu rufen, wie das heute manche tun. Die Gallenblase ist in dieser Beziehung nicht auf eine Stufe zu stellen mit dem Wurmfortsatz, wenn neuerdings auch dahingehende Bestrebungen sich bemerkbar machen. Letzterer ist ein Feind, der je eher je besser vernichtet wird, namentlich wenn er Erscheinungen hervorruft. Von der Gallenblase kann man dasselbe nicht behaupten. Die Operation ist auch weit gefährlicher, und viel häufiger bleiben Beschwerden danach zurück. Man sehe sich doch die Chirurgen an, die selbst Gallensteine haben! Sie denken garnicht daran, sich so ohne weiteres, insbesondere früh operieren zu lassen, wie manche dies ihren Patienten anraten.

Auf jeden Fall ist es aber ein Trost für den Chirurgen wie für die Patienten, daß solch schwere, unheilbare Zustände sich anscheinend nicht nach rechtzeitig vorgenommener Gallensteinoperation, Cholecystektomie ausbilden, sondern nur ohne Operation, nach verschleppter oder nach unzureichender Operation.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Tübingen
(Vorstand: Prof. Dr. A. Schmincke).

Akute lymphatische Leukämie (Leukaemia thymica).

Von Dr. Th. Dengler.

Über die Häufigkeit der akuten lymphatischen Leukämien bestehen noch Unstimmigkeiten. Nach Naegeli sind sie die häufigsten aller Leukämien, weil gerade bei Kindern jede Lymphadenose akut verlaufe; Sternberg ist allerdings gegenteiliger Ansicht: nach ihm wäre die akute myeloische Leukämie die häufigere, die akute lymphatische dagegen selten. Immerhin ist ihr Vorkommen kein gerade zahlreiches. Es dürfte dies auch daraus hervorgehen, daß unter den etwa 3000 Sektionen des hiesigen pathologischen Instituts aus den letzten 10 Jahren nur 1 Fall von akuter lymphatischer Leukämie bei der Durchsicht der Protokolle von mir gefunden werden konnte.

Bei einem Teil der Fälle von akuter lymphatischer Leukämie steht ein Tumor im vorderen Mediastinum an der Stelle des Thymus im Vordergrund. Eine solche Mitbeteiligung des Thymus bei Leukämie wird bereits von Virchow erwähnt; Orth beschreibt sie unter der Bezeichnung „Lymphadenoma thymicum". Spätere Autoren wollen sogar neben der lymphatischen und myeloischen Leukämie noch die besondere Form der thymischen (lymphatischen) Leukämie aufstellen, die vom Thymus ausgeht oder wenigstens dieses Organ besonders hochgradig betrifft (Ceelen und Rabinowitsch).

Ein von uns hier beobachteter Fall von akuter lymphatischer Leukämie ließ die Mitbeteiligung des Thymus in besonders ausgesprochener Weise erkennen, daß er deswegen sowie auch wegen sonstiger Besonderheiten kurz erwähnt werden soll.

Die Krankengeschichte, die ich der Liebenswürdigkeit von Prof. Dr. Otfr. Müller, Direktor der medizinischen Klinik, verdanke, ist folgende:

18jähriger junger Mann; früher angeblich stets gesund gewesen. Beginn der Krankheit mit Schwellung der rechtsseitigen Halsdrüsen, bald darauf auch der linksseitigen. Dabei keinerlei Schmerzen. Arbeitete noch 2 Wochen lang, bekam dann Schmerzen im Leib links. Appetit und Schlaf schlecht. Wird 5 Wochen nach Beginn der Krankheitserscheinungen, am 12. Okt. 1926, vom Arzt in die Klinik eingewiesen.

Status: Mäßiger Kräfte- und Ernährungszustand. Haut blaß. An beiden Unterschenkeln zahlreiche punktförmige Blutungen. Tonsillen etwa walnußgroß, von bläulich-roter Farbe, den Schlund fast ganz verdeckend, jedoch keine Schlingbeschwerden. Lungen, Herz: o. B. Abdomen: Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger, die Milz um 3 Querfinger; Palpation schmerzhaft. Nervensystem o. B. Drüsensystem: Am Hals beiderseits mehrere harte bis kirschgroße Drüsen. Axillar- und Inguinaldrüsen bds. bis kirschgroß.

Temperatur 38°. Hb. 74%. Rote Blutkörperchen 137500 (7% Neutr., 93% Patholog.). Innerhalb der nächsten 14 Tage Ansteigen auf schließlich 475000 (7% Neutr., 93% Patholog., davon 55% Lymphoblasten; nur 14% der Zellen geben die Oxydasereaktion). Während

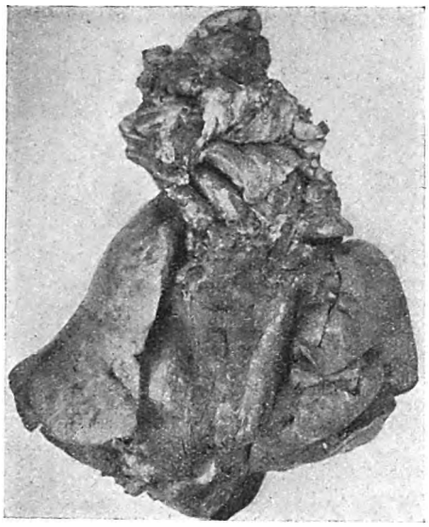
Digitized by Google

des ganzen Klinikaufenthaltes Erscheinungen hämorrhagischer Diathese (Nasenbluten, Blutungen aus dem Zahnfleisch, der Unterlippe, Petechien in Brust- und Bauchhaut). Trotz zweimaliger Röntgenbestrahlung (Tonsillen und Milz je einmal) unaufhaltsamer Verfall. Am 30. Okt.: Exitus letalis.

Die 5 Stunden nach eingetretenem Tod vorgenommene Sektion (Verfasser) ergab im wesentlichen folgenden Befund: Kräftig gebauter Körper in stark reduziertem Ernährungszustand. Hautfarbe, besonders im Gesicht, auffallend blaß. Brust- und Bauchhaut übersät von punktförmigen Blutungen. Am Kieferwinkel bds., in den Achselhöhlen und Schenkelbeugen große Drüsenpakete sicht- und fühlbar. In gleicher Weise die Lymphdrüsen entlang der V. jugul. int., im Mediastinum, Mesenterium und retroperitoneal vergrößert; Schnittfarbe graurötlich. Beträchtliche Hyperplasie der Gaumentonsillen.

Im vorderen Mediastinum, von den Lungenrändern teilweise überdeckt, ein 16 cm langer, 9 cm breiter und 4 cm dicker, oberflächlich fleckig geröteter Tumor (s. Abb. 1), vorne bis zur Mitte des rechten

Abbildung 1.



Ventrikels auf den Herzbeutel herabreichend, hinten die vom Arcus aortae abgehenden großen Gefäße fast ringförmig umgreifend. In den Winkel zwischen Aorta und Cava sup. erstreckt sich ein kurzer Fortsatz des Tumors. Die Vorderfläche der Geschwulst ist mit einer Art Faszie bedeckt und macht so einen durchaus einheitlichen Eindruck; nach Abpräparieren derselben zeigen sich zwar verschiedene längsverlaufende Furchen, die sich nach der Tiefe zu jedoch bald verlieren. Die Rückseite, die nach Abpräparieren vom Herzbeutel sichtbar wird, ist vollkommen glatt. Nach dem Halse zu steht der Tumor in engster Fühlung mit den bds. stark vergrößerten Halslymphknoten, in seinem unteren Teil mit den bds. ebenfalls vergrößerten bronchialen und trachealen Lymphdrüsen. Im Schnitt weist der Tumor ein weißliches, vielfach von streifigen Blutungen durchzogenes Gewebe und mäßig weiche Konsistenz auf.

An sonstigen Veränderungen ist zu erwähnen: Erheblicher Milztumor (Gewicht 1300 g, hellrote Schnittfläche, Follikel nicht erkennbar), mäßige Vergrößerung der Leber (Gewicht 3100 g), knotige leukämische Infiltrate in beiden Nieren; Mark der langen Röhrenknochen blaß-rosafarben. Außer punktförmigen Blutungen in Brust- und Bauchhaut Ekchymosen in Peri- und Epikard, Pleura diaphragmatica, beiden Nierenbecken, Ureteren und der Kapsel des oben beschriebenen Mediastinaltumors, Schädelsektion war verweigert.

Diagnose: Leukämische Lymphadenose mit leukämischem Thymustumor und generalisierter leukämischer Lymphdrüsenschwellung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte die Leber den für lymphatische Leukämie typischen Befund einer diffusen zelligen Infiltration mit einkernigen kleinen und großen Rundzellen ohne Oxydasereaktion, Erfüllung der Kapillarlichtungen sowie der Pfortader- und Lebervenenverzweigungen mit denselben Zellen. Nur ganz vereinzelt waren oxydasepositive Zellen der leukocytären Reihe vorhanden.

Milz: Gleichmäßige Umwandlung der Milzpulpa in ein äußerst zellreiches Gewebe. Malpighische Körperchen nirgends mehr zu sehen. Die Zellen sind wieder in der Hauptsache Lymphocyten und Lymphoblasten, unter letzteren z. T. durchaus pathologische Formen. Positive Oxydasereaktion geben verhältnismäßig sehr wenige Zellen (vorwiegend neutro- und eosinophile Leuko- und Myelocyten). An Gefäßquerschnitten tritt in sinnfälliger Weise die gewaltige Vermehrung der weißen Blutelemente gegenüber der Norm in Erscheinung.

In der Niere finden sich disseminierte, z. T. flächenhaft zur Entwicklung gekommene Infiltrate aus Lymphocyten und Lymphoblasten. Die makroskopisch erkennbaren weißlich-gelben Knoten erweisen sich mikroskopisch als ausgedehnte Zellansammlungen der genannten Art. Ganz vereinzelt unter den Zellen auch Leukocyten. Das Nierengewebe selbst ist im Bereich der Infiltrate verdrängt, weist aber sonst keinerlei bemerkenswerte Veränderungen auf.

Schnittpräparate von Lymphdrüsen lassen die typische Struktur vollkommen vermissen; von Follikeln sind, wenn überhaupt, nur hie und da spärliche Reste zu erkennen. Das ganze Gewebe ist gleichmäßig von kleinen und größeren lymphoiden Zellen durchsetzt, die in das Reticulum eingelagert sind. Leukocytäre (oxydasepositive) Zellen sind nur in ganz geringer Menge vorhanden.

Das Knochenmark aus dem Oberschenkel ist nur mehr zum geringsten Teil Fettmark; es ist überall von Zellen durchsetzt, die sich vielfach zu dichteren Haufen anordnen. Ihr Charakter ist bei Azur-Eosinfärbung am ehesten zu erkennen. Die myeloische Reihe zeigt die ganze Entwicklung von Myeloblasten bis zum polymorphkernigen Leukocyten; unter diese Zellen mischen sich jedoch solche der lymphatischen Reihe, die in der Umgebung von Gefäßen allerdings zahlreicher anzutreffen sind als an anderen Stellen des Marks. Kernhaltige rote Blutkörperchen sind in reichlicher Menge zu sehen. Hie und da ist Erythrophagie zu beobachten. Auch Knochenmarksriesenzellen sind vorhanden. Im ganzen betrachtet ist das Knochenmark nur wenig von der lymphämischen Wucherung befallen. Es wäre denkbar, daß sie hier erst sich zu entwickeln angeschickt hat. Die Erythropoese hat, den gesehenen Bildern nach, den Ansprüchen von seiten des Organismus noch leidlich zu genügen vermocht, was durch den klinischerseits erhobenen Befund bestätigt wird.

Tonsillen: Auch hier ist das ganze Tonsillengewebe, mit Ausnahme einiger noch erhaltener, subepithelial gelegener Follikel durch das aus Lymphocyten und Lymphoblasten bestehende Gewebe ersetzt. Oxydasepositive Zellen finden sich, im ganzen genommen, wenig; sie liegen meist in Häufchen zusammen. Es sind Leuko- und Myelocyten, und zwar, wie bei Azur-Eosinfärbung zu erkennen ist, auffallend viele basophile Myelocyten.

Thymustumor: Zur mikroskopischen Untersuchung kamen Stücke aus den verschiedensten Stellen desselben. Sie zeigten fast durchweg ein mit lymphoiden Zellen gleichmäßig durchsetztes Gewebe, in dem an vielen Stellen kleinere Blutungen aufgetreten sind. Für Thymusgewebe typische Strukturen ließen sich an verschiedenen Stellen der Schnitte in Form verschieden großer Hassalscher Körperchen erkennen. Es handelt sich also um eine beträchtliche leukämische Hyperplasie des Thymus, eine sog. Leukaemia thymica, d. h. ein Prävalieren des Thymus im Krankheitsbild vor allen andern Organen.

Lungen und Herz: frei von leukämischen Veränderungen.

Von manchen Autoren, so vor allem Sternberg, wird die akute lymphatische Leukämie ebenso wie die akute myeloische nicht als echte Leukämie anerkannt, sondern als besondere, durch Allgemeininfektionen ausgelöste Reaktion der blutbereitenden Organe angesehen, wofür bakteriologisch sichergestellte Befunde von Streptokokken, Staphylokokken, auch Paratyphus B-, Tuberkel- und Diphtheriebazillen angeführt werden. In den weitaus meisten Fällen trete der Symptomenkomplex der akuten Leukämie bei bis dahin gesunden Individuen unter dem Einfluß einer Allgemeininfektion auf, er könne sich aber auch auf bereits bestehende andere Erkrankungen, z. B. des hämatopoetischen Apparates, aufpfropfen. Es wäre also möglich, daß eine bis dahin unbemerkt gebliebene, echte chronische myeloische oder lymphatische Leukämie mit dem Einsetzen der akuten Allgemeininfektion eine akute Leukämie vortäusche. Dieser Anschauung tritt vor allem Naegeli entgegen; er betont, daß vielfach sub finem vitae eine Sepsis als Komplikation zur akuten Leukämie hinzutreten könne, wodurch die Bakterienbefunde sich erklären, und führt eine Reihe gewichtiger Argumente gegen die Sternbergsche Anschauung an. Er weist auch auf das häufige Vorkommen von Bakterien der verschiedensten Art, ja sogar von Bakterienthromben, in zahlreichen Organen hin, wobei aber entzündliche Reaktionen des Stromas fehlen.

Wir haben bei unserem Fall an verschiedenen Organen (Tonsillen, Milz, Lymphdrüsen) Bakterienfärbungen ausgeführt und ein völlig negatives Ergebnis zu verzeichnen. Das ist umso auffallender, als ein positives Resultat, z. B. bei den Tonsillen eigentlich geradezu erwartet werden konnte. Hier fanden sich jedoch Bakterien lediglich an der epithelialen Oberfläche und nicht im Innern des Gewebes. Auch sprach Anamnese und Sektionsbefund durchaus gegen eine bakteriell-toxische Genese der Erkrankung.

Die in verschiedenen Organen beobachteten, z. T. herdförmig angeordneten myeloischen Zellen außerhalb der Gefäße sind als vikariierende myeloische Bildungen aufzufassen und werden gewöhnlich sowohl bei chronischen als akuten Formen der lymphatischen Leukämie angetroffen. Der autochthone Charakter dieser myeloischen Herde wird in diesem Fall durch das Auftreten einer bestimmten Zellart, der basophilen Myelocyten, in den Tonsillen besonders deutlich, weil solche im Knochenmark so gut wie fehlen. Es ist das ein Befund, wie er bei lymphatischer Leukämie durch-

Digitized by Google

aus ungewöhnlich ist und wie er in diesem Fall in keinem andern Organ in so ausgesprochenem Maße erhoben wurde. Zur Erklärung ließe sich daran denken, daß das gehäufte Auftreten basophiler Zellen in den Tonsillen durch eine lokale Einwirkung abnormer Stoffwechselprodukte bedingt wurde, wie sie wohl auch im Gefolge einer Röntgenbestrahlung auftreten können. Zunächst mag das etwas gezwungen erscheinen; aber wenn wir daran denken, daß beim Menschen starke Zunahmen an Mastzellen nach Seruminjektionen artfremden Eiweißes (Schlecht), nach Behandlung der Tollwut nach Pasteur (Franca), bei Milchstauung, bei tuberkulöser Polyadenie (Naegeli), beim Kaninchen unter anderem nach Einverleibung von Staphylotoxin und Hemialbuminose (Levaditi) beobachtet wurden, so gewinnt ein solcher Gedanke vielleicht doch an Wahrscheinlichkeit.

Darf nun nach dem bisher Ausgeführten der vorliegende Fall der akuten lymphatischen Leukämie mit Recht zugezählt werden?

An der Diagnose einer leukämischen Lymphadenose kann nach dem makroskopischen und histologischen Befund nicht gezweifelt werden. Das Krankheitsbild der akuten Leukämie ist wohl mehr ein klinischer als pathologisch-anatomischer Begriff; es ist gekennzeichnet durch seine Schwere, den raschen Verlauf, den häufig aus anscheinend voller Gesundheit akut einsetzenden Beginn und vor allem die hämorrhagische Diathese, mitunter auch durch nekrotisierende Prozesse in der Mundhöhle. Ausschlaggebend ist natürlich der Blutbefund, der oft allein die Diagnose sichert. Im vorliegenden Falle setzte die Erkrankung zwar nicht akut ein, doch verlief das Leiden, von den ersten Erscheinungen an gerechnet, innerhalb 8 Wochen tödlich; er zählt also zu den Fällen von mittlerer Dauer. Es bestand ausgesprochene hämorrhagische Diathese, generalisierte Lymphdrüsenschwellung und leukämisches Blutbild. Demnach ist es berechtigt, an der Diagnose einer akuten lymphatischen Leukämie festzuhalten. Wegen der Mitbeteiligung des Thymus erhält er eine besondere Note.

Zusammenfassung: In einem Fall von akuter leukämischer Lymphadenose bei einem 18jährigen jungen Mann war, außer generalisierter Lymphdrüsenschwellung, Milztumor und Hyperplasie der Tonsillen ein Tumor im vorderen Mediastinum vorhanden, der auf Grund der histologischen Untersuchung (Nachweis Hassalscher Körperchen) sich als gewaltige leukämische Hyperplasie des Thymus erweist — „Leukaemia thymica". Als besonderer histologischer Befund sind basophile Myelocytenlager in den Tonsillen zu erwähnen; dieser bei lymphatischer Leukämie durchaus ungewönliche Befund dürfte mit der Röntgenbestrahlung der Tonsillen als reaktivem Vorgang in Beziehung zu bringen sein.

Literatur: Ceelen u. Rabinowitsch, zit. nach Schmincke in Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. path. Anat. u. Hist, Bd. 8, S. 600. — Franca, zit. nach Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Levaditi, zit. nach Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Orth, zit. nach Schmincke in Henke-Lubarsch, Bd. 8, S. 800. — Schlecht, zit. nach Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Sternberg, Henke-Lubarsch, Bd. 2. — Virchow, zit. nach Schmincke in Henke-Lubarsch, Bd. 8, S. 800.

Aus der Inneren Abteilung des Freimaurer-Krankenhauses zu Hamburg
(Leitender Oberarzt: Dr. Paul Bonheim).

Die Injektionsbehandlung der Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. **Paul Bonheim**.

Im Jahre 1922 habe ich in Nr. 46 dieser Wochenschrift über die Behandlung großer prolabierter Hämorrhoidalknoten mittels Bierscher Stauung nach Boas berichtet. Ich habe dieses Verfahren noch in einigen Fällen mit gutem Erfolg angewandt. Ich hatte damals empfohlen, diese Methode auf solche Patienten zu beschränken, die entweder messerscheu sind oder bei denen eine Operation wegen bestehender Herzaffektionen und anderer schwerer körperlicher Zustände als lebensbedrohend abzulehnen ist. Ich erinnere an meine Ausführungen, daß dieses Verfahren mit Schmerzen verbunden ist und daß die Dauer der Behandlung nicht kürzer ist als bei der Operation. Meine Indikationsstellung war damals folgende: kleinere Hämorrhoidalknoten wurden mit Diät und Salben bzw. Zäpfchen behandelt. Größere Knoten wurden operiert. Große prolabierte Knoten bei messerscheuen und herzkranken Patienten wurden mit Bierscher Stauung behandelt.

Das Bessere ist aber des Guten Feind. Inzwischen habe ich die in meiner Arbeit bereits angedeutete Injektionsbehandlung von Boas ausprobiert und bin im Laufe von 4 Jahren ausschließlich zu dieser Methode übergegangen.

Die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden mittels Alkohol ist übrigens nicht neu. Sie wurde schon von meinem Lehrer Petersen-Kiel vor 30 Jahren erwähnt und ausgeführt. Die Amerikaner spritzen vorwiegend mit Karbolsäure. Groß-Kissingen empfiehlt die Injektion von Coli-Yatren.

Die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden hat vor der einfachen Saugbehandlung folgende Vorzüge: 1. die Injektionsbehandlung ist in allen Fällen an Stelle der operativen anwendbar; 2. das Verfahren ist vollkommen schmerzlos; 3. die Ausführung ist mit einigen Kautelen leicht vorzunehmen; 4. die Heilung verläuft schnell und ohne unangenehme Zwischenfälle für den Patienten; 5. Rezidive wurden bisher nicht beobachtet.

Unsere Indikationsstellung ist nunmehr folgende:

Kleinere Hämorrhoidalbeschwerden und leichte Schwellungen werden nach wie vor mit Diät, Regelung des Stuhlganges und mit Salben und Zäpfchen behandelt. Als juckstillender und lindernder Salben bedienen wir uns am liebsten der Nohäsa-Salbe, als Zäpfchen nehmen wir immer noch am liebsten die alten adstringierenden Anusolsuppositorien. Den Stuhl regulieren wir am besten mit einem guten Paraffinum liquidum. Die Diät sei knapp und frei von Fett und blähenden Speisen. Alle größeren Hämorrhoidalknoten, die dem Besitzer wesentliche Schmerzen oder Beschwerden machen, werden mittels Injektionsverfahren behandelt.

Die Methode wird von uns in Anlehnung an die Veröffentlichung von Boas nunmehr folgendermaßen gehandhabt:

Am Tage vor dem Eingriff Reinigung des Darmes morgens mittels Ricinusöl, abends mittels eines Wassereinlaufes. Am gleichen Tage werden die Hämorrhoidalknoten durch Aufsetzen eines möglichst gut passenden und eingefetteten Saugglases zweimal je 15 Minuten möglichst weit herausgesogen. Dieselbe Prozedur wird am Morgen des Eingriffs nochmals ausgeführt. Dann erfolgt die Lagerung des Patienten in üblicher Weise. Die Betäubung geschieht entweder durch Chloräthylrausch (das Chloräthyl-Kölnischwasser-Gemisch ist für sensible Patienten sehr empfehlenswert) oder durch Lokalanästhesie. Durch Anlegung von oberflächlichen Quaddeln mit 0,5%iger Novocain-Suprarenin-Mischung wird der ganze Analring umspritzt. Dann erfolgt eine ringförmige tiefe Anästhesierung und zum Schluß gibt man mit 5 cm langen Nadeln oben, unten und zu beiden Seiten des Analringes je eine Spritze senkrecht in die Tiefe parallel der Mastdarmwand. Nach Eintritt der Anästhesie wird mittels beider Zeigefinger der Analring mäßig gedehnt. (Eine totale Dehnung mit Zerreißung der Sphinctermuskelfasern ist unbedingt zu vermeiden.)

Darauf wird nochmals das ausgekochte Saugglas aufgesetzt, um möglichst alle inneren Knoten hervorzuziehen. Dann erfolgt die Injektion in die Knoten.

Als Injektionsflüssigkeit dient der 96%ige reine Alkohol. Da die Knoten nach der Injektion stark anschwellen, injiziere man zuerst die inneren Knoten, sonst werden nämlich die inneren Knoten durch die anschwellenden äußeren Knoten verdrängt und überdeckt und sind schwer auffindbar. Die kleineren Knoten erhalten $^1/_2$ ccm, die größeren 1 ccm Alkohol. Da die geringste Spur von Alkohol auf der Schleimhaut große Reizwirkung ausübt, gebrauche man zu jeder Injektion eine neue Kanüle. Man koche also 5—6 Kanülen aus. Nach der Injektion schwellen, wie bereits erwähnt, die Knoten beträchtlich an, so daß nach Vollendung der Behandlung ein ansehnliches Konvolut von mächtigen Knoten vor dem Analring liegt. Da die Alkoholinjektionen anästhesierend wirken, bleibt der Nachschmerz nach dem Eingriff vollkommen aus. Die Knoten werden mit einem Salbenlappen bedeckt und der Patient ins Bett gebracht. Kräftige Patienten verlassen zu Fuß den Operationstisch. Opium verabreichen wir nicht, sondern wir geben im Gegenteil sofort kleine Mengen Bitterwasser. Infolgedessen braucht die Diät nicht so ängstlich beschränkt zu werden. Auf die Reposition der injizierten Knoten verzichten wir, da die Knoten meistens sofort wieder prolabieren.

Im Gegensatz zur Operation und zur einfachen Saugbehandlung fällt besonders angenehm die völlige Schmerzlosigkeit der Nachbehandlung auf. Narkotika brauchen meist überhaupt nicht gegeben zu werden. Nach 8 Tagen lassen wir die Patienten aufstehen. Nach 14 Tagen sind die größten Knoten verschwunden.

Die Injektionsbehandlung hat vor der Operationsbehandlung große Vorzüge. Der Eingriff ist kleiner und leichter auszuführen, die Nachbehandlung ist schmerzlos und wesentlich abgekürzt, das Allgemeinbefinden wird nicht beeinträchtigt. Den Patienten fehlt die Scheu und die Angst vor der Operation.

Unangenehme Zufälle haben wir in den 4 Jahren nicht gesehen. Bei vorsichtiger Handhabung bleiben Nekrosen der Schleimhaut aus. Sphincterverletzungen kommen bei mäßiger Dehnung nicht vor. Rezidive haben wir in den 4 Jahren bisher noch nicht

Digitized by Google

gesehen. Bei solitären Knoten kann man auf die Sphincterdehnung verzichten.

Auf die Mitteilung der Krankengeschichten möchte ich verzichten, da sie alle ziemlich gleich lauten. Ich erwähne nur meinen letzten Fall.

Frau K., 60 Jahre alt, systolisches Geräusch an der Aorta infolge Arteriosklerose. Im Juli 1926 hochfieberhafte Cholecystitis mit peritonitischer Reizung. Operation vom Chirurgen wegen schlechten Allgemeinbefindens abgelehnt. Dann rechtsseitige Pneumonie. Guter Verlauf. Im August doppelseitige Thrombose beider Femoralvenen. Im September Hämorrhoidalbeschwerden, die äußerst quälend wurden. 1 äußerer und 2 intrarectale, etwa haselnußgroße Knoten.

In Seitenlage nach üblicher Ansaugung im Bett unter Assistenz einer Schwester Anästhesierung mit Novocain-Suprarenin-Lösung und Injektion von Alkohol. Glatter schmerzloser Verlauf. Eine Operation wäre absolut unmöglich gewesen.

Wer sich für die Geschichte der Hämorrhoidalbehandlung ohne Operation interessiert, lese die Schrift von Dr. Groß, Kissingen, B. Kl. 359.

Die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden sollte zur Methode der Wahl erhoben werden. Ich empfehle diese Behandlungsart dringend den Kollegen zur umfangreichen Anwendung.

Idiosynkrasie gegen Zink.

Von Dr. **Pappenheimer**, Homburg-Saar.

Es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß manche Menschen gegen gewisse Stoffe chemischer, pflanzlicher und tierischer Herkunft, seien sie enteral oder parenteral zugeführt, mit Erscheinungen reagieren, die wir mit dem unglücklichen Ausdruck Idiosynkrasie bezeichnen. Ich nenne als die bekanntesten Urheber der Idiosynkrasie: Erdbeeren, Käse, Muscheltiere, Jod, Arsen, Pyramidon, Pollenkörner u. a. m. Und zwar reagiert das einzelne Individuum meist nur auf eines dieser Körper, ohne daß andere Körper dieser Reihe bei diesem Individuum den Symptomenkomplex der Idiosynkrasie verursachen. Dieser bietet fast immer das gleiche Krankheitsbild: starke Prostration, hohes Fieber, heftige Kopfschmerzen, Ödeme, nach 1—2 Tagen Hauterscheinungen wie heftiges Jucken, meist Urtikaria in ausgedehnter Form. Nach 2—3 Tagen, wenn das krankmachende Agens wieder ausgeschieden ist, was therapeutisch am einfachsten durch Abführmittel geschieht, erfolgt vollkommene Restitution. — Ein Fall von Idiosynkrasie aus meiner Praxis der letzten Wochen veranlaßt mich, ihn zu veröffentlichen, weil ich das krankmachende Agens als Ursache der Idiosynkrasie in der Literatur noch nicht beschrieben fand: es ist das Zink.

Frl. L. B., 22 Jahre alt, steht seit 2 Monaten in Behandlung wegen akuter Eierstocksentzündung, die unter der üblichen Behandlung abklingt. Am 27. Nov. 1926 erscheint Pat. in der Sprechstunde, wird arbeitsfähig erklärt, da subjektiv und objektiv nichts Krankhaftes mehr nachzuweisen ist. Wegen eines leichten, beiderseitigen Augenbindehautkatarrhs wird verordnet: Ungt. ophthalmicum und Sol. Zinc. sulfur. 0,1/10,0 2 × tägl. 2 Tropfen. Ich habe die Lösung so stark gegeben, um die Pat. bis zum 29. Nov. beschwerdefrei zu machen, da sie an diesem Tag die Arbeit als Verkäuferin wieder aufnehmen sollte. Ich habe übrigens die gleiche Lösung am selben Tage noch einmal verordnet, ohne daß bei dem zweiten Pat. sich irgendwelche Erscheinungen zeigten. Am 28. Nov. 1926 träufelte sich die Pat. einmal 2 Tropfen in jeden Bindehautsack. Am 29. Nov. werde ich gerufen und finde die Pat. hochfieberhaft (39,6° C) mit heftigsten Kopfschmerzen zu Bette liegend, beide Augen derart ödematös verschwollen, daß sie nicht geöffnet werden können. Ich konnte mir den Zustand zunächst nicht erklären, zumal eine Revision des Rezepts und ein Befragen des Apothekers keinen Fehler in der Verschreibung und Anfertigung der Arznei ergab. Ich verordnete Umschläge mit heißer 3%iger Borlösung. Am 30. Nov. war das Ödem der Augenlider noch viel stärker, es bestand schwerster Krankheitszustand. Erst auf Befragen erklärt Pat., daß die Haut seit 12 Stunden heftig brenne und jucke. Ich finde eine typische, großblasige Urtikaria am Vorderarm, Oberschenkel und am Leib, und damit des Rätsels Lösung; Verordnung: Tinct. Rhei aquos. Am 1. Dez. 1926 erscheint Pat. unerwartet in der Sprechstunde. Die Urtikaria ist nach reichlichem Stuhl vollkommen abgeklungen, es bestehen keinerlei subjektive Beschwerden, das Ödem der Augenlider ist kaum noch nachweisbar. Am 4. Dez. 1926 wird Pat. arbeitsfähig erklärt.

Daß es sich bei dem Krankheitsbild nicht um eine Ätzwirkung des Zinks handelte, ist offenkundig; diese wäre auf die Augenbindehaut beschränkt geblieben. Auch wäre der andere Patient, der die gleich starke Lösung erhielt, wohl auch erkrankt. Das ganze Krankheitsbild läßt keine andere Deutung zu als die einer Idiosynkrasie. Irgend ein krankmachendes Agens wurde enteral oder parenteral nicht zugeführt, was sich auf strenges Befragen nach den in den letzten Tagen zugeführten Speisen ergab. Während der Erkrankung an Oophoritis wurde keine Einspritzung gegeben. — Auf Befragen gibt Pat., die übrigens sehr intelligent ist, noch an, sie habe vor 4 Jahren ein „operationsloses Heilverfahren“ wegen eines dicken Halses in Form von Einspritzungen mitgemacht, und sei in ähnlicher Weise wie dieses Mal, wenn auch in leichterer Form erkrankt. Im Übrigen sei sie von „Nesselsucht“ nicht heimgesucht worden.

Einer Taube des Frl. L. B. die entzündete Lidränder hatte, träufelten wir 2 Tropfen der gleichen oben genannten Zink-Lösung in jeden Conjunctivalsack. Am nächsten Tage war die Bindehautentzündung vollkommen abgeklungen, ohne daß irgend eine Reizerscheinung eingetreten war. Es dürfte damit der Beweis erbracht sein, daß es sich bei Frl. L. B. tatsächlich um eine Idiosynkrasie gegen Zink handelte.

Zusammenfassung: Eine Lösung von Zinc. sulf. 0,1/10,0 in die Conjunctiva zwei Tropfen eingeträufelt, macht das typische Bild der Idiosynkrasie.

Vergleich zwischen Äther- und Rektalnarkose mit E107 (Avertin).

Nach Erlebnissen an mir selbst.

Von Prof. Dr. **Max Levy-Dorn**, Berlin.

Im Januar 1926 wurde ich wegen einer vom Kollegen Richard Mühsam ausgeführten Operation mit Äther betäubt. Wie üblich blieb ich nüchtern, erhielt eine Morph.-Atrop.-Spritze und wurde dann ätherisiert. Die Ätherdämpfe riefen beim Einleiten der Narkose ein Erstickungsgefühl und scharfen Reiz der oberen Luftwege hervor, was nur durch energisches und zielbewußtes Tiefatmen überwunden wurde. Hierauf trat dann eine tadellose Narkose ein. Nach dem Erwachen aus der Narkose stellte sich eine Übelkeit ein, die selbst am Abend noch nicht ganz geschwunden war. Ein Versuch, abends etwas zu essen, rief Erbrechen hervor. Ich war am nächsten Tag noch wie zerschlagen.

Inzwischen war auf Anregung von Prof. Unger das neue rektale Narkoseverfahren der Farbwerke auf den chirurgischen Abteilungen des Krankenhauses bei einer großen Anzahl von Operationen mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet worden.

Vor einer Woche wurde ich wiederum, diesmal in meinem 63. Lebensjahr, von Mühsam operiert. Er wählte zur Betäubung die Rektalnarkose mit E107. Um 8 Uhr morgens frühstückte ich noch wie gewöhnlich (gut mit Butter gestrichenes Weißbrot, 2 Rühreier, 1/4 Liter Kaffee). Die Narkose wurde nach einer Morphiuminjektion um 12^{30} Uhr eingeleitet. Ich erhielt auf 1 kg Körpergewicht 0,125 g Avertin, im ganzen 10 g in 400 ccm Wasser gelöst. Nach einigen Minuten trat ein nicht unangenehmer rauschähnlicher Zustand ein, der sich in etwa 5 Minuten bis zur Bewußtlosigkeit steigerte. Um 12^{40} Uhr schlief ich so fest, daß die Operation ausgeführt werden konnte. Bei Beginn der Operation wurde die im Darm noch nicht resorbierte Flüssigkeit (40 ccm), wie ich später hörte, wieder abgelassen. Die Operation dauerte 40 Minuten. Nach der Operation wurde der Darm gespült. Allmähliches Erwachen um 1^{55} Uhr. Vollständiges Bewußtsein sicher vor 4 Uhr. Kurz vor Eintritt des tiefen Schlafes soll ich gesagt haben, daß mir zumute sei, als ob ich Rüdesheimer Wein getrunken hätte, konnte mich aber nachher dieses Ausspruchs nicht mehr entsinnen (retrograde Amnesie). Nach dem Erwachen vollständiges Wohlbefinden wie nach einem gesunden Schlaf. Ich aß um 6 Uhr ohne Beschwerden ein reichliches Abendessen.

Wenn wir beide Narkosen einander gegenüberstellen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, welcher man den Vorzug zu geben hat. Auf der einen Seite trotz Nüchternheit reichlich unangenehme Empfindungen und Übelkeit, auf der anderen Seite jegliches Fehlen irgendwelcher wesentlichen Beschwerden.

Ich würde es für einen Nachteil für die Kranken halten, wenn — wie es nach der letzten Debatte auf dem Chirurgenkongreß den Anschein hat — die Fabrik das Mittel sperren würde.

Zusatz zu meiner Arbeit: Stein in einer Niere mit doppeltem Nierenbecken.

(M. Kl. 1927, Nr. 19).

Meine Meinung, daß die von mir in der Arbeit geschilderte Diagnose des doppelten Nierenbeckens mit Vereinigung beider Ureteren oberhalb der Blase von mir zum erstenmal planmäßig gestellt worden ist, möchte ich nach weiterer Durchsicht der Literatur insofern modifizieren, als bereits andere, z. B. Scheele, die modernen Untersuchungsmethoden, insbesondere das Pyelogramm, allerdings in etwas anderer Weise als ich, zur Diagnose der in Rede stehenden Anomalie verwertet haben.

Prof. Dr. M. Zondek.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über die quantitative Absorption des ultravioletten Lichtes durch Blut, Plasma und Lipoide.*)

Von **R. Suhrmann** und **W. Kollath**, Breslau.

I.

Quantitative Messungen im Absorptionsspektrum des Blutes, der Blutkörperchen und des Plasmas.

Von **R. Suhrmann**, Breslau.

Bei der Bestrahlung mit natürlichem und künstlichem Licht zu therapeutischen Zwecken handelt es sich letzten Endes um die Auslösung photophysikalischer (Temperaturerhöhung) und photochemischer Vorgänge, die ihren Sitz nur in verhältnismäßig geringer Tiefe haben können, da das Durchdringungsvermögen der bei der üblichen Lichtbestrahlung in Betracht kommenden Strahlen ziemlich klein ist. Nun zeigen orientierende Versuche v. Schuberts[1]), daß die in die Oberfläche des Körpers eindringenden Strahlen des sichtbaren und ultravioletten Spektrums von der Haut selbst bis zur Quecksilberlinie 248 $\mu\mu$ verhältnismäßig wenig, vom Blute dagegen in sehr hohem Maße zurückgehalten werden, so daß anzunehmen ist, daß die in Frage kommenden Umsetzungen ihren Sitz vorzugsweise im Blute haben. Eines der Grundgesetze der Photochemie und Photophysik besagt jedoch, daß der von Strahlen einer gewissen Wellenlänge ausgelöste Prozeß mit der Absorption dieser Strahlen aufs engste verknüpft ist. Es ist daher für die Beurteilung strahlentherapeutischer Vorgänge unbedingt erforderlich, die Stärke der Absorption der in Betracht kommenden Lichtstrahlen im Blute zu kennen und zwar quantitativ, da wir nur hieraus ein Bild für die Wirksamkeit bestimmter Strahlengebiete gewinnen können.

Die Absorptionsmessungen wurden mit dem durch einen Quarzmonochromator spektral zerlegten Licht einer Quarzquecksilberlampe ausgeführt, unter Benutzung einer Rubidiumzelle mit Quarzfenster als lichtempfindlichem Indikator, die für den vorliegenden Zweck besonders konstruiert wurde und sich durch störungsfreies Arbeiten und hohe Empfindlichkeit (von der gelben Hg-Linie 578 $\mu\mu$ bis zur Hg-Linie 220 $\mu\mu$ im kurzwelligen U-V) auszeichnete. Gemessen wurde die Intensität J_o des einfallenden und J des hindurchgelassenen Lichtes, woraus die Absorptionskonstante α nach der Gleichung

$$J = J_o \cdot 10^{-\alpha d}$$

zu berechnen ist, in der d die Schichtdicke der durchstrahlten Lösung bedeutet. Aus $\alpha = \varepsilon \cdot c$ (c die Konzentration) ergibt sich die Extinktionskonstante ε, die in einem Konzentrationsbereich von 0,5—0,1% unabhängig von der Konzentration und nur abhängig von der Wellenlänge des absorbierten Lichtes gefunden wurde.

Zur Messung gelangten die Absorptionskurven des Blutes, der Blutkörperchen und des Plasmas. Die Absorptionskurve des Blutes setzt sich additiv aus der Absorption der beiden Bestandteile zusammen. Die für das Auge so auffallende Absorption des Blutes im Sichtbaren ist nicht das Wesentliche, von viel größerer Bedeutung ist der Teil der Blutkurve, der sich von der Grenze des Sichtbaren in das Sonnenultraviolett erstreckt und an der Grenze des Sonnenultraviolett noch einen beträchtlichen Anstieg erfährt. Dieses letztere Spektralgebiet ist nach den bisherigen Untersuchungen das auf die Rachitis therapeutisch wirksame; es ist aber sehr wohl möglich, daß in anderen Fällen, z. B. bei der Tuberkulose gerade das längerwellige Ultraviolett bis zum sichtbaren (mit der starken Blutabsorptionsbande an der Grenze des Sichtbaren) in Betracht kommt.

Die hauptsächlichste Absorption liegt auf seiten der Blutkörperchen, das Plasma ist nur in sehr geringem Maße und zwar von etwa 300 $\mu\mu$ ab an der Absorption beteiligt.

Aus den gefundenen Werten der Absorptionskoeffizienten kann man mit guter Annäherung berechnen, wieviel Prozent der auffallenden Strahlung in den einzelnen Spektralgebieten durch eine Blutkörperchenschicht von 7,8 μ (mittlerer Durchmesser der Blutkörperchen) absorbiert wird. Man erkennt, daß eine solche Schicht bei 405 $\mu\mu$ (violett) bereits 97%, bei 680 $\mu\mu$ (rot) dagegen nur 5% und bei 289 $\mu\mu$ (Grenze des Sonnen-U-V) 73% absorbiert. Ebenso kann man die „Eindringungstiefe" der einzelnen Wellenlängengebiete berechnen, wenn man darunter die Blutschicht versteht, die 99% der auffallenden Strahlung absorbiert. Sie beträgt bei 450 $\mu\mu$ (violett) 0,05 mm, bei 680 $\mu\mu$ (rot) 1,7 mm, bei 289 $\mu\mu$ 0,06 mm.

Die auf die Haut auffallende Strahlung muß also bei genügender Durchblutung bereits in den obersten Kapillaren absorbiert werden und man wird deshalb eine erhöhte allgemeine strahlentherapeutische Wirkung erzielen, wenn man während der Strahlenbehandlung für eine gute Durchblutung der Haut sorgt. Hierdurch wird zugleich der photochemische Umsatz vergrößert, da in der Zeiteinheit eine größere Anzahl von Blutkörperchen der heilenden Strahlung ausgesetzt wird. Für die erhöhte lokale Tiefenwirkung, die man unter Blutverdrängung durch Druck erzielt, ist hiermit zugleich die physikalische Begründung erbracht.

*) Vorgetragen in der Sitzung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 11. Februar 1927. Ausführlich in der Biochem. Zschr. 1927, Bd. 184, H. 1/3, erschienen.

[1]) D. m. W. 1926, S. 903.

II.

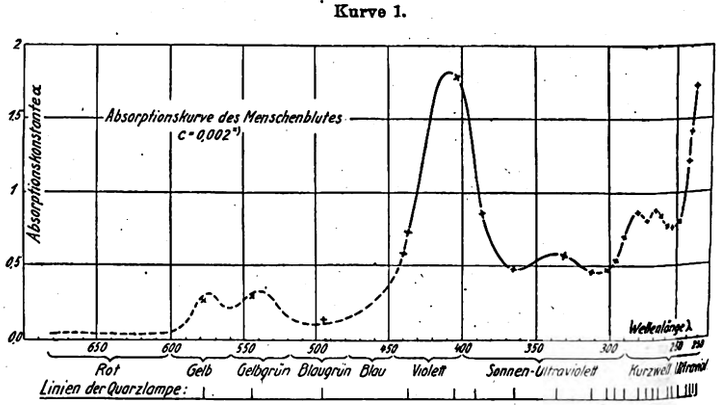
Über die physiologische und biologische Bedeutung der quantitativen Absorption der ultravioletten und sichtbaren Strahlen durch Blut, Plasma und Lipoide.

Von **W. Kollath**, Breslau.

Betreffs des Einflusses des Lichtes auf das Leben der Organismen ist es bis jetzt noch nicht sicher, daß alles Leben direkt dem Einfluß des Lichtes ausgesetzt sein muß. Insbesondere die neueren Ergebnisse der Rachitisforschung sprechen dafür, daß unter dem Einfluß des Lichtes entstehende chemische Substanzen indirekt den Einfluß des Lichtes vermitteln können. In der Rachitis-Vitaminlehre ist deshalb ein Teilgebiet einer erst in den Anfängen stehenden Lichtbiologie zu sehen.

Bei der Durchsicht der Literatur fällt auf, daß es nur sehr wenige mit rein physikalischen Methoden angestellte Untersuchungen über den Einfluß des ultravioletten Lichtes gibt. Neben Absorptions- und Reflexionsvorgängen in der Haut (Hasselbalch, Schultze) ist besonders die Arbeit von Hausser und Vahle zu erwähnen, die erstmalig mit Sicherheit den Nachweis führten, daß nur die kurzwelligen Strahlen des Sonnenultravioletts Erythem und Pigmentierung hervorrufen, und durch Peemöller wissen wir, daß diese selben Strahlen auch die antirachitisch wirksamen sind. Von wesentlicherer Bedeutung ist diesen Versuchen gegenüber das Ergebnis der Versuche v. Schuberts. Unbekannt ist bisher noch, wie sich das Gesamtblut und seine einzelnen Komponenten gegenüber der Strahlenabsorption quantitativ verhalten. Nur aus solchen Untersuchungen können bindende Schlüsse auf die tatsächlichen Beziehungen zwischen Strahlen und Blut gezogen werden. Gemeinsam mit Suhrmann habe ich deshalb systematische Untersuchungen angestellt. Es hat sich ergeben, daß die bekannten Absorptionsbanden des Oxyhämoglobins im Gelb und Gelbgrün sehr gering sind gegenüber der etwa 10fach stärkeren Absorption im Blauviolett und langwelligen Ultraviolettlicht. Die Absorption sinkt dann sehr stark, bleibt aber immer noch kräftiger als im Sichtbaren, hat ein Maximum bei 340 $\mu\mu$, ein Minimum bei 313 $\mu\mu$ und steigt dann sehr schnell an von 313 $\mu\mu$ ab bis zu einem Maximum bei 280 $\mu\mu$, einem zweiten bei 270 $\mu\mu$; nach einem Minimum bei 254 $\mu\mu$ folgt dann eine rapide Schlußabsorption. Aber auch dann wird erst bei der Wellenlänge $\lambda = 237$ $\mu\mu$ die Stärke der Absorption im kurzwelligen sichtbaren Licht erreicht. In dieser Gegend des Sichtbaren ist also ein Maximum der Wirkung zu erwarten. Plasma absorbiert

Kurve 1.



c = Konzentration. Der gestrichelte Teil der Kurve nach den Angaben von Strub, die Kreuze bezeichnen unsere eigenen Meßpunkte. Der ausgezogene Teil der Kurve gibt unsere eigenen Messungen wieder.

Digitized by Google

demgegenüber im Sichtbaren nur minimal, zeigt einen geringen Anstieg bei 313 $\mu\mu$ mit einem Maximum bei 280 $\mu\mu$, ein vorübergehendes Sinken und eine Schlußabsorption ab 248 $\mu\mu$; die Absorption bleibt immer wesentlich geringer als im Gesamtblut. Gewaschene, hämolysierte aber nicht zentrifugierte Blutkörperchen zeigen eine Absorption, ähnlich dem Gesamtblut, nur fällt das Maximum bei 280 $\mu\mu$ fort, das auf das Plasma zurückzuführen ist. Durch rechnerische Maßnahmen lassen sich fast genau die auch experimentell ermittelten Werte für das Plasma finden.

Zwecks Feststellung, ob sich besondere Stoffgruppen im Blut finden lassen, die selektiv bestimmte Strahlenarten absorbieren, wurden dann Alkoholätherextrakte aus den vorher untersuchten Lösungen hergestellt. Es fand sich die biologisch wichtige Tatsache, daß diesen Extrakten, in denen neben den Fetten vorzugsweise die Lipoide vorhanden sind, eine selektive Absorption im kurzwelligen Sonnenultraviolett ab 313 $\mu\mu$ zukam, so daß Vortr. daraus den Schluß zieht, daß neben bestimmten Eiweißkörpern und Kohlehydraten[2]) die Lipoide diejenigen Stoffe im Organismus sind, die selektiv das kurzwellige Sonnenultraviolett und die weitere kurzwellige Strahlung absorbieren. Die von mehreren Autoren bereits geäußerte Vermutung, daß den Lipoiden eine derartige Rolle im Lichtstoffwechsel zukomme (Koeppe, Schultze), ist damit mit Sicherheit bewiesen. Vortr. erinnert in diesem Zusammenhang an seine früheren Versuche, in denen er eine Aldehydabspaltung aus Lezithin durch Ultraviolettlicht bewiesen hat. Er vermutet ähnliche Wirkungen im Organismus. In gleichem Sinne verwertbar sind die quantitativen Absorptionsspektren von bestrahltem und unbestrahltem Lezithin und Cholesterin, sowie von wasserlöslichen Phosphatiden (Cranner).

[2]) Lewis (Proc. Roy. Soc. London. Series B. 1922, Vol. 93, p. 178 und ibid. 1917, Vol. 84, p. 327) hat die UV.-Absorption von Globulin, Albumin und Pseudoglobulin, Stenström und Reinhard von bestimmten Aminosäuren (J. of biol. chem. 1925, Vol. 66, p. 819), Niederhoff (Kl. W. 1927, S. 617) von Kohlehydraten untersucht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

Beckengelenke. *Verletzungen* kommen vor, wenn bei engem Becken (s. d.) forcierte Extraktionen mit der Zange vorgenommen werden; diese sind demnach zu vermeiden. Betroffen werden sowohl die Symphysis ossium pubis als die Synchondroses sacro-iliacae. Anlegen eines festen Verbandes in Gestalt eines Beckengurtes oder eines Gipsverbandes; bei eintretender Infektion (Fieber, stärkere Schwellung und Schmerzhaftigkeit, Fluktuation) Allgemeinbehandlung, besonders unspezifische Reiztherapie und frühzeitige Inzision.

Befruchtung, *künstliche.* Aus dem Coitus condomatus oder besser durch Punktion des Nebenhodenschwanzes gewonnenem Sperma werden einige Tropfen mit 5%iger steriler Traubenzuckerlösung beigemischt, und, wenn lebende Spermatosomen nachweisbar, von dem Gemisch 2—3 Tropfen vorsichtig in die Uterushöhle eingespritzt. Der Erfolg ist beim Menschen noch höchst fraglich.

Bellafolin (Chem. Fabr. vorm. Sandoz, München) besteht aus den als Basen isolierten Alkaloiden der Belladonnablätter in Gestalt der apfelsauren Salze mit konstanter Zusammensetzung (Alkaloidgehalt 1,5%); hat die Wirkung des Atropins, ohne dessen gelegentlich beobachtete toxische Nebenwirkungen zu besitzen. *J.*: wie Belladonna. Tabl. zu 0,00025 g, Lösung 1 : 2000, Ampullen zu 0,0005 g. Mittlere Dosis 1—2 Tbl., 10—20 Tr. 3mal tgl. Auch in Pulverform wie Extr. Belladonnae zu dosieren.

Betilon (Auguste Victoria-Apotheke, Berlin), Schwefelsäurehalbester des Benzylmandelates. *J.*: Dysmenorrhoe ohne pathologischen Genitalbefund. 10%ige Lösung zur subkutanen Injektion oder Kapseln zu 0,25 g, 3mal tgl.

Biozyme (Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.), vollwertiges Trockenhefepräparat aus reiner Kulturhefe ohne jeden Zusatz, enthält fast nur lebende Hefezellen. *J.*: Akne. 2—3mal tgl. $^1/_2$ Teel. voll trocken oder aufgeweicht, eine Stunde vor der Mahlzeit.

Bismolan (Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.), enthält Bismut. oxychlorat. 0,1, Zinc. oxydat. 0,15, Solut. Suprarenin 1‰ 0,05, Eucain hydrochlor. 0,05, Lanolin, Vaselin. solid. ana ad 2,0 g. Suppositorien und Salbe. *J.*: Hämorrhoiden. Einstreichen der Analöffnung mit der Salbe, morgens und abends ein Zäpfchen, am besten nach der Defäkation.

Blase s. Frucht- bzw. Harnblase.

Blasenantiseptica s. Harndesinficientien.

Blasenmole. Wenn möglich soll man unter Anwendung der bei Abort angegebenen Mittel die spontane Ausstoßung abwarten. Sind die Blutungen sehr stark, muß eine feste Tamponade der Scheide gemacht bzw. die Cervix mit Laminaria-, nicht mit Hegarstiften erweitert werden. Sobald die Cervix durchgängig ist und bei stärkeren Blutungen der Abgang nicht spontan erfolgt, muß man ausräumen und danach die Uterushöhle sorgfältig auf das Zurückbleiben von Resten austasten. Da sich bei der Ausräumung die Blutung leicht sehr erheblich steigert wird, folgendes Verfahren empfohlen: 2 Finger werden in das hintere Scheidengewölbe gelegt oder, wenn die Vagina genügend weit ist, die Portio mit der ganzen Hand umfaßt. Die andere Hand wird von den Bauchdecken aus auf den Fundus uteri gelegt und nun der Uterus zwischen den beiden Händen „wie ein mit Wasser gefüllter Gummiball" ausgedrückt; im Anschluß daran muß eine Austastung wie oben vorgenommen werden. Instrumentelle Ausräumung ist absolut zu vermeiden; die Uteruswand ist, besonders wenn die Blasenmole destruierenden Charakter hat, ungemein brüchig und kann leicht perforiert werden.

Da sich an eine Blasenmole die Bildung eines Chorioepithelioma malignum anschließen kann (in etwa 6—10% der Fälle), so sind die Trägerinnen noch längere Zeit in Beobachtung zu halten. Bei den geringsten Zeichen atypischer Blutungen ist sofort die Probeausschabung und mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Von manchen Seiten wird empfohlen, auf alle Fälle nach 2—3 Monaten diesen Eingriff vorzunehmen. Als zu weitgehend muß der Vorschlag bezeichnet werden, daß man bei älteren Frauen prinzipiell den Uterus vor der Ausräumung, also mit der darin befindlichen Mole exstirpieren solle.

Blennorhoea neonatorum. Zur Prophylaxe der Blennorrhoe besteht folgende Vorschrift: schon unmittelbar nach der Geburt des kindlichen Kopfes sollen, bevor das Kind die Augen geöffnet hat, diese und ihre Umgebung mit einem in reines abgekochtes Wasser getauchten Wattebausch von dem anhaftenden Schleim gereinigt werden. Noch vor dem Abnabeln tropft man, am besten mit einer Pipette in jedes Auge einen Tropfen einer antibakteriellen Lösung: Argt. nitr. (1%), Sophol (5%), Argt. acetic. (1,2%), Protargol (10—15%), Presojod.

Die Flaschen, in welchen das Argentum nitricum aufbewahrt wird, müssen gut verschlossen sein, damit nicht durch Verdunstung eine Konzentrationssteigerung stattfinden kann. Die Lösung darf nicht länger als 8 Wochen gebraucht werden und muß nach dieser Zeit durch neue ersetzt werden. Jede Lösung, welche Trübung oder flockigen Niederschlag zeigt, ist zu verwerfen. Jedesmal vor dem Einträufeln muß die Pipette und der Rand der Flasche mit feuchter Watte abgerieben werden. Nach dem Gebrauch spritzt man erstere mit destilliertem Wasser durch.

Im Wochenbett ist darauf zu achten, daß nichts von dem Wochenfluß der Mutter in die Augen des Kindes gebracht wird.

Die ausgebrochene Blennorrhoe gehört in augenärztliche Behandlung.

Blutmole entsteht durch Blutungen in die Eihäute mit nachfolgender Gerinnung des Blutes; der Uterus ist kleiner als der Zeit der Schwangerschaft entspricht. Ihre Ausstoßung macht die Erscheinungen des gewöhnlichen Abortes, die Behandlung ist die bei diesem angegebene.

Blutungen, *atonische,* s. u. Geburt.

Extramenstruelle. a) Traumatische (Pfählungs-, Kohabitationsverletzungen, Verletzungen bei Abtreibungsversuchen) s. d.

b) Nichttraumatische durch Entzündungen, Verätzungen, Verbrennungen, Ulcerationen, Tumorbildungen. Die Behandlung richtet sich je nach der Ursache.

Intrakranielle beim Neugeborenen. Bei Verdacht einer intrakraniellen Blutung sind gewaltsame Wiederbelebungsversuche, wie Schultzesche Schwingungen usw. an den meist tief asphyktisch geborenen Kindern zu unterlassen und nur aspirierte Massen auszusaugen und Thoraxkompressionen im warmen Bade vorzunehmen.

Digitized by Google

Nach Wiederbelebung bei Untertemperatur Wärmezufuhr von außen, auf den Kopf kühle Umschläge. Lumbalpunktion kann druckentlastend wirken. Bei großer Unruhe Chloralhydrat (0,25—0,5) rektal. Bei schlechtem Trinkvermögen ist die Ernährung mit der Schlundsonde nötig. Die Prognose ist infaust.

Ovariogene. 1. Bei jungen Mädchen in der Pubertätsperiode, entweder chlorotischen und unterentwickelten, oder aber auch bei großen, turgescenten und zu Fettansatz neigenden. Die Blutungen sind als Zeichen von ovarieller Schwäche aufzufassen, man findet infolge dieser eine mangelhafte Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere und auch des Uterus; meist verschwinden die Blutungen nach Eintritt der Geschlechtsreife.

2. Im Klimakterium, weil die Ovarien ihre normale Funktionsfähigkeit eingebüßt haben, vor allem weil die funktionsfähigen Corpora lutea fehlen; dabei finden sich am Uterus Veränderungen der verschiedensten Art und zwar sowohl an der Schleimhaut als auch an der Muskulatur.

3. Im generationsfähigen Alter infolge von entzündlichen Adnexerkrankungen; hierher gehören vor allem auch die Corpus luteum-Cysten.

Therapie ad 1. Stillen der Blutung durch Styptica, besonders solche der Hydrastisgruppe, sowie durch reichliche Kalkgaben, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu steigern; ferner Ovarialpräparate. Verhütung der Wiederkehr der Blutungen durch Hebung des Kräftezustandes, Förderung der Entwicklung des Gesamtorganismus und besonders der Genitalorgane. Versagen diese Mittel, so gibt man Pituitrin u. ä. intramuskulär (2—3mal tgl. $^1/_2$ bis 1 ccm). Außerdem kann man die Wirkung der Styptica unterstützen durch Injektionen von Pferdeserum (cave Anaphylaxie), Eigenblut oder Gelatine. Auch Milz- und Leberbestrahlungen werden empfohlen, dagegen vor der Bestrahlung der Ovarien gewarnt. Bei sehr schweren Blutungen ist lokale Therapie erforderlich, nämlich die Ausschabung. Verstümmelnde Operationen wie Entfernung des Uterus oder Kastration werden kaum je notwendig werden, aber mit der Keilresektion der Ovarien sollen gute Erfolge erzielt worden sein. Neben der anderen Behandlung Eisen, Solbäder, leichter Sport, Höhenklima, Einschränkung der geistigen Tätigkeit.

ad 2. Möglichst baldige Ausschabung schon zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung; bei Versagen der Wirkung ist der Röntgenbestrahlung die Amputation des Uterus vorzuziehen, um die klimakterischen Ausfallserscheinungen möglichst hinauszuschieben und zu mildern.

Ad 3. Im wesentlichen nach den Grundleiden zu richten.

Parenchymatöse, welche durch Naht oder Umstechung nicht zu stillen sind, können durch Vivokoll zum Stehen gebracht werden.

Technik: Flocken der Flüssigkeit durch Schütteln verteilen, dann die Aktivierungsflüssigkeit beifügen und vorsichtig ev. in der Spritze auf 38° C unter Umrühren oder Umschütteln erwärmen. Man injiziert entweder in die Gewebe, wodurch sich ein fester Gerinnungskuchen in denselben bildet, welcher mit ihnen fest verfilzt und nicht ausgewaschen werden kann. Oder man tropft bzw. gießt ohne zu tupfen die Flüssigkeit in die Hohlräume, worauf rasches Verkleben mit den Wundflächen eintritt. Die beste Anwendungszeit ist etwa 2—3 Minuten nach erfolgter Aktivierung, zu spät appliziertes Vivokoll, welches bereits einen geschlossenen Klumpen gebildet hat, verfilzt sich nicht mehr mit dem Gewebe.

Auch das Aufdrücken von Gazebäuschchen, welche mit Coagulen getränkt sind, auf die Wunden bringt die Blutungen rasch zum Stehen; die Anwendungsweise hat den Vorteil der größeren Einfachheit.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Dirigierender Arzt: Dr. Werner Schultz).

Über Beatin (Kreosotpräparat).

Von Dr. **Leo Jacobowitz,** Oberarzt.

Bei dem Mangel einer genügend wirksamen biologischen Therapie der Lungentuberkulose, insbesondere in fortgeschrittenen schwereren Fällen, sind wir immer wieder genötigt, auf die symptomatisch wirkenden Heilmittel zurückzugreifen. Seit langem hat hier das Kreosot Eingang in die Therapie der Lungentuberkulose und der Erkrankungen der Bronchien gefunden. Sein günstiger Einfluß auf Husten und Auswurf, sowie, bei längerem Gebrauch in größeren Dosen, auf Appetit und Allgemeinbefinden ist unverkennbar. Aber infolge der unangenehmen Nebenwirkung der Kreosotphenole und ihres brennenden scharfen Geschmacks, ist man vom Kreosot immer wieder abgekommen.

Im Beatin, das unter dem Namen „Sirop Famel" seit etwa 30 Jahren im Ausland bekannt ist, besitzen wir seit längerer Zeit ein in Deutschland hergestelltes Mittel, dessen hervorstechendste Komponente ein Laktokreosot ist. Durch die Bindung an Milchsäure ist dem Kreosot im Beatin nicht nur sein schleimhautätzender Charakter genommen, sondern es ist auch in eine wasserlöslichere Form gebracht. Neben dem Laktokreosot sind dem Beatin Calcium lactophosphor., Codein und Aconitin beigegeben.

Seine Zusammensetzung ist folgende:

Lactokreosot. solub. Famel	3,0
Calc. lactophosphoric. gelat. sol. . .	1,60
Codeini	0,12
Alcoholat. Aconiti	3,0
Syrupi Citri e Alcoholat. ad . . .	310,0

Entsprechend seiner Zusammensetzung mußte das Beatin neben seinem roborierenden Einfluß, einmal eine expektorierende und zweitens eine den Hustenreiz herabsetzende Wirkung entfalten. Von dieser Wirkung konnte ich mich in zahlreichen Fällen von Lungentuberkulose, sowie bei akuten und chronischen Katarrhen der Bronchien, bei Pneumonien, Bronchiektasien, z. T. mit fötider Bronchitis, und vor allem bei akuten grippalen Infekten überzeugen. Bei letzteren ließen schon nach kurzer Medikation das lästige Kratzen im Rachen und der Hustenreiz prompt nach. Wir haben das Beatin 44 Kranken mit den verschiedensten Formen von Lungentuberkulose verabreicht, 19 davon litten an progredienter schwerer Phthise. Im ganzen sind, einschließlich der übrigen Erkrankungen, 400 Probeflaschen mit 90,0 g und 100 Probeflaschen mit 200,0 g Inhalt verbraucht worden, die uns in bereitwilliger Weise von der herstellenden Firma, der Deutschen Beatinfabrikation in Berlin, zur Verfügung gestellt wurden.

Von allen Patienten wurde übereinstimmend angegeben, daß eine wesentliche Erleichterung des Auswurfs und eine beruhigende Wirkung auf den Hustenreiz schon nach kurzer Darreichung des Mittels eingetreten sei. Nach längerer Medikation trat in chronischen Fällen von Bronchialkatarrh, insbesondere bei der Lungentuberkulose, in zahlreichen Fällen eine deutliche Besserung des Katarrhs mit Herabsetzung der Auswurfmengen ein.

Das Beatin ist in allen Fällen ohne Nebenwirkungen gut vertragen worden. Man verordnet am zweckmäßigsten 2—3mal täglich einen Eßlöffel nüchtern oder eine Stunde vor den Mahlzeiten. Kindern ist entsprechend weniger zu geben. Der dem Beatin, wie allen Kreosotpräparaten, anhaftende Phenolgeschmack ist durch die syrupöse Form, in die das Mittel gebracht ist, wesentlich gemildert. Es empfiehlt sich aber, das Beatin nicht in reiner, unverdünnter Form zu geben, sondern es in einer Tasse warmen ungesüßten Tees nehmen zu lassen. Hierbei geht der Phenolgeschmack fast völlig verloren. Die Anwendung des Beatins ist im oben skizzierten Indikationsbereich durchaus zu empfehlen.

Aus dem Augusta-Hospital zu Breslau (leitender Arzt: Dr. Simon).

Erfahrungen über Gelonida somnifera.

Von Dr. med. et med. dent. **Niecke,** I. Assistenzarzt.

Bei der großen Fülle der z. T. ausgezeichneten Schlafmittel, die dem Arzte zur Verfügung stehen, geht man an eine Neuerscheinung auf diesem Gebiete nur mit einem gewissen Mißtrauen heran. Es haben sich im Laufe der Zeit Hauptforderungen an ein Schlafmittel vonseiten der Ärzte herausgebildet, die unbedingt gestellt werden müssen. Diese sind 1. schnelle und gute Wirkung, 2. keine Anzeichen von Nebenerscheinungen, 3. möglichst kleine Dosen, 4. keine Kumulation und keine Gewöhnung bei längerem Gebrauch, 5. keine unangenehmen Nachwirkungen. Es sei vorweg betont, daß das von der Chemischen Fabrik Gödecke & Co. auf den Markt gebrachte Schlafmittel „Gelonida somnifera" diesen fünf Hauptforderungen vollkommen gerecht wird. Es setzt sich pro Tablette aus Ervasin-Calc., Natr. diaethylb. ana 0,25, Cod. phosphor. 0,01 zusammen.

Die Wirkung ist von uns an mehr als 50 Patienten mit ganz verschiedenen Krankheitserscheinungen ausprobiert worden. In keinem einzigen Falle wurde ein absolutes Versagen festgestellt. Das Mittel

Digitized by Google

an sich ist nicht wasserlöslich, bildet jedoch nach Zerkleinern und Vermischen mit Wasser eine sehr feine Aufschwemmung, die ohne Beschwerden vertragen wird. Die Wirkung bei rein nervöser und durch Überanstrengung des Organismus hervorgerufener Schlaflosigkeit hat sich uns so oft bewährt, daß es genügen möge, summarisch darauf hinzuweisen. Es wurde eine große Schlaftiefe bei durchschnittlicher Schlafdauer von 6—8 Stunden (1—2 Tabl.) beobachtet. Der durch Erregung frequente Puls wurde langsamer, seine Qualität dagegen natürlich nicht verändert. Gute Atemtiefe bei ruhigem Schlaf. Nebenerscheinungen und Nachwirkungen wurden niemals registriert.

Viel gebraucht wurden die Gelonida somnifera von uns nach Magenoperationen jeder Art, sobald der Magen etwas Flüssigkeit bei sich behielt, mitunter kombiniert mit $^1/_2$—1 Gelonidum stomachicum (Ulcusoperationen). Auch hier wurden keine lästigen Nebenerscheinungen oder etwa Erbrechen, durch sie hervorgerufen, festgestellt. Opiumpräparate, die früher in Anwendung kommen mußten, waren in vielen Fällen überflüssig.

Ein Fall von Sepsis erkrankte an einer schweren Hüftgelenkentzündung mit sehr starken Schmerzen. Auch nach Anlegen der Gipshose waren die Schmerzen sehr erheblich, so daß Patient, um überhaupt Ruhe zu haben, anfangs Morphium erhielt. Da bei der langen Dauer der Schmerzen mit einer Gewöhnung an dieses Mittel zu rechnen war, wurde es abgesetzt und zunächst Gelonida antineuralgica bis 4 Tabletten pro die gegeben. Es gelang wohl, die Schmerzen auf ein Minimum zu beschränken, jedoch konnte der körperlich sehr heruntergekommene Patient keinen genügenden Schlaf finden. Nun wurden abends und einmal nachts je ein Gelonidum somniferum zugelegt. Patient konnte anfangs jedesmal stundenweise schlafen, wurde dadurch frischer und widerstandsfähiger. Sowohl die Gelonida antineuralgica, als auch die Gelonida somnifera wurden bei wochenlangem Gebrauch allmählich reduziert, so daß er schließlich mit 1 Gelonidum antineuralgicum und 1 Gelonidum somniferum schmerzfrei seine 7—8 Stunden schlief. Auch hier wurden Neben- oder Nacherscheinungen niemals beobachtet, eine Gewöhnung war nicht eingetreten, denn als die Medikation nicht mehr erforderlich erschien, wurden beide Mittel fortgelassen, ohne daß Patient wieder Schmerzen bekam oder schlaflos wurde.

Von Interesse dürfte schließlich noch ein Fall von hochgradigem Basedow mit allen klassischen Symptomen sein, der zur Operation kam. Der sehr frequente, kleine Puls von mindestens 100 ging bei den kleinsten körperlichen Bewegungen oder geringsten seelischen Erschütterungen sofort stark in die Höhe. Die Patientin hatte schon lange nicht ruhig durchgeschlafen. Wir hielten zunächst, bevor wir an die zweizeitige Operation (jedesmal eine Strumahälfte, was die Schwere des Falles beweist) gingen, eine zweiwöchige Ruhe für unbedingt erforderlich. Vorbereitungen mit Digitalis, Lugolscher Lösung, Beruhigungsmitteln. Einen rechten Nachtschlaf konnte die Patientin jedoch nicht finden, sondern schreckte bei den kleinsten Geräuschen wieder auf, ohne dann erneut einzuschlummern. Wir gaben nun pro die 1 Gelonidum somniferum zu der anderen Therapie. Patientin schlief von da ab jede Nacht ruhig durch und fühlte sich am Morgen immer frisch gestärkt. Selbst, als der Operationstag heranrückte, was doch psychisch stark alterierend auf diese erregte Patientin hätte wirken müssen, genügte obige Dosis der Gelonida somnifera, um ihr die ganze Nacht vor der Operation Schlaf zu verschaffen. Die gleiche Beobachtung wurde vor der zweiten Operation gemacht. Ebenso wurden ihr beide Male für einige Tage nach den Operationen diese Dosis gegeben, wobei gleichfalls die prompte Schlafwirkung festgestellt wurde.

Die von uns gemachten Erfahrungen mit Gelonida somnifera veranlassen uns, empfehlend auf dieses Mittel hinzuweisen und es als ein wirksames Schlafmittel auch bei nicht alltäglichen Krankheitszuständen zu begrüßen.

Recvalysat, Digitalysat und Valeriana-Digitalysat Bürger bei nervösen Zuständen und Herzleiden.

Von Dr. **Volkenrath**,
Generaloberarzt a. D. und praktischer Arzt in Würzburg.

Im Jahre 1917 machte mich Herr Prof. Dr. Hürter, Oberarzt der inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus zu Mainz, bei Gelegenheit eines schweren Erschöpfungszustandes und Herzschwäche, hervorgerufen durch langjährigen Frontdienst, auf das Recvalysat und Digitalysat Bürger aufmerksam. Seit dieser Zeit habe ich namentlich diese beiden Präparate nicht nur bei mir selbst und in meiner Familie dauernd erprobt gefunden, sondern sie auch in der Praxis in allen geeigneten Fällen empfohlen, so daß ich mir auf Grund 10jähriger Beobachtung wohl ein abschließendes Urteil über diese Heilmittel erlauben kann.

Bekanntlich stellen die Ysate (Dialysate) Bürger eine Gruppe von Heilmitteln dar, die aus frischen Heilpflanzen durch ein besonderes Verfahren, die Dialyse, gewonnen werden, so daß die Ysate die therapeutisch wirksamen Bestandteile der betr. Heilpflanzen in konzentrierter Form enthalten und so die größtmögliche Heilwirkung entfalten können.

Aus dem Berichte über die Ysate Bürger im 7. Heft des 2. Jahrganges (Jan. 27) werden wir genau über die allgemeinen Eigenschaften und Herstellung des Digitalysat Bürger unterrichtet. Hieraus ergibt sich für den Arzt ohne weiteres, daß er in dem Digitalysat sowohl wie auch in den übrigen Ysaten Heilmittel vor sich hat, die infolge ihrer sorgfältigen Herstellung und therapeutischen Wirkungen aufs beste empfohlen werden können.

Die Zahl der Medikamente nun, die für die mannigfachen nervösen Beschwerden nicht nur des gesamten Nervensystems wie auch einzelner Organe und bei Herzleiden empfohlen und angewandt werden, ist bekanntlich eine so große, daß man gern wieder zu reinen und wirksamen Heilmitteln zurückkehrt, die uns bewährte Heilpflanzen darbieten. — Um zunächst bei den ausgesprochenen Nervenerkrankungen und den mannigfachen nervösen Zuständen zu verweilen, die nicht auf organischer, sondern mehr auf funktioneller Grundlage beruhen, worunter namentlich die Neurasthenie mit ihren vielen Erscheinungsformen, dann Neuralgien aller Art fallen, so kommt es hierbei doch vor allen Dingen darauf an, den krankhaft gereizten Erregungszustand des Nervensystems oder einzelner Nervenbahnen zu bessern bzw. zu beruhigen, u. U. sogar zum Verschwinden zu bringen. Den vielen Arzneimitteln, deren Wirkung und Wert gewiß nicht verachtet und geleugnet werden soll, ich erwähne u. a. nur die Brompräparate, Aspirin und ähnliche Medikamente, von den vielerlei Schlafmitteln gar nicht zu reden, haften doch wiederum manche Nachteile an, die ich hier nicht näher zu erörtern brauche.

Bekannt ist nun seit alter Zeit die günstige Wirkung der Baldrianwurzel (Rad. Valer.), die in verschiedener Form als Tee, Tinktur usw. angewandt wird. Die Ysatwerke haben nun in dem Recvalysat ein sehr angenehmes und äußerst wirksames Mittel hergestellt, dessen Anwendung ich bei allen möglichen nervösen Zuständen in erster Linie empfehlen möchte. Sein Geschmack ist nicht unangenehm, besonders hat es nicht den etwas widerlichen Geruch der sonstigen Baldrianpräparate, so daß es auch sehr empfindliche Personen leicht und längere Zeit ohne Widerwillen nehmen können. Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen treten auch bei längerem Gebrauch nicht ein, da es weder Brom noch irgendwelche Narkotika enthält. Es empfiehlt sich, das Recvalysat genau nach Vorschrift und je nach dem vorliegenden Krankheitszustande u. U. längere Zeit regelmäßig zu nehmen, man wird dann ohne Zweifel eine beruhigende Wirkung auf das Nervensystem feststellen können. Die Folge davon ist u. a., daß sich allmählich ein sehr unangenehmes Symptom aller nervösen Menschen, eine mehr oder weniger stark vorherrschende Schlaflosigkeit verliert und sich wieder ein festerer und natürlicher Schlaf einstellt. Es ist klar und kommt schließlich auch auf Rechnung eines jeden Heilmittels und jeder ärztlichen Verordnung, daß hierbei auch eine psychische Wirkung mitspielt, die man aber bei einem sonst unschädlichen Mittel, das keine Gifte enthält und keine unangenehmen Nebenwirkungen zeigt, nur gern begrüßen wird. Es liegt auf der Hand, daß schwere organische Nervenleiden oder solche, die mit heftigen Schmerzen in den einzelnen Nervenbahnen (Neuralgien aller Art, Ischias usw.) und mit Krämpfen einhergehen, z. B. Epilepsie, Hysterie usw., durch ein solches Mittel allein nicht beseitigt werden können, aber das Recvalysat wird auch bei nervösen Zuständen schlimmster Art immerhin eine günstige und beruhigende Wirkung entfalten und deshalb die sonst noch notwendige Therapie wirksam unterstützen können.

Ähnlich wie bei den Nervenleiden und nervösen Zuständen aller Art liegen auch die Verhältnisse bei der Herztherapie. Da handelt es sich auch entweder um ausgesprochene organische Veränderungen am Herzen, Herzklappenfehler, Herzmuskelschwäche, Herzvergrößerung (Hypertrophie) oder Herzinsuffizienz nach überstandenen Erkrankungen, Blutarmut u. dergl., dann um funktionelle Störungen in der Herztätigkeit mit starker oder verminderter Pulszahl und besonders auch um nervöse Störungen (Neurosen), die sich in verschiedener Weise zeigen. Nicht zu vergessen ist hierbei auch die Arteriosklerose, die entweder das ganze Gefäßsystem oder zunächst nur die Herzgefäße (Coronararterien) befallen kann.

Abgesehen von den reinen funktionellen und nervösen Störungen ist nun die Therapie bei allen Herzerkrankungen besonders darauf bedacht, das Herz einerseits zu kräftigen und ihm andererseits seine Arbeit zu erleichtern, damit es nach Möglichkeit entlastet wird und der Blutkreislauf in geordneten Bahnen bleibt.

Zu diesem Zweck sind die Digitalispräparate nach wie vor von unübertrefflicher Wirkung, wenn sie von guten Pflanzen und

Digitized by Google

frisch hergestellt werden, sowie ihre Dosierung genau geregelt wird. Es ist bekannt, daß viele Digitalismittel recht unangenehme Nebenwirkungen haben, besonders wird ihre kumulative Wirkung mit Recht gefürchtet. Ich habe nun in dem Digitalysat Bürger ein Heilmittel kennengelernt, das gewiß alle Vorzüge, aber die sonst beobachteten Nachteile vieler Digitalispräparate nicht in sich birgt. Das letztere muß wohl in der Hauptsache darin seinen Grund haben, daß die Herstellung des Digitalysat aus frischgrünen Harzer Digitalisblättern und die Zubereitung dieses Digitalispräparates durch die Dialyse ein denkbar günstig wirkendes und lange haltbares Präparat gibt. Da das Digitalysat längere Zeit ohne Widerwillen und ohne eine kumulative Wirkung zu zeigen, gegeben werden kann, ich kenne allerdings nur seine Verwendung per os, so kann ich es als recht gutes, das Herz beruhigendes, angenehmes Digitalismittel, aber auch als ein ausgesprochen günstiges Cardiacum empfehlen.

Außer den sogenannten organischen Herzerkrankungen gibt es nun noch eine große Reihe von Herzstörungen, die auf funktioneller und nervöser Grundlage beruhen. Auch hierbei ist es oft von günstiger Wirkung, wenn die Tätigkeit des Herzens als Regulator des Kreislaufs gebessert und gestärkt, namentlich der zu schnelle oder verlangsamte Puls nach Möglichkeit zur Normalen gebracht wird. Da bei all diesen Störungen meist doch krankhafte Veränderungen in der Muskulatur des Herzens und der Blutgefäße vorliegen, auch nervöse Einwirkungen mitspielen, so erscheint es in diesen Fällen angebracht, neben den Digitalismitteln noch ein Präparat anzuwenden, das den nervösen Apparat des Herzens und der Blutgefäße beeinflußt und beruhigt. Wir haben nun in dem Valeriana-Digitalysat eine Kombination dieser beiden Mittel, welche also die günstige Doppelwirkung der Digitalisblätter und der Baldrianwurzel, d. h. ihre ausgesprochen kardiotonische und sedative Wirkung in günstigster Weise zur Geltung bringt.

Was ich vorher über das Recvalysat und Digitalysat betr. seiner Herstellung, Bekömmlichkeit und Wirkung gesagt habe, trifft auch bei dem Valeriana-Digitalysat in vollem Umfange zu.

Da ich speziell nur diese 3 Ysate kennen gelernt habe, so kann ich über die übrigen Ysate keine Angaben machen, aber zum Schlusse darf ich wohl zusammenfassend sagen, daß die Ysate sehr gute und einwandfreie Heilmittel darstellen, weil sie anscheinend aus den besten Heilpflanzen durch ein bewährtes Verfahren gewonnen werden; sie müssen daher als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes angesehen werden.

Dabei ist der Preis aller Ysate als ein recht mäßiger zu bezeichnen.

Neuere Heilmittel.

Aclavagin.
Zusammensetzung: Glyceringelatine Globuli mit 5% Milchsäure.
Indikation: Lokale Therapie des nicht spezifischen Fluors, Colpitis, Fluor der Graviden ante et post partum.
Anwendungsweise: 1—3mal täglich 1 Kugel in die Vagina einzuführen und durch Wattetampon zu fixieren.
Packungen: Originalschachteln zu 12 Stück.
Hersteller: Karl Horn & Co. A.-G., Frankfurt a. M., Ludwigstr. 27.

Acurogen soll ein physiologisches, diätetisches Präparat sein, hergestellt aus tierischen Organen mit lokaler Immunität gegen Tuberkulose unter Zusatz von Tannin, Allylsulfid und Gelatine, reich an Lipoid und Purinstoffen, mit hochpotenziertem Vitamin.
Indikationen: Speziell bei Lungentuberkulose. Das Grundprinzip soll sein, eine Stoffwechseldämpfung bei der Lungentuberkulose hervorzurufen.
Anwendungsweise: Gaben von 3—5 Teelöffeln.
Packungen: Dosen von 170—180 g. Preis M 4.—.
Hersteller: Organ. therapeut. Laboratorium Dr. Jacubson, Charlottenburg 4.

Acylpyrin. Ein Antipyreticum. Enthält nach Angabe der Fabrik als wirksamen Hauptbestandteil Acid. acetylosalicylicum in spezieller organischer Kombination und soll darum garantiert frei von schädlichen gastritischen, cardialen oder cerebrospinalen Nebenwirkungen sein.
Indikation: Fieberzustände, Typhus, rheumatische und gichtische Affektionen, Entzündungen der Atmungswege, Influenza, Schnupfen, Angina nach Verkühlung, Menstruationsbeschwerden, Zahn- und Kopfschmerzen, Neuralgie, Migräne, Ischias, neurasthenische Beschwerden, benommener und schwerer Kopf, Katzenjammer, Sonnenstich usw.
Behandlungsweise: Man lasse die Tabletten in wenig Wasser zerfallen und trinke dann Wasser, Limonade oder Tee reichlich nach.
Packung: Originaltuben zu 20 Tabletten à 0,5 g.
Hersteller: Chemische Fabrik A.-G., Kolin.

Acylpyrin-Schnupfpulver soll ein Schutzmittel gegen Schnupfen sein. Es enthält nach Angabe der Fabrik neben dem bei Erkältungserkrankungen spezifisch wirksamen Acylpyrin noch Oleum Menthae pip.
Indikation: Rhinitis acuta et chronica, Prophylacticum bei allen Arten von Schnupfen, auch bei sog. Stockschnupfen.
Anwendungsweise: Bei den ersten Anzeichen beginnenden Schnupfens einigemal des Tages etwas von dem Pulver tief in die Nase einziehen, insbesondere vor dem Schlafengehen, damit auf die Nacht das Atmen durch die Nase erleichtert werde.
Packung: Originalfläschchen mit Gebrauchsanweisung in Originalkartons.

Aegrosan.
Zusammensetzung: Ferro-Calciumsaccharat 12 : 1000.
Indikationen: Chlorose, sekundäre Anämie, Rachitis, Rekonvaleszenz, Neurasthenie, Hysterie, nervöse Erschöpfung, Unterernährung.
Anwendungsweise: Innerlich, tropfenweise Dosierung (siehe Etikett).
Packungen: Kassenpackung.
Herstellerin: Johann G. W. Opfermann, Köln 66.

Age-Colivaccine. Hochpolyvalente Colivaccine, hergestellt nach dem bei AGE-Vaccigon geschilderten Verfahren, ebenso auch mit kolloidalem Silber verstärkt.
Indikationen: Alle Coliinfektionen, z. B. Cystitis, Pyelitis, Cholecystitis usw.
Anwendungsweise: 2—3mal in der Woche je 1 ccm subkutan oder besser intramuskulär.
Packungen: Schachtel mit 6 Ampullen zu je 1 ccm in steigenden Dosen. Klinikpackungen zu 48 Ampullen zu je 1 ccm.
Hersteller: Sächsisches Serumwerk A.-G., Dresden-A.

Age-Vaccigon. Hochpolyvalente Gonokokkenvaccine von breitester und tiefster Auswirkung. Diese kommt dadurch zustande, daß die Vaccine reines, natives, unverändertes Bakterieneiweiß enthält und daß die Abtötung der Keime ohne Anwendung von Hitze oder chemischen Agentien erfolgte. Diese sehr starke spezifische Komponente wurde durch Beifügung eines Lipoids und eines albumenartigen Körpers, also durch unspezifische Einschläge weiter verstärkt. In der fertigen Vaccine wurde schließlich nach einem neuen Verfahren Silber in feinsten Teilchen kolloidal verstäubt, so daß feste Adsorptionsverbindungen zwischen beiden Antigenen und den Silberteilchen resultieren.
Indikationen: Alle gonorrhoischen Prozesse und deren Komplikationen.
Anwendungsweise: 2—3mal wöchentlich je 1 ccm intramuskulär oder subkutan, ev. auch intravenös (stärkere Reaktion).
Packungen: Schachtel mit 6 Ampullen zu je 1 ccm in steigenden Dosen. Flaschen (für Kliniken und Krankenhäuser) A, B, C zu je 5 ccm mit je 500 bzw. 2000 bzw. 10000 Keimen im Kubikzentimeter.
Hersteller: Sächsisches Serumwerk A.-G., Dresden-A.

Agmultan. Hochpolyvalente Strepto-Staphylo-Pneumokokkenvaccine, hergestellt nach dem bei Age-Vaccigon geschilderten Sonderverfahren und ebenso mit kolloidalem Silber verstärkt.
Indikationen: Bei allen septischen Prozessen.
Anwendungsweise: 2—3mal in der Woche je 1 ccm intramuskulär oder subkutan, ev. intravenös (starke Reaktion).
Packung: Schachtel mit 6 Ampullen zu je 1 ccm in steigender Keimzahl.
Hersteller: Sächsisches Serumwerk A.-G., Dresden-A.

Anabol.
Zusammensetzung: α- und β-Anabol: Lösungen leichtdehydrierbarer organischer Säuren neben schwefel- und stickstoffhaltigen Kontaktsubstanzen zur subkutanen Injektion beim Carcinom.
Packungen: Originalpackung zu 10 Ampullen à 2 ccm. Klinikpackung zu 50 Ampullen à 2 ccm.
Hersteller: Albert C. Dung, Chemische Fabrik, Freiburg i. Br.

Anestheform ist ein weißes, kristallinisches Pulver ohne Geruch mit etwas bitterem Geschmack. In Wasser, Äther und fetten Ölen unlöslich, leicht löslich dagegen in Weingeist.
Indikation: Zur Schmerzlinderung mit gleichzeitiger desinfizierender Wirkung in der Rhino-, Oto- und Laryngologie. — Als Anestheform-Vaselin 10%ig bei Abszessen, eitrigen Wunden, Verbrennungen und Hämorrhoidalleiden.
Hersteller: Dr. E. Ritsert, Fabrik pharm. Präparate, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Aortalgin.
Zusammensetzung: 0,02 Natr. nitros. und 0,21 Natr. jodat. in darmlöslichen Kapseln.
Indikationen: Zur Bekämpfung schmerzhafter Erkrankungen der Aorta (Aortalgie) sowie angiospastischer Zustände.
Anwendungsweise: Täglich 1—3 Kapseln nach der Mahlzeit zu nehmen. Obwohl die Patienten nach ganz kurzer Zeit beschwerdefrei werden und ein sichtlicher Erfolg erzielt wird, ist es angezeigt, das Präparat weiter zu geben, ev. bis zu 2 Monaten.
Packungen: 1 Originalpackung mit 15 Kapseln M 2.45.
Hersteller: Byk-Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G., Berlin NW 7.

Arsaferrokleïn. Kombination von Vitaminen mit Arsen und Eisen. Jede Tablette enthält 0,001 g Acidum arsenicosum und 0,075 g Ferrum sulphur. praecip.
Indikation: Schwere anämische Zustände, Chlorose, ferner nach Blutverlusten usw., wie Biokleïn, mit allgemeiner Indikation für Eisen und Arsen.
Anwendungsweise: Tabletten zerkauen und mit irgendeinem Getränk nachtrinken.
Packung: Originaltuben zu 20 Tabletten à 1 g.
Hersteller: Chemische Fabrik A.-G., Kolin.

Arsakleïn. Kombination von Vitaminen mit Arsen. Jede Tablette enthält 0,001 g Acidum arsenicosum.
Indikation: Ein sehr energisches Roborans und Tonicum, Indikation im allgemeinen wie bei Arsentherapie.
Anwendungsweise: Tabletten zerkauen und mit irgendeinem Getränk nachtrinken.
Packung: Originaltuben zu 20 Tabletten à 1 g.
Hersteller: Chemische Fabrik A.-G., Kolin.

Arsen-Eisentropon.
Zusammensetzung: Arsen-Eisen-Eiweißverbindung.
Indikationsgebiete: Anämie und Chlorose, in der Rekonvaleszenz, als Roborans, ferner bei Neurasthenie, Chorea sowie bei Hautkrankheiten.
Anwendungsweise: Als Roborans dreimal täglich 1 bis 2 Tabletten, bei Hautkrankheiten steigend und wieder fallend von dreimal täglich 1 Tablette bis dreimal täglich 5 Tabletten und mehr. Kinder erhalten entsprechend weniger nach besonderer ärztlicher Vorschrift.
Packung: Originalpackung mit 50 Tabletten zu je 1 g M 1.40.
Hersteller: Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim.

Arteriotonin enthält Mikrodosen von Calc. lact., Natr. phosphor., Natr. citr. p., Magn. phosphor., Kal. brom., Ammon. brom., Calc. glyc. phosphor., Natr. chlorat., Natr. silic.
Indikationen: Sklerosen, denen keine luetische Ätiologie zugrunde liegt.
Anwendungsweise: 2mal täglich je 1 Messerspitze (1 Messerspitze = etwa ½ g) der Substanz in einem Weinglas Wasser gelöst und zwar 10—15 Minuten nach dem Morgenfrühstück und der Mittagsmahlzeit zu nehmen. (Eine eventuelle 3. Dosis ist zwischen 5—6 Uhr nachmittags einzunehmen.)
Packung: Originalpackung zu 18 g Substanz.
Hersteller: Sagitta-Werk G. m. b. H., München SW 2.

Atophansalbe.
Zusammensetzung: 10% Atophanamylester, 10% Phenylsalicylester, 5% Kampfer in Fettseifengrundlage.
Indikationen: Rheumatische, neuralgische und gichtische Erkrankungen.
Anwendungsweise: Etwa 5 g der Salbe werden unter Massage eingerieben (weitgehende Resorption der Bestandteile ist nachgewiesen).
Packungen: Tuben zu 25 und 50 g.
Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm E. Schering), Berlin N 39.

Augenbadtabletten nach Dr. R. de Crignis.
Zusammensetzung: Phenylameisensaures Natrium, Bicarbonate-Chloride-Sulfate der Alkalimetalle, Sal sedativum Hombergii, Tinctura croci, Oleum lavandulae.
Indikationen: Bei allen Erkrankungen des äußeren Auges und der Lider, die mit Absonderungen einhergehen.
Dosierung: 1 Tablette wird in ⅛ Liter abgekochten reinen Wassers von etwa 35° gelöst.
Hersteller: Merz-Werke, Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Belladonna-Regulin.
Zusammensetzung: Regulin mit 0,03 Extr. Belladonn. und 0,02 Papaverin. hydrochlor. in 8 g.
Indikationen: Spastisch-atonische Obstipation.
Anwendungsweise: Täglich 8 g; bei atropinempfindlichen Patienten nur 4 g und außerdem reines Regulin. Nach etwa 3 Wochen Belladonna-Regulin nach und nach durch reines Regulin ersetzen.
Packung: 1 Karton etwa 50 g M 5.25.
Hersteller: Chemische Fabrik Helfenberg A.-G., Helfenberg b. Dresden.

Biokleïn. Vitaminpräparat, enthaltend: Vitamine, Lecithin, Albumosen, Peptone, Aminosäuren, Salze der Nukleinsäure, Fermente in aktiver Form, biogene Amine von besonderen, physiologisch wertvollen Wirkungen u. a. m.
Indikation: Avitaminosen, Skorbut, Barlow, kachektische Zustände, auffallende Magerkeit, Neurosen, speziell Sexualneurosen, infantile Anämie, Störungen der Ossifikation und des Stoffwechsels, für Schwangere usw.
Anwendungsweise: Sirup zu direkter Applikation in Dosierungen von einigen Kaffee- bzw. Suppenlöffeln täglich, ev. mit lauwarmer Milch versetzt, einzunehmen. Tabletten zerkauen!
Packungen: Originalflaschen zu 450 g Sirup. Originaltuben zu 20 Tabletten à 1 g.
Hersteller: Chemische Fabrik A.-G., Kolin.

Bismogenol. Das Präparat besteht aus einer voluminösen Bismuthylverbindung einer physiologisch hochwertigen Oxybenzoesäure mit einem Gehalt von 59—60% metallischen Wismuts.
Indikationen: Alle Stadien der Lues (primäre, sekundäre, tertiäre und Nervenlues).
Anwendungsweise: Jeden 3. bis 5. Tag 1 ccm intramuskulär in den oberen äußeren Quadranten des Glutäus. Es werden 12—15 Spritzen verabreicht. Die Technik der Einspritzungen entspricht völlig denen der unlöslichen Hg-Salze.
Packungen: Ampullenpackungen zu 3 und 6 Injektionen. Glasstöpselgläser zu 15 und 30 ccm. Klinikpackung zu 100 ccm.
Hersteller: E. Tosse & Co., Hamburg 22.

Brojosan.
Zusammensetzung: Brom-Jod-Eiweißverbindung.
Indikation: Arteriosklerose, Otosklerose.
Anwendungsweise: Täglich 3mal 2—4 Dragees.
Packung: Originalröhre mit 40 Dragees zu je 0,25 g M 1.—.
Hersteller: Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim.

Bromtetragnost ist Tetrabromphenolphthalein-Natrium.
Indikation: Kontrastmittel für die Röntgenographie der Gallenblase.
Anwendungsweise: Am Tage vor der Einnahme der Kapseln mittels Ricinusöls abführen. Darauf nur schlackenarme, nicht blähende Kost (Grießbrei mit Butter, Zwieback mit Schinken usw.). Am Abend des folgenden Tages je nach Körpergewicht der Patienten 10—12 Kapseln zu 0,5 g nacheinander im Zeitraum von 20 Minuten unzerkaut mit Brei (Grieß, Milchreis, Apfel) schlucken lassen. Bis zur Aufnahme keine festen Speisen und keine größeren Flüssigkeitsmengen mehr geben. Ev. 1 Stunde nach Darreichung der Kapseln 1—2 ccm Hypophysin intraglutäal injizieren. 11 bis 12 Stunden nach Verabreichung der Kapseln die erste Aufnahme. Nach weiteren 2—4 Stunden größte Schattendichte der Gallenblase.
Packungen: 5 g 25 Kapseln zu 0,5 g, 100 g 100 Kapseln zu 0,5 g.
Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Brothyral.
Zusammensetzung: Reiner, wohlschmeckender Thymiansaft mit Primulaauszug und Malzextrakt, auch mit Zusätzen von Ipecacuanha, Codein, Bromoform, Guajacol, Jodurekal (Kal. jodat.).
Indikationen: Expektorans bei Bronchitis, Grippe als Jothyralpneumonie, Phthisis, Asthma bronchiale, Bronchialkatarrh und anderen Erkrankungen der Atmungsorgane.
Packungen: Flaschen zu M 1.20—1.50.
Hersteller: Kyffhäuser-Laboratorium, Weimar.

Brotonat.
Zusammensetzung: Brom-Eiweißverbindung.
Indikationen: Neurasthenie, psychische Erregungszustände, leichtere Fälle von Epilepsie, Chorea, Hyperästhesien, sexuelle Neurasthenie, Neurosen im Zusammenhang mit Menses und Klimakterium.
Anwendungsweise: Wenn nicht anders verordnet, täglich 2—4 Tabletten. Einige Tabletten vor dem Schlafengehen genommen beeinflussen in günstiger Weise den Schlaf. Die Tabletten sind zerkleinert in kaltem oder warmem Wasser je nach Belieben zu nehmen. Sehr zu empfehlen ist die Verwendung warmen Wassers.
Packung: Originalröhre mit 20 Tabletten zu je 1 g M 1.—.
Hersteller: Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim.

Bulbocapnin „Merck“, Alkaloid aus Corydalis cava.
Indikationen: Erkrankungen des Nervensystems, die mit Tremor einhergehen, vor allem Paralysis agitans, Chorea usw.
Anwendungsweise: 0,1 g als Einzel- und Tagesgabe, ev. auch zweimal täglich. Für interne Anwendung das salzsaure Salz. Für subkutane Anwendung das phosphorsaure Salz.
Packungen: Tabletten zu 0,1 g 5 und 10 Stück. Ampullen zu 0,1 g in 1 ccm 5 Stück.
Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Dienstbeschädigung für Tuberkulose angenommen.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

Der 1888 geborene Winzer L. K. war von 1909/11 aktiv, wurde im Aug. 1914 eingezogen, im Sept. an der linken Hüfte und am linken Oberschenkel durch Infanteriegeschoß verwundet und war deshalb bis zum Febr. 1915, also über 6 Monate in Lazarettbehandlung. Die Krankenblätter hierüber fehlen.

1915 April Militärärztliches Zeugnis: bei der Verwundung großer Blutverlust. Nach 3 Wochen Entfernung des Geschosses aus der Hüftwunde unter Öffnung eines Eiterherdes auf der linken Hüftseite. Bei der Entlassung seien sämtliche Wunden geheilt gewesen. Untersuchung der Lunge und des Herzens: Normale Verhältnisse. Erwerbsminderung 50% wegen Leitungsstörung des Nervus tibialis und peroneus infolge Schußverletzung, linksseitiger Lähmung. 31. Mai entlassen. 1917 Nachuntersuchung: Erwerbsminderung 40%. Keine Klagen über die Lungen.

1922 Jan. Umanerkennung: Erwerbsminderung 40%. Feststellung einer vorgeschrittenen Tuberkulose des linken Lungenlappens im II. Stadium. Der Zusammenhang des Lungenleidens mit dem Militärdienst wird nicht als erwiesen angesehen. K. macht jedoch den starken Blutverlust dafür verantwortlich. Die Nachforschungen ergeben, daß K. seit 1917 ständig in ärztlicher Behandlung stand.

1924 März Erhöhungsantrag. K. führt die Kriegsstrapazen und die Folgen der Verwundung als Ursache für die Verschlechterung seines Gesundheitszustandes an: Schon 1916 bei Übernahme einer Vertrauensstellung in einem Weingut habe er bemerkt, daß seine Arbeitskraft nicht mehr vollwertig sei.

Er legt ein ärztliches Zeugnis vor, wonach er seit 17. Juli 1917 wegen tuberkulöser, linksseitiger Rippenfellentzündung und Lungenspitzenkatarrhs erkrankte und in Behandlung stand. Im Aug. 1917: Nierenblutung infolge von Tuberkulose. Febr. 1918 Rückfall der Rippenfellentzündung. Okt. 1918 Mastdarmabsceß, Darmfistel. 1919 bis 1922 Besserung der Krankheitserscheinungen. 1923 März wieder Zunahme der Lungenerscheinungen, arbeits- und erwerbsunfähig. Seit Dez. 1923 sei er dauernd bettlägerig.

1925 Juni amtsärztliches Zeugnis: Nachdem Jan. 1922 der Zusammenhang des Lungenleidens mit dem Militärdienst als nicht erwiesen angenommen wurde, wird dieser Zusammenhang jetzt doch mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen: Der Blutverlust bei der Verwundung habe die allgemeine Körperkonstitution geschwächt und für Erkrankungen empfänglicher gemacht. K. sei erblich belastet, weshalb der starke Blutverlust bei Entwicklung der Erkrankung begünstigend gewirkt habe. Obgleich sich während der Dienstzeit subjektive und objektive Zeichen nicht fanden (dabei sei wiederholt, daß die Krankenblätter fehlen), so sei doch der Beginn der Erkrankung auf die Kriegsdienstzeit zurückzuführen; es liege hier ein schleichender Verlauf vor.

Prüfungsvermerk: Für die Zeit vor Juni 1917 fehlen Erscheinungen einer beginnenden Tuberkulose; ebenso Unterlagen dafür, daß durch die Verwundung die allgemeine Widerstandskraft anhaltend herabgesetzt wurde. Es sei wohl die Möglichkeit des ursächlichen Zusammenbangs, nicht aber die Wahrscheinlichkeit, anzunehmen. Außerdem sei die Dienstbeschädigung für das Lungenleiden bereits rechtskräftig abgewiesen. K. legt dann eine Bescheinigung der Ortskrankenkasse vor, wonach er am 8. Juli 1917 sich erstmals krank gemeldet hat, und führt aus, daß er gleich zu Beginn seiner Tätigkeit als Aufseher auf dem Weingut mit „Müdigkeit und anderen, vor dem Kriege nicht gekannten Beschwerden", zu tun gehabt habe, die sich zunehmend verschlimmerten, so daß er im Frühjahr 1917 ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen mußte. Erstmals sei er im Juli 1917 wegen Lungenspitzenkatarrhs bettlägerig krank gewesen.

Juli: Das Versorgungsamt nimmt D.B. für das Lungenleiden an. Vom Hauptversorgungamt wird dagegen eingewandt, daß der Nachweis der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers nicht hinlänglich genug begründet sei, um wahrscheinlich zu erscheinen. Starke Blutverluste könnten sich bei gesunden jungen Leuten wieder ausgleichen und pflegten keine dauernde Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers zu hinterlassen. Dies sei durch die Untersuchung im April 1915 bestätigt. Dadurch sei die dauernde Schwächung in Frage gestellt. Auch sprächen die Arbeits-, Erwerbs- und Gesundheitsverhältnisse in den ersten beiden Jahren der Entlassung gegen diese Annahme; weil erst 2—3 Jahre nach dem Blutverlust die ersten Lungenbeschwerden ärztliche Behandlung erfordert hätten, stimme auch das zeitliche Moment nicht. Deshalb müsse man es als wahrscheinlich bezeichnen, daß die Lungentuberkulose bei dem erblich belasteten Manne auch zum Ausbruch gekommen wäre, wenn er die Verwundung 1914 nicht erlitten hätte. Und deshalb sei Dienstbeschädigung abzulehnen.

1925 2. Mai: an Lungenlähmung infolge von Lungentuberkulose gestorben. Mai: Die Berufung gegen den abschlägigen Bescheid wird zurückgewiesen und zwar stützt sich dieses Urteil im wesentlichen auf das Entlassungszeugnis vom April 1915 und auf ein Gutachten der Medizinischen Klinik H., wonach der normale Lungenbefund nach der Entlassung aus dem Heeresdienst auf das Schärfste gegen die Annahme der Krankheitsentstehung während des Kriegsdienstes spräche. Bei dem schnellen progredienten Verlauf der Krankheit sei es zum mindesten nicht wahrscheinlich, daß ein Stadium schleichender Entwicklung bestanden habe. Auch der Gerichtsarzt hält den Zusammenhang der Tuberkulose mit dem Kriegsdienst nicht für wahrscheinlich. Deshalb nimmt das Gericht nach dem Befunde 1915, der Zeit des Auftretens der ersten Erscheinung, und dem Verlaufe einen wahrscheinlichen Zusammenhang nicht an.

1926:1911. Landesversorgungsbericht: Zurückverweisung des Rekurses an die Verwaltungsbehörde. Der Umstand, daß die 3 Kinder des K. an Tuberkulose leiden, gäbe die Wahrscheinlichkeit, daß sie diese Erkrankung von ihrem Vater geerbt hätten. Ferner habe die Verwundung mit ihren Folgen die Lebensweise des K. abträglich beeinflußt, insbesondere die Bewegung in freier Luft verhindert, so daß in Verbindung mit den Folgen des Blutverlustes Entstehung des Lungenleidens oder Auslösung einer schon bestandenen Anlage durch die Verwundung wahrscheinlich sei. Es sei noch zu erheben, ob nicht auch die Witwe K. an Tuberkulose leide.

Beurteilung: Es handelt sich also um einen Mann, der kurz nach seiner Einstellung wegen einer Verwundung am linken Bein, einer Nervenlähmung vom Sept. 1914 bis Febr. 1915 im ganzen etwa 6 Monate in Lazarettbehandlung stand, im Mai 1915 dann entlassen wurde, die Lazarettschule besuchte und im Frühjahr 1916 als Verwalter eines Weingutes Stellung fand. Er erkrankte dann im weiteren Verlaufe an Tuberkulose der Lungen, der er auch erlag.

Es handelt sich hier um die Frage, ob die Lungentuberkulose mit Wahrscheinlichkeit auf die Verwundung und deren Folgen, auf den großen Blutverlust, oder auf den langen Lazarettaufenthalt zurückzuführen sei.

Der Beurteilung liegen folgende Tatsachen zugrunde:

1. K. wurde gesund eingestellt. Bei der Entlassungsuntersuchung im April 1915 ergab die physikalische Untersuchung der Lunge und des Herzens normale Verhältnisse. Bei der Nachuntersuchung im Juli 1917 wurde über die Lungen nicht geklagt. Bei der Umanerkennung 1922 lag ein Lungenleiden bereits vor. 2. Der behandelnde Arzt bescheinigt, daß K. im Juli 1917 an einer linksseitigen tuberkulösen Rippenfellentzündung und an einem Lungenspitzenkatarrh erkrankte; schon etwa 1 Monat später sei es zu Nierenblutungen infolge der Tuberkulose gekommen und im Febr. 1918, also etwa 7 Monate später, zu einem Rückfall der Rippenfellentzündung, im Okt. 1918 zu einem Mastdarmabsceß. 3. K. gibt an, daß er schon gleich zu Beginn seiner Tätigkeit auf dem Weingut an Müdigkeit und anderen, vor dem Kriege nicht gekannten Beschwerden, zu leiden hatte, die sich zunehmend verschlimmerten. 4. Eine eigentliche hereditäre Belastung ist aus den Akten nicht zu ersehen. Der Umstand, daß sein Bruder an Lungenblutung gestorben ist, kann hierfür allein nicht angenommen werden; auch ergeben die Akten und die darin verzeichneten Aussagen des K. nichts hierüber, daß K. in der Jugend, wie dies bei den meisten Menschen der Fall ist, eine tuberkulöse Infektion sich erworben hat, oder überhaupt etwas, das auf eine Tuberkulose vor der Einstellung hinweisen würde. Ausgeschlossen ist deshalb aber die frühere Erwerbung eines Primäraffektes nicht. 5. Aus der Bescheinigung des Arbeitgebers geht hervor, daß K. schon vor dem Frühjahr 1918 wegen Lungenleidens schwer bettlägerig war, denn er ist „aus Mitleid mit der durch Krankheit des Mannes in Not befindlichen Familie angenommen worden. Herr K. war damals an

Digitized by Google

Lungenleiden schwer bettlägerig und übernahm längere Zeit seine Ehefrau die Beaufsichtigung und Leitung der Feldarbeit. Als der Zustand des K. sich gebessert, übernahm er den Posten, den er bis etwa Anfang 1924 inne hatte".

Nach dem ärztlichen Zeugnis war 1919/22 eine Besserung eingetreten und erst 1923 im März trat eine Verschlimmerung ein. Der Verlauf gestaltete sich also folgendermaßen: Nach dem Lazarettaufenthalt sind kurz darauf, wie lange ist nicht gesagt, eine gewisse Müdigkeit und andere vor dem Kriege nicht gekannte Beschwerden in die Erscheinung getreten, also nach den Unterlagen schon 1916, etwa 1 Jahr nach der Entlassung. Es läßt sich nun heute keineswegs mit Bestimmtheit mehr sagen, ob diese Müdigkeit usw. lediglich nur Folge der Verwundung war. Es ist vielmehr dabei zu betonen, daß Müdigkeit usw. auch sehr häufig eine der ersten Erscheinungen — oft die erste und einzige — der tuberkulösen Infektion ist. Nun tritt im Juli 1917 eine tuberkulöse Rippenfellentzündung und ein Lungenspitzenkatarrh auf. Kurz danach Nierenblutung. Etwa 6 Monate später ein Rückfall der Rippenfellentzündung und wieder 6 Monate später ein Mastdarmabsceß, der aller Wahrscheinlichkeit auch in das ganze tuberkulöse Bild gehört. Es hat sich hier, beginnend im Juli 1917, d. h. dann greifbare Erscheinungen machend, mit aller Wahrscheinlichkeit dem Verlaufe nach um die Generalisierung einer Tuberkulose gehandelt. Wann hier die ersten, nicht nachweisbaren Veränderungen auf der Lunge zuerst aufgetreten sind, läßt sich natürlich nicht sagen; aber mit Sicherheit läßt sich sagen, daß, wenn damals schon ein Lungenspitzenkatarrh vorlag, diese Veränderungen jedenfalls, ohne Erscheinungen zu machen, wesentlich früher begonnen haben.

Es ist nun eine Erfahrung, die schon während des Krieges gemacht wurde und auch späterhin bestätigt wurde, daß längere Lazarettaufenthalte, insbesondere bei jungen kräftigen Leuten, die Erwerbung einer tuberkulösen Infektion begünstigten. Diese Infektion pflegt, wie die Erfahrung lehrt, namentlich wenn lange eiternde Wunden die Ursache des Lazarettaufenthalts und die Eingangspforte des Giftes waren, sehr oft rasch zu verlaufen. Über die Heilung der Wunden finden sich aber in den Akten nur unwesentliche Angaben, nämlich im Entlassungszeugnis. Deshalb wäre es von Wert die Krankenblätter zu beschaffen, um festzustellen, ob während des 6monatigen Lazarettaufenthaltes irgendwelche Erscheinungen von seiten der Lungen beobachtet wurden. Es sind aber auch Fälle beobachtet, bei denen diese tuberkulöse Infektion während eines langen Lazarettaufenthalts, besonders wenn der Körper einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen vermochte und die Infektion milde war, nicht rasch verlief. Zweifellos spielt bei dem Mechanismus der Infektion, gerade bei jungen, kräftigen Leuten, außer der Eintrittspforte die Unbeweglichkeit, lange Bettruhe, eine gewichtige Rolle. Und letzteres lag bei der Art der Verwundung hier vor. Es ist also zu untersuchen: 1. ob K. vor der Verwundung anscheinend lungengesund war. Dies ist nach der Lage der Akten anzunehmen. 2. Ob der Lazarettaufenthalt und die Verwundung mit ihren indirekten Folgen, der langen Bettruhe, der Unbeweglichkeit, an sich geeignet waren, die tuberkulöse Infektion zu begünstigen. Auch dieses ist nach den Erfahrungen zuzugeben. 3. Ob das erste Auftreten der Lungenerscheinungen in einem gewissen engen zeitlichen Zusammenhang steht mit dem Lazarettaufenthalt und seinen mittelbaren Folgen. Im allgemeinen wird nun zur Bejahung dieser Frage ein enger, zeitlicher Zusammenhang gefordert. Dies entspricht auch sicherlich in der Mehrzahl der Fälle der Erfahrung. Im vorliegenden Falle lag nun schon im Juli 1917 ein Lungenspitzenkatarrh vor. Mag es sich nun damals um die Generalisierung einer Tuberkulose aus einem alten Herd oder aus einer während des Lazarettsaufenthalts erworbenen Infektion gehandelt haben, immerhin liegen aber die Veränderungen auf der Lunge schon längere Zeit zurück, wenn sich dieser Zeitpunkt auch nicht genau bestimmen läßt. Es ist aber nach der Lage des Falles auch gar nicht unbedingt notwendig, um den Zusammenhang zu begründen, daß diese Veränderungen bis in den Lazarettaufenthalt zurückgereicht haben müssen.

Wohl ist K. bei der Entlassung im April 1915 untersucht und lungengesund befunden worden. Es hat sich damals aber lediglich um eine physikalische Untersuchung gehandelt und diese allein ohne Röntgenbefund ist nicht ausschlaggebend.

Man muß sich also lediglich an die Tatsachen halten, daß bei einem jungen, kräftigen Mann, bei dem im Gegensatz zur Ansicht des Vorgutachters eine frühere tuberkulöse Infektion nicht erwiesen ist, eine lange Zeit der Bettruhe, Unbeweglichkeit, die auch später noch andauerte und wahrscheinlich auch eine gewisse psychische Depression hinterließen — welch letztere nicht mit Unrecht mit als prädisponierendes Moment für eine tuberkulöse Infektion angenommen wird —, welche sich auch noch nach der Entlassung in Müdigkeit und den anderen von K. glaubhaft angegebenen Beschwerden niederschlugen und noch nachwirkten. Wohl ist nach dem Entlassungszeugnis die Heilung der Wunden glatt verlaufen. Wie lange sie offen waren, ob sie lange eiterten, ist nicht bekannt. Es ist aber auch andererseits nach dem Verlaufe unwahrscheinlich, daß es sich hier um eine tuberkulöse Infektion handelte, deren Eingangspforte etwa lange eiternde Wunden waren. Eine solche Infektion wäre allerdings ganz rapid verlaufen. Es ist aber keineswegs ausgeschlossen, daß sich eben bei der langen Ruhelage usw. während des langen Lazarettaufenthalts ein anderer Infektionsmechanismus eingestellt hat, daß nämlich die Eintrittspforte des Giftes nicht auf dem Wege der Wunde, sondern auf dem Wege der Einatmung zustande kam. Und solche Fälle pflegen bei jungen, kräftigen Leuten nicht so stürmisch zu verlaufen, wie Wundinfektionen. So berechtigt es ist einen gewissen Zeitabschnitt zu verlangen zwischen Infektion und Ausbruch der Krankheit, wenn längeres Krankenlager oder eine Verwundung an der Infektion schuld sind, so darf man doch diese beiden Infektionsmechanismen hinsichtlich ihres Verlaufs nicht verallgemeinern und zusammenwerfen. Denn bei Wundinfektionen kann die Zeitspanne bis zum Auftritt der ersten tuberkulösen Erscheinung wesentlich viel kürzer sein, als bei Infektionen durch Einatmung.

Es kommt aber noch ein anderer Punkt in Betracht, nämlich der: ist durch das Krankenlager der Körper nicht derartig geschwächt worden, daß die tuberkulöse Infektion, auch wenn sie erst nach der Entlassung stattfand, eben durch diese Schwächung begünstigt wurde? Da letztere zweifellos Folge der Verwundung war, so wäre auch zutreffendenfalls dann mittelbare Dienstbeschädigung anzunehmen.

Es läßt sich nun, wie gesagt, nach der Lage der Akten, nicht mit Bestimmtheit sagen, wann die tuberkulöse Infektion zum erstenmal in die Erscheinung getreten ist. Es läßt sich aber aus dem Verlauf sagen, daß die Infektion lange vor dem Juli 1917 zurückreicht und daß lange davor schon Veränderungen auf der Lunge bestanden haben müssen. Denn wenn auch 1917 aus irgendwelchen äußeren, vielleicht mit dem Kriege gar nicht zusammenhängenden Gründen, eine Generalisierung der Tuberkulose stattfand, so müssen doch schon längere Zeit vorher, gerade nach dem anfänglichen Verlauf (mindestens 1—1½ Jahre) Veränderungen auf der Lunge bestanden haben.

Es ist heute weder der Infektionsmechanismus, noch der Beginn der Infektion mit Sicherheit zu klären, aber man kann mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit sagen, daß der Verlauf, beginnend mit einem längeren Lazarettaufenthalt, den Körper im Verein mit der Verwundung so erheblich schwächte, daß davon noch glaubhafte Anzeichen nach der Entlassung vorlagen, und daß in einer verhältnismäßig kurzen, begrenzten Zeit tuberkulöse Erscheinungen nach der Entlassung auftraten, nämlich in der Ermüdung usw., — daß dieser Verlauf mit aller Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die tuberkulöse Infektion entweder während des Lazarettaufenthalts erworben wurde oder kurz darauf. In beiden Fällen ist aber Dienstbeschädigung anzunehmen, denn zum mindesten hat die Infektion, falls sie nach der Entlassung stattfand, in einer begrenzten kurzen Zeit danach stattgefunden, in einer Zeit, wo die Schwächung des Körpers infolge der Verwundung mit ihren Folgen noch dafür verantwortlich zu machen war. Dafür spricht der Verlauf deutlich.

Demnach halte ich die Verwundung mit ihren Folgen mit aller Wahrscheinlichkeit für die Ursache der tuberkulösen Infektion des K.

Die Frage, ob die Infektion auch ohne die Verwundung aufgetreten und so verlaufen wäre, wie sie in Wirklichkeit verlaufen ist, läßt sich nach den Akten, ohne in das Gebiet der Spekulation einzutreten, nicht klären.

Inwieweit der Blutverlust bei der Infektion beteiligt ist, läßt sich heute namentlich ohne Krankenblätter nicht mehr sagen. Sicherlich mag er ein Faktor für die allgemeine Schwächung gewesen sein. Aber andererseits werden auch große Blutverluste bei jungen, kräftigen Leuten rasch wieder ausgeglichen. Das Ausschlaggebende ist hier gar nicht die Schwächung unmittelbar nach der Verwundung, als die Schwächung durch das lange Krankenlager an sich, durch

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde

die Unbeweglichkeit und durch die psychische Depression, die hier mit dem Gefühl der Verkrüppelung einen nicht außer acht zu lassenden prädisponierenden Faktor abgibt.

Der Umstand, daß die 3 Kinder des K. an Tuberkulose leiden, beweist für den Mechanismus der Infektion des K., für den Beginn der Infektion, nichts. Er sagt lediglich aus, daß die Kinder schon in früher Jugend mit Tuberkulose infiziert wurden. Daraus kann erfahrungsgemäß noch nicht ohne weiteres abgeleitet werden, daß die Kinder diese Erkrankung gerade von ihrem Vater geerbt hätten. Immerhin ist es möglich, daß diese Infektion der Kinder durch das Zusammensein mit dem kranken Vater, vielleicht unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen, entstanden ist. Aber einen ausschlaggebenden Wert in der zu Beantwortung stehenden Frage besitzt dieser Umstand nicht. Ebenso nicht die Feststellung, ob die Witwe K. an Tuberkulose leidet, da selbst im positiven Falle nicht mit Bestimmtheit zu sagen ist, ob sie ihre Infektion gerade von ihrem Ehegatten erwarb, oder schon vorher einen latenten Herd eines Primaraffekts besaß.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Die Bedeutung der Kaverne für den klinischen Verlauf der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. **Siegfried Gräff,** Heidelberg.

In den Programmen der Kongresse und Fortbildungskurse der Phthisiotherapeuten findet man in den letzten Jahren verhältnismäßig häufig als Gegenstand des Referats oder der Besprechung die Kaverne in den Vordergrund gestellt; diese Bevorzugung der klinischen Behandlung einer einzelnen morphologischen Besonderheit im anatomischen Gesamtbilde der Lungentuberkulose kann wohl weitgehend hergeleitet werden von dem Bedürfnis, eine klarere Stellung zu gewinnen zu den Anregungen anläßlich der Verhandlung des Deutschen Tuberkulosekongresses in Elster 1921. Ich hatte damals auf die klinische Bedeutung der Kaverne in besonders eindringlicher Weise hingewiesen und betont, daß — von pathologisch-anatomischen Erwägungen ausgehend — der Verlauf auch einer klinisch an sich prognostisch günstigen Lungentuberkulose lediglich durch das Vorliegen einer Kaverne in entscheidendem Maße nach der ungünstigen Seite hin beeinflußt wird. Mit gewissen Einschränkungen mußte hiernach ein kavernöser Phthisiker mit einer Verkürzung der Lebensdauer rechnen; hiernach schien es mir berechtigt, auf den hohen therapeutischen Wert der chirurgischen Verfahren (Pneumothorax, Plastik usw.) besonders eindringlich hinzuweisen. Die Frage hat dadurch noch praktisch an Bedeutung gewonnen, daß ja insbesondere durch das Verfahren der Röntgenaufnahme die Möglichkeit des diagnostischen Nachweises der Kaverne an Zuverlässigkeit außerordentlich gewonnen hat.

Gegen meine damaligen Ausführungen machte sich sofort ein sehr lebhafter Widerspruch geltend, so daß ich mich veranlaßt sah darauf hinzuweisen, daß meine Anschauungen lediglich durch eine Statistik der Klinik hinsichtlich des Schicksals der Kavernenträger berichtigt werden könnten. In der Folge kam dann auch eine größere Zahl solcher Arbeiten, ferner auch Untersuchungen verschiedener Art über Verlaufsvorgänge der Kaverne selbst. Da, wie gesagt, die Bedeutung der Kaverne auch heute noch mit im Mittelpunkt des Interesses der Klinik steht, so kann es lohnend erscheinen, die Zusammenhänge zwischen der pathologischen Anatomie und Klinik bei dieser Frage unter Berücksichtigung der Ergebnisse der letztjährigen Arbeiten zusammenfassend darzustellen.

Wir beginnen mit den anatomischen Unterlagen der Entstehung, Entwicklung, Umwandlung der Kaverne, ihres bevorzugten Sitzes und ihrer Folgeerscheinungen, soweit sich diese aus den Erfahrungen an Hand des Sektionsmaterials ableiten lassen. Unter einer tuberkulösen Kaverne verstehen wir eine Hohlraumbildung innerhalb des Lungengewebes, welche nicht etwa nur durch Dehnung der präexistierenden und in ihren Wandungen vielleicht auch geschädigten lufthaltigen Räume zustande kommt, sondern auch mit spezifischen Einschmelzungsvorgängen verbunden ist. Ausgelöst wird die Kaverne durch die Verflüssigung und Ausstoßung verkästen Lungengewebes; ein solcher Hohlraum kann wahrscheinlich schon in sehr kurzer Zeit recht beträchtliche Größe erreichen oder aber sich nur ganz langsam im Laufe von Wochen und Monaten durch immer neue Abstoßungen des verkästen Gewebes von der Wand zu einiger Größe entwickeln. Wie Untersuchungen von Gonnermann gezeigt haben, kommunizieren die Kavernen eines Lappens oder auch benachbarter Lappen vielfach durch enge Fistelkanäle; die kaudal gelegenen Kavernen konnten nach der Beschaffenheit der Wand in der Regel als die jüngeren erkannt werden, und ihre Entwicklung war dann so zu verstehen, daß ein verkäster Herd nach der Seite des geringsten Widerstandes, also gegen den oberen Hohlraum zu durchgebrochen war und sich in diesen entleert hatte.

Das Schicksal einer solchen frischen Kaverne, deren Wand in der Regel ganz unregelmäßig begrenzt und mit noch verkästem Gewebe belegt ist, kann sich nun verschieden gestalten. Im günstigsten Falle kommt es zu einer Vernichtung der Höhle, wobei wir unter Vernichtung das restlose Verschwinden bzw. Verschwundensein des Kavernenhohlraums in der Folge von Vorgängen beliebiger Art verstehen. Bekanntlich wird in diesem Zusammenhang vielfach von einer Ausheilung der Kaverne gesprochen. Die Literatur zeigt jedoch, wie verwirrend gerade dieses Wort gewirkt hat; denn manche Autoren verwenden das Wort Ausheilung auch für den völlig gereinigten Zustand einer noch bestehenden Kaverne, und andere Autoren haben die Ausheilung einer Kaverne mit der Ausheilung der klinischen Erkrankung eines Kavernenträgers zusammengeworfen, unbekümmert darum, in welchem anatomischen Zustand die Kaverne selbst sich befunden hatte. Über die tatsächlichen morphologischen Vorgänge bei der Vernichtung der Kaverne ist noch wenig bekannt; die theoretischen Möglichkeiten sind von Turban und Staub zusammengefaßt worden.

Der Vernichtung der frischen Kaverne ist als weitere Möglichkeit des Folgezustands die sogenannte Rundkaverne des Klinikers oder alte Kaverne gegenüberzustellen. Es ist hierbei zu einer mehr weniger ausgiebigen Reinigung der Höhle gekommen und zu einer Formung des Hohlraums im Sinne eines annähernd gleichmäßigen kugligen, eiförmigen oder auch vielbuchtigen Körpers, welcher in verschiedenem Ausmaß von, Bronchen und Gefäße enthaltenden, Balken durchzogen sein kann. Mit dieser Formbildung ist eine Verdichtung der Wand verbunden; Hyalinisierung des veränderten Gewebes, Entwicklung von Granulationsgewebe und Bildung von fasrigem Bindegewebe lassen eine Kapsel entstehen, welche auf der Röntgenplatte zunehmend deutlich als Ringschatten zur Darstellung kommt. Die Erfahrungen der Röntgenologen haben gezeigt, daß auch solche älterer Kavernen noch Umwandlungen im Sinne der Vernichtung eingehen können; Serien von Röntgenplatten über die Zeit von Monaten und Jahren hinweg zeigten, daß der Ringschatten zunehmend kleiner wurde und schließlich gänzlich verschwand. Aus diesen Bildern durfte jedoch nicht der pathologisch-anatomische Schluß gezogen werden, daß eine solche Höhle auch morphologisch zu völligem Verschwinden, d. h. zur Vernichtung gekommen wäre; ich habe auf Grund eigener (Gräff-Küpferle) Erfahrungen darauf hingewiesen, daß bei einer solchen Schlußfolgerung die methodologische Unzulänglichkeit der Röntgenplatte nicht genügend berücksichtigt ist; denn mit der Verkleinerung der Kaverne dürfte meist eine fibröse Verdichtung des umliegenden Gewebes verbunden sein, so daß der kleiner und unregelmäßiger gewordene Ringschatten

Digitized by Google

der Kaverne durch das schattengebende Narbengewebe, unter Umständen auch durch Schwielengewebe der Pleura um so leichter verdeckt werden kann. Auf jeden Fall aber haben insbesondere die Untersuchungen von Turban und Staub gezeigt, daß auch sehr große Kavernen von über Apfelgröße in einem Ausmaße schrumpfen können, wie man dies bis dahin pathologisch-anatomisch und klinisch nicht angenommen hatte. Die theoretische Wahrscheinlichkeit kann auch ohne weiteres eingeräumt werden, daß die Schrumpfung einer solchen Spätkaverne gelegentlich zu einer völligen Vernichtung führen kann.

Über die Häufigkeit des Vorkommens einer solchen Vernichtung läßt sich, streng genommen, auf Grund rein pathologisch-anatomischer Untersuchungen nichts aussagen; denn der Anatom kann gegenüber einer Lungennarbe nicht mit der für statistische Unterlagen notwendigen Sicherheit — vielleicht überhaupt nur in Ausnahmefällen — entscheiden, ob diese Narbe das Endstadium einer Kaverne darstellt. In letzter Zeit wird mehr und mehr von klinischer Seite aus betont, daß vorzugsweise solche Kavernen zur Vernichtung kommen können, welche bei einer Lungentuberkulose im sekundären Stadium (Rancke) sich vorfänden; bei der allmählich immer unschärfer werdenden klinischen Umgrenzung der einzelnen Stadien kann man sich auch auf die Feststellung beschränken, daß, wie pathologisch-anatomisch verständlich, die Reaktionsfähigkeit des Lungengewebes im Sinne einer Vernichtung der Kaverne unter sonst gleichen Bedingungen um so größer sein wird, je kürzer die Krankheitsdauer eines Falles ist. Daß es nicht angängig ist, das Schicksal einer Kaverne lediglich von einem immunbiologischen Stadium aus zu beurteilen, geht auch daraus hervor, daß ja wohl die meisten erstentstehenden Kavernen, also auch jene, welche bis zum Tode eines Lungenphthisikers bestehen bleiben, in der Zeit dieses sogenannten sekundären Stadiums zur Entwicklung gekommen sein dürften.

Bemerkenswert sind ferner zahlenmäßige Angaben Gonnermanns über die Häufigkeit des Sitzes der Kavernen innerhalb der verschiedenen Lungenlappen. Ein näherer Einblick hierüber wurde dadurch gewonnen, daß Gonnermann 40 Fälle der Freiburger Thoraxsammlung von Lungenphthisen nach Zahl, Größe und Lage der Kavernen überprüft. Die Zahl der Kavernen beider Seiten ist hiernach annähernd die gleiche, die Lage aber verschieden und zwar deutlich abhängig von der Anordnung der Lappen. Beiderseits ist es auch nicht die Spitze, welche die Mehrzahl der Kavernen aufweist, wenn auch die supraclaviculare Gegend der Oberlappen mit zu den bevorzugten Orten der Kavernenbildung gerechnet werden muß; der Größenordnung nach sind die Kavernen annähernd in Höhe der Clavicula an erste Stelle zu setzen, der Zahl nach überwiegt jedoch als Prädilektionsstelle rechts der laterale Pleura-Lungenwinkel an der Berührungsstelle zum Mittellappen. Es ist dies jene Stelle, an welcher in Frühfällen exsudativ-käsige Pneumonien besonders häufig nachweisbar sind (Assmann). Auch für die linke Seite besteht eine gewisse Bevorzugung des lateralen unteren Zipfels des Oberlappens, und für beide Seiten ist bemerkenswert die Neigung zur Ausbreitung dieser Höhlenbildungen nach oben und innen, währenddem die kranialen Höhlen der Oberlappen ein Fortschreiten nach unten und innen erkennen lassen. Hervorzuheben ist nun ferner, daß auch im Unterlappen der kraniale Teil mit zu den bevorzugten Stellen der Kavernenentwicklung gehört, daß aber im übrigen wie im Oberlappen, so auch im Mittel- und den Unterlappen grundsätzlich die lateralen und Pleura-nahen Teile der Lappen bevorzugt Kavernen enthalten. Demgegenüber sind mehr kaudal oder im Inneren gelegene Kavernen äußerst selten. Es sei auch bemerkt, daß ein gewisser Gegensatz besteht zwischen den Orten bevorzugter Kavernenentwicklung und jenen der Narbenbildung, welche vorwiegend die medialen, der Wirbelsäule angelehnten Teile betrifft. Beide Feststellungen weisen auf die Bedeutung der Stärke der Durchlüftung und der Verschiebung der Lungenteile anläßlich der Atmung hin; auch die Anordnung der Bronchien (Orsos) ist hier von Bedeutung.

Von dem Standpunkt aus, daß die Kaverne etwa im Sinne einer zweiten Krankheitsursache, wie ich mich ausgedrückt habe, einen Phthisiker belaste, ist die Frage gerechtfertigt, wie man sich anatomisch die Einwirkung dieser Ursache auf das morphologische Bild der Lungentuberkulose und damit auch auf den klinischen Verlauf vorstellen kann. Es liegen eine Reihe von Möglichkeiten vor; am wenigsten fällt wohl ins Gewicht der Ausfall von atmender Fläche durch die Hohlraumbildung; wichtiger ist die Tatsache, daß es in der Wand der Kaverne zu einer aneurysmatischen Erweiterung von Gefäßen und zur Perforation in die Höhle hinein kommen kann, so daß hieraus eine Hämoptoe erfolgt; Perforationen der Kavernen in die Pleurahöhle hinein mit der Folge eines Pneumothorax und Pyopneumothorax sind bekannt. Ferner bietet die Wand einer Kaverne erhöht die Gefahr einer Mischinfektion mit Streptokokken, Influenzabazillen, Schimmelpilzen u. a. m.; auch die völlig gereinigte Kaverne kann, wie besonders Turban gezeigt hat, noch ihren Einfluß geltend machen; sie belastet im Sinne einer Bronchektasie das Herz in besonderer Weise, eine Tatsache, die durch den Nachweis einer manchmal recht beträchtlichen Hypertrophie der rechten Kammer auch anatomisch ihre Stütze findet. Daß sich in der Kavernenwand in Einzelfällen ein Carcinom entwickeln kann, sei der Vollständigkeit halber erwähnt.

Alle diese Gefahren treten aber in ihrer zahlenmäßigen Bedeutung verhältnismäßig weit zurück hinter der Möglichkeit der Reaspiration von Tuberkelbazillen und damit der Neubildung von Herden in anderen Lungenteilen von Seiten der verkästen, besonders bazillenreichen Wand der Kaverne aus.

Es liegt geradezu im Wesen einer intrakanalikulären Ausbreitung, welche gerade für die hier erörterten Formen der Lungentuberkulose anerkannt ist, daß eine solche ergiebige intrapulmonale Infektionsquelle, wie sie eine Kaverne darstellt, vorliegt; und nur diese kann uns den bekannten, vorwiegend kranio-kaudalen Ablauf und die Entstehung neuer Herde befriedigend erklären.

Haben wir somit im Vorangehenden die pathologisch-anatomischen Tatsachen der Kavernenentwicklung dargestellt und die Gesichtspunkte erörtert, nach welchen die Kaverne eine erhöhte Gefahr für das normale Lungengewebe und für den Gesamtorganismus bedeuten kann, so sind mit diesen pathologisch-anatomischen Unterlagen auch nur die Möglichkeiten angedeutet, welche für den klinischen Verlauf einer Lungentuberkulose von Bedeutung sein können. Es ist aber aus Gründen, die oben schon gestreift worden sind, die Frage nicht berührt worden, wie häufig diese einzelnen Momente der Gefahr bzw. die Möglichkeit der Vernichtung einer Kaverne zahlenmäßig bestehen. Aber gerade die Entscheidung dieser Frage ist für die Klinik wesentlich; denn nur von ihrer Beantwortung kann sie ihre prognostischen und therapeutischen Überlegungen abhängig machen. Würde eine spontane Vernichtung der Kaverne als der vorwiegende oder zum mindesten häufigere Ausgang angenommen werden können, so erübrigten sich damit therapeutische Überlegungen, welche ein unmittelbares Angehen der Kaverne (im Sinne der Förderung der Vernichtung durch Pneumothorax, Plastik usw.) erstreben. Zahlenmäßige Auskunft auf die gestellte Frage kann die pathologische Anatomie nicht geben, und hier setzen nun die Statistiken der Kliniker (Lydtin, Bacmeister und Piesbergen, Grau, Braeuning, Ritter-Geesthacht) ein.

Natürlich ist auch diese Art der Betrachtungsweise mit vielen Schwierigkeiten und Mängeln verknüpft, auch ist die Art der Fragestellung und der Aufstellung der Statistik bei den einzelnen Autoren recht verschieden. Der Grund hierfür ist zum Teil in dem verschieden gearteten Material zu sehen. So fußt die Statistik von Lydtin auf dem Material einer Klinik, jene Bacmeisters auf dem eines Sanatoriums, und jene der anderen Autoren auf den Kranken der Fürsorge und von Heilstätten. Wenn hiernach bei Lydtin weit über 90% Kavernenträger in wenigen Monaten oder Jahren zum Exitus kamen, so ist damit über die Bedeutung der Kaverne für den Verlauf der Erkrankung noch nichts gesagt, da über ihre ursächliche Bedeutung erst beim Eintritt des Kranken in die Klinik naturgemäß keine Anhaltspunkte mehr gewonnen werden konnten. Aus ähnlichen Gründen schalten auch Bacmeister und Piesbergen etwa 60% ihrer Kavernenträger von vorneherein aus der Statistik aus und lassen sie — laut ihrer Statistik — schon mit Beginn ihres Eintritts in die Behandlung schon als verlorene Fälle gelten. Hiermit ist die Statistik natürlich einer weitgehend subjektiven Beurteilung der Fälle unterworfen; und es muß betont werden, daß selbstverständlich ein großer Teil dieser 60% vor Eintritt in die Behandlung gerade durch die Kaverne in diesen prognostisch als infaust angesehenen Zustand gekommen sind. Aber auch trotz Ausschaltung dieser Fälle bleibt die Statistik der genannten Autoren für die Beurteilung der prognostischen Bedeutung der Kaverne wertvoll. Sie umfaßt nunmehr nur noch diejenigen Fälle von Kavernenträgern, bei welchen eine spontane Ausheilung der Erkrankung erwartet und deshalb wohl auf ein unmittelbares Angehen der Kaverne verzichtet worden war. Denn sie zeigt, daß auch diese Kavernenträger in weit mehr als der Hälfte der Fälle

Digitized by Google

im Laufe einiger Jahre ad exitum kamen. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen die anderen genannten Autoren; ich verweise hierzu auf die zahlenmäßige Gegenüberstellung der einzelnen Statistiken bei Ritter.

Aus diesen Hinweisen geht zur Genüge hervor, daß die Kaverne tatsächlich die Bedeutung nach Art einer zweiten Krankheitsursache besitzt, und nicht nur als ein morphologisches Signum mali ominis aufgefaßt werden darf; der tödliche Ausgang kann bei diesen Kavernenträgern nicht von der Infektion mit Tuberkelbazillen an sich, sondern unmittelbar von der Kaverne abgeleitet werden. Diese Ergebnisse zeigen eindeutig, wie überholt durch die Tatsachen Anschauungen sind, welche heute noch angeblich als Ergebnis der vielfältigen neueren Untersuchungen und Überlegungen angeboten werden (Lydtin, Eversbusch, Ritter u. a.). Verständlicher erscheint vielmehr die Folgerung Braeunings, daß bei jedem Kavernenträger die Indicatio vitalis für die Operation gegeben ist. Daß bei der Beurteilung der Therapie des Kavernenträgers die so gerne angerufene „Intuition des erfahrenen Arztes“ heute weniger ausschlaggebend sein kann als die neu gewonnenen Ergebnisse der letzten Jahre, hat vor kurzem H. Jessen (Brauers Beiträge, Bd. 65) auf Grund der Ergebnisse 15jähriger Lungenkollapstherapie in zutreffender Weise hervorgehoben. Auch er weist auf die mannigfachen Widersprüche hin, welche sich manche Autoren in ihren Angaben über die Indikationsstellung der Therapie zu Schulden kommen lassen, so daß der Leser nicht einmal über die eigene Anschauung des betreffenden Autors ein Urteil gewinnen kann.

Die Tatsache, daß anatomisch die spontane Vernichtung einer Kaverne möglich ist, und ebenso die Berücksichtigung dahingehender klinischer Mitteilungen kann vielleicht die absolute Indikation zur frühen Operation der Kavernen einengen; hierüber haben weitere Untersuchungen an klinischem Material zu unterscheiden. Unter dem Gesichtspunkte der sozialen Indikation habe ich jedoch darauf hingewiesen, daß in Rücksicht auf den Kranken und die Umgebung ein unmittelbares Angehen der Kaverne auch dann noch gerechtfertigt sein kann, wenn eine spontane, völlige Vernichtung der Kaverne und eine klinische Heilung an sich denkbar ist. Denn günstige Bedingungen zu einer Heilung der kavernösen Tuberkulose auf rein internem Wege sind an einen besonderen Aufwand von Geld und Zeit geknüpft, und diese Bedingungen mögen zwar für einzelne Kranke gegeben sein, aber gewiß nicht für die überwiegende Mehrzahl der Kavernenträger, und besonders nicht für das Material der Heilstätten und der Fürsorgestellen. Die Erfahrungen der Kliniker haben zur Genüge gezeigt, daß die chirurgischen Verfahren des Pneumothorax usw. bei genügend frühzeitiger Anwendung mit einer weitgehenden Sicherheit auf günstigen Erfolg zu rechnen gestatten, so daß nach dieser Seite hin eine grundsätzliche Gegenindikation nicht erkannt werden kann. Bedeutsam erscheint mir ferner die Möglichkeit, vermittelst der operativen Verfahren die Gefahr der Ansteckung für die Umgebung der Kavernenträger herabzusetzen. Gerade die Kavernenträger sind mit ihrem besonders bazillenreichen Sputum eine Hauptquelle der Infektion und als solche gerade von Fürsorgeärzten besonders gewertet und gefürchtet; diese Infektionsquelle läßt sich erfahrungsgemäß durch die Einengung des Kavernenlumens vielfach überraschend schnell zum Versiegen bringen.

Die hier gegebene Übersicht und ihre Schlußfolgerungen ergeben sich aus den Unterlagen der pathologischen Anatomie und aus den Statistiken der Klinik, welchen die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte zugrunde gelegt sind. Hierbei darf nicht vergessen werden, daß gerade auf Grund der Anregungen der letzten Jahre der Kavernendiagnostik eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, daß diese fernerhin erleichtert worden ist durch die Vervollkommnung der Technik und der Erfahrungen in der Beurteilung der Röntgenplatte. Es ist daher wohl denkbar, daß spätere Statistiken, welche auf ein solches, genau durchgearbeitetes Material zurückgeführt werden können, neue Gesichtspunkte in die Beurteilung der Bedeutung der Kaverne bringen werden; die besondere Bedeutung, welche der Kaverne vor den Erörterungen in Elster in der heutigen Weise nicht zugesprochen wurde, wird sie jedoch nicht mehr verlieren.

Literaturangaben siehe bei S. Gräff, Zschr. f. Tbc. 1927, Bd. 47, S. 177.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 21.

Über die Ätiologie der Weilschen Krankheit fassen Baermann und Zuelzer-Petoemkam-Sumatra die Ergebnisse ihrer experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen dahin zusammen, daß alle durch Spirochaeta icterogenes verursachten Erkrankungen einer klinischen Einheit, der Weilschen Krankheit, angehören. Die Spirochäten, die diese Erkrankung hervorrufen, sind mit den Wasserspirochäten und untereinander identisch. Es sind deshalb, nach der Ansicht der Autoren, alle speziellen Bezeichnungen dieser Spirochäten fallen zu lassen, und der Name „Spirochaeta icterogenes“ als allein berechtigt anzusprechen. Für die diagnostische Blutkultur hat sich am besten eine Methode bewährt, die darin besteht, daß auf 3 ccm Wasser-Kaninchenserum 1 : 10 etwa 0,2 Venenblut des suspekten Kranken gegeben werden. Diese Kultur wird im durchschnittlichen Zeitraum von 10 Tagen in etwa 80% der klinisch verdächtigen Fälle positiv. Die Therapie besteht vorläufig nur in Seruminjektionen, besonders bei schweren Fällen mit hohen Dosen eines polyvalenten, aus möglichst vielen Stämmen hergestellten Pferdeantiserums.

Die Eiweiß-Kohlehydratkost in der Behandlung des Diabetes mellitus im Kindesalter besprechen Priesel und Wagner-Wien. Auf Grund ihrer Versuche bestätigen sie die Erfahrung, daß Diätformen, die — unter Reduzierung des Fettanteils auf ein nicht zu umgehendes Minimum — große Mengen an Kohlehydrat und Eiweiß enthalten, die Toleranz des Diabetikers nicht nur nicht schädigen, sondern sogar erhöhen und die Acetonkörperausscheidung in der kürzesten Zeit auf Null reduzieren. Es hat sich ferner als richtig erwiesen, daß der Insulinbedarf bei solcher Diät nicht größer ist als bei fettreicher, eiweiß- und kohlehydratknapper Ernährung. Demgegenüber konnte beim schweren kindlichen Diabetes eine längere Nachwirkung solcher Perioden nicht beobachtet werden. Derartige diätetische Maßnahmen können also beim diabetischen Kinde nicht als „kurativ“ bezeichnet werden. Die Kohlehydratkuren nach v. Noorden oder Falta sind nach den Erfahrungen von Priesel und Wagner hauptsächlich indiziert als Schaltdiäten bei Infekten, als Schaltdiäten zur Reparation geschädigter Toleranz durch Diätfehler und endlich zur Behandlung insulinüberempfindlicher, unter ständigen Hypoglykämien leidender Kinder.

Zur Frage des Auftretens chininfester Lipasen im Serum nach Salvarsan äußern sich Meyer und Buschke-Berlin. Es wurde bei 14 leber- und nierengesunden Patienten, bei denen anamnestisch, serologisch und klinisch eine Lues ausgeschlossen werden konnte, geprüft, ob nach Salvarsaninjektion in therapeutischer Dosis chininfeste Lipasen im Serum auftraten. Es konnten nur in 2 Fällen chininresistente Lipasen nachgewiesen werden. Aus diesem Ergebnis schließen die Autoren, daß der angewandten Methode keine entscheidende Bedeutung beizumessen ist, besonders auch nicht in bezug auf die Frage der Leberschädigung nach Salvarsan, wie sie Kartamischews auf Grund seiner Untersuchungen mit dieser Methode angenommen hatte.

Weitere Beobachtungen zur Frage über die Bedeutung des Milieus in der Pathogenese der peptischen Geschwüre teilt Simnitzky-Kasan mit. Es wurden Versuche mittels der Atropininjektionsmethode von Danielopulo angestellt über den Einfluß von Alkalien auf den Organismus, besonders auf den Verlauf der peptischen Gewüre und der Vagotonie. Die Versuche ergaben, daß die Alkalisierung des Organismus eine Veränderung des Tonus des vegetativen Nervensystems mit sich bringt und die Vagotonie in Normotonie überführt. Simnitzky zieht aus diesem Ergebnis den Schluß, daß der Vagotonus augenscheinlich vom aciden Zustand des Milieus bedingt sein kann. Weitere klinische Beobachtungen zeigten, daß bei Injektionen von $CaCl_2$-Lösungen eine Erhöhung des Vagotonus eintrat, die bei Geschwürskranken mit einer erheblichen Verschlimmerung des subjektiven Befindens verbunden war. Es trat bei den Patienten vermehrtes Sodbrennen, Druck in der Herzgrube und vermehrte Magensekretion auf. Zur Prüfung des Verhältnisses von Vagotonus und Zustand des Milieus zueinander wurden bei Geschwürskranken Insulininjektionen vorgenommen, da Insulin ausgesprochen vagotrop wirkt und gleichzeitig Alkalose herbeiführt. Dabei zeigte sich, daß unter dem Einfluß des durch Insulin bedingten Schubs zur Alkalose ein Sinken des Vagotonus eintrat trotz der vagotropen Wirkung des Insulins. Daraus schließt Simnitzky, daß der Tonus des vegetativen Nervensystems vom Zustand und den Eigenschaften des Miliens abhängt bzw. ihm untergeordnet ist, als primäres aktives Moment bei

Digitized by Google

Magengeschwüren also die Beschaffenheit des Milieus anzusprechen ist, die Vagotonie und die dadurch bedingte Spasmophilie dagegen als nachfolgende Faktoren auftreten.

Interpolare Ovarialresektion als Therapie bei „ovariellen Uterusblutungen" empfiehlt Isbruch-Berlin auf Grund seiner Erfahrungen. Die Methode besteht darin, daß bei Cystenbildung an dem Ovarium meist keilförmig die degenerierten Stellen entfernt und die beiden Ovarialpole durch eine tiefgreifende Naht verbunden werden. Diese nicht verstümmelnd wirkende Therapie ist einer Radikaloperation oder Röntgenkastration vorzuziehen. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 21.

Einen weiteren Beitrag **über weibliches Sexualhormon, Menformon,** liefern E. Laqueur, S. E. de Jongh und Tausk-Amsterdam. Es gelang ihnen, durch subkutane wie peritoneale Einspritzungen von Menformonlösungen mit minimalster Trockenmenge das Wachstum des sekretorischen Teiles der Mammae bei unentwickelten Ratten beiderlei Geschlechts, ferner auch bei entwickelten männlichen Ratten anzuregen.

S. Schoenborn-Remscheid bespricht das Für und Wider des Zusammenhanges zwischen **Encephalitis epidemica und Herpes.** Für einen Zusammenhang sprechen: 1. die Immunität der mit Herpesvirus infizierten Kaninchen gegen Encephalitisvirus; 2. Immunität der mit Encephalitisvirus infizierten Kaninchen gegen korneale und kutane Herpesinfektion; 3. das Vorhandensein des Virus bei Gesunden (Virusträgern) in der Umgebung Encephalitiskranker; 4. die sehr merkwürdige primäre Chronizität mancher Fälle von Encephalitis epidemica, die in Analogie zu dem Rezidivieren mancher Herpes simplex-Fälle gebracht werden; 5. kann nach den Versuchen von Gildemeister und Herzberg ein ursprünglich nicht neurotropes Herpes simplex-Virus bei fortgesetzter Weiterimpfung neurotrop werden. Gegen einen Zusammenhang spricht: 1. der Herpes ist bei Encephalitis ausgesprochen selten; 2. Übertragung menschlicher Encephalitis auf Tiere ist schwierig (gelang Flexner in 1 von 27 Versuchen); 3. das häufige Herpes simplex-Virus breitet selbst in Epidemiezeiten die Encephalitis beim Menschen nicht nachweisbar aus; 4. für die Herpesencephalitis sind fast nur Kleintiere — Kaninchen, Meerschweinchen — empfänglich, nicht die dem Menschen näherstehenden Großtiere; 5. bei Herpesencephalitis der Kaninchen und Meerschweinchen überwiegen oft die bei der Encephalitis seltenen Lähmungen; 6. Spontanencephalitis der Kleintiere (mit und ohne das Encephalitozoon cunic.) ist nach Pott und Steiner häufig; 7. Herpes simplex-Virus kommt bisweilen in der Zosterblase vor (Luger und Lauda); 8. bei Encephalitiden höherer Tiere (Bornasche Krankheit der Pferde, Lepra, Hundestaupe) finden sich Ganglienzelleneinschlüsse, die von veterinärmedizinischer Seite (Joest) für charakteristisch für diese Krankheit erklärt werden. Diese finden sich gelegentlich auch bei der menschlichen Encephalitis, dagegen nicht bei Herpesencephalitis der Kaninchen, während andere Spontanencephalitiden des Kaninchens ähnliche Bilder aufweisen. Besonders betont Steiner, daß die Herpesencephalitis und die Encephalitis epidemica histologisch und nach der regionalen Verteilung „sehr verschieden" sind; 9. Impfungen an Menschen, die von Bastai und Busacca intrakutan, intralumbal und korneal mit Gehirnbrei eines an Herpesencephalitis eingegangenen Kaninchens vorgenommen wurden, machten niemals Nervenerscheinungen, obwohl das Herpesvirus im Liquor nachweisbar war. Der Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß für die gemeinsame Ätiologie nur eine Reihe experimenteller, keine klinischen Ergebnisse sprechen. Das immerhin auffällige experimentelle Ergebnis erklärt er durch die Annahme, daß die latente Infektion mit Herpesvirus beim Menschen ungemein verbreitet ist. Ihr Vorkommen bei Encephalitis epidemica-Kranken ist also keineswegs auffallend. Aus ihm erklären sich die positiven experimentellen Ergebnisse. Das, wie S. Flexner sagt, ubiquitäre Herpesvirus spielt zweifellos beim Menschen nicht dieselbe Rolle wie beim Kaninchen. Herpesencephalitis des Kaninchens und menschliche Encephalitis epidemica sind nicht identisch.

In einer Arbeit: **Gehäuftes familiäres Auftreten von schwerem jugendlichem Diabetes** berichtet M. Landsberg-Berlin über eine Generation von 6 Töchtern mit gesunder Aszendenz, aus der 3 an Diabetes im Pubertätsalter (2 starben im Coma, 14- und 20jährig) erkrankten, das Kind der ältesten, selbst zuckerfreien Schwester kurz nach dem Säuglingsalter der Krankheit erliegt. Verf. liefert damit einen Beitrag zu dem in der Literatur nicht allzu häufig beschriebenen Auftreten des familiären jugendlichen Diabetes.

J. Tugendreich und S. Schereschewsky konnten **das Verhalten des Magens und Darmes vor und nach Ohnmachtsanfällen** in mehreren Fällen röntgenologisch untersuchen. Sichere Schlüsse über das Verhältnis zwischen Kollaps und Magendarmtonus und über das, was primär und was sekundär ist, lassen die beobachteten Fälle nach Meinung der Verff. nicht zu. Man kann jedoch annehmen, daß die Veränderung des Magentonus im Sinne einer Atonie, wie sie Klee im Tierexperiment durch Lahmlegung des Vagus erzeugt hat, zu den ersten Anzeichen eines eintretenden Kollapszustandes gehört.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 19 und 20.

Nr. 19. J. Kleeberg und U. Leitner-Frankfurt a. M. berichten über die Anwendung **gepufferter Lösungen zur Blutbildfärbung bei Anämie und Bleivergiftung.** Die Resultate früherer Untersucher werden bestätigt, daß es ein für die Bleivergiftung pathognomonisches Blutbild nicht gibt. Der Befund von Polychromasie und basophiler Tüpfelung ist zwar häufig bei der Bleiintoxikation, aber graduell ganz abhängig von der begleitenden Anämie. Die von Bethe und R. Keller vertretene Ansicht über den Einfluß der elektrischen Ladung beim Färbungsvorgang ließ sich mit Erfolg auf die Darstellung der polychromen Anämie verwenden. Für die Praxis ergibt sich, daß zur optimalen Darstellung von polychromen und basophil getüpfelten Erythrocyten eine gepufferte Farblösung (Giemsa oder Methylenblau) zu nehmen ist (im Bereich von p_H 5,5—6,1). Sind selbst bei Färbungen von p_H 5,5, 5,8, 6,1 (6,3) die beschriebenen Zellelemente nicht darstellbar, dann kann man eine polychrome Anämie ausschließen.

Sondeneingießungen von Salzsäure und Äther hat J. Olivet-Braunschweig-Marburg **zur Diagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs** angewendet. Durch die Sondeneingaben gelang es, bei sicher Ulcuskranken vorher nicht vorhandene subjektive Ulcussymptome auszulösen. Diese bestanden in umschriebenem Druck, Brennen, leichten bis stärksten Schmerzen, Schweißausbruch, Gesichtsröte, Brechreiz. Alle Erscheinungen klingen in etwa 5 Minuten wieder ab. Irgendwelche Schäden wurden nicht beobachtet. — Die Untersuchungen wurden so ausgeführt, daß zuerst ein Vorversuch mit $MgSO_4$ oder Wasser gemacht wurde. Gaben die Kranken an, schon hierbei Schmerzen oder dergl. zu empfinden, so sind ihre Aussagen mit größter Vorsicht aufzunehmen, und die Kranken scheiden für die Methode als unbrauchbar aus. Bei den geeigneten Fällen wurde dann zuerst eine 1%ige HCl-Lösung eingebracht. Tritt keine Wirkung ein, so wird 10—15 Minuten später eine Injektion von 2 bis höchstens 5 ccm Aether puriss. pro narcosi angeschlossen, die dann bisweilen doch noch ein positives Ergebnis hatte. Der Sondenknopf soll möglichst bis zu dem vermeintlichen Sitz des Ulcus vorgeschoben werden. Ulcusferne Lage des Sondenknopfes kann die Probe mißlingen lassen. — Die Reaktion fällt positiv aus in allen Fällen von frischen Ulcusprozessen im Magen und Duodenum. Bei älteren, wenn auch nur oberflächlich geheilten Geschwüren ist sie negativ. In einzelnen Fällen reagieren auch besonders sensible Magengesunde wie Ulcuskranke. In 80% der klinisch sicheren oder wahrscheinlichen Ulcera trat eine eindeutige positive Reaktion auf. Dagegen fiel die Probe negativ aus bei den verschiedenartigen sonstigen Magen- und Duodenalerkrankungen, besonders bei Sekretionsstörungen, nervösen Beschwerden und vor allem bei Carcinom. Eine differential-diagnostische Abgrenzung von Ulcus gegen Carcinom erscheint durch die Methode möglich, auch für die Unterscheidung zwischen Duodenalulcus und Gallenerkrankung ergeben sich beachtenswerte Hinweise.

Nr. 20. Von K. Eimer und K. Mehlhose-Marburg wurde ein Fall von **cerebralem Angioma racemosum arteriale** beobachtet. Bei der 23jährigen Pat. bestand seit dem 4. Lebensjahre eine Schwäche der rechtsseitigen Extremitäten, die allmählich zunahm. Außerdem wurde das Gefühl im rechten Arm und Bein allmählich schlechter; es traten in diesen Extremitäten Schmerzen und Kribbeln auf. In letzter Zeit kamen neue Beschwerden hinzu: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzklopfen, sausende Geräusche im Kopf; ein stärkeres Hervortreten des linken Auges machte sich bemerkbar. Bei der Aufnahme in die Klinik fällt die lebhafte Pulsation beider Carotiden auf; die linke Carotis ist deutlich erweitert. Über dem ganzen Schädel ein lautes herzsystolisches Geräusch hörbar. Exophthalmus links. Am inneren Lidwinkel des linken Auges eine stark erweiterte und geschlängelte subconjunctivale Vene. Augenhintergrund: die aus der linken Papille heraustretenden Venen und Arterien sind in ihrem Kaliber um das 3—4fache vergrößert und sehr stark geschlängelt. Nach der Peripherie zu gehen die Gefäße ziemlich plötzlich in ein normales Kaliber über. Extremitäten: Spasmus der Muskulatur des rechten Armes und Beines. Nervensystem: Babinski rechts positiv. — Die Kranke wurde mit Massage der rechtsseitigen Extremitäten und Fichtennadelbädern be-

Digitized by Google

handelt und damit eine bessere Beweglichkeit der Glieder erzielt. Eine Lumbalpunktion blieb ohne Einfluß auf die Beschwerden.

An Hand von statistischen Aufstellungen wird von H. Ruge-Hamburg der **Einfluß hochfieberhafter Infektionskrankheiten auf den Verlauf der Lues** erörtert. Auf Grund seines Materials wird vom Verf. ausgeführt, daß allem Anschein nach fieberhafte Erkrankungen insofern auf den späteren Verlauf einer Lues Einfluß haben, als mehr tertiärsyphilitische Formen entstehen als Formen der Viscerallues und der Lues des Zentralnervensystems. Die Inkubationszeit für Lues III ist nach Überstehen einer fieberhaften Erkrankung etwas verkürzt gegen sonst, dagegen wird sie für die Lues des Zentralnervensystems allem Anschein erheblich über den gewöhnlichen Zeitpunkt hinausgeschoben.

Von G. Seefisch-Berlin wird empfohlen, bei hochsitzenden **Rectumcarcinomen,** die sehr häufig nicht mehr dem eigentlichen Rectum, sondern dem Colon pelvinum angehören, möglichst die ganze **Resektion vom Bauche aus** zu machen. Die kombinierte Resektion kommt in Frage, sobald es sich herausstellt, daß auf dem rein abdominellen Wege die Operation nicht zu beenden ist, insbesondere auch bei sehr fettreichen Kranken. Die rein dorsale, sakrale oder vaginale Methode der Resektion bietet die geringste Gewähr für radikales Operieren und Erhaltung der Funktion und sollte deshalb besser nur bei tiefen, von unten her leicht erreichbaren, nicht fixierten Carcinomen angewandt werden. In diesen Fällen behält sie allerdings ihre volle Berechtigung. Der Rat, bei hochsitzenden Carcinomen grundsätzlich das ganze untere Darmstück zu entfernen, unter Verzicht auf normale Darmfunktionen und Herstellung eines permanenten Anus praeternaturalis, geht zu weit und sollte nur für die Fälle Geltung haben, bei denen es sich nach der Laparotomie herausstellt, daß auf schonendere Weise absolut nicht zum Ziel zu gelangen ist. Ein präliminarer Anus praeternaturalis erübrigt sich bei der rein abdominellen Resektion meistens.

Das sog. **Augapfelsymptom bei Tabes** wird von H. Haenel-Dresden besprochen. Dieses besteht darin, daß der Schmerz, der beim Gesunden bei Druck auf den Augapfel auftritt, bei der syphilitischen Erkrankung des Zentralnervensystems, besonders bei der Tabes, mehr oder weniger stark herabgesetzt ist oder ganz fehlen kann. Es läßt sich in rund der Hälfte aller Fälle als Frühsymptom nachweisen. Es kann auch in einem Stadium schon positiv sein, in dem außer den Liquorveränderungen nichts auf eine Beteiligung des Nervensystems hinweist, und geht in dieser Hinsicht den übrigen Ausfallserscheinungen der Sensibilität zeitlich voran. Vor der Liquoruntersuchung hat es den Vorzug der Einfachheit der Prüfung. Ist es in irgend einem Stadium der Syphilis positiv, so bedeutet das eine besondere Aufforderung, den Liquor zu untersuchen. Da der Augapfelschmerz, ebenso wie die klassischen Symptome an den Pupillen und Sehnenreflexen, vor seiner Aufhebung ein Stadium der Herabsetzung durchmacht, ist es zum Erkennen feinerer Grade des Symptoms nötig, sich bei dem Suchen nach demselben eines einfachen, den Druck messenden Instrumentes zu bedienen. Einseitige Erhöhung der Druckempfindlichkeit bei Kopfschmerzen deutet auf eine Beteiligung der Nasennebenhöhlen.

Erfahrungen über **Narkosen mit E 107** werden von W. Lobenhoffer-Bamberg berichtet. In der angewandten Konzentration und bei den notwendigen Vorsichtsmaßregeln ist das Mittel ungefährlich und ohne üble Nachwirkungen. Nicht geeignet sind Kranke, bei denen aus irgend einem Grunde keine gute Darmentleerung herbeigeführt werden konnte, Kranke mit sehr darniederliegendem Blutdruck und zunächst Kinder. Ein Nachteil ist, daß ein Teil von Kranken mit E 107 nicht tief genug schläft. Die Anwendung einer höheren Konzentration in solchen Fällen ist nicht ratsam. Verf. wandte den Zusatz von Äther an.

D. Kirschenblatt-Tiflis (Georgien) teilt einen **Fall von juveniler Lebercirrhose** mit. Es handelt sich um einen 14jährigen Knaben, bei dem die mit typischen Symptomen einhergehende Erkrankung wahrscheinlich auf dem Boden einer chronischen Malaria entstanden war. Chinintherapie war ohne Erfolg. Nach der vorgenommenen Talmaschen Operation trat eine bisher andauernde Besserung ein. Unger.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 20.

Eine **neue Gipsschere** empfiehlt H. v. Baeyer-Heidelberg. Sie besteht aus 4 Teilen, die ohne Zuhilfenahme eines Instrumentes zusammengesetzt und getrennt werden können. Das Messer und die beiden mit Handgriffen versehenen Teile werden durch einen Stift zusammengehalten, der sich an dem unteren Teil der Schere festklemmt. Es ist also jegliche Schraube vermieden. (Firma Sanimed A.-G., Heidelberg.)

Acromionverletzungen bespricht F. Duncker-Brandenburg (Havel) unter Mitteilung eines Falles von Acromionfraktur und von 2 Fällen von Verrenkung des Acromio-Clavicular gelenkes. Die isolierte Fraktur des Acromions gibt bei Behandlung mit Gipsschiene und Triangel in erhobener Stellung des Oberarmes gute Heilungsaussichten. Bei unvollständigen Verrenkungen des Acromio-Clavicular gelenkes genügt ein fixierender Heftpflasterstreifenverband. Vollständige Verrenkung des äußeren Schlüsselbeinendes mit Sprengung des Gelenkes müssen operiert werden. Dabei ist das Lig. coraco-claviculare durch einen starken Seidenfaden oder einen Fascienstreifen zu ersetzen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 20.

Die **Sectio caesarea nach L. Portes** bespricht A. G. Wagner-Prag. Die Operation gestattet die Erhaltung der Gebärmutter auch bei sicher bestehender Infektion. Die Gebärmutter wird aus der Bauchhöhle herausgewälzt, welche danach bis an die Hinterwand des Collums verschlossen wird. Die eröffnete und wieder zugenähte Gebärmutter bleibt vor der Bauchwunde liegen und wird mit feuchter steriler Gaze bedeckt. Die Heilung der Uteruswunde geht auf diese Weise ohne Gefahr für die Bauchhöhle vor sich. Nach etwa vier Wochen wird die zurückgebildete Gebärmutter wieder in die Bauchhöhle versenkt. In den von Wagner mit Erfolg operierten Fällen waren nach dem Ausweis der Salpingographie die Tuben undurchgängig.

Die **Pyramidonprobe** ist zum Nachweis innerer Blutungen, insbesondere bei geplatzten Tubargraviditäten nach den Untersuchungen von F. Wermbter-Berlin ungeeignet. 5%ige alkoholische Pyramidonlösung wird mit einigen Tropfen Wasserstoffsuperoxyd und Essigsäure versetzt. Die Probe ist positiv, wenn ein Tropfen zugesetztes Serum das Reagens blau färbt. Je geringer der Hämoglobinwert des Blutes ist, um so wahrscheinlicher fällt die Probe positiv aus.

Die **Behandlung der Eklampsie** bespricht E. Martin-Elberfeld. Die mütterliche Sterblichkeit betrug 5%, die kindliche 8%. Zu fordern ist schnelle Einlieferung der Eklamptischen in die Anstalt und rechtzeitige Verhütung unter Beachtung von Schwellungen und Stirnschmerzen, als Vorläufern der Krampfanfälle.

Über die Wirkung **von Kastrationsbestrahlungen und ihren Einfluß auf die nachfolgende Eireifung** bemerkt H. Sachs-Berlin, daß alle im ersten Intervall bestrahlten Fälle keine Blutungen mehr hatten und bei allen im zweiten Intervall bestrahlten Fällen noch Nachblutungen beobachtet wurden. Im zweiten Intervall, während des Bestehens eines Corpus luteum pflegen die Blutungen noch 1—3 mal zu kommen, während im ersten Intervall eine Anzahl von Follikeln sich in schnellerem Stoffwechsel befindet und dadurch strahlenempfindlicher ist.

Mittels **Röntgenstrahlen geheilter** Fall von lebenbedrohender **Thymushyperplasie bei einem Neugeborenen** wird von N. Temesvary-Breslau mitgeteilt. Das Neugeborene bekam bei Rückwärtsbeugen des Kopfes einen Erstickungsanfall.

Die **normale Gleichgewichtslage der Kleinbeckenorgane,** mit besonderer Berücksichtigung der Entstehungsweise der Gebärmutterlageveränderungen bespricht E. Scipiades-Ungarn und weist hin auf das Vorhandensein eines durch das Retinaculum uteri und die Fascia endopelvina umgrenzten, doppelwandigen inneren „Hängekahns" des kleinen Beckens, auf die jalousieblätterartige Konstruktion der Wände der röhrigen Kleinbeckenorgane in diesem Kahn und auf das elastische Stopfmaterial aus Fett und Bindegewebe. K. Bg.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Russi-Neapel skizziert an der Hand zweier Beobachtungen die Differentialdiagnose der **Parese und Atonie des Ösophagus** von derjenigen des **Speiseröhrenkrampfes** und faßt seine Ergebnisse im folgenden zusammen: Die Hauptbeschwerde besteht in einer Dysphagie, welche weniger bei flüssigen und festen Speisen, als vielmehr bei solchen breiartiger Konsistenz manifest wird, weil diese letzteren nur infolge peristaltischer Bewegungen der Speiseröhre selbst vorwärtsrücken. Ein wichtiges Hilfsmittel ist die Radioskopie, denn in Fällen von Ösophagusparese zeigt die Baryumpaste ein bandförmiges Bild, während sie bei Atonie an der Speiseröhrenwand einen dünnen, strichförmigen Schatten erkennen läßt, beim Spasmus hingegen kommt ein deutliches Passagehindernis zum Vorschein. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal bietet die Sonde, die bei Vorhandensein einer Parese die Speiseröhre ohne besondere Schwierigkeit passiert, hingegen bei Spasmus und Stenosen an der kritischen Stelle stecken bleibt. (Rif. med. 1926, Nr. 21.)

Digitized by Google

Sciarra-Neapel gibt eine **neue serodiagnostische Methode der Syphilis** an. Im ultramikroskopischen Bilde lassen besonders inaktive luische Sera zahlreiche freie oder agglutinierte Körnchen von ungleicher Größe und Beweglichkeit erkennen. Setzt man dem Serum Alkohol zu, so zerstreuen sich diese Körnchen rasch und gleichmäßig. Handelt es sich dabei um eine Spaltung von echten Aggregaten, so müssen diese freigewordenen Antigene oder Antikörper bei Vorhandensein eines anderen Komplements wieder reagieren. In der Tat wird das Komplement abgelenkt, wie es bei der bekannten Methode der Hämolyse sich offenbart. Aus einer langen Reihe vergleichender Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluß, daß die neue Methode mit inaktivem Serum empfindlicher ist als die Wa.R., daß sie als spezifisch anzusehen ist, weil die Reaktion bei Lepra und anderen Wassermann-positiven Krankheiten negativ ausfällt, ferner, daß die positive Probe ein Zeichen aktiver Lues ist und in bezug auf Sicherheit vollkommen verläßlich, denn mit einem und demselben Serum vielfach wiederholt, gibt die Probe immer das gleiche Resultat und mit aktivem Serum besonders empfindlich. Die Reaktion beruht auf der spezifischen Lipoidämie, die für die Lues charakteristisch ist. (Rif. med. 1926, Nr. 23.)

Pende-Genua beschreibt zwei Fälle von **renalem Diabetes,** die Allgemeinerscheinungen aufwiesen, wie sie bei der klassischen Zuckerharnruhr zu finden sind. In beiden Fällen bestand außerdem noch Hypopituitarismus und Vagotonie und in einem Fall Zeichen von Hypoparathyreoidismus. Der renale Diabetes pflegt sich auf neuroendokrinopathischer, oft vagotonischer Grundlage zu entwickeln. Die Ausscheidung des Zuckers ist als sekretorische Funktion der Niere aufzufassen, wahrscheinlich durch Vagusreizung, die eine pathologische Erhöhung erfahren kann, bedingt und der die Bedeutung einer antiglykämischen Schutzvorrichtung zukommt, die dazu dient, das Blut von einem Übermaß von Zucker zu befreien. Dieser antiglykämische und glykosurogene Mechanismus ist mit dem anderen, hyperglykämisierenden Mechanismus verbunden und hält mit demselben das Gleichgewicht aufrecht. Auf diese Weise ist es auch verständlich, daß die zwei Mechanismen, die den normalen Zuckergehalt des Blutes regulieren, abwechselnd oder gleichzeitig, in einander nachfolgenden Phasen in Erscheinung treten können. Infolgedessen kann der renale Diabetes nicht als vollkommen unabhängig von dem komplizierten neuroendokrinen Mechanismus gelten, welcher den intermediären Stoffwechsel der Kohlehydrate regelt, obwohl er als unabhängig von einem Hypopankreatismus erscheint, kann aber auch nicht immer als gutartig und keiner Behandlung bedürftig betrachtet werden. (Rif. med. 1926, Nr. 24.)

Lovaglio-Bari stellte systematische Beobachtungen an **Typhuskranken** an, die in einer früheren Zeit gegen Typhus vacciniert waren, und fand, daß das Fieber bei den Geimpften einen ganz atypischen und unregelmäßigen Verlauf nimmt, daß die Dauer des Fieberzustandes etwas kürzer und die hyperpyretischen Formen seltener sind; die Splenomegalie ist konstant und wahrscheinlich auf die Vaccination zurückzuführen. Häufig sind die Darmblutungen, und im allgemeinen ist festzustellen, daß der Typhus der Geimpften eine größere Neigung zu lokalen Manifestationen zeigt, folglich stellen sich auch Peritonitiden ex perforatione leichter ein, während das allgemeintoxische Bild an Häufigkeit abnimmt. Obgleich der Verlauf im allgemeinen etwas leichter sich gestaltet, zeigten die Patienten doch den gewöhnlichen Gesichtsausdruck der Typhuskranken, so daß der erfahrene Arzt gleich im Beginn die Krankheit erkennt. (Rif. med. 1926, Nr. 25.)

Paolucci-Bari fand bei einer Reihe von Kranken, die an **Epitheliom** litten, einen erhöhten **Kaliumgehalt des Blutes.** Der Unterschied zwischen dem normalen Kaliumgehalt und dem der genannten Kranken betrug etwa 11,44 mg. Da die Gesunden zumeist junge Leute waren, die Epitheliomkranken aber Personen in vorgeschrittenem Alter, so kann der Kaliumdifferenz kein besonderer diagnostischer Wert beigemessen werden, weil doch bekanntlich der Kaliumgehalt des Blutes im höheren Alter zunimmt. (Rif. med. 1926, Nr. 27.)

Micotti-Novara berichtet über zwei kürzlich operierte Fälle von **Hernia cruralis** bei Frauen, wo der Bruchsack ein Stück des **Ureters** enthalten hat. Die Ätiologie dieser Anomalie ist vollkommen unklar. Es erheischt die größte Aufmerksamkeit des Operateurs, um in Fällen von Schenkelbrüchen das eventuelle Vorhandensein des Ureters im Bruchsack rechtzeitig zu erkennen und eine Läsion desselben zu vermeiden. (Rif. med. 1926, Nr. 28.)

Torraca-Neapel hatte Gelegenheit bei einem 23jährigen **Mann eine Mastitis purulenta** festzustellen. Nach Inzision entleerte sich reichlich Eiter; die Abszeßhöhle hatte die Größe einer kleinen Apfelsine und die Züchtung aus dem Eiter ergab Staphylococcus pyogenes aureus, ferner einen kurzen Bazillus, welcher beim kulturellen Verfahren Gas entwickelte. (Rif. med. 1926, Nr. 29.)

Silvestrini-Perugia führt vier neuere Fälle von Wiederbelebung der **Brustdrüsenfunktion bei Männern** als Begleiterscheinung von Lebercirrhose an. Es handelt sich um Männer von 44, 45, 60 und 55 Jahren, die an Lebercirrhose litten und bei denen eine umschriebene Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit in der Nähe der Mammilla nachweisbar war. Die histologische Untersuchung ergab Entzündungs- und Proliferationserscheinungen. Auf Grund eingehender Beobachtungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß es sich in diesen Fällen weder um echte, noch um eine falsche Gynäkomastie handle, sondern daß dieser Prozeß eine chronische Entzündung darstelle infolge von Stauung eines speziellen venösen Blutes, welches gewisse Substanzen in einem anderen Maße enthält, als das Blut anderer Körperregionen. Die Anschwellung der Brustdrüse besteht größtenteils aus Bindegewebe, dabei findet man aber auch eine Epithelwucherung der Drüsenbeeren und der Ausführungsgänge. (Rif. med. 1926, Nr. 30.)

Marotta-Neapel mißt der Funktionsstörung der **endokrinen Drüsen** eine bestimmende Rolle in der Ätiologie der **Dementia praecox** bei. Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluß, daß bei der Dementia praecox Funktionsstörungen des Hodens, der Schilddrüse und der Nebennieren nachweisbar sind. In vielen Fällen, besonders bei den akuten Formen, treten klinische Erscheinungen von Hyperthyreoidismus zutage, während Manifestationen einer Funktionsstörung der Nebenniere seltener und weniger ausgesprochen sind. Die biologischen Proben in bezug auf die endokrinen Drüsen stimmen mit den oben angeführten Beobachtungen überein. Die Funktionsstörungen des endokrinen Systems spielen eine wichtige Rolle in der Bestimmung der schizophrenen Konstitution, auf deren Boden das klassische Bild der Dementia praecox sich entwickeln kann, wenn spezielle ätiologische Momente (Infektionen) hinzutreten, die aber wahrscheinlich nicht einheitlicher Natur sind. (Rif. med. 1926, Nr. 31.)

Cavallucci-Neapel faßt seine auf Grund einer sehr reichhaltigen Statistik gesammelten Beobachtungen betreffend den wissenschaftlich-praktischen Wert der Meinicke-Reaktion im folgenden zusammen: Die M.R. ist bedeutend weniger empfindlich, als die Wa.R. und dieser Unterschied wird in den späteren Phasen der Krankheit, ferner bei den Spätformen, bei hereditärer und latenter Lues immer größer. Auch die Spezifität der M.R. ist weniger ausgesprochen, denn bei den verschiedensten Krankheiten findet man Flockung. Dabei ist die Technik eine sehr heikle und es können leicht Fehler entstehen. Praktisch hat die M.R. keinen Wert, weil sie nur bei frischer Lues einwandfrei ist, wo die klinischen Symptome allein für die Diagnose ausreichen. Einen Wert hat dieselbe nur in wissenschaftlichen Instituten, wo sie eine zweifelhafte Wa.R. bestätigen kann oder die Aufmerksamkeit auf eine in Behandlung befindliche Lues leiten, welche bei der Komplementablenkung unbeobachtet bleiben könnte. (Rif. med. 1926, Nr. 32.)

Vergara-Neapel untersuchte bei zehn **Paralytikern** den **Harn** auf **Cholesterin** und fand bei acht Patienten eine bedeutende Cholesterinurie, was auf den umfangreichen Organabbau zurückzuführen ist. Wenn andererseits gefunden wurde, daß der Cholesteringehalt des Blutes bei Paralyse nicht erhöht ist, so ist das entweder durch eine vermehrte Ausscheidung durch die Harnwege oder durch einen Defekt der Harnorgane selbst bedingt. (Rif. med. 1926, Nr. 33.)

Macchioro-Triest fand bei seinen serienmäßigen Untersuchungen die **postalimentäre Leukopenie** mit ziemlicher Gesetzmäßigkeit in Fällen, wo es sich um **maligne Tumoren** handelte, vor. Wenn dieser Probe auch keine Pathognomität zugesprochen werden kann, ist sie doch als ein wertvolles Hilfsmittel in der Diagnostik der bösartigen Geschwülste zu betrachten, welches in zweifelhaften Fällen die frühzeitige Erkennung des Tumors zu erleichtern vermag. (Rif. med. 1926, Nr. 33.)

Manara-Genua hat zwischen transversalem **Durchmesser des Herzens** und jenem des **Brustkorbes** eine beachtenswerte Verhältniszahl gefunden, welche geeignet ist, das Verhältnis des Herzvolumens zu demjenigen des Brustkorbes mit ziemlicher Genauigkeit darzustellen und die Fehlerquellen der Orthodiagraphie fast gänzlich zu eliminieren. Dadurch erhält das Orthodiagramm eine sehr wertvolle Ergänzung. Die Verhältniszahl wechselte je nach der Konstitution: bei Leuten mit langem Thorax findet man die höchste Ziffer, bei solchen mit kurzem Brustkorb die niedrigste Zahl. Ist das Herz normal und das Individuum mittelgroß, so ergibt sich ein Quotient von ungefähr 2, bei kleiner Statur 2—1,5; bei hoher Statur 2—2,5. Außerhalb dieser Grenzen hat

Digitized by Google

man es mit pathologischen Herzen zu tun. Aus diesen Befunden ist auch ersichtlich, daß bei Leuten mit langem Thorax das Herz im Verhältnis zum Brustkorb eigentlich klein, bei solchen mit kurzem Thorax hingegen groß ist, was damit zu erklären wäre, daß bei ersteren das linke Herz zumeist hypoplastisch, bei letzteren das Volumen des rechten Herzens etwas übermäßig erscheint, woraus sich dann die Verringerung des Querdurchmessers bei ersteren, ein Übermaß desselben bei letzteren ergibt. (Rif. med. 1926, Nr. 35.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Nervenkrankheiten.

Bei **veralteter Ischias** empfiehlt M. Schiessl-Aachen **Injektionen mit Sanarthrit (Heilner).** Man injiziere am ersten Tage morgens ½ Ampulle Stärke I intramuskulär und achte dann auf die Zunahme der Schmerzen im Gebiet des erkrankten N. ischiadicus. Am nächsten Tage verbrauche man eine ganze Ampulle (1 ccm) I intramuskulär, am darauffolgenden ½ Ampulle I intravenös. Tritt dabei keine Reaktion ein, so gebe man am gleichen Nachmittage eine ganze Ampulle I intravenös. Am darauffolgenden Tage ½ Ampulle Stärke II intramuskulär, am nächsten Tage eine ganze Ampulle. Blieb auch jetzt noch eine Reaktion aus, so injiziere man am nächsten Tage ½ Ampulle II intravenös usw. Sobald es zu einer vollen deutlichen Reaktion kommt (Fieber und Herdschmerz), wird die gleiche Dosis noch 3mal einen über den anderen Tag gegeben. Jetzt beginne man gleichzeitig mit einer intensiven physikalischen Behandlung. (M. m. W. 1927, Nr. 3.)

Das **Nervenreizmittel Tetrophan** empfiehlt Kurt Friedländer-Bad Brambach i. V. bei bestimmten Nervenkrankheiten, die mangelhafte oder fehlende Reflextätigkeit, Parästhesien und Ataxien aufweisen, so vor allem bei der Tabes und Pseudotabes. Kontraindiziert ist es vor allem bei gesteigerter Erregbarkeit (Krämpfen), sowie bei den tabischen Krisen. Ebenso ist bei sehr hohem Blutdruck Vorsicht geboten, da es sonst zu weiterer Blutdrucksteigerung kommen kann. Man beginne mit ganz kleinen Dosen (2 mal ½ Tablette) und steige langsam bis auf 2-, höchstens 3 mal täglich 1 Tablette. Man gebe das Mittel längere Zeit hindurch mit kleineren Pausen zur Erhaltung der reflexsteigernden Wirkung. (M. m. W. 1927, Nr. 10.) F. Bruck.

Saethre-Oslo: **Bismutbehandlung der Neurosyphilis.** Bei progressiver Paralyse und angeborener Syphilis wurden keine Erfolge erzielt. Von 14 nur mit Bismut behandelten Fällen von Tabes zeigten 13 wesentliche Besserungen, namentlich der Schmerzen, Harnstörungen und Ataxie. Beobachtungszeit 3 Monate bis 2½ Jahre. Wiederauftreten der Schmerzen in 5 Fällen. In 1 Fall blieb der Liquor dauernd normal, Wa.R. wurde in 10 Fällen negativ, 2 blieben positiv. 12 Fälle sonstiger Neurosyphilis wurden durchwegs wesentlich gebessert. Als Kombinationsmittel mit Bi bewährte sich Hectin. In alten und schweren Fällen wurde neben Bi Salvarsan benutzt. Von 31 Fällen blieben 8 unbeeinflußt, 6 symptomfrei und 17 wesentlich gebessert. 4 Salvarsan- und Hg-resistente Fälle reagierten günstig auf Bi, während in 5 Fällen der Einfluß des Salvarsans den des Bi überwog. (Norsk. mag. f. laegev. 1926, 9.)

Über die Erfolge der **Röntgenbehandlung der Hirngeschwülste** berichten Saethre und Jörgensen-Oslo. Sie betraf 11 Fälle, sämtlich vorher trepaniert. In 6 Fällen wurde die Diagnose durch Autopsie in vivo bestätigt. 4 hiervon, und zwar ein Myxofibrosarkom des oberen Schläfenlappens, ein Tumor des Stirnlappens, ein infiltrierender Tumor in der Scheitel-Schläfengegend und ein Hämangiom des präzentralen Lappens, befinden sich 9—24 Monate nach der Behandlung wohl, 2 Fälle, Gliome der motorischen Region, sind der erste nach 6 Monaten, der zweite 2¾ Jahre nach Beginn der Behandlung gestorben. Von den 5 durch Operation nicht bestätigten Fällen leben zwei, beide wurden in sehr schlechtem Zustand der Behandlung unterzogen. Wichtig ist die Trepanation vor Beginn der Behandlung, namentlich dort, wo Zeichen eines besonderen Hirndruckes vorhanden sind und der Zutritt der X-Strahlen hierdurch wesentlich erleichtert wird. (Norsk. mag. f. laegev. 1926, 6.) Klemperer-Karlsbad.

C. Curtz-Berlin erprobt das **Saprovitan gegen Epilepsie** an 6 Kranken. Es ist nach seinem Bericht nicht gelungen, durch intravenöse Injektionen von 3 Serien des Saprovitan B eine dauernde Umstimmung des Organismus Epileptischer zu erzielen. Nur in einem der 6 Fälle ist auf dem Umwege über eine Sepsis die konvulsive Reaktionsfähigkeit vorläufig zum Stillstand gekommen. Verf. warnt vor dem Vorschlage von Dreyfuß und Hanau, die Saprovitaninjektionen in der Sprechstunde vorzunehmen. (D. m. W. 1927, Nr. 18.) Hartung.

Allgemeine Therapie.

Salvamin-Kahlbaum, seine Verwendung als Heuschnupfenmittel, nebst pharmakologischen Vorbemerkungen von C. Hirsch und S. Loewe. Salvamin ist Gallussäureäthanolaminchlorhydrat, ein chemisch dem Adrenalin nahestehendes Amin; es ist toxikologisch mehr als 100mal schwächer wirksam als das Adrenalin selbst. Die tödlichen Grenzdosen liegen auch bei Tierarten, bei denen die des Adrenalins weniger als 1 mg betragen, nahe an 1 g je Kilogramm. Die Allgemeinwirkungen am intakten Tier bieten pharmakologisch und toxikologisch weniger Belangreiches. Erst die Analyse der Wirkungen auf autonome Erfolgsorgane läßt eine gewisse Eigenart der Salvaminwirkung erkennen, doch schließt es sich auch hier nicht dem Adrenalintypus an. Es fördert die Funktion autonom innervierter glatter Muskulatur ohne Unterschied der sympathischen Innervation, als auch dort, wo Sympathicuserregung eine Hemmung herbeiführt. Auch hier bleibt die Wirkungsstärke um mehr als das 100fache hinter der des Adrenalins bzw. anderer bekannter Erregungsmittel glatter Muskulatur zurück. Klinische Wirksamkeit bei Erkrankungen mit Symptomen aus dem Bereich des autonomen Systems, wie z. B. Asthma bronchiale, kann also nicht auf einen grob symptomatischen Wirkungsmechanismus von der Art des Adrenalins zurückgeführt werden. Die klinische Wirksamkeit des Salvamins bei verschiedenen allergischen Erkrankungen, also z. B. außer Asthma bronchiale auch bei Heuschnupfen auf eine unmittelbare antianaphylaktische Schutzwirkung des Salvamins zurückzuführen, war bisher im Tierversuch nicht möglich, doch lassen die Erfahrungen des Anaphylaxieschutzversuches am Meerschweinchen eine solche Möglichkeit bei den chronischen anaphylaktoiden Erkrankungen des Menschen naturgemäß noch offen. Hervorzuheben ist nach allen pharmakologischen Versuchen vor allem die große toxikologische Harmlosigkeit der neuen Substanz. In klinischen Versuchen, die in den Heufieberperioden 1925 und 1926 angestellt wurden, zeigte sich, daß man in dem Salvamin tatsächlich ein Mittel besitzt, das bei einer recht großen Zahl von Heufieberkranken recht gut wirkt. Die Verff. haben das Mittel besonders auch bei solchen Patienten angewandt, die Jahre hindurch wegen ihres Heufiebers mit allen möglichen Mitteln ohne den Erfolg behandelt wurden, den sie mit Salvamin gesehen haben. Es wurden im ganzen etwa 50 Patienten mit Salvamin behandelt. Von diesen wurde der größere Teil nahezu vollständig beschwerdefrei, während bei den übrigen eine mehr oder weniger deutliche Besserung zu verzeichnen war; ein vollständiges Versagen des Mittels sahen sie nur in 2 Fällen. Die Behandlung mit Salvamin setzte erst bei Beginn der Heufieberzeit ein; das Mittel wurde bis zu 4 und 5 Wochen gegeben, wobei die Patienten an richtigen Heufiebertagen (Sonne und Staub!) bis zu 6 Tabletten nahmen, während sie an trüben und feuchten Tagen weniger oder manchmal auch gar keine Tabletten gebrauchten. Nebenwirkungen wurden bei dieser Art der Medikation nicht beobachtet. Der Gebrauch des Mittels hielt sich nicht an die Mahlzeiten, sondern die Kranken nahmen die Tabletten in Abständen von etwa 1½—2 Stunden. Kinder erhielten in der Regel bis zu 6 halbe Tabletten pro die; das Mittel wurde auch von diesen selbst bei mehrwöchigem Gebrauch ohne irgendwelche Störungen sehr gut vertragen. (D. m. W. 1927, Nr. 19.) Hartung.

Von Fr. Hamburger-Graz wird **Brom gegen Heuschnupfen** empfohlen. Die Kranken nehmen zweckmäßig zweimal täglich je 1 g Natr. brom. vor- und nachmittags, jedesmal eine halbe Stunde vor dem Ausgehen. Als besonders zweckmäßig hat sich das Sedobrol bewährt, von dem man je eine Pastille auf ⅛ Liter heißes Wasser vor- und nachmittags nimmt. In einigen Fällen verschwanden die Erscheinungen schon einen Tag nach der Einnahme des Broms. In anderen Fällen dauerte es wieder zwei bis drei Tage, in manchen kam es zu einer beträchtlichen Besserung, in manchen nur zu einer geringfügigen Besserung der Beschwerden, bei einigen Kranken blieb der Erfolg ganz aus. Jedenfalls ist zu raten, das Mittel mindestens eine Woche zu nehmen. (M. m. W. 1927, Nr. 20.) Unger.

Natriumthiosulfatbehandlung der gewerblichen **Bleivergiftung** empfiehlt H. Engel. Intravenöse Injektionen des Mittels können unbedenklich ausgeführt werden, nachdem sich im Tierversuche solche selbst in großen Mengen als unschädlich erwiesen haben. Jedes chemisch reine Thiosulfat kann verwendet werden. Es wird empfohlen, Injektionen von 0,6 g steigend bis zu 1,0 g je in 10 ccm destilliertem sterilem Wasser anfangs zweimal, dann dreimal in der Woche vorzunehmen, im Ganzen durch 4 Wochen. Eine etwaige Wiederholung der Kur nicht vor Ablauf eines Monats. (R. G. Bl., 2. Jg., Nr. 13.) W.

Stappert jun.-Sterkrade hat an zahlreichen Fällen von eitrigen Entzündungen der Haut und des Unterhautfettgewebes die Erfahrung gemacht, daß **Quecksilber ein Eiterung förderndes Mittel**

Digitized by Google

ist. Als Quecksilberpräparat wurde Novasurol angewendet, das in der Regel intravenös, und zwar meist nur einmalig 1 ccm, verabfolgt wurde. Am deutlichsten war die Wirkung bei Karbunkeln und Furunkeln. Diese blühen auf, vergrößern sich zum Teil, aber sie grenzen sich ab, werden weich, verlieren ihre Spannung und ergießen aus den erweiterten Perforationsöffnungen reichlich Pus. Unregelmäßiger war die Wirkung bei Panaritien. Die Möglichkeit einer Wirkung des Hg auf Hauterscheinungen leuchtet ein, wenn man sich einige bekannte Hg-Wirkungen vor Augen hält: Hg bei Lues, Karbolquecksilberpflaster und Ungt. cinereum bei Furunkeln, Kalomel und Novasurol als Diureticum bei Ödemen. Erklären läßt sich die Hg-Wirkung am besten, wenn man dem Hg eine Beeinflussung des Exsudationsprozesses zuerkennt, die in erheblicher Steigerung der Eiterproduktion sich kundtut, wenn man es also als ein Eiterung förderndes Mittel ansieht. (M. m. W. 1927, Nr. 14.) Unger.

Röntgenuntersuchungen am Krankenbett empfiehlt J. Sommer-Zwickau i. Sa. mit einem transportablen Apparat, der durch Hochfrequenzströme betrieben wird (Firma C. Erbe-Tübingen). Die Vorzüge der Einrichtung sind geringes Gewicht, leichte Transportfähigkeit, Anschlußmöglichkeit an die Lichtleitung, Gefahrlosigkeit und niedriger Preis (M 1950.—). (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 19.) K. Bg.

Die Kohlensäureinhalation bewährte sich nach A. Dzialoszynski-Berlin ausgezeichnet am Schluß der Narkose mit der Atmungsvertiefung und dem schnelleren Zusichkommen der narkotisierten Patienten zur Verhütung der postoperativen Lungenkomplikationen. Ganz besonders zweckmäßig hat sie sich bei den Kranken erwiesen, die nach dem Aufwachen, um keine Schmerzen zu haben, nicht durchatmen wollten (Operationen im Oberbauch). Auch postoperative Zirkulationsstörungen (Kollaps, Shock) ließen sich durch Kohlensäure günstig beeinflussen. Der durch die Narkose gewöhnlich um 10—20 mm Hg herabgesetzte Blutdruck wurde durch die Kohlensäure um 30—40 mm Hg gesteigert, um dann nur wieder bis zur Normalzahl, wie sie vor der Operation bestanden hatte, zu fallen. Postoperativer Singultus setzte bei Kohlensäureeinatmung für 1 bis 2 Stunden, oft definitiv, aus. Die Wirkung bei Narkosezwischenfällen glich mindestens der der intravenösen Lobelindarreichung. Der Kohlensäurebeutel, wie ihn die Sauerstoffzentrale Dr. E. Silten-Berlin NW 6, Karlstraße 20a herstellt, läßt sich leicht aus einer Kohlensäurebombe auffüllen. Der Beutel ist mit einem Verschlußhahn versehen. Über diesen wird ein Nélaton-Katheter gestülpt, der etwas eingefettet einige Zentimeter tief für 1 bis 2 Minuten in die Nase des Patienten eingeführt wird. (D. m. W. 1927, Nr. 17.) Hartung.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 219: Untersuchungen des Harnapparates. Mit Beiträgen von Oelze-Leipzig, Asher-Bern, David-Frankfurt a. M. und Becher-München. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. M 8.10.

Den Zwecken und Zielen des Handbuches entsprechend wird die Technik der Urethroskopie der vorderen und hinteren Harnröhre und das dazugehörige Instrumentarium geschildert, die urethroskopischen Operationen und das Anzeigengebiet für die Urethroskopie besprochen; der gleiche Verfasser, Oelze, liefert auch den Abschnitt über die Cystourethroskopie, die mittels eines von ihm selbst konstruierten, soweit mir aber bekannt, von Urologen ziemlich selten verwendeten Instrumentes durchgeführt wird; das Instrument stellt die Vereinigung eines Cystoskops mit einem Urethroskop dar und gestattet sowohl Untersuchung der Blase, Ureterenkatheterismus, endovesikale Eingriffe und Urethroskopie in der Weise, daß durch das mit einem Obturator verschlossene Rohr nach Entfernung des Obturators je nach Bedarf und Wunsch verschiedene Instrumente eingeführt werden können. Asher hat die Methoden der Untersuchung der Harnabsonderung bearbeitet; Operationstechnik und Versuchsanordnung für Blasen- oder Harnleiterfisteln bei den verschiedensten Versuchstieren, die verschiedenen Apparate zur experimentellen Erforschung der Nierenarbeit von verschiedensten Gesichtspunkten aus werden in klarer, übersichtlicher Weise geschildert. Ein weiterer Abschnitt des Buches (David) enthält einen kurzen technischen Grundriß der Röntgenuntersuchung der Harn- und Geschlechtsorgane; die Aufnahme, Durchleuchtung, Pyelographie, Pneumocardiographie werden unter besonderer Berücksichtigung der Technik besprochen. Den Schluß des Heftes bildet Bechers Abhandlung über die experimentelle einseitige, doppelseitige und partielle Nephrektomie, wobei gleichfalls in erster Hinsicht die Technik des Experimentes und die Folgen der Operation berücksichtigt sind.

R. Paschkis-Wien.

v. Herrenschwand, Die pathogenen Mikroorganismen des Auges. 310 S. 17 Abb. 12 Taf. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 24.—, geb. M 26.—.

Entsprechend der Formung des Titels hat v. Herrenschwand für diese seine Bakteriologie des Auges abweichend von der Darstellung Axenfelds die morphologischen und biologischen Eigenschaften der augenpathogenen Keime als Grundlage der Einteilung des Stoffes gewählt. Diese Darstellung hat natürlich für den Bakteriologen und Systematiker ihre Vorzüge; sofern sie dem Kliniker unbequem erscheint, vermag das Sachregister schnell Fingerzeige zu geben. Langjährige persönliche Erfahrungen, die der Verf. in seiner Tätigkeit an der Innsbrucker Klinik gewonnen hat, sind überall in die Darstellung eingeflochten, womit bei voller Berücksichtigung der umfangreichen Literatur eine persönliche Note gewahrt bleibt. Besonderem Interesse werden die gegenwärtig im Vordergrunde der Forschung stehenden Erörterungen über die Probleme des Herpes und der sympathischen Ophthalmie, auch über die Protozoen und die Trachomkörperchen begegnen. Die Ausstattung mit zahlreichen farbigen Tafeln ist vorzüglich; das Buch sei jedem, der sich über bakteriologische Fragen aus dem Gebiet der Augenheilkunde unterrichten will, angelegentlich empfohlen. Gilbert-Hamburg.

Wölfflin, Tafeln mit Umschlagfarben zum Nachweis von relativer Rot- und Grünsichtigkeit. Leipzig 1926, G. Thieme. M 5.70.

Hertel, Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. 17. Aufl. Leipzig 1926, G. Thieme. M 18.—.

Beide Tafelwerke tragen den von Hess' Untersuchungen ausgehenden neueren Anschauungen über die Variationen der Farbenempfindung Rechnung, die nicht schlechtweg als Farbensinnstörungen oder Anomalien bezeichnet werden dürfen, weil ihre Träger für gewisse Farbwerte eher übersichtig zu nennen sind. Eben zur Prüfung dieser relativen Rot- bzw. Grünsichtigkeit hat Wölfflin die Tafeln mit Umschlagfarben herstellen lassen, d. h. mit Farben, die dem normalen Auge bei Tageslicht vollkommen gleich erscheinen, während sie bei künstlichem stark rothaltigem Lichte auseinanderfallen, indem die eine der beiden Farben einen deutlich roten bzw. grünen Farbton annimmt. Der Farbenübersichtige ist dagegen infolge seiner stärkeren Rot- bzw. Grünempfindlichkeit in der Lage, diese Farbunterschiede schon bei Tageslicht zu erkennen. Die technischen Schwierigkeiten für die lithographische Vervielfältigung der Umschlagfarben sind nicht gering, doch schon so weit überwunden, daß bei peinlicher Einhaltung der Gebrauchsvorschriften ein wohl brauchbares Verfahren zur Feststellung der relativen Rot- und Grünsichtigkeit, sowie zum Nachweis des gesteigerten Farbenkontrastes bei anomalen Trichromaten nach dem Prinzip der Stillingschen Tafeln vorliegt.

Die neue Auflage der Stillingschen Tafeln ist gegenüber der letzten gleichfalls von Hertel besorgten nicht unwesentlich verändert. Ihre Anwendungsmöglichkeit ist hierdurch erweitert, indem Gruppe 10 und 11 nunmehr leicht Störungen des Blaugelbsinnes, Gruppe 12 einen erhöhten Farbenkontrast zu ermitteln gestattet. Gilbert-Hamburg.

Proskauer, Iconographia odontologica. 231 S. 186 Abb. Berlin 1926, H. Meusser. M 40.—.

Die vorliegende Monographie gibt an Hand von zeitgenössischen Bildern — als dem zuverlässigsten Quellenmaterial — einen greifbaren Überblick über die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der Zahnheilkunde vom 4. Jahrhundert vor Christi bis zur Neuzeit und über den Aufstieg und die verschiedene Wandlung des zahnärztlichen Standes.

Die Bilder, wie überhaupt die Ausstattung sind ganz hervorragend, es ist ein Genuß, das Buch in die Hand zu nehmen.

Ein ausführliches, nach den verschiedensten Gesichtspunkten geordnetes Register erhöht den Wert des ausgezeichneten Werkes.

Hoffendahl.

Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. 2. Aufl. 421 S. 220 Abb. Berlin 1926, Julius Springer. Geh. M 37.50, geb. M 39.30.

Das Buch erscheint bereits nach 3 Jahren in erweiterter Form. Es gibt nicht nur eine ausgezeichnete Einleitung dem, der sich damit zu beschäftigen anfängt, sondern auch derjenige, der schon längere Zeit selbständig über innere Sekretion arbeitet, wird vieles Neue darüber erfahren; denn Zondek hat sein Buch auf Grund einer außerordentlich reichen Erfahrung geschrieben. Natürlich wird man nicht in allen Einzelheiten mit ihm übereinstimmen, wie dem Referenten z. B. sein Standpunkt über die pathogenetische Bedeutung der Blutdrüsen für die Verdauungskrankheiten nicht richtig erscheint. Es ist ein ausgezeichnetes Buch, dem man die weiteste Verbreitung wünschen kann.

Boenheim.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 20. bis 23. April 1927.

Berichterstatter: San.-Rat **Stettiner**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

Das dritte Hauptthema betraf **den heutigen Stand der Gelenkchirurgie.** Payr-Leipzig machte zunächst in einem allgemeinen Teile Bemerkungen zur normalen und pathologischen Physiologie der Gelenke. Er betonte die Bedeutung des Gelenkes als passives Glied der kinetischen Kette gegenüber den aktiven, besprach die sensiblen und vegetativen Bahnen. Er betonte die überragende Bedeutung der Funktion für die physiologische und pathologische Regeneration. Primäre Folgen eines Gelenkschadens sind Schmerz, Muskelsperre (Hartspann), Kontraktur, Elastizitätsverlust und plastische Vorgänge. Zu ihnen treten alsbald sekundäre Veränderungen, wie Knorpelverlust, Entstehung von Bindegewebsknorpel, adhäsive Verlötung des Gelenkspaltes, Deformierung der Gelenkenden, Sperrung durch Osteophyten und Kapsel-Bänderschrumpfung. Er geht kurz auf die Widersprüche in den Regenerationsfragen ein. Im Tierversuch wurden durch leichte Verunreinigung bessere Resultate erzielt als bei vollkommen aseptischem Verlauf, weil die chemische Reizung bei der Regeneration eine Rolle spielt. Er bespricht dann die Hilfsmittel zur Diagnostik von Gelenkverletzungen und -erkrankungen, speziell das Röntgenverfahren, wobei man den Aufnahmen in zwei Richtungen oft noch Schrägaufnahmen hinzufügen muß, die Tiefenbestimmung von Fremdkörpern, Gelenkmäusen, Herden, die stereoskopischen Aufnahmen, Kontrastfüllungen, ferner die Auskultation, Endoskopie, hebt die Wichtigkeit der Blutuntersuchungen, die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration, die Bedeutung der diagnostischen Tuberkulineinspritzung, der Kapselexzision hervor. Er erinnert an die Bedeutung der ruhenden Infektion und der Untersuchungsmethoden zu ihrer Erkennung. Für die Indikation zu einem operativen Eingriff hebt er den Unterschied zwischen einem gesunden Gelenk mit örtlicher mechanischer Störung und einem im ganzen schwer geschädigten Gelenk hervor. Unter Umständen sind Probeeröffnungen nicht zu umgehen. Von großer Wichtigkeit ist die Erfassung des richtigen Zeitpunktes des Eingreifens. Das Alter des Kranken und die soziale Stellung ist zu berücksichtigen. Vor der Operation ist der operative Heilplan festzustellen, ob das Gelenk selbst oder andere Glieder der kinetischen Kette in Angriff genommen werden sollen (extra- oder intraartikuläre, blutige oder unblutige Maßnahmen). Redner stellt drei Grundtypen auf: 1. gestaltliche funktionelle Wiederherstellung, 2. Opferung eines erkrankten Gelenkes, 3. geplante Vernichtung eines anatomisch gesunden, aber wertlosen Gelenkes. Redner bespricht dann die allgemeine Technik der Gelenkoperationen (Anästhesie durch Inhalationsnarkose oder Leitungsanästhesie, Wichtigkeit der peinlichsten Asepsis und genauester Blutstillung, möglichste Vermeidung der Versenkung größerer Fremdkörper, möglichster Ersatz durch lebendes Bindematerial, gestielt oder frei überpflanzt u. a.), die Zugangswege (quere, S-förmige oder Lappenschnitte) und Eröffnungsmethoden (Schonung von Muskel und Nerv, ebenso Vermeidung von Knorpelverletzung, Schonung der Gelenkbänder). Besonders wichtig ist die Nachbehandlung (Fixation möglichst in Mittelstellung mit Ausnahme der Schulter, baldige Bewegung bei Gelenkfrakturen, Sonderstellung der Gelenkplastik, nach der jede gewaltsame Bewegung ein großer Fehler ist, vielmehr passive und aktive, vom Kranken selbst auszuführende Bewegungen nach Wundheilung vom 10. Tage ab zu erstreben sind). In dem speziellen Teile bespricht Redner die geschlossenen Gelenkverletzungen und ihre Folgen, die Schenkelhalsbrüche (Whitmansches Verfahren und Operation), Luxationen (operatives Eingreifen bei habituellen und irreponiblen Luxationen, extra- und intraartikuläre Eingriffe, Reparation, Resektion, Gelenkplastik), verweilt besonders bei der Zerreißung von Gelenkbändern, Binnenverletzungen und Meniscuspathologie, wobei er die Wichtigkeit der Naht der ersteren hervorhebt, dagegen den Meniscus lieber entfernen als nähen will und streift die Chondropathien, Teilnekrosen, Gelenkmäuse (Entfernung auch des Bettes derselben), chronischen Ergüsse, schnellende und schnappende Gelenke (beim Knie lateraler Meniscus) und die Wackel- und Schlottergelenke. Die offenen Gelenkverletzungen sind mit Ausschneidung der infizierten Herde und primärer Naht (600 primäre Heilungen unter 962 Fällen) zu behandeln. Er geht dann auf die infektiösen und nichtinfektiösen Gelenkleiden ein (Biersche Stauung, Punktion, Eröffnung, Phenolkampfer, Gelenkplastik u. a.), die Osteo-Chondro-Trophopathien (Malacien), die Deformitäten der Gelenke, die Ankylosen (Vorsicht bei Tuberkulose; oft schwieriger, ein Gelenk zu versteifen als zu mobilisieren), die Geschwülste und angeborenen Mißbildungen.

Entsprechend dem großen Gebiete, das das Referat umfaßte, kamen auch in der sich anschließenden Aussprache die verschiedensten Fragen aus dem Gebiete der Gelenkchirurgie zur Sprache. — Läwen-Marburg ergänzt seine Mitteilungen von vor 2 Jahren über Chondropathien und ihre operative Behandlung. Er berichtet über 13 nunmehr 3½ Jahre zurückliegende Fälle, von denen 11 geheilt sind. Bei chronischen zunehmenden Beschwerden im Kniegelenk ist die Operation bei Versagen konservativen Vorgehens indiziert und leistet Gutes, so daß man sich häufiger zu derselben entschließen sollte. — Fründ-Osnabrück berichtet über befriedigende **Spätresultate der Hüftgelenksmodellierung bei Osteochondritis juvenilis.** Er betont, daß die Operation erst nach Beendigung des Knochenwachstums vorgenommen werden darf. — Axhausen-Berlin zeigte zu der Frage der embolischen Entstehung dieser Malacien in einer Reihe von Präparaten typische **anämische Infarkte im Knochen,** deren Vorkommen von anderer Seite bestritten war. — Roepke-Barmen berichtet über 3 nachuntersuchte Fälle von 1914 vorgestellten Fällen von **Fettlappeneinlagerung bei Operationen an tuberkulösen Gelenken.** Das Resultat war in allen 3 Fällen ein gutes. Er geht mit besonderer Scheu an die Mobilisation von Kniegelenken heran. Gute Erfolge hat er bei postgonorrhoischen Ankylosen und auch bei Arthritis deformans zu verzeichnen. — Keysser-Berlin-Lichterfelde zeigt ein mobilisiertes Gelenk, bei dem er bei Erhaltung des einen Gelenkknorpelüberzuges nur einen einseitigen Fettlappenüberzug gemacht hat. — Klapp-Berlin führte einen farbigen Film vor, der die Entfernung eines Meniscus bipartitus demonstrierte. — Schanz-Dresden betont, daß ein paraartikuläres Vorgehen oft eine bessere Funktion gibt als ein intraartikuläres. Welches Verfahren zu wählen sei, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Auch er hebt die Wichtigkeit der Gelenkschonung nach Plastik hervor. — Wittek-Graz sucht die Ursache für das Eintreten oder Nichteintreten der Regeneration der Kniegelenksbänder in dem Umstande, daß die von der Kniekehle eintretenden ernährenden Gefäße in dem einen Falle erhalten, in dem anderen durchrissen sind. — Burckhardt-Marburg lenkt die Aufmerksamkeit auf die schweren, oft differentialdiagnostisch schwer zu beurteilenden, nicht tuberkulösen Erkrankungen des Kniegelenks. — Hedri-Pest betont die gute und unschädliche Wirkung des **Phenolkampfers** bei Empyemen des Kniegelenks, den er auch mit Erfolg prophylaktisch verwendet hat. — Brandes-Dortmund lenkt die Aufmerksamkeit auf die richtige Einstellung des Kopfes bei **angeborener Hüftgelenksluxation.** Dieselbe darf nicht völlig zentral erfolgen. Die Pfanne liegt unterhalb des Y-Spaltes, so daß auch der Kopf etwas tiefer eingestellt werden muß. — Einen schönen Überblick über die Stellung von Kopf und Pfanne und die Verhältnisse der Kapsel gaben die **Stereoskop-Röntgenaufnahmen nach Jodipinierung** von Sievers-Leipzig. — Über gute Erfolge zur **Arthrodese des Fußgelenks mit temporärer Talusexstirpation** berichtet Mau-Kiel; doch darf die Operation nur bei Kranken jenseits des 15. Lebensjahres ausgeführt werden. — Über seltene Fälle von **Osteochondritis dissecans** im Sprunggelenk, die unter der Diagnose einer Fußgelenkstuberkulose in das Krankenhaus eingeliefert wurden, berichtet Breitländer-Rostock. — Seeliger-Freiburg weist auf die Bedeutung der Bestimmung des Wasserstoffionengehalts von Gelenkergüssen hin.

Eine Reihe von Fragen aus dem Gebiete der Gelenk- und Knochenpathologie betrafen auch Demonstrationen am Lichtbilderabend. — Magnus-Bochum wies auf die oft sehr schnell sich entwickelnden und nicht unerheblichen arthritischen **Veränderungen nach reponierten Luxationen hin.** — Kehl-Siegen zeigte das operative Vorgehen nach Perthes zur **Wiederbefestigung der Kreuzbänder** im Kniegelenk, mit dem er gute Erfolge erzielte, empfiehlt aber eine Wartezeit bis zum operativen Vorgehen. — Klapp-Berlin empfahl eine Y-förmige Osteotomie zur **Aufrichtung des Schenkelhalses** und zeigte die damit erzielten Erfolge im Röntgenbild. — Willich-Jena hat beim Hunde Epiphysenlösungen hervorgerufen und zeigt ihre schädlichen Folgen für das Wachstum. — Götze-Frankfurt a. M. zeigte in einer Anzahl von Bildern die nachteiligen Folgen der operativen Freilegung eines Bruches im Tierversuch auf die Callusbildung und den **Auf- und Abbau bei Frakturheilung** und empfiehlt daher das neue Verfahren der subkutanen Osteosynthese. — Über **Ankylosis mandibulae** und ihre operative Beseitigung macht König-Würzburg Mitteilungen an der Hand von 5 von ihm sehr genau beobachteten Fällen. Er wies auf die Veränderung des Processus coronoideus hin,

Digitized by Google

die dabei meist gefunden wird. Zur Operation empfiehlt er den Lexerschen Schnitt zur Freilegung des Ganglion Gasseri, dem in einem 2. Akt die Durchschneidung des Jochbogenfortsatzes folgt. Der Unterkiefer darf nicht quer durchtrennt werden, weil dann infolge Muskelzuges Asphyxie eintreten kann. Zur Zwischenlagerung empfiehlt er Temporalismuskulatur. Zur Nachbehandlung ist Drahtextension des Kiefers und eventuelle Verwendung von Schröderschen Zahnschienen erforderlich. Es wäre wünschenswert, wenn die Fälle nicht erst im Spätstadium, sondern früher dem Chirurgen überwiesen würden. — In der Aussprache berichtet Borchers-Tübingen über einen erfolgreich operierten Fall bei einem 31jährigen Manne, bei dem die Ankylose seit dem 5. Lebensjahr bestand. — Auch Payr-Leipzig berichtet über gute Erfolge. — Bier-Berlin betont, daß nach Sprengung der einseitigen Ankylose der Kranke meist den Mund sofort öffnen kann. Ein Überspringen auf die andere Seite findet nicht statt, da zur Entstehung einer Ankylose ein toxischer Reiz gehört.

Einzelne experimentelle Versuche behandelten die Vorträge von Burckhardt-Marburg, welcher die **chemische Beeinflussung der Knochenregeneration** studierte und ihre Unbeeinflußbarkeit durch Eiweißzerfallsprodukte, dagegen ihr Reagieren auf anisotonische Lösungen (hochprozentige Kochsalzlösung) feststellen konnte, von Schubert-Königsberg, der Untersuchungen über das Wachstum anstellte und besonders die Druckwirkung auf den Knochen festzustellen suchte. Es ergab sich, daß feste Drahtschlingen nicht zu Knochenatrophie führen, was für die von Kirschner empfohlene Drahtbehandlung der Frakturen von Wichtigkeit ist. — A. Israel-Berlin konnte im Tierversuch den ungünstigen **Einfluß der Schwangerschaft auf die Frakturheilung** feststellen. — Die Ausführungen wurden durch Erfahrungen am Krankenbett von Hinze-Köpenik bestätigt, der so schwere Komplikationen des Heilungsprozesses von Brüchen während der Schwangerschaft sah, daß eine Unterbrechung derselben in derartigen Fällen in Betracht kommt, während Katzenstein-Berlin Heilung durch Ovarialpräparate erreichte.

Kirschner-Königsberg zeigte eine neue Apparatur, welche eine wesentliche **Verbesserung der Drahtextension** darstellt. Er warnt vor der Verwendung des rostfreien Stahldrahtes und benutzt ausschließlich Klaviersaitendraht.

Über **das Schicksal des in den menschlichen Körper eingepflanzten Elfenbeins** hat Rauch-Königsberg Untersuchungen angestellt. Ein Hund konnte bereits am 5. Tage nach der Einpflanzung auftreten. Besonders geeignet ist das Elfenbein zur Bolzung von Frakturen. In Röntgenbildern wird der allmähliche, oft Monate und Jahre dauernde Ersatz des Elfenbeins durch Knochen vorgeführt. — Auch König-Würzburg bestätigt die Vorzüge des Elfenbeins und berichtet über 2 Fälle (Unterkieferersatz und Humerusersatz).

Einen neuen **Behandlungsweg der Pseudarthrose** schlägt Kleinschmidt-Wiesbaden vor. Um eine breitere Berührungsfläche der angefrischten Knochenflächen zu schaffen, führt er in einiger Entfernung derselben eine neue Osteotomie hinzu und hat auf diesem Wege in einigen Fällen gute Erfolge erreicht. — Im Anschluß daran sprach Eggers-Rostock über das schwierige Kapitel der **operativen Behandlung der subkapitalen Schenkelhalsbrüche.** Er tritt für das operative Vorgehen ein und bespricht die verschiedenen operativen Methoden (2 Fälle wurden auch nach Albee operiert, umgekehrte Lorenzsche Gabelung). Sowohl mit Trochantereinstellung wie mit Schafteinstellung worden gute Resultate erzielt. Für ganz alte Leute ist die Decapitatio das beste Vorgehen. — Deutschländer-Hamburg macht kasuistische Mitteilungen. — Demel-Wien tritt für das Whitmansche Verfahren, eventuell Apparatbehandlung ein und will nur ausnahmsweise operativ vorgehen. — Auch Anschütz-Kiel tritt für ausgedehnte Anwendung der konservativen Behandlungsmethode ein. Für alte Leute hat sich ihm am meisten die Trochanterimplantation bewährt, wonach eine gute Versteifung eintritt. — Völcker-Halle läßt bei jugendlichen Pseudarthrosen den Kopf in der Pfanne und bildet in ihm eine neue Pfanne, der er den ebenfalls modellierten Hals gegenüberstellt. — Henschen-Basel hat in einem Falle mit Erfolg den Schenkelkopf durch das Fibulaköpfchen ersetzt.

Über die eigenartige „brillenförmige" Gestalt des **Frakturhämatoms an den Augenlidern** berichtet Seifert-Würzburg. Die Ursache liegt in der bindegewebigen Fixation der Haut bzw. des Lidschließmuskels an dem knöchernen Orbitalrand.

Altschul-Prag bespricht die Röntgendiagnose der **indirekten Verletzungen der Wirbelsäule**. Im Gegensatz zu den direkten bricht bei diesen meist nur die Spitze des Dornfortsatzes ab. Man sieht dann im Röntgenbild anscheinend 2 Proc. spinosi. Auch der Querfortsatzbruch ist deutlich im Röntgenbild zu erkennen. — Eingehende Untersuchungen liegen den Mitteilungen von Schanz-Dresden über **Wirbelsäule und Trauma** zugrunde. Er bespricht die abschwächende Wirkung der auf die Wirbelsäule einstürmenden Verletzungen durch den Brust- und Bauchraum, der wie eine mit Luft gefüllte Blase den Stoß auffängt und ableitet. Oft erscheint das Mißverhältnis zwischen klinischen Erscheinungen und objektivem Befunde erstaunlich. Er hat nun in den Zwischenscheiben Knorpelknötchen gefunden, die auf eine schwere Störung hinweisen. Die Behandlung aller solcher Fälle hat in Ruhigstellung und Entlastung zu bestehen. — Grauhan-Kiel berichtet über **Körperbaustudien bei Amputierten** und fand je nach der Konstitution eine verschiedenartige Einwirkung derselben. — F. Schulze-Berlin berichtet über einen eigenartigen Fall von **männlicher Osteomalacie** bei einem 32jährigen Manne. Wahrscheinlich handelt es sich um eine pluriglanduläre Erkrankung; doch konnte nichts Bestimmtes ermittelt werden. Jede Therapie ließ im Stich. — Auch Hinze-Köpenick berichtet über einen Fall von **Osteomalacie,** der sich aber von dem von Schulze in vieler Hinsicht unterschied, so daß es fraglich erscheint, ob bei beiden dieselbe Erkrankung vorliegt. Auch hier ließ jede Therapie im Stich. (Schluß folgt.)

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 25. bis 28. April 1927.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Fränkel,**
Institut für Krebsforschung der Universität Berlin.

(Schluß aus Nr. 22.)

Am vierten Tage fand eine gemeinsame Sitzung mit der Deutschen Röntgengesellschaft statt. Dietlen-Homburg erstattete ein Referat über die **Bedeutung der Röntgenuntersuchung von Lunge und Mediastinum für die Innere Medizin.** Die Klinik kann heute nicht mehr einen Gegensatz zwischen Röntgenbefund und physikalischer Untersuchung, sondern nur noch eine Ergänzung der beiden Methoden anerkennen. Ein negativer Befund kann durch ungeeignete Technik bedingt sein oder beruht auf den physikalischen Bedingungen der Röntgenmethode, deren Kenntnis dem Untersucher bekannt sein muß. Nur in wenigen Fällen bei interlobären Exsudaten, substernaler Struma oder Cysten kann das Röntgenbild allein entscheiden. Im allgemeinen muß auch die Röntgendiagnose klinische und anatomische Kenntnisse heranziehen. Das pathologische Röntgenbild baut sich auf der Kenntnis des normalen Lungenbildes auf. Die Stauungslunge ist ein Beispiel für den Nachweis isolierter Gefäßveränderungen und frühzeitig zu finden. Bronchiektasen sind charakteristische Beispiele für isolierte Krankheiten des Bronchialsystems, und durch Sitz und Ausbreitungsart zu erkennen. Lymphangitis carcinomatosa und Pneumokoniose können ähnliche Bilder zeigen. Die Pneumonie, insbesondere bei zentralem Sitz, ihr Ausgang in Abszedierung, Gangrän oder chronische Pneumonie sind röntgenologisch erkenntlich. Besonders der Lungenkrebs ist durch das Röntgenverfahren besser diagnostizierbar geworden. Hierbei kann für die Frühdiagnose die Bronchographie durch den Nachweis von Füllungsdefekten wichtig werden. Praktisch wichtig ist die Erkennung metastatischer Lungengeschwülste. Auch der Lungeninfarkt kann ähnliche Bilder machen wie der umschriebene Solitärherd der Lunge. Die Lungensyphilis ist vorzugsweise im Mittellappen lokalisiert, sonst aber nur ex juvantibus zu diagnostizieren. Pleuraergüsse sind durch die charakteristische Grenzlinie zu erkennen, deren Unterschiedlichkeit bei Lagewechsel nach Lenk kein Dogma mehr ist. Im Mediastinum ist zwar die Differentialdiagnose zwischen Geschwülsten, Drüsentumoren und Aneurysmen oft schwierig, die Röntgenuntersuchung trotzdem jedoch den übrigen Methoden überlegen.

Aßmann-Leipzig bespricht die normalen Verhältnisse des Lungenröntgenbildes und erörtert besonders eingehend die Abgrenzung des normalen arteriellen Hilusschattens gegenüber dem Schatten der Hiluslymphdrüsen. Die Röntgenuntersuchung gibt genaue Auskunft über Lage, Form und Ausbreitung von Dichtigkeitsdifferenzen in den Lungen, und besonders in den der Platte nahen Teilen, meist gibt sie aber keine Auskunft über ihre Ätiologie. Die Demonstration zahlreicher Röntgenbilder zeigt ferner verschiedene Zustände, welche ein „gefleckte" Röntgenbild hervorrufen, wie Miliartuberkulose, Pneumokoniose, miliare Carcinose, Bronchiolitis obliterans und den Schneeberger Lungenkrebs, der sich aus einer Pneumokoniose entwickelt. Haenisch-Hamburg berichtet über die Bedeutung der Untersuchungstechnik für die Röntgendiagnose bei Erkrankungen des Mediastinums und der Lunge. Die Durchleuchtung dient der Orientierung, dem Studium der Bewegungsvorgänge, der räumlichen Beurteilung und der Lokalisation. Die Einzelheiten und Feinheiten kommen nur in der Aufnahme zur Geltung. Durch Änderung der Dauer, Konzentration und Temperatur kann auch bei gleicher Aufnahmetechnik

Digitized by Google

die Art des Bildes stark verändert werden. Eine einheitliche Aufnahmetechnik gibt es zurzeit nicht. Es soll erzielt werden, daß die Zeichnung bis an die Peripherie der Lungenfelder eine möglichst reichhaltige ist. Hierfür ist kleiner Brennfleck und große Fokusplattendistanz nicht zu umgehen. Die Vorzüge der Groedelschen Technik sind unverkennbar. Lorey-Hamburg zeigt zahlreiche Bilder von Kontrastfüllungen der Bronchien mit Lipiojodol und Jodipin. Das Jodöl kann entweder eingespritzt werden oder nach Anästhesierung des Kehlkopfes geschluckt werden. Trotz entsprechender Lagerung gelingt es aber nicht immer, das Jodöl dahin zu bringen, wo man es braucht Deshalb wird es vom Vortragenden vor dem Röntgenschirm direkt mit einem Schlauch in den gewünschten Bronchialast eingeführt. Von der Bronchialschleimhaut wird es reaktionslos vertragen und kann dort monatelang liegen bleiben. Hauptsächlich wird es zur Diagnose der Bronchiektase eingeführt. Dabei findet man verschiedene charakteristische Füllungsbilder. Weniger Vorteil hat es für die Füllung von tuberkulösen Kavernen, bei denen es wegen der Gefahr der Keimverschleppung nicht zu empfehlen ist. Fleischner-Wien referiert über die Röntgendiagnostik interlobärer und marginaler, lobärer Prozesse. Sie setzt eine gute räumliche Orientierung vor allem mit Durchleuchtung in allen Richtungen und Bewegung des Kranken voraus. Die Projektionsrichtung ist jeweils parallel zum Verlauf der zu untersuchenden Lappenpartie zu wählen. Neben den üblichen Richtungen am aufrechten Kranken ist die Untersuchung in Lordosehaltung (Kreuzhohlstellung) wichtig. Interlobäre Schwarten erscheinen ebenso wie frische fibrinöse Pleuritiden als Strichschatten, interlobäre Ergüsse als Band- und Spindelschatten mit beiderseits scharfer Begrenzung. Bei einseitig scharf begrenzten Schatten läßt sich ein interlobärer Prozeß nicht sicher diagnostizieren. Solche kommen bei croupöser und Grippepneumonie, bei Abszeß, Gangrän oder Infarkt auch vor. Die größte Zahl solcher Bilder mit marginalen Verdichtungen findet man bei der tertiären bronchogenen Phthise. Lappenmäßig begrenzte Infiltrate sind ein wichtiges Zeichen, um diese von anderen Formen der Lungentuberkulose abzugrenzen.

Unter dem Vorsitz von Werner-Heidelberg werden die folgenden Vorträge über Röntgendiagnostik von Brust- und Bauchorganen gehalten. Wolf-Davos zeigt als typisches Merkmal für den Ableitungsbronchus der tuberkulösen Kaverne seinen trichterförmigen Ursprung an der Kaverne. Götte-Heidelberg konnte bei klinisch wenig gestörtem Allgemeinbefinden ausgedehnte bronchopneumonische Herde in der Lunge nachweisen, die rasch wechseln und die als primäre Grippepneumonien angesehen werden. In der Aussprache macht Haenisch-Hamburg neue technische Vorschläge für die Lungenaufnahmen. Paul Kraus-Münster hält nur bei der Indikation zur Operation die Jodipinfüllung für angezeigt, da auch bei guter Technik Schädigungen vorkommen. Altschul-Prag, Velde-Frankfurt a. M. beobachtete im rechten Spitzenfeld einen konvex nach außen laufenden Schattenstreifen, den er als Pleurafalte deutet. Berg-Berlin sah bei einer Bronchitis fibrinosa eine atelektatische Verdichtung, die sich nach Aushusten des Pfropfens wieder aufhellte. Fleischner-Wien studierte die Exsudatlinie nach Punktion und Ersatz durch Jodöl.

Gassul-Leningrad diagnostizierte frühe Fälle der Lungentuberkulose mit Hilfe des Röntgenverfahrens und diskutiert den gegenwärtigen Stand der Diagnostik an Hand der klinischen und experimentellen Ergebnisse. Haudeck-Wien zeigt, daß die Spitzentuberkulose relativ bedeutungslos ist. Die Primäreffekte sitzen meistens in den unteren und mittleren Partien, die Reinfekte im Oberlappen, die Spitzen sind oft frei. Die infraklavikulären Partien zeigen mitunter Herde, bei denen rasches chirurgisches Eingreifen nötig ist, wenn sie nicht in kurzer Zeit spontan abheilen. Stumpf-München gibt eine objektive Messung der Schattentiefe in Kurven an, die er als „Densogramm" bezeichnet. Aussprache: Aßmann-Leipzig bestätigt die Bedeutung der infraklavikulären Herde, die meist auch Bazillen enthalten. Anatomisch handelt es sich um exsudativ-pneumonische Herde, die im Zentrum verkäsen, und nach Pneumothoraxbehandlung heilen. Haudeck-Wien (Schlußwort): hält die Bezeichnung „nichtapikale Infiltrate" für besser. Weiß-Budapest zeigt das Auftreten eines Abszesses nach Ösophagusperforation. Der Abszeß ließ sich nach dem Schlucken von Kontrastbrei füllen. Groedel-Nauheim demonstriert die Röntgensymptome syphilitischer Erkrankungen der Visceralorgane, und zwar vor allem des Magens. In der Aussprache erklärt Haudeck-Wien die Bilder röntgenologisch als nicht charakteristisch. Es beteiligen sich noch Rostoski-Dresden, Naegeli-Zürich, Gebert-Dresden und Groedel-Nauheim: Schlußwort. Baensch-Leipzig berichtet über die Ergebnisse der Schleimhautdiagnostik unter operativer Kontrolle. Aussprache: Haudeck-Wien. Hilpert-Ludwigshafen zeigt das Pneumorelief des Magens nach Einfüllung von Kontrastaufschwemmungen und Einpumpen von Luft, Knothe-Frankfurt a. M. das Schleimhautrelief des normalen und kranken Dickdarms. Aussprache: Fischer-Frankfurt a. M. Zum Schluß weist Steiner-Teplitz-Schönau auf eine Hernia lumbocostalis sinistra hin und empfiehlt die Colonblähung für die Zwerchfellröntgendiagnostik.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Mai 1927.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Axhausen.

Tagesordnung.

1. A. Goldscheider: **Pulsresonator und Arhythmie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hans Kohn: Ich möchte mich auf eine Anfrage über einen einzigen Punkt aus dem kürzlich gehaltenen Vortrag des Herrn Kraus beschränken, da ich leider den Vortrag des Herrn Goldscheider nicht mitanhören konnte. Herr Kraus demonstrierte uns Fälle, in denen zwei Rhythmen gleichzeitig vorhanden waren. Die Hypothese von zwei Rhythmen ist ja nicht neu und für die Extrasystolie von Kaufmann und Rothberger geäußert worden, aber nachgewiesen und graphisch gezeigt wurden sie zum ersten Male von Herrn Kraus durch den neuen interessanten Apparat, und zwar u. a. auch in Fällen von Vorhofsflimmern. Da zeigte er, wenn ich mich der demonstrierten Kurven recht erinnere, eine obere arhythmische und eine untere rhythmische Kurve. Nun möchte ich gern wissen, ob diese zwei Rhythmen mit der Mines-Lewisschen Hypothese vom Flimmern, nämlich dem circus movement, in der Weise vereinbart werden können, wie ich es mir nach dem Vortrag des Herrn Kraus zurechtzulegen versuchte. Nämlich so: Das circus movement erzeugt dadurch, daß nur hier und da eine Erregungswelle durch das Bündel hindurchgeht, die arhythmischen Ventrikelkontraktionen. Zugleich entsteht, wie dies beim Flimmern zuweilen vorkommt, eine teilweise Blockade des Bündels, und infolgedessen machen sich, wie sonst beim kompletten Block, die Ventrikel selbständig, sie schlagen automatisch und zwar rhythmisch. Könnte man auf diese Weise die Mines-Lewissche Hypothese mit dem doppelten Rhythmus, den Kraus uns zeigte, in Einklang bringen? Dies ist es, worüber ich gern eine Belehrung hätte.

Goldschmidt (a. G.), F. Kraus, Goldscheider (Schlußwort).

2. Westmann: **Die Frauengymnastik und ihre Beziehungen zur Heilkunde.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).
Offizielles Protokoll.

Demonstrationsabend im Pathologischen Institut vom 6. Mai 1927.

Roesner: **Allgemeine Knochencarcinose und Kalkablagerungen bei jugendlichem Magencarcinom.** Bei einem 14jährigen Knaben hatte ein kleines diffus infiltrierendes Magencarcinom an der Cardia, das klinisch symptomlos geblieben war, zu ausgedehntester Metastasierung in das Knochensystem geführt. Als Folge der dadurch bedingten Knochenresorption fanden sich Kalkablagerungen nicht nur in den nekrotischen Teilen carcinomatöser Lymphknoten als dystrophische Verkalkungen, sondern auch als Kalkmetastasen in der Marksubstanz der Nieren und in der Wandung des linken Vorhofs in vorher unverändertem Gewebe.

Henke: **Ungewöhnliche Metastasen kleiner Magencarcinome.** Demonstration der makroskopischen nnd mikroskopischen Präparate ganz eigenartiger Knochengeschwülste im Sternum, in den Rippen, vor allem im Becken. Hier fand sich ein kindskopfgroßer, hämorrhagischer Tumor mit eigenartig glattwandigen Erweichungshöhlen. Als Ausgangspunkt dieser Tumoren fand sich ein etwa markstückgroßes Magencarcinom. Die Knochentumoren zeigten denselben histologischen Bau, auch die eigenartigen cystischen Geschwulstmassen im Becken. Klinisch war das Magencarcinom ganz latent geblieben.

Ein zweiter Fall eines ganz kleinen latenten Magencarcinoms mit Metastasen im Becken und ausgedehnten Drüsenmetastasen am Hals und retroperitoneal wird anschließend demonstriert. Darauf Besprechung zweier Fälle kleinster Mammacarcinome mit ausgedehnten Knochenmetastasen Namentlich in dem einen Fall klinisch nach Trauma anscheinend großes Sarkom des Humerus mit Knochenzerstörung bei einer Frau im besten Ernährungszustand. Bei der Probeexzision Befund eines Carcinoms im Knochen, darauf Feststellung eines verheimlichten kleinsten Mammacarcinoms als primärer Tumor.

Digitized by Google

Aussprache: K. Voit spricht kurz über den klinischen Verlauf der beiden ersten von Henke vorgetragenen Fälle und demonstriert einige Röntgenbilder.

Nothmann beschreibt den klinischen Verlauf des Falles, zeigt die Röntgenbilder des Knochensystems (Wirbelsäule und Becken) und bespricht die Differentialdiagnose: Myelome, Lymphogranulomatose, Leukämie, Sarkomatose.

Stepp bemerkt, daß es sich bei den demonstrierten Carcinomfällen um ganz ungewöhnlich verbreitete Metastasierungen bei Jugendlichen handele. Es scheint, daß die ganze Wachstumsenergie jugendlicher Gewebe auch in der besonderen Bösartigkeit und Neigung zu Metastasenbildung bei malignen Tumoren zum Ausdruck kommt. Gerade das Umgekehrte findet man häufig bei Carcinom alter Menschen: langsames Weiterschreiten und geringe Neigung zu Metastasenaussaat.

Stepp erwähnt dann weiter eine viele Jahre zurückliegende Beobachtung: bei einer Patientin mit Pyloruscarcinom, die infolge wochenlang hindurch bestehenden Erbrechens kaum Nahrung hatte aufnehmen können und bis zum Skelett abgemagert war, zeigte es sich bei der Operation, daß es möglich wäre, den Tumor zu entfernen, da keinerlei Metastasen zu sehen waren. Es mußte jedoch wegen der großen Schwäche der Patientin die Totalexstirpation unterbleiben und man beschränkte sich auf die Anlegung einer Gastroenterostomie, um einige Wochen später nach vollkommener Erholung der Patientin den Tumor vollkommen zu entfernen. Als einige Wochen später, nachdem die Patientin sich in geradezu wunderbarer Weise erholt und 40 Pfund an Gewicht zugenommen hatte, die zweite Laparotomie ausgeführt wurde, war der ganze Bauchraum übersät mit unzähligen Metastasen; Nicht nur dem Gesamtkörper war die durch die Gastroenterostomie verbesserte Ernährung zugute gekommen, sondern vor allem auch dem Tumor selbst.

Stepp weist dann zum Schluß noch auf eine mündliche Mitteilung von Alwens hin, der hatte zeigen können, daß bei Carcinomkranken, die man in einem Veronaldämmerschlaf hungern läßt, Carcinommetastasen sich in überraschender Weise zurückbilden können.

Jadassohn: Es wäre interessant, wenn die pathologischen Anatomen bei solchen Fällen von Kalkimprägnation in verschiedenen Organen auch auf die Haut achten wollten. J. erinnert an den, soweit er weiß, einzigen Fall von Kalkmetastasen in der Haut, den er vor vielen Jahren publiziert hat und bei dem sich in Striae eines mit pyämischen Knochenmetastasen erkrankten Knaben speziell in den elastischen Fasern Kalk niedergeschlagen hatte, was diesen Striae ein ganz eigenartiges Aussehen gab.

Mathias: **Menstruationsfolgen bei einer Endometriose.** Wucherungen vom Gewebstypus des Endometrium, teilweise begleitet von Muskelentwicklung, sog. Endometriosen, gehören zu den gegenwärtig meist erörterten Gebieten der Gynäkologie. Die Diskussion beschränkt sich zumeist auf die Herleitung der endometranen Wucherungen. Die Hypothesen von Sampson, Lauche und Halban haben sämtlich keine allgemeine Geltung erlangen können und die von Aschoff vertretene Ansicht, daß die Entstehung von Endometriosen nicht einheitlich zu erklären sei, hat an Wahrscheinlichkeit gewonnen. Schon Pick hat vor Jahren, wie er als Erster eine endometriumähnliche Wucherung im Eierstock beschrieb, das „Adenoma endometrioides" auf Blutungsvorgänge und Eisenpigmentablagerungen darin hingewiesen. Seither sind in zahlreichen einschlägigen Arbeiten Hinweise auf Menstruationsvorgänge in Endometriosen erbracht worden. Systematische Untersuchungen über das Schicksal der menstruellen Blutabscheidung in die Endometriose hinein sind mir bisher nicht begegnet. Es erschien deshalb erwünscht, in einer Endometriose des Ligamentum rotundum außerhalb des Bauchfells und der benachbarten großen Schamlippe den Blutabbau etwas näher verfolgen zu können. Die Kranke hatte seit 1914 in dieser Gegend eine langsam wachsende Geschwulst bemerkt, welche bei jeder Menstruation und noch einige Tage darüber hinaus schmerzhafte Spannung veranlaßte. Das exstirpierte Gewebe zeigte den charakteristischen Bau der Uterusschleimhaut. In teilweise cystisch erweiterten Drüsen findet sich im Drüsenepithel ein bräunliches Pigment, reichliche Mengen gleichen Pigmentes im cytogenen Bindegewebe, ferner umschlossen von Makrophagen sowie auch in Gewebsspalten. Mit der Eisenreaktion wird dieses Pigment als Hämosiderin erkannt. Im Lumen der Drüsen finden sich schollige Massen, in denen neben Eisen Kalk festgestellt wird. Stellenweise werden auch Hämatoidin-Kalkkonkremente, deren Kenntnis wir besonders Lignac verdanken, sichtbar. Einige größere Kalkkonkremente füllen ganze Drüsenlumina aus. An einer Stelle werden um diese vom Gewebe Fremdkörperriesenzellen gebildet. Diese Riesenzellbildung um verkalkte Drüseneinschlüsse kann in Analogie gebracht werden zu dem Vorgang der Riesenzellbildung im Chalazeon, wie dies Henke seinerzeit beschrieben hat. Der Blutabbau in der menstruierenden Endometriose ist deshalb wichtig, weil er in diesem Gewebe nach jeder Menstruation eine Art Gleichgewicht herstellt.

Aussprache: L. Fraenkel: Ein Endometriom im Leistenkanal sah auch ich und konnte nach seiner Exstirpation kurz vor der Periode typische prämenstruelle Uterindrüsen im Tumor finden, die durch meinen Assistenten Kanther beschrieben und abgebildet worden sind. Zweifellos reagieren die „Endometriosen", wie sie Mathias richtiger benennt, funktionell auf den hormonalen Reiz vom Eierstock. Das wissen wir auch daher, daß sich bekanntlich in der Schwangerschaft Endometriuminseln im Douglas, Dünn- und Blinddarm, Netz usw. finden, welche deutliche Umwandlung in Decidua zeigen. Versprengte Endometriuminseln im Eierstock kombinieren sich bekanntlich häufig mit Teercysten, die man als Hämatometra-ähnliche Ansammlung von Menstrualblut zum Teil auffassen könnte. Sonst aber ist in der Tat nichts darüber bekannt, wo das von den Endometriosen gelieferte Menstrualblut bleibt. Hier geben uns die Befunde des Herrn Vortragenden die gewünschte und sicherlich zutreffende Erklärung.

Bettinger: **Tumorähnliche Bildungen durch Fremdkörpereinheilungen.** 1. Kugeliger, über kirschgroßer Tumor an der Innenseite des Musculus rectus etwa 1 cm oberhalb des Nabels. Auf dem Durchschnitt Kapselbildung um ein Tupferstückchen herum. (Nabelbruchoperation vor einem Jahr). Histologisch: Straff-faseriges Bindegewebe und Granulationsgewebe um Fremdkörperriesenzellen.

2. Kleinkirschkerngroßer Tumor in einer Operationsnarbe, als „Neurom" zur Untersuchung eingesandt. Histologisch: Ein Granulationsgewebe mit massenhaft Fremdkörperriesenzellen um die Reste eines Seidenfadens herum.

Aussprache: Jadassohn: In der Dermatologie spielen Fremdkörperriesenzellen eine sehr große Rolle, speziell um untergehende und untergegangene Haarfollikel, um Verkalkungen, bei Einspritzungen verschiedener Öle, z. B. auch Supersan und Paraffin, endlich auch um von außen eingeführte Fremdkörper (z. B. atypische Epithelwucherung, Fistelbildung und riesenzellenhaltige Fremdkörpergranulome um in die Haut eingedrungene Kuhhaare eines Melkers). Die Bilder sind manchmal recht tuberkuloseähnlich und gelegentlich auch in dieser Beziehung falsch gedeutet worden.

Henke.

Silberberg: **Seltene Formen endothelialer Gewächse.**

a) Hämangioendotheliom der Leber bei einem 43jährigen Mann. Höckerige Leber. In den eingezogenen Partien markige Geschwulstknoten, ungeheure Vergrößerung des Organs, auf der Schnittfläche mit Blut erfüllte Hohlräume, die ebenfalls von Geschwulstmassen umgrenzt werden. Diffuse Durchsetzung des Organs mit artgleichen Geschwulstknoten. Mikroskopisch typisches Hämangioendotheliom; die endotheliale Wucherung geht bis in die Kupfferschen Sternzellen hinein, zum Teil von diesen aus. Ausgereifte Form, keine Blutbildung, keine Metastasen, keine nennenswerte Krankenanamnese.

b) Hämangioendotheliom der Leber kongenital bei einem 13 Wochen alten Kinde. Anamnestisch: protrahierter Icterus, wachsende Naevi der Haut, Annahme einer unklaren Lebererkrankung. Sektionsbefund: Icterus viridis der Leber, markige Geschwulstknoten um die erweiterten Gefäßscheiden herum, Geschwulstnabelbildung an der Oberfläche, eine isolierte Metastase in der Lunge, multiple Naevi der Haut, besonders an den Armen. Mikroskopisch typisches Hämangioendotheliom, ausgehend von einer Endothelwucherung der Gefäße mit Blutbildung, unreife Formen von Promyelocyten und monocytoiden Formen in Primärtumor und Metastasen.

c) Lymphangioendotheliom des Mesenteriums. Klinische jahrelang unklare Erscheinungen, zuletzt Volvulus, Ileus, Peritonitis. Kindskopfgroße, mit chylöser Flüssigkeit erfüllte, polycystische Geschwulst. Mikroskopisch Lymphangioendothelioma. Nachweis echten blastomatösen Charakters durch Sprossenbildung von Lymphkapillaren.

Lentze: **Mesenterialcysten.** Bei einer 69jährigen Frau hatten 15 Jahre hindurch Beschwerden durch einen Tumor im Bauch bestanden, bis schließlich der Tod durch Ileus infolge von Kompression des Colon descendens eintrat. Anatomisch fanden sich vielfache, bis faustgroße Chyluscysten mit eingedicktem Inhalt im Mesenterium. Histologisch war eine Lymphgefäßsprossung nicht nachweisbar.

Silberberg: **Kleinhirnbrückenwinkeltumor.** Kleinapfelgroßer Tumor mit Unterminierung der Pons bei einem Mann, der seit Jahren taub war, Facialis- und Trigeminus-, Hypoglossus- sowie Opticussymptome aufwies, Druckwirkung auf die Hirnnerven, Verdrängung der

Digitized by Google

in Frage kommenden Partien. Mikroskopisch: Typisches Neurinom des Acusticus (Verocay).

Aussprache: Jaensch: Bei der Aufnahme in die Augenklinik am 7. März 1927 gab uns der Kranke an, er hätte vor 6 bis 8 Wochen an Doppelsehen gelitten (Parese des Rect. lat. rechts). Seit dieser Zeit sieht er rechts schlecht. Links hin und wieder Verschleierung. Wir fanden bds. Stauungspapille von 4 bis 5 D.; Augenmuskellähmungen ließen sich nicht mehr nachweisen, nur bestand ein grobschlägiger Rucknystagmus, der bei Linkswendung der Blicklinien stärker war als bei Rechtswendung. Optomotorischer Nystagmus nur in der Vertikalen auslösbar. Die Gesichtsfeldprüfung ergab eine linksseitige homonyme Störung mit scharfer Trennungslinie im Vertikalmeridian ohne Maculaaussparung, rechts bestand ein absoluter Ausfall der nasalen Hälfte mit hochgradiger konzentrischer Einengung der temporalen, die wohl als Folge des Opticusprozesses aufzufassen ist, am linken Auge hingegen war die temporale Hälfte für Farben absolut, für weiß nur relativ ausgefallen. Die Sensibilität der rechten Cornea war aufgehoben. Ferner Paresen der Nn. VII, VIII, IX rechts. Visus rechts $^1/_{10}$, links $^3/_4$. Sprach die Stauungspapille für einen raumbeengenden Prozeß, die Asensibilität der rechten Cornea und die sonstigen Paresen für eine Schädigung im rechten Kleinhirnbrückenwinkel, so weist das Gesichtsfeld auf Läsion der rechten Sehbahn entweder im zentralen Teil des Tractus oder dem distalen der Sehstrahlung hin. Von besonderem Interesse ist für uns der Sektionsbefund, der die klinische Diagnose bestätigt. Erst die mikroskopische Serienuntersuchung wird uns aber Aufschluß geben, welche Veränderungen in der rechten Sehbahn vorliegen, ob es sich um Tumoreinbruch oder um Fernschädigung handelt, und auf welche Art diese Schädigung am einen Auge zum totalen hemianopischen Skotom, am anderen nur zur Hemiachromatopsie geführt hat.

Schrader: **Aneurysma einer Hirnarterie.** Bei einem Fall von apoplektiformen Erscheinungen mit langsamer Verstärkung der hemiplegischen Symptome ergab die Sektion ein Aneuryma der linken Art. cerebri media, das mit thrombotischen Massen gefüllt war und durch Druck auf die Capsula interna hemiplegische Symptome hervorgerufen hatte. Größter Durchmesser des Aneurysmas 4,5 cm.

Roesner: **Endotheliom der Falx cerebri,** das unter Verdrängung der linken Großhirnhemisphäre als äußerst langsam wachsender Tumor (Größe: am Frontalschnitt gemessen im horizontalen Durchmesser 5,5 cm, im vertikalen Durchmesser 7 cm) seit 4 Jahren Herderscheinungen, dann ziemlich plötzlich auftretende tödliche Allgemeinerscheinungen hervorgerufen hatte. Histologisch handelte es sich um ein typisches Psammoendotheliom.

Aussprache: Fischer, Förster.

Mathias: **Tätowierungen in der Breslauer Bevölkerung.** Die Tätowierungen in der Breslauer Bevölkerung zeigen wie überall einen ganz verschiedenen Charakter. Teils sind es Erinnerungszeichen an die Militärzeit, an die Lehrlingszeit mit Innungsabzeichen, teils sind es sexuelle Hinweise, teilweise recht obscön, namentlich bei Kriminellen. Auch politische Tätowierungen kommen vor.

Aussprache: G. Strassmann: Tätowierungen sind besonders häufig bei geistig abwegigen kriminellen Personen; 2 Bilder von Berliner Untersuchungsgefangenen werden gezeigt, bei denen neben ausgedehnten Tätowierungen am ganzen Körper sich auch solche am Penis fanden. Es handelte sich um vielfach bestrafte Menschen. Die oft sexuell betonten Motive, die bei Tätowierungen, welche im Gefängnis gemacht waren, sich finden, erklären sich aus Spielerei und aus der erzwungenen sexuellen Abstinenz im Gefängnis. Die Schwierigkeit der Entfernungen der Tätowierungen und ihr oft charakteristisches Aussehen bedingt ihre große kriminalistische Bedeutung für die Erkennung unbekannter Personen, aufgefundener Leichen, eingelieferter Gefangener. Rosenfeld.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Januar 1927.

Lange: Demonstration: Mann von 23 Jahren, mit **angeborener Verwachsung des vorderen Zweidrittels der Stimmlippen,** ungenügende Atmung, Aphonie. Laryngofissur, Trennung der verwachsenen Stimmbänder in der Mittellinie. Vernähung der Wundfläche. Ergebnis: anatomisch im Bereich der Kommissur wieder Verwachsungen. Atmung vollkommen frei. Stimme von selbst gebessert; weiterer Fortschritt infolge Sprechunterrichts.

Esch: Demonstration: Ein 24jähriger Patient bekommt 10 Jahre nach einer einfachen Aufmeißelung eine **Rezidiv-Mastoiditis** im Anschluß an eine Erkältung. Bei der Einlieferung bestanden bereits die ersten Zeichen einer Meningitis. Im Liquor war Pandy positiv, im Kubikmillimeter 775 weiße Zellen. Bei der Operation fand sich die frühere große Operationshöhle ausgefüllt mit Granulationen, die in der Gegend des Sinus an umschriebener Stelle brandig verfärbt waren. An dieser Stelle war auch die häutige Sinuswand nekrotisch. Die Dura der hinteren und mittleren Schädelgrube zeigte keine Veränderung. Eine Labyrinthentzündung bestand nicht. Daher wurde die nekrotische Stelle der Sinuswand als Überleitungsweg angesehen, exzidiert und so der Subduralraum eröffnet. Die Meningitis ging, wie sich im Liquor nachweisen ließ, im Verlaufe von 4 Wochen zurück. Ein Hirnprolaps an der Stelle der Inzision wurde konservativ behandelt, überhäutete sich im Laufe von 4 Monaten. Der Prolaps ist ganz zurückgebildet, an seiner Stelle besteht jetzt eine prall gefüllte Liquorcyste.

Weigeldt: **Klinische Beobachtung desselben Falles.** Das erste mit dem linksseitigen Kleinhirnprolaps in Erscheinung tretende Symptom war, abgesehen von zahlreichen gleichseitigen Kleinhirnstörungen, eine Schmerzhaftigkeit der gleichseitigen Gesichts- und Schläfengegenden. Hierzu gesellte sich nach wenigen Tagen eine gleichseitige Abducenslähmung. Es ergab sich somit im Verein mit der vorausgegangenen Mittelohreiterung das von Gradenigo[1]) beschriebene Syndrom. W. erblickt in dieser Beobachtung einen Beweis, daß diese Symptomenreihe auch bei chronischen Otitiden vorkommt, nicht, wie der Beschreiber meint, nur bei acuter Otitis media. Schließlich trat bei dem Patienten nach 2 Wochen noch eine sensorische Aphasie (semantische A. nach Head) hinzu, welche 3 Wochen nachweisbar war. Da nach den veröffentlichten Statistiken 40—80 % der linksseitigen Schläfenlappenabszesse mit sensorischer Aphasie einhergehen, wurde ein Abszeß vermutet, was operativ von Esch ausgeschlossen werden konnte. Im Verein mit der lokalen Wundheilung bildeten sich langsam alle Symptome zurück, zuerst die Schmerzhaftigkeit im Trigeminusgebiet der linken Gesichtshälfte, dann die sensorische Aphasie und schließlich die Abducenslähmung, welche jetzt noch als Parese besteht. Von den Kleinhirnsymptomen sind jetzt nur noch Herabsetzung der Sehnenreflexe und überschießende Bewegungen auf der gleichen Seite nachweisbar.

Esch: Demonstration von 2 Fällen von **Osteomyelitis des Stirnbeins,** die nach einmaligem radikalem Eingriff geheilt sind. Es wird dann weiter berichtet über 2 weitere Fälle, die ad exitum kamen. Auf Grund unserer Erfahrungen empfehlen wir sofortige Radikaloperation, wenn der geringste Verdacht auf Osteomyelitis besteht. Wir können nicht abwarten wegen der großen Gefahr endokranieller Komplikationen, bis eine Demarkierung zustande kommt.

Lange: **Über Frühoperationen bei akuten Entzündungen des Warzenfortsatzes.** Auf Grund der Erfahrungen an der Klinik wird darauf hingewiesen, daß die Fragestellung, ob Früh- oder Spätoperation das Richtige sei, nicht den Tatsachen gerecht wird. Für die Indikationsstellung zur Operation ist die Zeit nicht ausschlaggebend. Es kann notwendig sein, ganz früh zu operieren, es kann zweckmäßig sein, einen späteren Zeitpunkt zu wählen.

Esch: **Retrobulbäre Neuritis und Nebenhöhlenerkrankung.** Der streng wissenschaftliche Beweis, daß in vielen Fällen ein ursächlicher Zusammenhang besteht zwischen retrobulbärer Neuritis und Nebenhöhlenerkrankung ist nicht zu erbringen. Andererseits kann eine retrobulbäre Neuritis letzten Endes zu Erblindung führen. Wenn man das bedenkt, so ist es wohl verständlich, daß man auch ohne streng wissenschaftlichen Beweis einen operativen Eingriff an Nasennebenhöhlen verantworten kann. Wir haben im Laufe des Jahres 5 Fälle frischer retrobulbärer Neuritis beobachtet, konnten mit unseren Untersuchungsmethoden eine Nebenhöhlenerkrankung aber nicht mit Sicherheit feststellen, haben die Fälle trotzdem operiert: Eröffnung des hinteren Siebbeins, Wegnahme der Vorderwand des Keilbeins. Wir haben in den Fällen einmal normale Nebenhöhlen eröffnet, einmal bestand ein Empyem der Keilbeinhöhle, in den anderen Fällen war die Schleimhaut der Keilbeinhöhle und der hinteren Siebbeinzellen fibrös verdickt, sie wurde ausgeräumt. In allen Fällen ist sofort nach der Operation eine deutliche Besserung eingetreten. Bei einer Nachuntersuchung nach 5 Monaten war bei allen Fällen volle Sehschärfe erreicht. — In 4 anderen Fällen, wo die retrobulbäre Neuritis bereits längere Zeit bestand und eine Atrophie des Sehnerven bereits nachzuweisen war, hat die Operation keinen Erfolg gehabt. — Auf Grund unserer Beobachtung müssen wir uns, da wir mit unseren Untersuchungsmethoden eine Nebenhöhlenerkrankung nicht mit Sicherheit ausschließen können, zur Operation bereit finden, wenn der Ophthalmologe die Indikation auf Grund seines Augenbefundes für gegeben hält.

[1]) Gradenigo, cf. Journ. of. laryng. a. otol. 1926, Bd. 41, 8 u. Arch. internat. de laryng. otorhinol. et broncho-oesophagoscopie, Bd. 5, Nr. 7, S. 769.

Digitized by Google

Aussprache: Quensel fragt auf Grund eigener Erfahrungen über Rückbildung retrobulbärer Neuritis nach Entleerung der Highmorshöhle bei Entzündung derselben nach den Beziehungen zwischen beiden.

Goldschmidt bemerkte, daß auch bei multipler Sklerose die Indikation zur Eröffnung der Nebenhöhlen gegeben sei und zwar aus folgenden Gründen: 1. wird durch die Operation eine Entlastung des N. opt., welcher bei der multiplen Sklerose eine Schwellung erfährt, erzielt. 2. Kann durch die Sanierung der Nase die eventuell von dort ausgehende Gesamtinfektion, die zur multiplen Sklerose führen könnte, rationeller beeinflußt werden. Hinweis auf die experimentellen Arbeiten von Behr.

Schmidt teilt mit, daß schon 1912 Panse in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden über fünf, und er selbst in der Sächs.-Thür. otologischen Gesellschaft in Leipzig über 7 Fälle von Neuritis retrobulbaris berichten konnte. In allen diesen Fällen wurden die hinteren Siebbeinzellen oder die Keilbeinhöhle oder beide eröffnet. In den meisten Fällen Schmidts zeigte sich dabei, daß entzündliche Schwellung der Schleimhaut, in zwei Fällen auch Eiteransammlung in den Nebenhöhlen vorlag. Es gingen nach der Operation in fast allen Fällen die Sehstörungen: centrales Skotom und Vergrößerung des blinden Fleckes zurück oder verschwanden gänzlich, bisweilen schon wenige Stunden nach der Operation. — Betreffs der anatomischen Veränderungen bei Neuritis retrobulbaris liegt meines Wissens nur ein auch mikroskopisch untersuchter Fall vor, den Birch-Hirschfeld im Archiv für Ophthalmologie 1907, Bd. 65, S. 440, veröffentlicht hat.

Bonfils: **Schädigung des Hörnerven durch Blei.** Bei Bleiintoxikation findet sich Herabsetzung der oberen Tongrenze und Verkürzung der Kopf-Knochenleitung als Zeichen einer beginnenden gewerblichen Schädigung, auch wenn subjektive Beschwerden noch fehlen und normale Hörfähigkeit für Flüster- und Umgangssprache besteht. Vortragender erläutert dies an Hand von mehreren selbst untersuchten Fällen. Weigeldt.

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (Medizinische Abtlg.).
(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 14. Februar 1927.

Vorsitzender: Coenen. Schriftführer: Eichhoff.

Fründ-Osnabrück: a) **Beitrag zur Totalexstirpation des Magens.** Verf. berichtet über 2 Fälle totaler Magenexstirpation wegen Ca ventriculi. Beide Operationen ließen sich allein unter Anwendung von Lokalanästhesie gut durchführen. In beiden Fällen wurde der Ösophagus mit einer heraufgeholten Jejunumschlinge End-zu-Seit anastomosiert. Beide Kranke haben den Eingriff wohl in erster Linie durch Vermeidung einer Narkose überraschend gut überstanden. In einem Falle trat fistellose primäre Heilung ein, im andern kam es am 8. Tag zur Nahtinsuffizienz mit nachfolgendem Exitus. Die Ursache ist in einer zu kurz gewählten Dünndarmschlinge zu suchen. Hinweis auf die vielfach beobachtete Tatsache, daß trotz völligen Fehlens des Magens Hunger- und Sättigungsgefühl wie bei normalen Menschen vorhanden ist. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß oberhalb der Anastomose beim Durchtritt des Ösophagus durch das Zwerchfell eine neue, cardiaartige Einengung sich ausbildete, welche sich rhythmisch öffnete und schloß; keine Narbenstenose, da diese Stelle 4 cm oberhalb der Anastomose liegt.

Aussprache: Coenen hat bei einer Totalexstirpation des Magens (Patientin, 58 Jahre, vorgestellt in dieser Gesellschaft am 13. Dezember 1926) die Ösophago-Duodenostomie gemacht; in einem anderen Falle die Ösophago-Jejunostomie an durchtrennter Dünndarmschlinge mit T-förmiger Einpflanzung der zuführenden Schlinge (Tod durch Verblutung aus einer Massenligatur am Milzhilus); in einem anderen Fall eine Anastomose zwischen Ösophagus und hochgezogener Dünnschlinge (Tod an genuiner Pneumonie am 9. Tage bei schon durchgängiger Anastomose).

b) **Binnenverletzungen des Kniegelenks.** Von dem Trauma können betroffen werden: 1. die Menisken, 2. der Gelenkknorpel, 3. der Kapsel- und Hilfsapparat (Fettkörper) und 4. der Bandapparat.

Von den außerordentlich vielgestaltigen Verletzungen der Menisken werden die von Fründ zum ersten Mal auf der vorletzten Nordwestdeutschen Chirurgenversammlung beschriebenen traumatischen Knotenbildungen in den Menisken erklärt. Bericht über 4 eigene Fälle. Ferner weist Vortr. auf die bisher nur wenig beschriebenen Ganglien des äußeren Gelenkspaltes hin, bei denen er auf Grund der Literaturangaben und seiner 3 eigenen Fälle zu der Überzeugung gekommen ist, daß stets eine Verletzung des Meniscus die Ursache der Ganglionbildung darstellt. Daher die außerordentliche Rezidivgefahr, wenn nicht die erkrankte Stelle des Meniscus oder besser noch der ganze Meniscus entfernt wird.

Von den Knorpelverletzungen wird auf die zuerst von Büdinger beschriebenen Fissuren, auf die später Laewen und Fründ erneut hingewiesen haben, aufmerksam gemacht als ein selbständiges, auch der Diagnose zugängliches, Krankheitsbild. Es muß unterschieden werden zwischen diesen Fissuren, welche sich stets in einem dicken, kräftig entwickelten Knorpel finden, und den Knorpelusuren, welche stets in einem dünnen, atrophischen Knorpel, meist als Begleiterscheinung der Arthritis deformans, gelegentlich aber auch bei Osteochondritis dissecans, auftreten, dann nämlich, wenn die von der Unterlage gelöste Knorpelknochenplatte nicht ausgestoßen wird, sondern wieder anheilt unter allmählicher Zerstörung des mitabgelösten Knorpels.

Demonstration zur Bildung freier Gelenkkörper aus verknorpelten Gelenkzotten an der Hand eines ungewöhnlich ausgedehnten Falles. Ferner Hinweis auf die Behandlung des Abrisses der Kreuzbänder bzw. ihrer Knochenansätze, Hinweis auf die Nahtmethode von Perthes als die Methode der Wahl.

Zum Schluß fordert Vortr., daß alle Binnenverletzungen des Kniegelenks, sobald sie wiederholt auftretende Störungen verursachen, operativ angegriffen werden müssen, da jede mechanische Störung des Gelenkmechanismus im Laufe der Zeit zu frühzeitiger Arthritis deformans führen muß.

Aussprache: Walter empfiehlt die Exzision des Körperbettes in frühen Stadien, da die Lösung des Körpers nicht im gesunden, sondern im pathologischen Gewebe stattfindet. Die Entfernung einer fibrösen Narbe dagegen ist nicht begründet. An die Stelle derselben kann wegen der schlechten Regenerationsfähigkeit des Knorpelgewebes immer nur eine größere Narbe treten. — Der von Fründ als „Chondromalacie" gezeigte Fall ist vielleicht mit den bei Arthritis deformans erhobenen Befunden Pommers u. a. identisch. Die 7 nachuntersuchten Kniegelenksbinnenverletzungen der chirurgischen Universitätsklinik Münster (Westf.) setzen sich zusammen aus 3 Verletzungen des medialen Meniscus, einem Abriß des vorderen Kreuzbandes und 2 Knorpelfissuren durch direktes Trauma. In dem 7. Falle lag den Einklemmungserscheinungen ein schalenförmiger Abbruch am äußeren Femurcondylus zugrunde. Die Beugefähigkeit aller Gelenke ist gut, mindestens bis zum rechten Winkel.

Ramstedt beobachtete beim Militär bei vielen Kniegelenksbinnenverletzungen am häufigsten als Folgeerscheinung die chronische Verdickung der Ligamenta alaria im Anschluß an blutige und seröse Ergüsse. Die Verdickung des Hoffaschen Fettpfropfes wirkt raumbeschränkend im Kniegelenk; infolgedessen ist die Streckung immer behindert, zuweilen nur in geringem, äußerlich nicht sichtbarem Grade, aber nachweisbar durch einen stechenden Schmerz und einen weichen, federnden Widerstand, der bei passiver Streckung des Unterschenkels im Kniegelenk empfunden wird.

Filbry macht auf ein anscheinend wenig bekanntes, aber regelmäßig auftretendes Symptom bei der Hoffaschen Krankheit aufmerksam: Drückt man fremdtätig das betreffende Kniegelenk ruckartig durch, so fühlt die aufgelegte Hand einen weichen, samtartigen Widerstand, statt des festen, knöchernen beim gesunden Kniegelenk; gleichzeitig tritt ein blitzartiger Schmerz auf, beides hervorgerufen durch Einklemmung der Fettkörper in den Gelenkspalt.

Fründ (Schlußwort): Man soll auch bei der Osteochondritis dissecans nicht auf eine Einheilung rechnen und daher immer operieren.

Ramstedt: a) **Bauchschuß.** Ein 22jähriges Mädchen schoß sich in sitzender Stellung in die linke Seite. Das 7,65 mm-Browninggeschoß war am linken Rippenbogen 2 Querfinger breit von der Mittellinie entfernt eingedrungen und links hinten in der Flanke ausgetreten. Schwerste Symptome. Laparotomie. Der Dünndarm zeigt auf einer Strecke von $^1/_2$ m drei Perforationen, die gedeckt werden. Darminhalt ist nicht ausgetreten. Heilung.

b) **Über Gallensteinileus.** Einleitender Bericht über Vorkommen und Häufigkeit des Gallensteinileus, seine Symptome, den klinischen Verlauf, Behandlung und Prognose. Frühoperation ist zu fordern. Vor dem Schluß der Bauchhöhle ist nach dem Verbleib weiterer Steine zu forschen, um nach Möglichkeit einen doppelten Ileus, der erneute Operation erforderlich macht, zu verhüten. Es ist vorgekommen, daß ein Stein im Magen übersehen wurde oder ein zweiter Stein aus dem Gallensystem auswanderte und sich an der Stelle der Darmnaht festsetzte. Bericht über 2 Fälle: a) 65jährige Dame, kleinhühnereigroßer, länglicher Stein im Ileum mit einer Facette; weitere Steine werden noch in der Gallenblasengegend gefühlt, sind aber kleineren Formates. Heilung. b) 62jährige Dame. Im Ileum kurzer, dicker, walzenförmiger Stein mit 2 Facetten. Wo waren die zu diesen gehörigen Steine? Es fand sich ein zweiter großer Stein im Magen (Gastrotomie), sonst war

Digitized by Google

der Darm frei, ebenso die Gallenblasengegend. Der zur zweiten Facette gehörende Stein wurde nicht gefunden. Er war vielleicht vor der Einklemmung per vias naturales abgegangen. Heilung.

Kohlmann-Oldenburg: **Alkaptonurie und Ochronose.** Ein 52jähriger Mann klagt über heftige Blasenbeschwerden, bestehend in schmerzhaften Miktionen. Cystoskopisch und röntgenologisch sind zahlreiche Steine in der Blase, der Prostata und am Anfang der vorderen Harnröhre nachzuweisen. Der Harn ist trübe, sieht gelb aus, dunkelt bei längerem Stehen und wird schwarz bei alkalischer Reaktion. In der Wäsche dunkle Flecke, die mit Seife nicht entfernt werden konnten. Außerdem bestehen schwarze dreieckige Flecke an den nasalen Sklerenteilen beider Augen und dunkelblaue Einlagerungen an den Ohrmuscheln, die von den knorpeligen Anteilen durch die Haut schimmern. Der Vater des Patienten soll die gleichen Veränderungen gehabt haben. Die Alkaptonurie beruht auf dem Unvermögen, die aromatischen Aminosäuren Tyrosin und Phenylalalin abzubauen. Es entsteht Homogentisinsäure mit starker Affinität zu leimgebenden Substanzen wie Knorpel, Bindegewebe, Sehnen und Gefäßintima. Alkaptonurie führt bei längerem Bestehen zu Ochronose. Es entstehen später Gelenkveränderungen, wie auch in diesem Falle. Der Patient starb, bevor eine Blasenfistel angelegt wurde. Die Sektion zeigt Schwarzfärbung fast sämtlicher Knorpel, der Aortenintima, der Aorten- und Pulmonalklappen. Die Blasensteine sind schwarz. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Steinbildung und Ochronose besteht sicher. Röntgenbild der Steine bisher nicht beschrieben. (Erscheint ausführlich in Fortschr. d. Röntgenstr.)

Aussprache: Coenen sagt, daß nach den gezeigten Röntgenbildern auch eine Bechterewsche Krankheit bestand, was der Vortr. bestätigt.

Gross fragt an, ob die Steine auf ihre Zusammensetzung untersucht worden wären?

Kohlmann (Schlußwort): Die Steine sind zur Untersuchung eingesandt worden, jedoch ist das Ergebnis noch nicht bekannt.

Gantenberg: **Encephalitis mit Umkehr pharmakodynamischer Wirkung am vegetativen Nervensystem.** Bei einem Encephalitiker mit Anzeichen von Dystrophia adiposogenitalis wird nach weiteren etwa zentral bedingten Störungen mit Hilfe pharmakologischer Funktionsprüfungen gefahndet. Es findet sich eine Umkehr der Adrenalinwirkung bei einer Dosis von 0,6 mg subkutan: Blutdrucksenkung, Pulsverlangsamung, Positivwerden des vorher negativen Bulbusdruckversuches, Blutzuckerabfall, Hemmung der alimentären Hyperglykämie. Die Adrenalinwirkung wird hier als Vagusreizung aufgefaßt, sie wird durch Atropin aufgehoben. Bei einem vorgeschrittenen postencephalitischen Parkinsonismus hat Adrenalin 0,6 mg die bekannte sympathikotrope Wirkung. Hinsichtlich der vermehrten CO_2-Produktion nach Adrenalin und des Anstieges des RQ reagieren beide Patienten gleichsinnig. In Erweiterung früherer Untersuchungen Bornsteins wird nach dem ersten flüchtigen Anstieg des RQ erneuter Anstieg nach 2 Stunden festgestellt. Auf vermehrte Zuckerverbrennung kann jedoch wegen der acidotischen Wirkung des Adrenalins nicht geschlossen werden. Hinsichtlich der Atropinwirkung ergeben Vergleichsuntersuchungen als wahrscheinlichen Wirkungsmechanismus Hemmung der Glykogenolyse in der Leber. Die Umkehrwirkung beruht auf wahrscheinlich zentral bedingter parasympathischer Übererregbarkeit (Encephalitis). Die praktisch-klinische Verwertbarkeit pharmakologischer Funktionsprüfungen wird durch die Gegensätzlichkeit ihrer Resultate stark beeinträchtigt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 1. April 1927.

Löw: **Synthalin bei kindlichem Diabetes mell.** 7½jähriges Mädchen, am 17. Jan. 1927 mit folgender Anamnese aufgenommen: Seit 3 Wochen starkes Durstgefühl, Abmagerung, Gefühl der Trockenheit im Mund und Hals; am 15. Jan. 1927 wurde ein Arzt in Smichow konsultiert, der das Kind mit der Diagnose Diabetes mell. unserer Klinik überwies. Kindlicher D. m. also, der anscheinend ziemlich in seinen Anfängen erkannt und der entsprechenden Behandlung zugeführt werden konnte. Irgendein auslösendes Moment für sein Auftreten anamnestisch nicht sicherzustellen; Familienanamnese gleichfalls ohne Belang. Bei der Aufnahme Zuckerausscheidung im Harn 5% bei täglicher Harnmenge von 800 ccm und spezifisches Gewicht von 1045, also 40 g Zucker. Ketonurie 0. Versuch, das Kind rein diätetisch bei fettreicher und eiweißarmer Diät mit Reduzierung der Kohlenhydrate zuckerfrei zu bekommen, gelingt nicht, auch nicht durch Gemüsetage; die Zuckerausscheidung bei durchschnittlich 1 g täglich ist nicht weiter zu beeinflussen. Außerdem durch Kohlenhydratreduzierung Acetonausscheidung. Daher Synthalin, anfangs 10 mg täglich in 12stündigen Pausen, 5 mg früh, 5 mg abends; Zuckerausscheidung schwindet sofort, Acetonausscheidung geht zurück. Bei Steigerung der Kohlenhydrate in der Nahrung auf 50 wieder geringe Zuckerausscheidung, daher 15 mg täglich, 10 mg früh, 5 mg abends, mit Pausierung in der Darreichung am 3. Tag, die wieder eine geringe Zuckerausscheidung zur Folge hat. Daher am 3. Tag nur Reduzierung der Dosis auf 10 mg pro die. Bei dieser Art der Darreichung blieb die Zuckerausscheidung ständig aus, Aceton verschwand nach der ersten Darreichung von 15 mg Synthalin, die Kohlenhydrattoleranz stieg auf 90—100. Das Medikament wurde in den kleinen Dosen sehr gut vertragen, so daß wir im Synthalin ein wirksames perorales Antidiabetikum besitzen, das in bestimmten Fällen das Insulin und damit die lästigen täglichen Injektionen wird ersetzen können, was gerade für das Kindesalter nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Das Kind ist seit 1 Monat in häuslicher Behandlung, unter ständiger Kontrolle zucker- und acetonfrei. Gewichtszunahme seit Beginn der Behandlung 2 kg.

A. Elschnig demonstriert **Gesichtsfelder und Fundusbilder** einer 37jährigen Frau, welche vor 8 Jahren unter den Erscheinungen des **Flimmerskotoms** erkrankt war; seit August 5 epileptische Anfälle. Die Art des Gesichtsfelddefektes (unten und nasal) und der ophthalmoskopische Befund (schwere endoarteriitische Veränderungen beider und aneurysmaartige Erweiterung der unteren Papillenarterie eines Auges) sprechen dafür, daß es sich um Angiospasmen in den Netzhautarterien handelt. Elschnig hat außer bei Bleiintoxikation, wo er zuerst Angiospasmen beobachtet hat, bei gesundem Gefäßsystem nie Angiospasmen auftreten sehen.

Pötzl bespricht an dem Falle Elschnigs die **Beziehungen zum Migräneskotom.** Man ist gegenwärtig allgemein davon überzeugt, daß das Flimmerskotom der Hemikranie auf kortikale Vorgänge zu beziehen ist. Für die große Mehrzahl der Flimmerskotome trifft dies wohl zweifellos zu; der exakte Beweis dafür ist durch eine Selbstbeobachtung von Sittig erbracht worden: sein Flimmerskotom entstand parazentral und bewegte sich nach einer Seite des Gesichtsfeldes; solange es im Bereich der sog. Doppelversorgung (Wilbrand-Henschen), in gemeinschaftlichem Gesichtsfeld beider Augen sich bewegte, blieb es bei Schluß des einen Auges sichtbar; als es aber in den Bereich des sog. temporalen Halbmonds (des Gesichtsfeldes eines Auges) gekommen war, wurde es gekreuzt monokular. Der hier demonstrierte Fall regt nun die Frage an, ob es nicht doch eine Minderzahl hemikranischer Skotome gibt, die retinalen Ursprunges sind und derartigen Angiospasmen ihre Entstehung verdanken, wie sie der demonstrierte Fall aufweist. Derartige Migränefälle könnten vielleicht in eine nähere Beziehung mit der Migaine ophthalmoplégique gebracht werden, also mit jener bekannten Erkrankung, bei der hemikranieartige Kopfschmerzen mit periodischen Augenmuskellähmungen alternieren. Freilich wäre durch eine solche Zusammenstellung nicht viel gewonnen, da es zweifelhaft ist, ob man die Fälle mit Augenmuskellähmungen und die echte Hemikranie zusammenfassen darf und da die Ätiologie der Migräne mit Augenmuskelstörungen keine einheitliche, sich noch nicht für jeden Fall klarstellen läßt. Ref. ist auf einzelne Fälle der Hemikranie aufmerksam geworden, in denen Schmerzen einer Schläfegegend und des Augapfels der betreffenden Seite dominieren und in denen die Arteria temporalis superficialis im Migräneanfall anschwillt. Selbstverständlich handelt es sich dabei um Fälle, in denen durch die sonstigen Begleitsymptome die Diagnose einer Hemikranie als gesichert betrachtet werden darf. Sofern solche Fälle angioneurotischer Natur sein sollten, würde man an eine Vasoneurose eines anderen Verzweigungsgebietes der Carotis communis zu denken haben als bei der gewöhnlichen Migräne, auf deren Mechanismen hier nicht eingegangen werden soll. Dies würde sich bis zu einem gewissen Grade praktisch auswirken, da die Versuche, den Anfall zu kupieren, darnach sich richten müßten. Ref. sah z. B. bei einem solchen Fall günstige Wirkungen von Blutentziehungen hinter dem Ohr (neben einer Luminaltherapie).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. März 1927.

K. Preleitner stellt 5 Pat. vor, die er in **Leitungsanästhesie mittels Chloräthyl** operiert hat. In Krankenkassenambulatorien sind relativ häufig kleine Eingriffe an Fingern und Zehen notwendig; in diesen Fällen hat man sich bisher immer des Oberstschen Verfahrens bedient, das aber recht umständlich und zeitraubend ist. Auch die Einstiche, die dabei notwendig sind, sind nicht schmerzlos; außerdem muß man 10 Minuten warten, bis die für den Eingriff erforderliche Anästhesie eingetreten ist. Vortr. hat nun die Flüssigkeit durch einen Chloräthylspray zu ersetzen gesucht und hat in 56 Fällen gute Erfolge erzielt. Hauptsächlich wurden Panaritien, Ungues incarnati und Entzündungen bei Vorhandensein von Fremdkörpern in dieser Weise be-

Digitized by Google

handelt. Man steckt den Finger durch ein geschlitztes Stück Billrothbattist; so wird eine unerwünschte Wirkung des Chloräthyls auf die Haut der Hand und der anderen Finger verhütet. Die 5 demonstrierten Pat. wurden wegen Panaritium (3 Pat.), Unguis incarnatus (1 Pat.) und Verletzung durch eine Nadel (1 Pat.) behandelt. Die Methode ist nur für schnell auszuführende Operationen geeignet, weil die Anästhesie nur so lange dauert, als der Spray wirkt. Sie ist außer für stark frequentierte Ambulatorien auch für praktische Ärzte verwendbar, die ja doch nur schwer die vollständige Asepsis erfordernde Oberstsche Methode anwenden können.

L. Moszkowicz berichtet über die **Behandlung von Varices mit hochprozentiger Zuckerlösung.** G. Nobl hat die intravenöse Injektion von Zuckerlösungen zur Behandlung von Varices vorgeschlagen. Vortr. hat die Methode im Ambulatorium der Bezirkskrankenkasse angewendet, aber aus Angst vor Thrombose und Embolie von Anfang an modifiziert. Die Injektion von Osmon in die Vene macht das Gefäß schließlich hart und undurchgängig, doch kann das obliterierte Gefäß durch Kanalisierung von der Seite (von einmündenden Gefäßen) her durchgängig gemacht werden. Vortr. hat nun, um nicht nur das eine variköse Gefäß, sondern den ganzen Bezirk, der durch dieses sein Blut abführt, zur Verödung zu bringen, größere Mengen von Osmonlösung (bis zu 40 ccm) injiziert. Die Injektion wird am liegenden Pat. vorgenommen, dessen Venen dann kollabiert sind. Die intravenöse Injektion erfüllt dann den ganzen Venenbaum und durch Kompression wird die Wirkung der Zuckerlösung verstärkt und verlängert. Die Erfassung des ganzen Venenbaumes schützt vor Rezidiven. Die Wirkung der Zuckerlösung wird durch Zusatz von 3 bis 6 Tropfen Adrenalinlösung verstärkt. Auch der Zusatz des dem Adrenalin chemisch nahe stehenden Stryphnons in geringer Menge ist zur Verstärkung der Wirkung ausreichend. Wenn man nur 10 ccm injiziert, kann es leicht zu Rezidiven kommen. Darum muß die Kollateralenbildung dadurch verhindert werden, daß man in jeden Ast einzeln injiziert. Auch bei bestehendem Ulcus ist die Methode verwendbar. Das Verfahren ergibt gute Erfolge. Vortr. wollte nach 100 Behandlungen seinen Bericht erstatten, ist aber weiter gegangen und berichtet erst, nachdem 150 Pat. mit dieser Methode behandelt worden sind. In keinem Falle ist eine Embolie eingetreten. Auch bei schwerer Phlebitis, selbst bei eitriger Phlebitis peripher von der Ligatur kann man diese Methode anwenden. Ungeeignet sind nur die Pat. mit sehr dichtem Venennetz.

H. Abels: **Die angeborenen Formabweichungen des menschlichen Schädels und ihre Entstehung.** Die Frage ist, wieviel von den Formanomalien wesenseigen und wieviel wesensfremd ist, bzw. wieviel von den Erbfaktoren, wieviel von Umweltsfaktoren bedingt ist. Wichtige intrauterine Einwirkungen beeinflussen das Knochensystem. Die äußeren Einwirkungen auf den Kinderschädel, die ihm eine bleibende Formveränderung aufzwingen, sind auch an dem skelettierten Schädel des Erwachsenen genau zu lokalisieren, wie das Studium des Schädels südamerikanischer Indianer lehrt. Auch in Europa sind Experimente in dieser Hinsicht planmäßig ausgeführt worden (Walcher 1905). Man hat bestimmte Asymmetrien in entgegengesetzte umgewandelt, so z. B. durch bloße Lagerung die Dolichocephalie in Brachycephalie. Bei vielen Personen ist ein bestimmter Typus der Asymmetrie zu beobachten, der darauf zurückzuführen ist, daß die überwiegende Mehrzahl der Menschen intrauterin in Schädellage und I. Position verharren. Vortr. weist auf die durch Druck des knöchernen Beckens und der Uterusmuskulatur bedingten Asymmetrien hin (Knochenverschiebungen, Kopfgeschwulst), wie sie bei Stirn- und Gesichtslage typisch vorkommen. Alle durch den Geburtsakt bewirkten Anomalien verschwinden in einer Woche, die bleibenden Formveränderungen sind das Ergebnis lange dauernden pränatal wirkenden Druckes. Es wird Sache der Röntgenuntersuchung sein, die Verhältnisse näher aufzuklären. Vortr. hat eine besondere Asymmetrie typisch bei Beckenendlage beobachtet: Einstellung und Asymmetrie des Unterkiefers, Hinaufdrängung eines Ohres, Abflachung der Wange, Asymmetrie der Clavicula und Hochstand der Schulter, durchwegs als Folgen der Beckenendlage mechanisch bedingt. Die Mehrzahl der Menschen zeigt auf einer Seite hinten eine Abflachung des Schädels, vorne eine Vorwölbung, auf der anderen Seite das inverse Bild. Sie ist die Folge der oben angedeuteten intrauterinen Lagerung. Zuckerkandl hat diese Anomalie so beschrieben, daß sie so aussieht, als ob die zwei Schädelhälften aneinander vorbeigeschoben wären, als ob die rechte etwas vor die linke geschoben wäre. Entscheidend für das Zustandekommen der Asymmetrien ist nicht die Lage während der Geburt, sondern die Kantenstellung des Uterus: die linke Uteruskante ist nach vorn gedreht, die rechte nach hinten. Bei der ersten Position kommt das rechte Parietale mit dem knöchernen Becken in Konflikt und wird nach vorn verschoben. Bei der zweiten Position kann sowohl das rechte, als das linke nach vorn geschoben sein, es können auch vollkommen symmetrische Schädel resultieren. Neben diesen äußeren Momenten kommt nach der Meinung vieler Autoren noch ein endogenes Moment in Betracht. Der vom Vortr. beschriebene Kuppenweichschädel ist das Ergebnis des mechanischen Druckes bei schlechter Ossifikation. Bei schlechter Ossifikation beobachtet man auch oft fliegende Stirn und unscharfen Übergang der Stirn in die Oberfläche des Schädels, Schrägstellung der Ohren usw. Bei guter Ossifikation ist die Stirne steil und die Ohren stehen senkrecht. Die beschriebenen Zusammenhänge erklären manche bisher rätselhafte anthropologische Befunde.

Rundschau.

Brief aus Italien.

Aus den in jüngster Zeit erlassenen Verordnungen und Gesetzesdekreten ist ganz deutlich zu erkennen, daß die Regierung ihr besonderes Augenmerk auf die Gesundheitsverhältnisse der breiten Massen der Bevölkerung gerichtet hat. Hier eine möglichst weitgehende Besserung herbeizuführen, strebt die Regierung durch Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten, durch Modernisierung der gewerbehygienischen Einrichtungen und Neubau von Spitälern und Heilanstalten, ferner durch Säuglings- und Mutterschutz an.

Eine der häufigsten Infektionskrankheiten, welche durch entsprechende Maßregeln vielleicht am leichtesten zu verhüten wäre ist, der Typhus. Zu diesem Zwecke wurde vor kurzem ein Dekret erlassen, welches die obligatorische Typhusschutzimpfung anordnet; natürlich wird dabei nicht an die allgemein-obligatorische Schutzimpfung gedacht, sondern nur derjenigen Personen, die infolge ihres Berufes einer Typhusinfektion leichter ausgesetzt sind oder aber gegebenenfalls unmittelbar eine Masseninfektion herbeiführen könnten, als da sind: Pflege-, Küchen-, Wasch- und Desinfektionspersonal von öffentlichen und privaten Heilanstalten, Leute, die in öffentlichen Wäschereien, Desinfektions- und Krankenbeförderungsanstalten beschäftigt, ferner Personen, die in Wasserleitungszentralen, Molkereien und beim Milchverschleiß angestellt sind. Zur Zeit einer Epidemie sind die Behörden befugt, die allgemeine Schutzimpfung anzuordnen. Sämtliche Impfungen werden beim Physikat der einzelnen Gemeinden angemeldet und es wird den Geimpften auf Verlangen ein Zeugnis ausgefolgt. Eine weitere Maßnahme in dieser Hinsicht ist die Anbringung von Merkblättern in sämtlichen Industriebetrieben zur Belehrung der Arbeiter, wie sie sich zu verhalten haben, um einer Typhusinfektion vorzubeugen. Eine mustergültige Arbeit leistete auf diesem Gebiete die von der Stadt Mailand eigens dazu eingesetzte Kommission, die auch sehr wertvolle Anregungen zur Gewinnung von hygienisch einwandfreier Milch bot und Ratschläge erteilte, wie der Milchkonsum intensiver gestaltet werden könne. Aus den Feststellungen dieser Kommission ist zu entnehmen, daß der Milchverbrauch in Mailand und so auch in ganz Italien bedeutend geringer ist, als in den übrigen Staaten des Kontinents und nicht mehr als fünfzig Liter pro Kopf und Jahr ausmacht.

Vor kurzem wurde das neue Reglement für Industriebetriebe veröffentlicht, welches berufen ist, eine unliebsam empfundene Lücke auf dem Gebiete der Gewerbehygiene auszufüllen, und das Ziel verfolgt, durch Schutz der Gesundheit der Arbeitermassen das Volk zu kräftigen. Dieses Reglement macht es den einzelnen Betriebsleitungen zur Pflicht, Fabrikärzte anzustellen, die mit den Forderungen der Gewerbehygiene vertraut sind und deren Aufgabe es sein wird, die Arbeiter vor ihrer Aufnahme in den Betrieb zu untersuchen, ferner darauf zu achten, daß die Arbeitsräume gesundheitlich den modernen Forderungen entsprechen. Jeder Betrieb mit mehr als zwanzig Arbeitern muß einen Baderaum zur Verfügung stellen, damit die Arbeiter vor Verlassen der Arbeitstätte die nötige Reinigung vornehmen können; handelt es sich um Betriebe, in denen gesundheitsschädliche Stoffe erzeugt werden, so muß auch bei einer geringeren Arbeiterzahl der Baderaum vorhanden sein. Im übrigen schreibt die Verordnung auch die Einrichtung von Schlaf- und Speiseräumen vor, ferner Lokale, die den im Freien Arbeitenden im Bedarfsfalle Unterkunft bieten. Auch in bezug auf weibliche und jugendliche Arbeiter sind entsprechende Vorschriften gegeben.

Ein wichtiger Schritt auf dem weiten Felde der Volkswohlfahrt ist durch Organisation des Säuglings- und Mutterschutzes im ganzen Lande getan. Die für diese Zwecke erforderlichen Summen

Digitized by Google

belaufen sich auf ungefähr sechzig Millionen Lire jährlich; der im Budget zur Verfügung stehende Betrag erreicht aber nur die Höhe von elf Millionen. Um für den Fehlbetrag eine Deckung zu finden, wurde jüngstens die Junggesellensteuer eingeführt, deren Erlös man auf etwa fünfzig Millionen schätzt und der gänzlich dem erwähnten Zweck zugeführt werden soll. In ihrer Verordnung hat die Regierung auch die Richtlinien festgelegt, wie man diesen Schutz den Bedürftigen angedeihen lassen soll. Man geht dabei von dem Grundgedanken aus, daß diejenigen den Schutz genießen müssen, die als verlassen zu betrachten sind; es kommt demnach nicht auf die Mittellosigkeit allein an, sondern entscheidend ist der Umstand, daß die betreffende Frau (Schwangere oder Wöchnerin) niemanden hat, der für sie sorgen könnte oder wollte. Es kommen also Frauen in Betracht, die von ihren Männern verlassen wurden, oder deren Männer in einer Heil-, Wohltätigkeits- oder Strafanstalt sich befinden, oder in solchen Verhältnissen, die es ihnen unmöglich machen, ihren Frauen behilflich zu sein. Eine weitere Forderung geht dahin, daß es sich um Mütter handeln müsse, die ihre Kinder selbst natürlich ernähren, falls nicht ganz besondere Umstände dies als unmöglich erscheinen lassen.

Um für Institute, die der Säuglingsfürsorge sich widmen, entsprechend geschultes Personal zur Verfügung zu haben, werden im ersten Halbjahr 1927 in den zwölf größten Städten Italiens Spezialkurse für Ärzte und Pflegerinnen veranstaltet, mit einer Dauer von drei Monaten, nach deren Beendigung den Teilnehmern ein Diplom ausgefolgt wird. In Zukunft werden nur solche Ärzte bzw. Pflegerinnen in Kinderfürsorgeanstalten angestellt werden, die über ein derartiges Diplom verfügen.

Aber nicht nur in prophylaktischer Hinsicht äußert sich der Wille der Regierung zur Förderung von Wohlfahrtseinrichtungen, sondern auch Institutionen, die Heilzwecken dienen, werden lebhaft gefördert. So hat in Mailand ein Preisausschreiben stattgefunden, wonach ein großes, in jeder Hinsicht modernes Krankenhaus erbaut werden soll mit einem Belegraum von fünfzehnhundert Betten, für sämtliche Zweige der Heilkunst und mit allen möglichen Hilfsmitteln, Laboratorien usw. ausgerüstet. Schon der Umstand allein, daß für die Preiskrönung der drei besten Projekte die Gesamtsumme von 220000 Lire bestimmt ist, spricht für die Großzügigkeit des Bauplanes. Die Baufläche, auf der sich das Krankenhaus erheben soll, beträgt 328000 Quadratmeter. Ein zweites großes Krankenhaus soll in Neapel errichtet werden. Zu diesem Zwecke hat die Regierung Baukosten von vierzig Millionen Lire bewilligt.

Hier soll auch einer neuen Institution Erwähnung getan werden, welche die Hauptstadt Rom ins Leben gerufen hat. Es ist dies eine Heilanstalt, die als einzig in ihrer Art zu betrachten ist und ausschließlich zu dem Zwecke errichtet wurde, sämtliche Kinder der Hauptstadt, die an adenoiden Vegetationen leiden, einer Behandlung zuzuführen. Aus einer einschlägigen Untersuchung geht hervor, daß unter 60000 Kindern nur 8% frei von Adenoiden sind. Eben der Bestrebung, diese Kinder vor den Gefahren und üblen Folgen der genannten Anomalie zu schützen, verdankt dieses Institut seine Gründung. In dieser Anstalt werden sämtliche Schulkinder der Hauptstadt untersucht und die als krank befundenen behandelt oder operiert. Zur Ergänzung der Therapie dient ein Inhalationssaal, mit einem Fassungsraum von vierhundert Kubikmetern, in welchem gleichzeitig 50 Kinder inhalieren können.

In dieses Kapitel gehört auch die Gründung einer Hochschule für Malariologie in Rom, welche jüngstens vom Ministerrat beschlossen wurde. Aufgabe dieser Hochschule wird es sein, einerseits die neuesten Ergebnisse der Wissenschaft zu ordnen, andererseits praktische Fragen biologischer und sanitärer, wie auch wasserbautechnischer und landwirtschaftlicher Natur einer Lösung zuzuführen. Dementsprechend werden für diese Hochschule zwei Abteilungen vorgesehen, und zwar eine, die sich mit der Klinik und Prophylaxe der Malaria befassen und vorwiegend für Ärzte bestimmt sein wird, und eine zweite für Wasserbautechnik und Agrikultur, die hauptsächlich Ingenieure und Landwirte zu ihren Hörern zählen wird. Es ist vorauszusehen, daß diese Hochschule auch von Ausländern, besonders von Südamerikanern besucht werden wird.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß jedes Jahr im ganzen Lande ein „Blumentag“ gefeiert wird mit Sammlungen und Volksfesten, deren Ertrag gänzlich den Einrichtungen, die die Bekämpfung der Tuberkulose sich als Ziel gesteckt haben, zugeführt wird. Bezweckt wird mit diesem Blumentag, daß jeder einzelne der Pflicht sich bewußt werde, ein Scherflein für das Wohl der Allgemeinheit beizutragen und im Kampfe gegen diese Geißel der Menschheit mitzuwirken.

J. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Über Erfahrungen mit der Schutzpockenimpfung in Preußen im Jahre 1925 berichtet Med.-Assessor Cramer in der „Volkswohlfahrt“. Danach sind 12 Todesfälle vorgekommen, die in zeitlichem Zusammenhang mit der Impfung standen. Nur bei 6 von diesen Fällen ist ein gewisser ursächlicher Zusammenhang mit der Impfung festzustellen. 3 Todesfälle waren die Folge von generalisierter Vaccine. Nicht zum Tode führende spezifische Krankheitszustände als unmittelbare Reaktionen der Impfung waren verhältnismäßig selten. Es zeigten von 522702 Impflingen 1751 (0,33%) starke Hautentzündungen. Noch seltener waren regionäre Lymphdrüsenschwellungen, Unterhautzellgewebsentzündungen, Erysipel, brandige Veränderungen der Pusteln und Blutvergiftungen. Diese letzteren betrafen 7 Impflinge, von denen einer starb, während 6 genasen. Vorschriftwidrig wurden den Erstimpfungen 4,3% der Impflinge (gegenüber 5,3% vom Vorjahr) entzogen und 0,8% Wiederimpflinge (gegen 1,1% im Vorjahr). Die Aktion der Impfgegner war unverändert lebhaft, die Zahl der notwendig gewordenen Zwangsvorführungen hat sich gegenüber dem Vorjahr fast verfünffacht. In 7 Regierungsbezirken wurden wegen Entziehung der Impflinge Strafen verhängt, darunter in Essen allein 3000. Die Höchststrafe für je 5 Personen betrug RM 60.—.

Der Minister für Volkswohlfahrt ersucht in einem Erlaß vom 14. Mai die Regierungspräsidenten, mit allem Nachdruck auf die Erfüllung der Impfpflichten hinzuwirken.

Berlin. Unter Zustimmung des Beirates der Reichsmonopolverwaltung ist der Verkaufspreis von Branntwein ab 1. Juni von RM 4.50 auf 5.— pro Liter erhöht worden. Damit soll die durch den Fortfall der Gemeindegetränkesteuer geschaffene Verringerung der Gesamtbelastung des Branntweins ausgeglichen werden.

An dem 15. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft vom 5. bis 7. September 1927 in Bonn können auch Nichtmitglieder aus dem In- und Auslande als Gäste teilnehmen. Anfragen an Prof. Dr. Hoffmann, Bonn, Hautklinik.

Gießen. Vom 18. bis 30. Juli veranstaltet die Medizin. Abteilung des Instituts für Körperkultur einen ärztlichen Fortbildungslehrgang, der die Voraussetzung zur Erlangung der Anerkennung als Sportarzt erfüllt und Gelegenheit zur Ablegung der Prüfungen für das Turn- und Sportabzeichen bietet. Zur Deckung der Unkosten werden M 30.— erhoben. Auskunft durch Prof. Dr. Huntemüller-Gießen.

Von dem Landesverband Nordwest-Deutschland des Deutschen Ärztebundes zur Förderung der Leibesübungen wird in Gemeinschaft mit Dr. Gmelins Nordseesanatorium in Wyk auf Föhr in der Zeit vom 1. bis 10. September ein Sportärztekurs unter Mitwirkung von Dozenten der Hamburger Universität veranstaltet. Die Teilnahme berechtigt zur Anerkennung als Sportarzt. Anfragen an San.-Rat Dr. Gmelin, Wyk auf Föhr.

Jena. Die Tuberkulosefürsorgestelle an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik und die Tuberkuloseklinik veranstalten gemeinsam mit den übrigen Universitätskliniken vom 19. bis 22. Oktober 1927 den 3. Inneren Tuberkulose-Fortbildungskursus.

Köln. Am 21. Mai d. J. fand die Gründungssitzung der Rheinisch-Westfälischen Röntgengesellschaft unter dem Vorsitz von Geheimrat Krause-Münster statt.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:
24. Juni 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Prof. Dr. Zuelzer-Berlin: Indikation für den Aderlaß. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.
1. Juli 1927: 7.20—7.45 Uhr abds.: Reg.-Rat Dr. Engel-Berlin: Die Anzeigepflicht gewisser Gewerbekrankheiten.

Literarische Neuerscheinungen.

Mit dem soeben erschienenen IV. Teil kam das *„Lehrbuch der Physiologie“* von E. Abderhalden, Halle a. S., zum Abschluß. Dieser Teil bringt auf 648 Seiten: Die motorischen Systeme — Eigenschaften und Funktionen des peripheren Nervensystems und des Muskelgewebes und die mit den letzteren verknüpften Erscheinungen — Auswirkungen der Muskulatur an Skelettanteilen — Reflexsysteme — Die Großhirnrinde als eine Zusammenfassung von Einzelorganen mit besonderen Aufgaben — Funktionen des Zentralnervensystems (Mit 211 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel, geheftet RM 33.—, gebunden RM 36.—). Damit liegt das neue Werk Abderhaldens vollständig vor, bereit seinem Zwecke, dem Studierenden und Arzte ein treuer Führer zu sein und ihm stets neue Anregungen zu geben, zu dienen.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Als Privatdozenten habilitierten sich: Dr. Georg Barkan für Pharmakologie und Dr. Gustav Riedel für Orthopädie und Dr. Gustav Berberich für Ohrenheilkunde. — Jena: Prof. E. v. Skramlik hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Biedermann auf den Lehrstuhl für Physiologie angenommen. — Münster i. W.: Dr. Walter als Privatdozent für Chirurgie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 24 (1175) *Berlin, Prag u. Wien, 17. Juni 1927* *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Niere und Coma diabeticum.*)

Von I. Snapper, Amsterdam.

Durch die Entdeckung des Insulins ist das Problem des Coma diabeticum in eine neue Phase gekommen, die den praktischen Mediziner in vielen Hinsichten befriedigen kann: ist doch das Insulin imstande, alle Erscheinungen des gestörten Zuckerstoffwechsels und der hiervon abhängigen Ketosis zum Verschwinden zu bringen, und so wurden viele Patienten mit Coma diabeticum, besonders jugendliche, durch die Insulinbehandlung gerettet. Trotzdem sind auch darin dem ärztlichen Können wieder Grenzen gesetzt! Viele Kliniker, die über ein großes Material an Coma-Patienten verfügen, mußten zu dem Schluß kommen, es ist doch nur ein Teil der Coma-Patienten durch Insulin zu retten; eine gewisse Anzahl von Coma-Patienten geht auch trotz der Insulinbehandlung zu Grunde. Verschiedene Erklärungen für das gelegentliche Mißlingen der Insulintherapie beim Coma hat man versucht. Vielfach wurde angenommen, in diesen tödlich endenden Fällen sei die Säure-Vergiftung, d. h. die klassische Ursache des diabetischen Comas, nicht völlig durch das Insulin neutralisiert oder das Resultat der Insulinbehandlung trete zu spät ein.

Indessen ist für den Kliniker deutlich geworden, daß die Annahme vom Bestehenbleiben der Acidose, auch während der Insulinbehandlung, nicht zur Erklärung für das verschiedentliche Mißlingen der Insulinbehandlung des Comas ausreicht. Viele Fälle sind mitgeteilt, und auch wir konnten schon im Anfang der Insulin-Ära einige davon beobachten, wobei während der Insulineinspritzungen bei comatösen Patienten der Blutzucker normal wurde und der Ketokörpergehalt von Urin und Blut sehr stark heruntergingen, bis fast zu den normalen Werten, und dennoch der Patient comatös blieb und endlich seinem Coma erlag. Hieraus ergibt sich, daß, wenn auch der comatöse Patient wahrscheinlich durch den hohen Zucker- und Ketokörpergehalt des Blutes vergiftet wird, — daneben noch andere Ursachen für das Zustandekommen des Comas in Frage kommen.

Pollak[1]) und neulich Lorant[2]) haben auf die starken Herz- und Gefäßerscheinungen der Coma-Patienten hingewiesen und nachdrücklich betont, daß die Comafälle, welche mit normalem Blutzucker und ohne Ketosis nach der Insulinbehandlung sterben, alle denselben Symptomkomplex zeigen. Nachdem der Zucker- und Ketokörpergehalt von Blut und Urin unter Einfluß vom Insulin normal geworden sind, bleibt der Patient somnolent, sehr schwach, der Blutdruck ist abnorm niedrig, während die Muskeln vollkommen schlaff sind. Die Ursache dieses tödlichen Schwächezustandes wird von Lorant in der schwer geschädigten Zirkulation gesucht: das Herz, sehr empfindlich für den Zuckergehalt des ernährenden Blutes, degeneriert während des Diabetes. Gewöhnlich haben diese Patienten als Zeichen ihrer Kreislaufschädigung vor dem Coma einen erhöhten Blutdruck: die Degeneration des Herzens wird nach Lorant manifest während des Comas und nach dem Coma gehen darum solche Patienten, ungeachtet der Insulinbehandlung, unter Erscheinungen von Kreislaufinsuffizienz zu Grunde.

von Neergaard[3]) betrachtet diesen post-comatösen Zustand auch als eine Störung des Kreislaufs, besonders verursacht durch stark verringerten Tonus von Kapillaren und kleinen Arterien; Strauß[4]) hat schon früher analoge Ansichten geäußert und er bekennt sich neulich zu derselben Meinung, so daß das alte Bild des cardiovasculären Comas [Blum[5])] wiederauflebt.

Es scheint uns, daß nicht nur das Herz und die Gefäße, sondern auch Muskeln und speziell Nieren eine sehr wichtige Rolle bei diesem Zustand spielen können und daß das Mißlingen der Insulinbehandlung beim Coma diabeticum meistens von einer Niereninsuffizienz ganz besonderen Charakters abhängig ist.

Wir werden nachher experimentelle Beweise für die Wichtigkeit der Nieren und der Muskeln beim diabetischen Stoffwechsel anführen. Erst wollen wir aber auf die klinischen Tatsachen eingehen, welche darauf hinweisen, daß beim Coma diabeticum sehr oft Symptome einer Niereninsuffizienz vorhanden sind.

Hierbei ist erstens zu denken an die Albuminurie, die beim acidotischen Diabetiker von Zeit zu Zeit vorkommt und deren Intensität nicht selten mit dem Grad der Acidose parallel geht. Auch sind in dieser Hinsicht zu nennen die bekannten kurzen Zylinder, die beim drohenden Coma massenhaft im Harnsediment vorhanden sein können, wie Külz schon vor vielen Jahren beschrieben hat.

Wichtig für die Beurteilung vom Einfluß der Nieren auf das Zustandekommen des Coma diabeticum ist ferner die Tatsache, daß bei den schweren Fällen des diabetischen Comas der Reststickstoff des Serums oft erhöht ist. Viele Untersucher meinen, daß diese Stickstoffretention nur verursacht wird von einem abnormal starken Eiweißabbau, der im Endstadium der diabetischen Vergiftung bestehen soll. Indessen wird die genannte Stickstoffretention wenigstens teilweise von einer Niereninsuffizienz verursacht. So beobachtete z. B. Begg bei seinen Fällen von diabetischem Coma, daß nicht nur ein erhöhter Ureumspiegel des Blutes bestand, sondern daneben fand er eine abnorm niedrige Ureumausscheidung im Urin. Der erhöhte Reststickstoff des Blutes beruhte also in seinen Fällen nicht nur auf vermehrtem Eiweißabbau während des Comas: es waren daneben deutliche Erscheinungen, die beweisen, daß auch die Ausscheidungsfunktionen der Nieren, speziell mit Hinsicht auf die Ureumausscheidung, gelitten hatten, daß also eine richtige Niereninsuffizienz beim Coma bestand. Ich nenne noch einige andere Autoren, z. B. Payne und Poulton[6]), die auf Grund von 11 Fällen von Coma bei Diabetikern im kindlichen Alter auf Niereninsuffizienz bei der Mehrzahl der Coma-Patienten schließen, weiter Warburg, Brunton, Mördre, John, Imrie und Skinner und besonders Hatlehol[7]), die alle Erscheinungen der Niereninsuffizienz bei den comatösen und präcomatösen Diabetikern finden.

Auch die französischen Kliniker, Ambard[8]) und seine Schule, Chabanier[9]) und seine Mitarbeiter, weiter Delore[10]) haben die Bedeutung der renalen Faktoren für das Zustandekommen des Coma diabeticum hervorgehoben, wobei sie im allgemeinen meinen, daß die Niereninsuffizienz zu einer Retention der Ketokörper und dadurch zur Übersäuerung führt, die ihrerseits das Coma verursachen. Auch Tannhauser und Tischhauser[11]) meinen, daß eine ungenügende Ausscheidung der Ketokörper durch die geschädigten Nieren eine Ursache des Comas bildet. Immer wieder wird die Ureum-

*) Nach einem Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 23. Februar 1927.

[1]) Pollak, W. m. W. 1924, Nr. 3, S. 55.
[2]) Lorant, D. m. W. 1926, S. 231, 275; Kl. W. 1926, 1, S. 216.
[3]) von Neergaard, Kl. W. 1926, Nr. 46.
[4]) Strauß, Kl. W. 1927, Nr. 7.
[5]) Blum, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1913, Bd. 11.
[6]) Payne u. Poulton, Lancet 1925, II, S. 638.
[7]) Hatlehol, Norsk Magaz. f. Laegev. 1926, S. 574.
[8]) Ambard, Soc. méd. d. hôpit. Paris 1925, S. 547.
[9]) Chabanier, Presse méd. 1927, S. 83.
[10]) Delore, Presse méd. 1925, S. 52.
[11]) Tannhauser u. Tischhauser, M. m. W. 1924, Nr. 41.

Digitized by Google

retention im Serum beim Coma erwähnt; daneben sind auch Störungen des Wasserstoffwechsels (Klein), Chlorstoffwechsels (Meyer-Bisch) und der Phenolsulfophthaleinausscheidung (Hatlehol) beobachtet.

Schittenhelm meint eine Erklärung für diese Tatsache zu finden durch die Annahme, daß Insulin an sich die Funktion der Nieren beeinträchtigt. In den Jahren vor der Insulinbehandlung hatten nach seinen Erfahrungen die comatösen Patienten gewöhnlich Polyurie, während Comapatienten, die mit Insulin behandelt werden, Oligurie oder Anurie haben sollen. Er meint, daß das Insulin einen hemmenden Einfluß auf die Nieren ausübt. Die Erfahrungen von vielen anderen Klinikern sind hiermit aber nicht in Übereinstimmung. Die Comafälle mit Ureumretention, eventuell mit Anurie haben aber jedenfalls eine Sonderstellung in der Comapathologie, die mit der Insulinbehandlung nichts zu tun hat, wie sich deutlich ergibt aus der älteren Literatur, die von E. Warburg[12]) zusammengefaßt ist.

Wir können also als feststehend betrachten, daß die Nierenfunktion beim Coma diabeticum sehr oft beeinträchtigt ist: das Mißlingen der Insulinbehandlung des Comas kann also in vielen Fällen mit den Nierenschädigungen zusammenhängen.

Neben der Albuminurie, den Külzschen Comazylindern und den funktionellen Schädigungen der Nieren, kennt man aber auch anatomische Abweichungen in den Coma-Nieren. Während Ehrmann[13]) immer nur von parenchymatöser Nephritis spricht, unterscheidet E. Warburg[12]) vier verschiedene Arten der Coma-Nieren. Er nennt:

1. Hyaline Degeneration des absteigenden Schenkels der Henleschen Schleife (Armanni). 2. Glykogendegeneration (Ehrlich). 3. Koagulationsnekrose der Tubuli contorti (Weigert). 4. Fettige Degeneration der Epithelzellen.

Für die Beurteilung dieses anatomischen Bildes[14]) muß man bedenken, daß die Niereninsuffizienz des comatösen Diabetikers sich kennzeichnet durch die Kombination einer gewöhnlich genügenden Urinausscheidung mit einer Erhöhung des Reststickstoffs im Serum. Diese Kombination kennt man eigentlich nur bei den Schrumpfnieren. Das anatomische Bild der Coma-Niere hat aber mit Schrumpfnieren nichts zu tun, im Gegenteil besteht es aus einer epithelialen Schädigung.

Eine epitheliale Läsion, die bei genügender Wasserexkretion zu Stickstoffretention führt, ist bis jetzt eigentlich nicht bekannt. Mit einer gewöhnlichen Urämie darf man die renalen Störungen der Diabetiker also jedenfalls nicht identifizieren. So kann man erwarten, daß bei diesen merkwürdigen diabetischen Nierenabweichungen auch andere ungewöhnliche Störungen der Nierenfunktion auftreten können.

Tatsächlich wird sich aus dem experimentellen Teil ergeben, daß ganz besondere bis jetzt unbekannte Funktionen der Nieren bei der Neutralisation der Ketosis eine Rolle spielen, so daß Schädigungen der Nieren tatsächlich die unmittelbare Ursache der tödlichen Acidosis sein können. Diese renalen Faktoren, die beim Zustandekommen des Coma diabeticum mitwirken, sind aber ganz eigenartiger Natur. Zu ihrem Verständnis ist erst die pathologische Physiologie der Ketosis zu besprechen.

Aus den Untersuchungen von Blum und Baer bei Diabetikern weiß man, daß Fettsäuren und Aminosäuren die Muttersubstanzen der Ketokörper bilden. Werden einem Diabetiker Fettsäuren oder Aminosäuren zugeführt, so nimmt die Ausscheidung der Ketokörper zu. Diese Tatsache von Baer und Blum am Krankenbett festgestellt, ist nachher von Embden bei seinen Leberdurchströmungen bestätigt worden. Embden konnte feststellen, daß bei der Durchströmung der Leber aus Fettsäuren und verschiedenen Aminosäuren große Mengen Ketokörper entstanden, und seit Jahren steht also fest, daß der Abbau der Fettsäuren und Aminosäuren, auch im normalen Stoffwechsel größtenteils über Diacetsäure oder β-Oxybuttersäure stattfindet, und daß dieser Abbau in der Leber geschieht.

Auch bei Gesunden müssen also große Mengen derartiger Ketokörper entstehen, jedesmal wenn im Stoffwechsel Fettsäuren oder Aminosäuren verbrannt werden. Während nun die Frage des Entstehens der Ketokörper als gelöst betrachtet werden darf, so steht die Beantwortung der Frage, wo die Ketokörper bei normalen Menschen abgebaut werden, noch aus. Welche sind die Organe, die die beträchtlichen Mengen Ketokörper, welche in jedem normalen Stoffwechsel entstehen, oxydieren können? Daß tatsächlich der Körper über Organe verfügt, die sehr große Mengen Ketokörper in kurzer Zeit verschwinden lassen können, hat sich uns gelegentlich von Versuchen mit intravenösen Einspritzungen von β-Oxybuttersäure als Natriumsalz ergeben: so verschwanden mehrere Gramm β-Oxybuttersäure, intravenös gegeben, spurlos innerhalb 10—15 Minuten. Das Blut ist schon nach einigen Minuten frei von Ketokörpern und auch in den Organen kann man kurze Zeit nach der Einspritzung die Ketokörper nicht zurückfinden. Der Organismus verfügt also über kräftige Oxydationsmöglichkeiten der Ketokörper.

Als erste Frage haben wir uns vorgelegt, ob die Leber vielleicht nicht nur imstande ist, die Ketokörper entstehen zu lassen, sondern sie auch wieder zu oxydieren.

In der Literatur wird sehr oft angegeben, daß tatsächlich die Leber das Oxydationsorgan für die β-Oxybuttersäure sei. Tatsächlich hat Embden nachgewiesen, daß β-Oxybtutersäure bei der Durchströmung der Leber zu Diacetsäure oxydiert wird, und die Genauigkeit der Embdenschen Versuche bürgt uns dafür, daß diese Oxydation in der Leber tatsächlich stattfindet. Für den normalen Stoffwechsel aber ist diese Oxydation der β-Oxybuttersäure zu Diacetsäure bedeutungslos, weil beim normalen Menschen weder β-Oxybuttersäure noch Diacetsäure nachgewiesen werden können. Es bleibt also die Frage, ob die Oxydation der β Oxybuttersäure in der Leber nur zu Diacetsäure führt oder ob tatsächlich ein Teil der β-Oxybuttersäure bei der Durchströmung der Leber komplett verschwindet, wie ältere Autoren gemeint haben (Pribram, Friedmann und Maase).

Für die Beantwortung dieser Frage haben wir von neuem die normale Hundeleber mit Blut, dem β-Oxybuttersäure zugesetzt war, durchströmt und haben untersucht, ob hierbei β-Oxybuttersäure verschwindet, bzw. zu Diacetsäure oxydiert wird. Für die Beantwortung dieser Frage ist folgende Erfahrung wichtig. Wenn man die Leber durchströmt mit Blut, dem β-Oxybuttersäure zugesetzt ist, so wird erst β-Oxybuttersäure an der Leber adsorbiert. Will man also untersuchen, ob β-Oxybuttersäure bei der Durchströmung oxydiert wird, so muß die β-Oxybuttersäure, welche an der Lebersubstanz adsorbiert ist, auch genau analysiert werden. Dazu braucht man also eine Methode, die es ermöglicht, in der Lebersubstanz die β-Oxybuttersäure genau zu bestimmen. Diese Bestimmung ist nicht leicht, weil viele Fehlerquellen durch Anwesenheit von Glykogen, Milchsäure, Kohlehydraten und anderen organischen Substanzen entstehen können. Wir haben deshalb eine eigene Methode ausarbeiten müssen zur Bestimmung von β-Oxybuttersäure in glykogenreichen Organen wie Leber und Muskel[15]).

Mit dieser neuen Methode haben wir feststellen können, daß bei der Durchströmung der normalen Hundeleber mit β-Oxybuttersäurehaltigem Blut zwar ein beträchtlicher Teil der β-Oxybuttersäure zu Diacetsäure umgesetzt wird, aber kaum β-Oxybuttersäure oder Diacetsäure verschwindet[16]). Mutatis mutandis gilt dasselbe für die Diacetsäure. Bei der Durchströmung der Leber mit Diacetsäure entsteht zwar sehr viel β-Oxybuttersäure, die totale Menge der Ketokörper nimmt aber während der Durchströmung wenig oder nicht ab. Die Leber ist also nicht das Organ, wo die großen Mengen Ketokörper, welche auch im normalen Stoffwechsel entstehen, schnell zum Verschwinden gebracht werden.

Dieses Resultat ist in Übereinstimmung mit einer, schon von Embden festgestellten, nachher oft bestätigten Tatsache, daß in der normalen Leber, durchströmt mit normalem Blute, eine kleine Menge Diacetsäure und β-Oxybuttersäure entsteht. Wenn die normale Leber nicht imstande ist, diese kleinen Mengen Diacetsäure, entstanden bei der Durchströmung, verschwinden zu lassen, so liegt es auf der Hand, daß man in der Leber nicht das Organ sehen darf, wo die Ketokörper verschwinden.

Wo verschwinden die Ketokörper dann wohl?

Nach den bekannten Versuchen der Franzosen Roger und Binet[17]), welche nachgewiesen haben, daß die Lunge einen Einfluß auf die Spaltung der Fette zu Fettsäuren und Glyzerin hat, könnte man an die Möglichkeit denken, daß die Lungen auch Oxydationsprodukte der Fettsäuren, d. h. Ketokörper, zum Verschwinden bringen könnten. Schmitz[18]) hat vor einiger Zeit mitgeteilt, daß in der Lunge ein derartiger Abbau der β-Oxybuttersäure nicht stattfindet und auch wir hatten aus unseren Versuchen, unabhängig von Schmitz, denselben Schluß gezogen[20]).

Auch die Funktion der Milz ist in Bezug auf die Ketokörper als negativ zu betrachten. Wenn man die Milz mit β-oxybutter-

[12]) Warburg, Acta Medica Scandinavica 1925, Bd. 61, S. 301.
[13]) Ehrmann, Kl. W. 1925, S. 2151.
[14]) S. auch Lichtwitz, Nierenkrankheiten.
[15]) Snapper u. Grünbaum, Biochem. Zschr. 1926, Bd. 175, S. 357.
[16]) Snapper u. Grünbaum, Biochem. Zschr. 1927, Bd. 181, S. 410, 418.
[17]) Roger u. Binet, Presse méd. 1 Aug. 1922; Roger, Quesonsti actuelles de biologie médicale 1924. Masson et Co., Paris.
[18]) Schmitz, Biochem. Zschr. 1925, Bd. 160, S. 20.

Digitized by Google

säurehaltendem Blut durchströmt, dann verschwindet keine Spur dieser Substanz.

Zwei Organe kommen aber für diese Oxydation in Anmerkung, d. h. Nieren und Muskeln. Daß die Nieren eine Rolle spielen könnten bei der Oxydation der Ketokörper, war uns wahrscheinlich geworden durch frühere Versuche, wo wir nachgewiesen hatten, daß die Niere nicht nur imstande ist, Benzoesäure und Glykokoll zu Hippursäure zu kuppeln, sondern daß die synthetische Funktion der Niere auch die Kuppelung von Phenylessigsäure an Glykokoll zu Phenacetursäure zustande bringt. Daneben konnten wir nachweisen, daß die β-Oxydation für einen beträchtlichen Teil in der Niere stattfindet, weil aromatische Fettsäuren in der β-Stellung in der Niere oxydiert werden können[19]). Durch die Feststellung, daß neben den bekannten exkretorischen auch oxydative Funktionen der Niere von großem Interesse sind, hat sich ein großes Gebiet eröffnet. Es lag also auf der Hand, auch zu untersuchen, ob die Niere imstande ist, die β-Oxybuttersäure zu oxydieren. Schon früher haben wir publiziert, daß im Durchströmungsexperiment die normale Niere tatsächlich große Mengen β-Oxybuttersäure zum Verschwinden bringt, ohne daß Diacetsäure dabei entsteht[20]). Umgekehrt verschwindet in der Niere auch Diacetsäure, ohne daß zu gleicher Zeit β-Oxybuttersäure entsteht. Es sei dabei bemerkt, daß, um diese Einwirkung der Niere auf die Ketokörper nachzuweisen, Durchströmungsversuche notwendig sind: der Nierenbrei ist hierzu nicht imstande. Ein Teil der β-Oxybuttersäure und Diacetsäure, die also im normalen Stoffwechsel in der Leber entstehen, muß deshalb in der Niere oxydiert werden.

Zweitens sind auch die Muskeln oder vielleicht besser die Extremitäten imstande, die Ketokörper zum Verschwinden zu bringen. Wenn man die Hinterpfoten eines Hundes durchströmt mit Blut, dem β-Oxybuttersäure zugesetzt ist, ergibt sich auch, daß ein großer Teil der β-Oxybuttersäure verschwindet. Bei diesen Untersuchungen muß man wiederum mit der Tatsache Rechnung halten, daß Muskel, Fettgewebe und Knochen die β-Oxybuttersäure bei der Durchströmung adsorbieren, und der Schluß, daß auch die Hinterpfoten die β-Oxybuttersäure bei der Durchströmung zum Verschwinden bringen, darf also nur gezogen werden, wenn nach der Durchströmung nicht nur das Blut, sondern auch die Gewebe der Pfoten auf β-Oxybuttersäure untersucht werden. Während es also feststeht, daß die normalen Hundepfoten imstande sind, β-Oxybuttersäure zu verbrennen, so darf man noch nicht daraus schließen, daß normale Hundemuskeln dazu imstande sind. Es ist vielleicht nicht unwahrscheinlich, daß nicht nur die Muskeln, sondern vielmehr die Knochen, Haut und Fettgewebe, bzw. das Knochenmark der Pfoten diese Oxydation zustande bringen. Wir kommen zu dieser Behauptung durch das Resultat von Durchströmungsversuchen von Kalbszungen mit β-oxybuttersäurehaltendem Blut. Hierbei ließ sich nur ein relativ geringfügiger Schwund der β-Oxybuttersäure feststellen[21]). Es scheint also nicht unmöglich, daß nicht nur die Muskeln, sondern vielmehr die anderen in den Pfoten vorhandenen Gewebe, d. h. Haut oder Knochenmark, die β-Oxybuttersäure oxydieren.

Wir schließen also, daß sowohl bei der Verbrennung der im normalen Stoffwechsel entstandenen β-Oxybuttersäure als bei dem Fortschaffen der intravenös eingespritzten β-Oxybuttersäure, bzw. Diacetsäure, die Nieren und die Muskeln, vielleicht die anderen Gewebe der Pfoten, die wichtigste Rolle spielen. Diese Schlüsse gelten aber nur für das normale Individuum und für den normalen Stoffwechsel.

Wie ist es aber beim acidotischen Organismus, wo starke Ketose besteht? Wird die Ketose des acidotischen Tieres oder des acidotischen Diabetikers verursacht durch übermäßige Bildung der Ketokörper oder verringerte Verbrennung dieser Substanz?

Es steht fest, daß bei der Ketosis des acidotischen Tieres jedenfalls übermäßige Produktion der Ketokörper eine sehr wichtige Rolle spielt, denn wenn man die Leber eines acidotischen Tieres mit normalem Blut durchströmt, entstehen sehr beträchtliche Mengen von Diacetsäure und β-Oxybuttersäure. Während die normale Leber mit normalem Blut durchströmt, nur ganz geringe Mengen Ketokörper bilden kann, geschieht diese Fabrikation der Ketokörper bei der Durchströmung der acidotischen Leber mit normalem Blut in sehr großen Mengen. Wie ist das zu erklären? Man bedenke, daß die Leber des acidotischen Tieres sehr stark verfettet ist: in der acidotischen Leber ist also das Material für die Herstellung der Ketokörper schon vorhanden. Wenn eine derartige Leber mit normalem Blute durchströmt wird, entstehen aus den großen, in der acidotischen Leber vorhandenen, Mengen Fettsäuren große Mengen Ketokörper. Die Anwesenheit großer Mengen Muttersubstanzen der Ketokörper ist also offenbar die Ursache, daß die Leber des acidotischen Tieres zu einem Vulkan wird, der große Mengen Ketokörper aussendet. Die Fettwanderung, welche Geelmuyden zum ersten Male als charakteristisches Ereignis der Acidosis beschrieben hat[22]), d. h. das Zufließen von Fetten aus der Peripherie zur Leber, ist also offenbar eine der Ursachen für die Ketosis, weil es die Leber mit einer übermäßigen Menge Muttersubstanzen für die Ketokörperbildung füllt.

Es besteht also bei der Acidosis eine Überproduktion der Ketokörper. Besteht daneben auch verringerte Verbrennung der Ketokörper? In der acidotischen Leber findet natürlich ebensowenig wie in der normalen Leber eine Verbrennung der Ketokörper statt. Was geschieht aber in den Organen, welche bei normalen Tieren die β-Oxybuttersäure und die Diacetsäure abbauen?

In den Nieren des phloridzin-acidotischen Tieres haben wir bei der Durchströmung mit β-oxybuttersäurehaltigem Blute eine sehr starke β-Oxybuttersäureverbrennung nachweisen können. In der Niere des schwer acidotischen Tieres, das aber noch nicht sterbend sein darf, ist die β-Oxybuttersäureverbrennung im Durchströmungsversuch genau so stark wie in der Niere des normalen Tieres[23]).

Auch bei der Durchströmung der Pfoten des acidotischen Hundes ergibt sich, daß ein Teil der zugesetzten β-Oxybuttersäure verschwindet. Es ist deutlich, daß die Berechnung der Bilanz derartiger Versuche bei den Pfoten außerordentlich schwer ist, weil vor der Durchströmung die Gewebe der Pfoten schon viele Ketokörper enthalten. Diese Mengen müssen natürlich bei der Berechnung der Versuche in Betracht gezogen werden. Wenn man diese Vorsichtsmaßnahmen trifft, ergibt sich, daß tatsächlich auch die Pfoten des acidotischen Tieres eine beträchtliche Verbrennung der Ketokörper zustande bringen können.

Man muß also schließen, daß beim acidotischen Phloridzinhunde die Ketosis von einer Überproduktion der Ketokörper in der Leber verursacht wird, während die Organe, welche beim normalen Tier die Oxydation der Ketokörper besorgen, keine verringerte Verbrennungsmöglichkeit der β-Oxybuttersäure zeigen. Hieraus würde sich ergeben, daß die Ketosis hier also viel mehr von einer Zunahme der Produktion der Ketokörper verursacht wird, als von einer Abnahme ihrer Verbrennung.

Auch beim acidotischen Diabetiker hat man mit zwei einander sich gegenarbeitenden Faktoren Rechnung zu tragen. a) Überproduktion der Ketokörper in der Leber, b) Verbrennung der Ketokörper in Nieren und Muskeln: diese kann gegebenenfalls absolut bzw. relativ vermindert sein.

Die erste Möglichkeit, die das Zustandekommen der übermäßig starken Ketosis, welche zum Coma führt, erklärt, ist folgende: es kann eine so starke Überproduktion von Ketokörpern bestehen, daß die normale Verbrennung in Nieren und Extremitäten nicht mehr genügt, um den Gehalt der Ketokörper so weit herunterzubringen, daß das Leben noch möglich ist. Es besteht aber noch eine zweite Möglichkeit. Während in dem ersten Fall eine normale Funktion der Nieren und Extremitäten besteht, ist es auch möglich, daß die Verbrennung in Nieren und Extremitäten allmählich während des Diabetes gelitten hat. Nach und nach entstehen ja beim Diabetiker Degenerationen der parenchymatösen Organe. Wenn die Nieren bzw. die Muskeln parenchymatös degenerieren, muß hierdurch die Verbrennung der Ketokörper leiden. Beim Diabetiker mit ausgedehnter Degeneration der parenchymatösen Organe wird also die tödliche Acidose verursacht, nicht nur durch die Überproduktion der Ketokörper, sondern auch durch die verringerte Verbrennung als Folge der Schädigung von lebenswichtigen Organen. Hieraus ergibt sich, die Bedeutung der Nierenläsionen für das Zustandekommen des Comas: schlechte Nieren, d. h. schlechte Verbrennung der in übermäßiger Menge produzierten Ketokörper.

Für die Therapie geben die beiden Arten des Coma diabeticum ganz verschiedene Aussichten. Im ersten Falle genügt es, die Produktion der Ketokörper durch Insulin einzudämmen, um Heilung herbeizuführen. Im zweiten Falle, wo neben der Überproduktion der Ketokörper die Degeneration der parenchymatösen Organe, d. h. der Verbrennungsöfen der Ketokörper, die wichtigste Rolle spielt, hat man einen ganz anderen Zustand. Auch hier kann man die Produktion der Ketokörper durch Insulin herunterdrücken, es

[19]) Snapper u. Grünbaum, Biochem. Zschr. 1924, Bd. 150, S. 12.
[20]) Snapper u. Grünbaum, Biochem. Zschr. 1926, Bd. 167, S. 100.
[21]) Snapper u. Grünbaum, Biochem. Zschr. 1927 (noch nicht erschienen).
[22]) Siehe Geelmuyden, Erg. d. Physiol. 1923, Bd. 22, S. 178.
[23]) Snapper u. Grünbaum, Biochem. Zschr. 1927 (noch nicht erschienen).

Digitized by Google

bleibt dann aber die Degeneration der parenchymatösen Organe, deren Folge die verringerte Verbrennung der Ketokörper und dadurch das Coma verursacht hatte. Bei den Fällen, wo nach Insulinzufuhr zwar der Blutzucker normal wird und die Ketose verschwindet, die aber dennoch nach einigen Tagen unter Schläfrigkeit zu Grunde gehen, besteht also nach meiner Meinung eine Niereninsuffizienz, aber ganz besonderer Natur. Man hat es hier nicht zu tun mit einer gewöhnlichen Urämie, sondern mit einer ganz besonderen Art von Niereninsuffizienz, die neben anderen Erscheinungen auch zu einer geschädigten Verbrennung der Ketokörper in den Nieren führt. Das Coma ist in diesen Fällen nur teilweise die Folge der Retention der Ketokörper, sondern vielmehr die Folge der in vielen Hinsichten ungenügenden Nierenfunktion: diese abweichende Form von Niereninsuffizienz ist also sowohl Ursache vom Coma als von der Ketosis.

So erklärt sich, daß anatomisch auch in den Nieren nicht die Veränderungen gefunden werden, welche man gewöhnlich bei der Urämie findet: es liegt hier eine ganz besondere Niereninsuffizienz vor, deren anatomisches Bild offenbar nicht mit den gewöhnlichen Abweichungen, die man sonst bei Nierenkrankheiten findet, übereinstimmt.

Therapeutisch ergibt sich die Aufgabe, die Nieren beim Diabetes mellitus nicht zu viel zu belasten. Die größte Arbeit für die Niere ist immer die Stickstoffausscheidung, denn man weiß, daß eigentlich bei allen Nierenkrankheiten, auch bei denen, wo keine manifeste Störung der Stickstoffausscheidung besteht, doch übermäßige Zufuhr von Stickstoff die Nierenfunktion schädigt.

Darum scheinen auch beim Diabetes in dieser Hinsicht für den Arzt wichtige Probleme zu beachten zu sein. Wenn die Nieren maximale Arbeit für die Verbrennung der Ketokörper zu verrichten haben, soll man sie nicht durch übermäßige Stickstoffzufuhr belasten. Ja, es scheint selbst nicht unmöglich, daß Menschen mit leichter Acidosis zu einer schweren Acidose gebracht werden können durch Eiweißzufuhr, weil die Nieren zu viel Stickstoff auszuscheiden haben und hierdurch die Ketoverbrennung leidet.

Auf diese Weise ist der günstige Einfluß zu verstehen, den die eigentlich paradoxale Fettdiät Petréns hat. Petrén hat zweifellos bewiesen, daß ausschließliche Zufuhr von Fett bei den meisten Diabetikern sehr gut vertragen wird und die Ketosis nicht steigert, obgleich Fette doch sicher die Substanzen unserer Nahrung darstellen, die am meisten ketogen sind[24]). Die Petrénsche Fettnahrung wirkt aber nur dann nicht ketogen, wenn zu gleicher Zeit die Eiweißzufuhr auf das allerniedrigste Minimum heruntergedrückt wird. Wird bei der Petrénschen Diät mehr als $^3/_4$—1 g Eiweiß pro kg Körpergewicht gegeben, dann setzt die Acidose gleich ein. Meines Erachtens war bis jetzt nicht deutlich erklärt, warum die ketogenen Fette keine Ketosis verursachen, wenn sie in der Weise, wie Petrén es wünscht, zugeführt werden. Die Erklärung muß deshalb in der gleichzeitigen Beschränkung der Eiweißzufuhr gefunden werden, wodurch die Nieren entlastet werden und also nicht nur die Ausscheidung der Ketokörper, sondern besonders die Verbrennung der Ketokörper in den Nieren ungestört stattfinden kann.

Das praktische Fazit dieser komplizierten Untersuchungen lautet also Eiweißbeschränkung, nicht nur, weil aus Eiweiß Zucker gebildet wird, nicht nur, weil aus Eiweiß Ketone gebildet werden, sondern, damit die Nieren geschont werden und die Verbrennung der Ketokörper in den Nieren ungestört stattfinden kann.

[24]) Petrén, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1925, Bd. 28, S. 93.

Zusammenfassung.

1. Aus vielen klinischen Erfahrungen ergibt sich, daß das Coma diabeticum oft von einer Niereninsuffizienz besonderer Art begleitet wird.
2. Die Leber produziert auch beim Normalen Ketokörper, oxydiert β-Oxybuttersäure zu Diacetsäure und umgekehrt, läßt aber andererseits keine Ketokörper verschwinden.
3. Abbau der Ketokörper geschieht in den Nieren und in den Extremitäten, wahrscheinlich teilweise in den Muskeln. Die Nieren sind nicht nur Exkretionsorgane: in den Nieren finden auch wichtige Oxydationen statt.
4. Beim acidotischen Tiere ist die Produktion der Ketokörper in der Leber erhöht. Die Muttersubstanzen für diese erhöhte Ketokörperproduktion werden gefunden in dem Material, das in der fettig degenerierten Leber deponiert ist.
5. Auch beim acidotischen Phloridzin-Tiere kann noch starke Verbrennung von Ketokörpern in Muskeln und Nieren stattfinden.
6. Coma kann entstehen durch übermäßige Produktion von Ketokörpern. Dann bleiben selbst bei normaler Verbrennung in Nieren und Muskeln so viele Ketokörper übrig, daß das Coma entsteht: günstige Fälle für die Insulinbehandlung.
7. Coma kann entstehen, wenn eine nur mäßige Überproduktion von Ketokörpern in der Leber besteht, wo aber zu gleicher Zeit degenerierte Nieren und Muskeln so stark gelitten haben, daß die Verbrennung der Ketokörper gefährdet wird. Schlechte Prognose für Insulinbehandlung. Tod durch Nieren- oder Herzinsuffizienz.
8. Acidose entsteht also in vielen Fällen aus einer Kombination von Überproduktion von Ketokörpern in der Leber mit einer Degeneration der parenchymatösen Organe.
9. Für die Therapie ist deshalb vor und nach Eiweißbeschränkung indiziert: nicht nur, weil aus den Aminosäuren des Eiweißes Ketokörper entstehen können, sondern weil Überbelastung der Nieren mit stickstoffhaltigen Stoffwechsel-Endprodukten die Verbrennung der Ketokörper durch die Nieren gefährdet.

Abhandlungen.

Arhythmie und Pulsresonator.*)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

Kürzlich hat Kraus in unserer Gesellschaft über Untersuchungen berichtet, die er mit dem von Prof. Goldschmidt konstruierten Pulsresonator angestellt hat. Bei diesem sinnreichen Apparat, der Ihnen ja demonstriert worden ist, werden Pendelchen, die auf die praktisch vorkommenden Pulsfrequenzen abgestimmt sind, durch die Pulse in Mitschwingung versetzt, so daß dasjenige Pendel, welches der im Augenblicke bestehenden Pulsfrequenz entspricht, maximal und damit über die benachbarten hinaus schwingt. Kraus hat gezeigt, daß der normale, scheinbar gleichmäßige Puls Unregelmäßigkeiten enthält, die dem Getast entgehen, aber mittels des Pulsresonators graphisch registriert werden.

Über diese physiologischen Ungleichheiten des Pulses liegen bereits ältere Untersuchungen vor, von denen die genauesten diejenigen von E. Mosler sind.

Mosler bestimmte 1912 in meiner Klinik mittels graphischer Registrierung und mittels Elektrokardiographie bei Ruhe und nach Bewegung zahlreiche Pulse (über 1800) bezüglich ihrer zeitlichen Pulsstrecke (relative Frequenz). Er fand, daß die Zeitdifferenzen zwischen 2 benachbarten Pulsen beim ruhenden Gesunden zwischen 0,008 und 0,109 Sek. schwanken. Nach Muskelarbeit sind die Ungleichheiten der Pulse viel bedeutender; die Zeitdifferenzen zweier benachbarter Pulsstrecken schwanken zwischen 0,035 und 0,317 Sek.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 18. Mai 1927.

Beim ruhenden Gesunden wurden öfters 2 bis 6 (selten mehr) absolut gleiche sich folgende Pulse registriert. Oft folgten kürzere oder längere Pulse in ganz unregelmäßiger Reihenfolge. Eine Periodizität war nicht erkennbar. Eine Abhängigkeit von der Atmung war nicht zu ermitteln. Die Differenzen der Pulsstrecken betrugen weniger als den zehnten Teil einer Pulsstrecke.

Nach der Muskelarbeit waren die Differenzen nicht bloß absolut, sondern noch mehr relativ größer, da sie einen schnelleren Puls, d. h. Pulse von je geringerer zeitlicher Dauer, betrafen.

Mehr als 2 zeitlich ganz identische aufeinanderfolgende Pulsstrecken gehörten zu den größten Seltenheiten. Unter 371 Pulsen waren

2 benachbarte Pulslängen absolut gleich in 9,43 %,
3 „ „ „ „ „ 1,34 %,
4 und mehr „ „ „ „ kamen nicht vor.

Schon geringe Körperanstrengungen mit unerheblich gesteigerter Pulsfrequenz bewirkten diese Erscheinungen. Mosler sagt, daß sich die physiologischen Schwankungen wahrscheinlich bei schlafenden oder narkotisierten Menschen noch wesentlich reduzieren würden. Er schlägt die Bezeichnung „physiologische Arhythmie“ vor.

Bei 2 basedowkranken Frauen fand M. einen auffallend gleichmäßigen Herzschlag, das, was Kraus Pulsstarre nennt. M. bezog diese Erscheinung auf einen überwiegenden tonischen Einfluß des Sympathicus, demgegenüber der Vagus-Einfluß zurücktrete.

Ich hatte nach dem Krausschen Vortrag an Herrn Prof. Dr. Goldschmidt die Frage gerichtet, wieviel Pulsschläge eine Serie umfassen müsse, um das zugehörige Pendelchen über die benachbarten hinaus zum Ausschlagen zu bringen, was G. dahin beantwortete, daß bereits 2 bis 3 aufeinander folgende Pulse von je gleich-

Digitized by Google

langer Dauer dazu geeignet seien. Eine experimentelle Untersuchung über diese Frage hatte Herr G. freilich nicht angestellt. Nehmen wir nun den Fall an, daß 2 aufeinander folgende äquale Pulse überhaupt nicht existieren, sondern daß die Pulsstrecken benachbarter Pulse durchweg voneinander abweichen, so würden stets mehrere Pendelchen gleich hoch ausschlagen; die genaue Bestimmung der relativen Frequenz der Pulsschläge wäre also unmöglich. Nun meint freilich Herr Kraus, es komme nicht auf die Bestimmung der Dauer jeder einzelnen Pulsstrecke an, sondern nur auf den Takt, welcher aus einer Gruppenbestimmung hervorgehe. Dieser Auffassung vermag ich nicht beizutreten. Wenn man über Gleichmäßigkeit oder Ungleichmäßigkeit des Pulses etwas Zuverlässiges aussagen will, so muß man die Dauer jeder einzelnen Pulsstrecke bestimmen. Dieser Ansicht sind auch alle Autoren gewesen, die sich bisher mit der Untersuchung des Rhythmus bzw. Arhythmus des Pulses beschäftigt haben. Das Arbeiten mit dem Pulsresonator setzt also voraus, daß je mehrere gleich lange oder annähernd gleich lange Pulse hintereinander folgen, vermag aber die zeitliche Differenz je zweier aufeinander folgender Pulse, mit einem Worte von Puls zu Puls wechselnde Unregelmäßigkeiten, nicht anzugeben. Die vom Resonator dargestellten Arhythmien sind also Gruppenarhythmien; einzelne differierende Pulse fallen unter den Tisch. Es ist mir daher zweifelhaft, ob zu exakten wissenschaftlichen Untersuchungen der Apparat ausreicht, während er für die Praxis wohl hinreichend sein wird. Herr Prof. Goldschmidt, der die Freundlichkeit hatte, mich zu empfangen und mir den Apparat genau vorzuführen, sagte mir, daß in der Minute etwa 6—8 Pulsvarianten geschrieben werden. Kraus erwähnt in seiner früheren Arbeit gelegentlich eines Falles, daß 10 Varianten in der Minute geschrieben wurden. Nach Mosler können zwar beim Ruhepuls 2—6 gleiche Pulse hintereinander öfters vorkommen, nach Arbeit jedoch waren 2 benachbarte Pulse nur in 9,43% der Fälle gleich!

Es fragt sich nun weiter, ob der Resonator den wirklich vorkommenden Differenzen der einzelnen Pulsstrecken gerecht wird. Die Skala des Apparates erstreckt sich von 50 bis 192 Pulsen pro Minute, die merklichen Differenzen betragen von 50 bis 96 je 2 Pulse pro Minute, von 96 bis 192 je 4 Pulse pro Minute. Daraus kann man berechnen, daß die absolute Zeitdifferenz, die der Apparat erkennen läßt, bei einer Frequenz von 50/52 Pulsen 0,05", bei einer Frequenz von 188/192 Pulsen 0,007" beträgt. Die Genauigkeit ist also bei schnellen Frequenzen erheblich größer als bei langsamen Frequenzen, jedenfalls eine je nach der Frequenz variable. Bei geringer Pulsfrequenz ist somit die Möglichkeit einer Verschleierung von Arhythmien durchaus gegeben. Nach Mosler schwanken die Zeitdifferenzen zwischen 2 benachbarten Pulsen von 0,008 bis 0,109" bei mittleren Frequenzen. Der Apparat arbeitet bei diesen Frequenzen im ganzen annähernd hinreichend genau. Immerhin muß eine Anzahl von differenten Pulsen der Markierung entgehen, weil die Zeitunterschiede zwischen zwei benachbarten Pulsen doch vielfach zu gering sind, um von 2 benachbarten Pendelchen das eine stärker ausschlagen zu machen als das andere. Natürlich würde sich dieser Mißstand dadurch beseitigen lassen, daß für die langsamen und mittleren Pulsfrequenzen die Zahl der Pendelchen vermehrt würde, jedoch würde dies den Apparat sehr komplizieren.

Kraus hat nun mittels des Apparates für den normalen Ruhe-Puls einen Doppeltakt gefunden, d. h. ein Schwanken zwischen 2 Grenzwerten, das er als „Aktionsbreite" bezeichnet. Dieselbe beträgt im allgemeinen 4—6 Pulsschläge, kann aber auf 10 Pulse steigen. Diese Variation stellte sich 4—6mal in der Minute ein. Auch in Moslers Kurven findet sich dies ausgesprochen, wenn auch nicht in so regelmäßigem Auf- und Abschwanken, wie es Kraus darstellt. Mosler hat diese Oszillationen auf den Einfluß des Vagus und Sympathicus bezogen. Es scheint mir doch recht zweifelhaft, ob man diese Schwankungen als Aktionsbreite bezeichnen darf, ein Ausdruck, der die Vorstellung aufkommen läßt, daß es sich um eine Art von Wirkungsbereich der Herztätigkeit handle, und daß die größere Schwankung einen größeren Wirkungsbereich bedeute. Hiervon kann wohl keine Rede sein. Die Schwankungsbreite, so würde ich die Erscheinung nennen, ist doch nur ein Zeichen einer nicht hinreichenden Harmonie mehrerer die Pulsfrequenz beeinflussenden Faktoren.

Kraus bezieht die Aktionsbreite nicht auf eine polare vagisch-sympathische Innervation, sondern zieht einen Vergleich mit Arbeitsleistungen im Bereich des cerebrospinalen Nervensystems. Er denkt an eine Abhängigkeit vom bilateralen Körperbau und verweist auf das Gehen und Radfahren in einer Wellenlinie, auf das Balancieren des Jongleurs. M. E. kommen diese Schwankungen auf die oszillierende Zusammenarbeit von Agonisten und Antagonisten zurück und so liegt es nahe, auch die Schwankungsbreite der Pulsfrequenz auf die antagonistische Vagus-Sympathicus-Innervation zurückzuführen. Ich bezweifle daher auch, daß die Deutung als „Doppeltakt" zutreffend ist. Die „Aktionsbreite" ist für mich der Ausdruck einer Art von Zitterkurve der Herztätigkeit, vergleichbar den Oszillationen der willkürlichen Muskeltätigkeit. Wie diese nach Anstrengung größer werden, so auch die Schwankungen der Herztätigkeit, welche Mosler festgestellt hat. Als „starren" Puls bezeichnet Kraus denjenigen, bei welchem die „Aktionsbreite" auf Null eingeschrumpft ist. Die Pulsstarrheit findet sich bei febrilen Temperatursteigerungen, gewissen Stadien der Narkose, Alkoholintoxikation, habitueller und paroxysmaler Tachykardie, arterieller Hypertension. Ich kann das Bedenken nicht unterdrücken, daß der Pulsresonator vielleicht doch nicht alle Pulsvariationen wiedergibt und daß daher der starre Puls, insoweit er mittels dieses Apparates aufgenommen ist, nicht als absolut starrer anzusehen ist (Demonstration der Moslerschen Kurven).

Der starre Puls ist zunächst als solcher zu betrachten, bei welchem die Zusammenarbeit der beiden antagonistischen Impulse eine optimale ist. Wenn man die Schwankungen der Pulsfrequenz als Arhythmie bezeichnet, so muß der starre Puls als Ausdruck eines Eurhythmus angesehen werden. Andererseits könnte es aber auch so sein, daß ein gewisses Maß von Labilität zweckmäßig ist, um je nach den Bedürfnissen des Organismus in eine neue Gleichgewichtslage überzugehen. Es wäre daher wohl denkbar, daß eine zu große Starre des Pulses ein Mindermaß von Anpassungsfähigkeit bedeutet. Kraus findet, daß der starre Puls auf einer extremen vagischen oder sympathischen Einstellung beruhe und daß die Ablösung des starren Pulses durch Wiederkehr einer Aktionsbreite vom Patienten als „aufgehobene Spannung" empfunden werden könne. Dieser Anschauung entspricht die von Mosler ausgesprochene, welcher bereits den starren Puls beobachtet, aber nicht so bezeichnet hatte. Wenn Kraus den starren Puls auf eine übermäßige Spannung eines der vegetativen Agonisten zurückführt, so läge es doch auch für ihn nahe, die Aktionsbreite mit der vago-sympathischen Einstellung in Beziehung zu setzen.

Kraus findet wie Mosler keinen Zusammenhang der genannten Pulsschwankungen mit der Atmung. Andererseits besteht doch kein Zweifel, daß die Atmung physiologische Schwankungen der Pulsfrequenz auslöst. Wenckebach, der sich mit der respiratorischen Arhythmie viel beschäftigt hat, verweist auf die Untersuchungen des Psychiaters Wiersma, welcher beobachtet hat, daß die Arhythmia respiratoria überall da auftritt, wo die Bewußtseinszentren ihre Tätigkeit mehr oder weniger einstellen, die Aufmerksamkeit abschweift oder verloren geht. Schon Winkler hatte bemerkt, daß bei Anspannung der Aufmerksamkeit und während psychischer Tätigkeit der Puls beschleunigt wird und die Arhythmia respiratoria verschwindet. Wiersma fand in Übereinstimmung hiermit: „Wenn die Gedanken abschweifen, die psychische Tätigkeit weniger intensiv ist, wird der Puls langsamer und die Arhythmie tritt zutage. Umgekehrt wird der Puls schneller und es verschwindet die Arhythmie, sobald der Versuchsperson eine geistige Aufgabe gestellt wird." Besonders kommt die Arhythmie zum Vorschein, wenn die Versuchsperson schläfrig wird und schließlich einschläft. „Die Registrierung des Pulses während der ganzen Nacht zeigte, daß im Schlafe die respiratorische Arhythmie sehr stark ist, am stärksten im Augenblicke des tiefsten Schlafes im Anfang der Nacht."

Übrigens fand Kauf, daß bei der Rückbildung der Arbeits-Tachykardie zur Norm 2 Arten von Ungleichmäßigkeiten der Pulsfrequenz vorkommen, nämlich solche, die mit der Atmung in Verbindung stehen, und solche, die unabhängig von dieser sind. Die Frage der respiratorischen Arhythmie bedarf hiernach noch des erneuten Studiums. Mosler fand bei einer tiefen Inspiration eine so starke Arhythmie, daß niemals zwei benachbarte Pulse gleich lang waren.

Ich halte es im Interesse einer klaren Nomenklatur für zweckmäßig, die Gesamtheit der behandelten Erscheinungen mit Mosler als „physiologische Arhythmie", die einzelnen Oszillationen der Pulsfrequenz als „physiologische Schwankungsbreite" und den zeitlichen Betrag der Strecke des Einzelpulses als „relative Frequenz des Einzelpulses" zu bezeichnen.

Letzthin hat mir nun Herr Prof. Goldschmidt, der in sehr dankenswerter Weise auf meine Bedenken und Anregungen eingegangen ist, mitgeteilt, daß er durch hinreichende Einstellung des Apparates es erreicht habe, daß schon der 2. Puls je eines Pulspaares das dazugehörige Pendelchen hinausschleudere, daß also z. B. drei

Digitized by Google

aufeinanderfolgende Pulse, die zwei Pulspaare in sich enthalten, zwei differente Ablesungen unter Umständen ermöglichen. Wenn dem so ist, wäre der Apparat allerdings auch für exakte wissenschaftliche Untersuchungen ein idealer. Man müßte dann für eine Arbeitskurve nicht 10 differente Markierungen pro Minute, sondern viel mehr erwarten, da ja fast jeder Puls gegen den benachbarten in seiner Dauer variiert. Ich zweifle aber, ob hiernach die Theorie des Apparates überhaupt zutrifft. Wenn der einzelne Pulsschlag das auf seine Dauer abgestimmte Pendelchen hinausschleudert, so kann man doch den Vergleich mit einer Abstimmung auf eine bestimmte Wellenlänge, die doch einen periodischen Vorgang voraussetzt, nicht ziehen. Sollte da nicht vielleicht etwas ganz anderes in Betracht kommen, z. B. eine oszillatorische Stoßwirkung, deren Oszillationen von der Dauer des Stoßes abhängen? Mir scheint, daß der Apparat ein physikalisches Problem enthält.

Es scheint mir übrigens notwendig, daß zur Prüfung des Apparates eine Vergleichung mit der elektrokardiographischen Registrierung ausgeführt wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über milchlose Kost darmempfindlicher Säuglinge in der Praxis.*)

Von Dr. Kurt Ochsenius, Chemnitz,
Facharzt für Kinderkrankheiten.

Wenn sich auch bei der Behandlung der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter jeder Arzt nach einem gewissen Schema richtet, so können doch folgende Leitsätze als allgemein anerkannt bezeichnet werden: Zunächst Leerstellen des Darmes durch Teedarreichung für 8—24 Stunden, eventuell nach Anwendung eines Abführmittels (Rizinusöl, nicht Kalomel) und einer etwaigen Darmspülung. Dann beginnt man mit einem Schleim, am besten mit konzentriertem Reisschleim. In der Regel nach etwa 3 Tagen kann man, wenn der Stuhl sich zur Norm eingestellt hat, mit der Milchdarreichung anfangen, teelöffelweise, steigend bis halb und halb. Ein anderes Vorgehen bevorzugt die Gabe einer Halbmilchflasche, nach 2 Tagen zwei solcher Flaschen, allmählich alle Schleimflaschen auf diese Weise durch Halbmilchflaschen ersetzend. Erst dann fügt man Zucker hinzu, nach stärkeren Störungen Nährzucker, bei leichteren gleich Rübenzucker, messerspitzenweise beginnend und steigend; bis dahin wurde nur Saccharin verwendet.

Gelingt die Darreichung der frischen Milch nicht und reagiert das Kind mit dünnen Stühlen darauf, so wählt man die sauren Milchmischungen, in der Praxis zweckmäßig die Töpferschen Konserven, d. h. die Buttermilch bzw. Eiweißmilch nach den bekannten Gesichtspunkten, am besten auch wieder teelöffelweise beginnend und steigend bis zu einem Drittel, da diese Konserven auf ein Drittel des Volumens eingedickt sind. Bei Kindern, welche schon längere Zeit keine Milch erhalten haben, und bei solchen, welche vorher mehrmals ungünstig auf Milchgaben reagiert hatten, beginnt man zweckmäßig gleich mit einer sauren Milchmischung.

Eine Gruppe nun von Kindern verträgt aber die Milch weder frisch noch in Form der sauren Mischungen und beantwortet jede Milchgabe mit erneuten Durchfällen. Ein Teil dieser Kinder läßt sich erhalten durch Frauenmilch, d. h. wenn solche zur Verfügung steht. Den anderen droht die Gefahr des Mehl- oder Reisnährschadens. Denn die Mutter, aber auch mitunter der Arzt, kopfscheu gemacht durch den nach Milchgaben immer wieder neu auftretenden Durchfall, bleiben gar zu leicht bei der Kost, bei der der Stuhlgang des Kindes befriedigend ist, die aber, weil einseitig, den Bedürfnissen des Körpers durchaus nicht genügt. Sehr schädlich war und ist bis zu einem gewissen Grade auch heute noch die Reklame der Nährmittelfabriken, durch die leichtgläubige Eltern zu der Annahme verleitet werden, das betreffende Kindermehl sei ein vollwertiger Ersatz der Milch. Die Nährschäden, die sich immer erst allmählich entwickeln, sind stets Fehlnährschäden, und zwar hat ein Kind bei dem Mehlnährschaden zwar ein Plus an Kohlehydraten, aber ein um so größeres Minus an Eiweiß, Fett, Salzen und Vitaminen.

Auf die alte Streitfrage, welcher Anteil der Milch als causa nocens anzusehen ist, soll nicht eingegangen werden. Ich persönlich glaube, daß die Finkelsteinsche Ansicht mit ihrer Beschuldigung der Molke das Richtige trifft. Abgesehen von dem Milchzucker fördert, wie die Untersuchungen Langers zeigten, von den in der Milch vorhandenen Eiweißstoffen das Albumin die Gärung, während das Kasein die Gärung nicht ändert, ja nach Annahme anderer Autoren durch Provokation eines alkalischen Darmsekretes sogar herabsetzt.

Wir benutzen also am besten den die Gärung wenig fördernden dicken Reisschleim, der von einer mittleren Reissorte, dem sogenannten Rangoonreis hergestellt wird, indem wir 2 Eßlöffel Reis auf $\frac{1}{2}$ Liter Wasser rechnen, 10 Stunden quellen und 2 Stunden kochen lassen, dann 2—3mal durch ein Haarsieb treiben, so daß der ganze Reis in dem Schleim vorhanden ist. Ist die Masse zu konsistent geworden, so wird sie mit etwas heißem Wasser verdünnt. Dann verstärken wir den Eiweißgehalt durch Zugabe von reinem Milcheiweiß: Plasmon oder Nutrose, 1—5%ig. Bekommt dies dem Kinde nicht, so beginnen wir baldigst mit dem Quark, der aber stets im Haushalt frisch zubereitet werden muß. Von sämtlichen Labessenzen ist nur die Simons-Labessenz absolut zuverlässig, sonst noch das Pegnin. Wie die Untersuchungen Stoltes gezeigt haben, ist für die Wirkung des Quarkes ausschlaggebend das Verhältnis von Eiweiß zu Kalk. In älterem Quark nimmt der Kalkgehalt ab und zwar so sehr, daß käuflicher Buttermilchquark auch beim Erwachsenen abführend wirken kann. Der Kalk aber hat noch die besondere Rolle, daß er auf das Bakterienwachstum hindernd wirkt (Adam), vielleicht auch adstringierend. Der Nährwert des Quarkes beträgt 150 Kalorien in 100 Teilen; außer 75% Wasser enthält er rund 10% Eiweiß (fast ausschließlich Kasein), 11% Fett, 3% Zucker, 1% Salze. Man beginnt mit einem Zusatz von einem Teelöffel, steigert langsam und kann getrost allmählich bis zu der Menge aus 1, ja $1\frac{1}{2}$ Liter Milch gehen.

Es kommen aber auch Fälle vor, bei denen auch der Quark versagt, jedoch sind dies durchaus Ausnahmefälle. Bei diesen Kindern muß man das Eiweiß in Form von feinzerkleinertem, püriertem Fleisch geben; entweder Leber, Hirn oder Thymus, oder was ich bereits 1919 empirisch feststellen konnte, auch schon im ersten Lebenshalbjahr Muskelfleisch. Das Fleisch hat erstens den Vorteil dem Körper die Baustoffe für das Hämoglobin zu liefern, zweitens aber enthält es das Muskelalbumin und, wie bei Untersuchungen Langers gezeigt haben, ist das Albumin schwer zu entbehren, was ja auch aus dem relativ hohen Albumingehalt der Frauenmilch im Vergleich zur Kuhmilch hervorgeht. Daher ist die gleichzeitige Verwendung beider Eiweißträger nebeneinander sehr ratsam. Auch Eier, cf. die Eiermehlsuppe von Stolte, kommen in Betracht, doch hat man mit der Möglichkeit einer Idiosynkrasie zu rechnen und solche Fälle können sehr unangenehm sein.

Die Kohlehydrate geben wir in dextrinisierter Form am besten als geriebenen Zwieback (Plasmonzwiebäcke!) oder Mollschen Kekspudding. Von frischen Mehlen kommen erst später die schwergärenden Mais-, Reis- und Kartoffelmehle in Frage. Der Zucker wird am schlechtesten vertragen; nur die dextrinhaltigen Nährzucker und Nährmaltose machen eine Ausnahme und können in der Regel bald nach Abklingen der akuten Symptome gegeben werden. Die Empfindlichkeit gegen Zucker bleibt mitunter jahrelang bestehen (cf. Fall H. Fr.). Und auf diese Zuckerintoleranz muß ganz besonders hingewiesen werden.

Fett wird am besten in Form von brauner Butter gereicht. Hat man sich davon überzeugt, daß diese in Mengen von Messerspitzen vertragen wird, kann man den Versuch machen, teelöffelweise Einbrennsuppe (natürlich ohne Zucker) anzubringen. Jedoch habe ich es erlebt, daß bei ein und demselben Kinde der Versuch, Buttermehlnahrung in kleinster Menge zu reichen, 10mal mißglückt ist. Häufig wird sie gut vertragen in der Kombination mit Quark in Form der trockenen Buttermehlnahrung, einem Analogon der bayrischen Topfennudeln und norddeutschen Quarkspitzen, wie ich sie im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1922 beschrieben habe.

Die Salze werden als Osborne-Mendelsches Salzgemisch in $\frac{1}{2}$ %iger Lösung gegeben; wenn Quark vertragen wird, ist dies nicht nötig, andernfalls empfiehlt sich noch die Zugabe von Kalzan oder Calcimint oder die Verwendung von Kalkkeks.

Die Vitamine sucht man in anfangs tropfenweise zugesetztem Fruchtsaft von Zitronen oder Orangen hinzuzufügen; seltsamerweise vertragen die Kinder nach Abklingen der akuten Erscheinungen grünes Gemüse in langsam steigendem Maße oftmals recht gut.

*) Nach einem am 16. März 1927 in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Wichtig ist bei jeder Zulage, bei jeder Neueinführung eines Nahrungsmittels, daß man mit ganz kleinen Mengen — höchstens einem Teelöffel — beginnt und ebenso steigert, sich also einschleicht. Tritt wieder ein durchfälliger Stuhlgang auf, so ist ein Fehler gemacht worden, sei es, daß das Nahrungsmittel an sich noch nicht vertragen wird, sei es, daß die Menge zu groß bzw. die Steigerung zu schnell vorgenommen wurde oder daß ein Fehler in der Zubereitung vorgekommen ist. Dann heißt es Zurückgehen, bzw. Ausschalten der reizenden Substanz; wir dürfen nie vergessen, daß ein Durchfall eine Abwehrmaßnahme des Organismus darstellt.

Wichtig ist fernerhin die Innehaltung großer Nahrungspausen; mit 3 oder 4 Mahlzeiten kommt man schneller zum Ziel als mit 5. Um dies aber durchführen zu können ist es notwendig, die Nahrung nach Möglichkeit in Breiform zu geben, denn alles, was durch die Flasche geht, ist zu dünn, um für längere Zeit ein Sättigungsgefühl zu erzeugen. Das starke Sättigungsvermögen ist ein weiterer Vorteil der Fleischdarreichung. Die Breinahrung ist außerdem absolut indiziert bei Kindern mit Brechneigung. Gegen etwaiges Durstgefühl wird kühler Tee, am besten von Lindenblüten, teelöffelweise gereicht, und, wenn er schon vertragen wird, Saft von Obst. Die große Bedeutung der großen Nahrungspausen geht ja auch aus den Untersuchungen Bessaus hervor, welcher nachwies, daß durch häufige Mahlzeiten die pathologische Übergärung im Dünndarm durch häufige Nahrungsaufnahme niemals aufhört.

Die Überlegenheit der obengeschilderten konzentrierten Dreimahlzeitenkost zeigt folgende Beobachtung, die allerdings nicht in jeder Beziehung zum Thema gehört.

Kind B. S., 2 Jahre alt, bekommt von dem behandelnden Arzt, der die Notwendigkeit der Eiweißtherapie richtig erkannt hat, wegen eines seit mehreren Monaten bestehenden Darmkatarrhes ausschließlich Eiweißmilch, die natürlich in übermäßig großen Mengen gereicht werden mußte. Infolgedessen hatte das Kind im Durchschnitt täglich 8 voluminöse Stühle, davon regelmäßig in der Nacht 2. Mit der oben erwähnten Kost war die Störung innerhalb 2 Wochen behoben, wenn auch natürlich eine Empfindlichkeit gegen verschiedene Speisen noch lange bestand. Bei diesem Kinde fand sich eine Eosinophilie von 14%, ein Befund, der bei den anderen Kindern mit gleicher Störung nicht wieder erhoben werden konnte.

Von Medikamenten kommt nach meiner Erfahrung das Eldoform von Bayer in Betracht, das sich allerdings sehr bewährt hat und in einer Menge von 3mal einer halben bzw. einer ganzen Tablette bei Kindern von $^3/_4$ Jahren zur Mahlzeit gegeben wird. Bei Kindern in diesem Alter, bei denen 3 Mahlzeiten täglich die Norm darstellen sollten und bei denen die großen Pausen sich noch leichter durchführen lassen, kommt als wichtiges Unterstützungsmittel Kakao in Betracht, und zwar am besten der holländische, welche augenscheinlich weniger Zucker als der deutsche enthalten darf. Entweder wird er teelöffelweise in den Reis eingerührt oder, in Wasser dick gekocht — natürlich nur mit Saccharin gesüßt —, aus der Tasse gereicht.

Im allgemeinen behandeln wir ja Darmkatarrhe gegen Ausgang des ersten Jahres mit Kohlehydratkost in Form von dicken Breien. Bei einem kleinen Prozentsatz der Kinder aber gelingt diese Kur infolge der abnormen Gärung im Dünndarm nicht und man muß zu der eben erwähnten eiweißreichen Kost übergehen. Dies muß nochmals hervorgehoben werden, da das allzu starre Festhalten an dem Schema Kohlehydratkost bei Darmkatarrh schon manchem Kinde, aber auch seinem Arzte geschadet hat.

Es dürfte das Zweckmäßigste sein, einige Speisezettel von einem Kinde zum Beweis als Beispiel für das vorsichtige Steigern und Eingehen auf die Toleranz anzuführen.

Kind J. E., geb. 13. Sept. 1924, mit einem Anfangsgewicht von 3900 g, entwickelte sich bei Brust und dann Allaitement mixte recht gut. Mit 8 Wochen intertriginöses Ekzem. Gewicht mit einem viertel Jahr 5390 g. In der 14. und 15. Woche eine Darmstörung, desgl. in der 20. und 21. und in der 28. und 29. Woche, die unter Eiweißmilch gut abheilten. Gewicht mit $^3/_4$ Jahren: 7 kg. In der 40. Woche eine Grippe mit starken Darmsymptomen, Versagen der Eiweißmilch. Kind kommt in meine Behandlung und erhält das oben geschilderte Ernährungsregime. Niedrigstes Gewicht mit 44 Wochen = 6510 g, mit einem Jahr = 7370 g, mit $^5/_4$ Jahren = 10180 g, mit 2 Jahren, 4 Monaten = 13,7 kg.

Kurz vor Beginn der ersten Milchdarreichung:

1. Früh: Reis, 2 Teelöffel Fleisch, 3 Messerspitzen brauner Butter, 5 Teelöffel Zwieback, etwas Fleischbrühe und eine Tabl. Eldoform, alles als ein Brei.

Mittags: 3 Zwiebäcke, 4 Kalkkeks, 2 Teelöffel Mondamin, 3 Messerspitzen brauner Butter, 1 Teelöffel Plasmon, 1 Tabl. Eldoform, als Getränk Tee.

Abends: Grieß mit Fleischbrühe, 3 Messerspitzen brauner Butter, 5 Teelöffel Zwieback, 2 Teelöffel Fleisch, 7 Teelöffel Quark, 1 Tabl. Eldoform.

Nach 14 Tagen Zulage von 1 Teelöffel Nährzucker und 10 g Milch.

Nach 3 Wochen:

2. Früh: Tee, 3 Zwiebäcke, 4 Kalkkeks, 2 Teelöffel Mondamin, 3 Messerspitzen Butter, 1 Teelöffel Nährzucker, 60 g Milch, $^1/_2$ Tabl. Eldoform.

Mittags: Reis, 2 Teelöffel Fleisch, 3 Messerspitzen Butter, 5 Teelöffel Zwieback, etwas Fleischbrühe, 6 Teelöffel Kartoffelbrei u. 60 g Milch.

Abends: Grieß, 3 Messerspitzen Butter, 5 Teelöffel Zwieback, 12 Teelöffel Quark, 2 Teelöffel Fleisch, $^1/_2$ Tabl. Eldoform, etwas Zitronensaft.

Bei diesem Kinde, welches im übrigen an einem stark juckenden Ekzem litt, mußte anfangs eine Pause von 2 Wochen eingeschoben werden, um eine Steigerung von 1 Teelöffel zu ermöglichen. Nach Überwindung der Darmempfindlichkeit, die reichlich 1 Jahr betragen hat, verträgt das Kind jetzt alles mit Ausnahme von Eiern.

In diesem Falle sieht man 2 Punkte sehr deutlich. Erstens, daß fast immer mehrere Störungen schon vorausgegangen sind, und zweitens die große Rolle der parenteralen Infektion. Hierfür ein 2. Beispiel: Kind E. B., das mehrere Störungen hinter sich hatte, die mit Eiweißmilch erfolgreich behandelt worden waren, kam im Juli 1926 im Alter von 5 Monaten mit einer Störung im Anschluß an eine Grippe zu mir, da diesmal die Eiweißmilch versagte. Mit Reis, Quark und dann Fleisch ließen sich die akuten Erscheinungen beseitigen. Ein Versuch mit Edelweißmilch gelang anfangs, dann aber erfolgte ein Rückschlag, der mit der Anfangsnahrung wieder behoben wurde. Darauf Zulage von Banane, Möhren, Spinat und Apfelsinen. Versuch mit Wurst (Wiener Würstchen, Stolte) verlief negativ. Im Alter von einem Jahr Versuch mit Milch, 14 Tage lang vertragen bis zur Gesamtmenge von 110 g täglich, dann Katastrophe. Am 1. März 1927 Gewicht 8400 g (Anfangsgewicht 2870 g). Hämoglobin 81%, 4 Zähne. Statische Funktionen gut.

Eines, was an allen diesen Kindern aufgefallen ist und was eine Bestätigung der Befunde in der Arbeit von Stolte von 1914 darstellt, ist die ausschlaggebende Bedeutung des Nervensystems. Die Neuropathie zeigt sich bei diesen Kindern in einer extremen Empfindlichkeit der Darmnerven und ihrer Funktion. Auch Bessau 1921 hat bei seinen systematischen Versuchen die absolute Unberechenbarkeit des Ablaufes des Verdauungsprozesses bei Neuropathen festgestellt: „Diese Tatsache kann manche Überraschung erklären, die man bei der Ernährung neuropathischer Individuen erfährt . . .“. Im allgemeinen wird der Einfluß des Nervensystems ja auch der Psyche des Säuglings auf die Darmvorgänge auch jetzt noch unterschätzt, sonst würde ja der für den Anstaltsbetrieb notwendige Schematismus nicht auch für den Privathaushalt als das Richtige empfohlen werden.

Ich selbst erinnere mich noch des mitleidigen Lächelns, das ich erntete, als ich vor 15 Jahren in einem Vortrag in einer medizinischen Gesellschaft auf die Rolle der Psyche beim Säugling hinwies. Ich erwähnte damals eine Beobachtung an einem 4 Monate alten Säugling, bei dem die Diagnose „Idiosynkrasie gegen Kuhmilch“ gestellt war. Als dem Kinde einmal die Frauenmilch, die es widerstandslos von der Brust nahm, aus der Flasche gereicht wurde, reagierte es darauf mit 6 dünnen Stühlen, Erbrechen und einer Temperatursteigerung bis 38,5 und völligem Verfallensein. Und die Psyche eine Kindes spielt mit bei der Geschmacksempfindung. Eine mit Widerstreben genommene Nahrung — sei es wegen des Geschmackes, sei es, wie soeben erwähnt, wegen der Form — bekommt niemals so gut wie eine dem Kinde behagende; deshalb muß man bei diesen Kindern ganz besonders auf ihren Geschmack eingehen. Auf die Bedeutung der Psyche hat Birk 1910 hingewiesen und vor ihm Feer und Pfaundler.

Häufig findet man bei genauer Aufnahme der Familienanamnese die Angabe einer vererbten Empfindlichkeit des Darmes entweder gegen Abkühlung oder bei einzelnen Speisen oder bei Aufregungen.

Dafür ein Beispiel: Ein Knabe, H. N., der im Juli 1924 im Alter von 10 Monaten mit einem Gewicht von 7850 g wegen andauernder Durchfälle in meine Behandlung kam und der bis in das 4. Jahr hinein eine hochgradige Darmempfindlichkeit hatte, allmählich aber außer rohem Obst, grünem Gemüse und Milch jetzt alles verträgt, hatte folgende Anamnese: Mütterlicherseits die Familie des Vaters darmempfindlich, besonders bei Aufregungen u. dergl., jedoch noch nicht im Kindesalter, und zwar waren es die Mutter des Vaters, der Vater und Bruder des Vaters. Familie der Mutter schwer belastet, die Mutter als junge Frau nervöse Erregungszustände, mit 50 Jahren wegen Schwermut in Nervenheilanstalt. Die Schwester der Mutter hat vor kurzem infolge Schwermut Selbstmord verübt. Bei allen übrigen Schwestern der Mutter sowie bei deren Kindern ausgesprochene Neurasthenie. Bei unserem Patienten lag sogar noch eine Doppelbelastung vor, da der Großvater der Mutter mütterlicherseits und Großvater des Vaters mütterlicherseits Brüder waren. In der Familie des Vaters kamen mehrere Fälle von Asthma vor. Das Kind gedieh sehr langsam, mit einem Jahr 8300 g, am 22. Nov. 1924 9570 g, am 20. Aug. 1925 9700 g bei 82 cm Länge. Auch später stellten sich bei grippösen Erkrankungen stets starke Durchfälle ein.

Digitized by Google

Bei Fall 1 war durch eine orthopädische Behandlung eine hochgradige psychische Alteration hervorgerufen worden. Fall 2 litt an einem enorm juckenden Ekzem, wobei der Juckreiz das Zeichen der Neuropathie darstellt. Bei Fall 3 lag eine Neuropathie in der mütterlichen Familie vor.

In einer Reihe von Fällen bestätigt die weitere Beobachtung die Berechtigung der Annahme einer konstitutionellen Minderwertigkeit.

Als Beispiel sei folgende Krankengeschichte angeführt: Kind H. F., geb. 16. Juli 1922, mit einem Geburtsgewicht von 3150 g, 10 Wochen lang gestillt, bis zu einem halben Jahre 2mal Frauenmilch durch Stillfrau. Dabei mehrmals schwere Störungen, besonders Ende September im Anschluß an eine grippöse Erkrankung. Neben Frauenmilch vertrug das Kind nur dicken Reisschleim, Plasmon, Quark, Kalbfleischpuree und grünes Gemüse außer Möhren. Der Versuch, ihm Fett in Form von Buttermehlnahrung zu reichen, wurde 10mal gemacht und scheiterte jedesmal. Von einem halben Jahre ab wurde das Kind milchlos bis zu rund einem Jahre ernährt. Gewicht mit 1 Jahr = 5250 g. Das Kind ist im März 1927 im Alter von 4 Jahren, 8 Monaten 98 cm groß (statt 102) und wiegt 13,5 (statt 16,2) kg. Hämoglobingehalt 62%. Der Leib muß stets warm gehalten werden. Auch heute verträgt das Kind keine Möhren, wenig Fett, das es instinktiv selber meidet, und keine unverdünnte Milch. Erst vor 1/4 Jahr konnte der Nährzucker durch Rübenzucker ersetzt werden. Auf der anderen Seite wird Kraut und auch Hering ausgezeichnet vertragen. Es ist ein außerordentlich sensitives Kind. Eine Schwester von ihm hat viele Jahre hindurch an vasomotorischen Störungen mit Ohnmachtsanfällen gelitten. Selbstverständlich ist die konstitutionelle Minderwertigkeit das Primäre und äußerte sich in der Darmempfindlichkeit, und nicht ist das Kind etwa nicht so wie ein anderes gediehen, weil es längere Zeit keine Milch erhalten hatte.

In der Literatur ist die Frage der milchlosen Diät aktuell geworden. Es ist eben ein Problem, das in der Luft schwebt. Bereits 1919 wurde auf dem 1. Nordischen Kongreß für Pädiatrie von Jundell über eine größere Versuchsreihe von Darreichung einer gemischten Kost im 2. Lebenshalbjahr berichtet. Karger und Peiper aus der Czernyschen Klinik, der überhaupt das Verdienst zukommt, sich mit dem Problem besonders befaßt zu haben, berichteten über Versuche von Fleischverdauung im Säuglingsalter. Sie stellten bei 2 1/2—5 Monate alten Kindern fest, daß nach täglicher Zulage von 10 g gekochtem und fein püriertem Rindfleisch zu den Flaschen eine Verbesserung der Stickstoffbilanz erzielt wurde. Hamburger, gleichfalls aus der Berliner Klinik, veröffentlichte 1923 eine größere Arbeit über milchfreie Aufzucht von Säuglingen (ohne jede Komponente der Milch). Es gelang ihm, Kinder bis zu 333 Tagen auf diese Weise zu ernähren und zum Gedeihen zu bringen; es befanden sich Kinder sogar vom ersten Trimenon darunter. Hamburger hat durchaus den Beweis geliefert, daß es gelingt, Kinder völlig milchfrei zu ernähren. Seine Fragestellung ist aber eine andere als die meinige. Während es sich bei ihm um die prinzipielle Frage der völlig milchlosen Kost bei ernährungsgesunden Kindern handelte — es kommen ja auch noch andere konstitutionelle Abweichungen, z. B. Tetanie als Ätiologie, in Frage —, entstand meine Fragestellung aus der Not, aus dem Bestreben, bei ernährungsgestörten Kindern einen Ersatz der Milch, und sei es auch unter Benutzung eines Teiles der Milch, des Kaseins, zu finden. Eine völlige Bestätigung der Richtigkeit des von mir begangenen Weges stellt die Arbeit von Stolte dar. Von den Stolteschen Resultaten und Erfahrungen weichen die meinigen nur in einigen unwesentlichen Punkten ab. Czerny-Keller besprechen in ihrem Handbuch auch das Problem frühzeitig gemischter Kost im Säuglingsalter, von der sie sagen, daß sie auch schon im 1. Lebenshalbjahr ohne Schaden vertragen wird. Es erscheint als eine Selbstverständlichkeit, daß Autoren, denen Frauenmilch in unbeschränktem Maße zur Verfügung steht, diesem Probleme relativ wenig Verständnis entgegenbringen, wie z. B. Langstein in seiner Besprechung des Czerny-Kellerschen Handbuches. Auf der anderen Seite bestätigte Rödel die Hamburgerschen Versuche vorwiegend an exsudativen Kindern in langfristigen Beobachtungen.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß es heutzutage gelingt, mit absoluter Sicherheit — keins der auf diese Weise behandelten Kinder ging zu Grunde — Säuglinge auch für längere Zeit milchfrei zu ernähren, da wir für darmempfindliche Kinder in der gemischten Kost einen vollwertigen Ersatz für die Milch haben. Selbstverständlich ist unser Bestreben stets, sobald das Kind es verträgt, die Milch als Ernährungsfaktor wieder mit heranzuziehen. Diese schwer ernährbaren Kinder zeigen stets Anzeichen einer konstitutionellen Minderwertigkeit, speziell des Nervensystems.

Literatur: Bessau, Über enterale Infektion, Kongr. Jena 1921. Mschr. f. Kindhlk 1922, Bd. 22. — Birk, Über den Einfluß psychischer Vorgänge auf den Ernährungserfolg bei Säuglingen. Mschr. f. Kindhlk. 1910, Bd. 12. — Czerny-Keller, Bd. 1, 2. Aufl. 1925, S. 435. — Hamburger, Über milchfreie Aufzucht von Säuglingen. Jahrb. f. Kindhlk. 1923, Bd. 103. — Jundell, 1. Nordischer Kongr. 1919, Jahrb. f. Kindhlk., Bd. 90. — Karger u. Peiper, Über Fleischverdauung im Säuglingsalter, Jahrb. f. Kindhlk. 1920, Bd. 91. — Langer, Die Rolle des Nahrungseiweißes bei den akuten Verdauungsstörungen, Kongr. Jena. Mschr. f. Kindhlk. 1922, Bd. 22. — Langstein, Zbl. f. d. ges. Kindhlk. 1925, Bd. 22. — Ochsenius, Buttermehlnahrung in fester Form. Jahrb. f. Kindhlk. 1922, Bd. 99. — Rödel, Versuche mit milchfreier Ernährung nach R. Hamburger. Mschr. f. Kindhlk. 1927, Bd. 35, H. 2. — Stolte, Betrachtungen und Erfahrungen über eine weniger schematische Behandlung von Säuglingen im Krankenhaus. Jahrb. f. Kindhlk. 1914, Bd. 80. — Derselbe, Habilitationsschrift. — Derselbe, Ernährung schwer ernährbarer Säuglinge. Jahrb. f. Kindhlk. 1926, Bd. 114.

Über die heilgymnastische Behandlung der spinalen Kinderlähmung.

Von Dr. **Axel Tagesson Möller**, Stockholm.

Das ständig wachsende Interesse für die spinale Kinderlähmung (Poliomyelitis ant. acuta; Heine-Medinsche Krankheit) und ihre Behandlung hat mehr als rein wissenschaftliche Gründe. Wenn man bedenkt, daß in manchen Jahren viele hundert blühende Kinder dieser unheimlichen Krankheit zum Opfer fallen, und daß ein hoher Prozentsatz von denen, welche die Krankheit überstehen, für ihr ferneres Leben mehr oder weniger Invaliden werden, und wenn man erwägt, daß in letzter Zeit auch Erwachsene von der Krankheit befallen werden, so versteht man, daß die Frage der geeigneten Behandlung der Krankheit eine im höchsten Grade soziale Bedeutung hat. Da hinzukommt, daß nach allem zu urteilen die Respitzeit für die Wiederherstellung des Pat. relativ begrenzt ist, und daß, falls sie versäumt wird, der Schaden nicht mehr gutzumachen ist; da auf der anderen Seite die Erfahrung zeigt, daß in manchen Fällen, wo die Nachbehandlung auf Grund eines zu großen Pessimismus inbezug auf Heilung oder Besserung versäumt wird, die erreichbaren Resultate verloren gehen; da weiter, wie mir scheint, das Mittel, das die größten Aussichten für dieses Resultat bietet, die Mechanotherapie, weder zeitig genug noch in der geeigneten Form oder in ihrem ganzen Umfange herangezogen wird; so erscheint es nicht unangebracht, auf diese Therapie etwas näher einzugehen. Ich gedenke mit Bedauern aller dieser Fälle, wo ich überzeugt bin, daß eine bessere Methode und mehr individuelles Eingehen auf den Fall ein Fehlresultat verhütet hätte und manches hätte erreicht werden können, wo Oberflächlichkeit und Schablone ein funktionelles Resultat für immer vereitelten.

Wie bekannt, tritt die Krankheit epidemisch oder sporadisch auf und ist zweifellos eine sehr ansteckende Infektionskrankheit. Meistens werden Kinder betroffen, aber auch Erwachsene erkranken daran. Die Krankheit fängt wie eine Influenza oder eine „Erkältung" an. Der Pat. hat Fieber, Schmerzen in Kopf, Gelenken und Extremitäten, hat eine Angina, Durchfall, Erbrechen oder dergl. Wenn keine anderen Erkrankungen an dem Ort auftreten, so wird die Natur der Krankheit oft verkannt, bis, meist plötzlich, die Lähmungserscheinungen auftreten und die Diagnose sichern. In vielen Fällen verläuft die Krankheit ohne alle solche Lähmungen: Die Lähmungen betreffen meist die unteren Extremitäten, können aber auch alle anderen Körpermuskeln mit Einschluß des Gesichtes befallen. Geht der Pat. mit dem Leben aus dem akuten Stadium der Krankheit, so können die Lähmungen allmählich ganz oder teilweise zurückgehen. Weder der Grad der Lähmungen, noch ihre Ausdehnung oder die Heftigkeit des Fieberanfalles ist hierfür maßgebend. Gewöhnlich bleiben einzelne Muskelgruppen für kürzere oder längere Zeit oder für immer gelähmt.

Die Krankheit wird unzweifelhaft von einem, noch unentdeckten, Contagium verursacht, das auf dem Lymph- oder Blutwege das Rückenmark angreift und sich in den Vorderhörnern lokalisiert, deren Ganglienzellen beschädigt oder zerstört werden. Als Folge davon entsteht eine schlaffe (nicht spastische) Lähmung in den hinzugehörigen Muskelgebieten, mit herabgesetztem Tonus und erloschenen Reflexen. Die Störung ist rein motorisch. Geht die Lähmung nicht zurück, so entsteht eine teils trophische, teils Inaktivitätsatrophie in den gelähmten Muskeln. Auch andere trophoneurotische Störungen können auftreten: So fühlt sich das gelähmte Glied kühler an als das gesunde und zeigt eine blaurote Hautfarbe und eine Neigung zu Decubitus u. dergl. Die Lähmung kann eine vollständige Paralyse oder nur eine Parese sein, beide Formen können im Laufe der Krankheit ineinander übergehen. Die elektrische Reaktion ist qualitativ und quantitativ verändert oder aufgehoben. Die E.A.R. kann noch vorhanden sein, lange nachdem der Muskel begonnen hat, auf Willensimpulse wieder zu reagieren. Dadurch daß der Tonus und die Tension der gelähmten

Digitized by Google

Muskeln wegfällt und diejenige des Antagonisten überwiegt, entstehen in diesen allmählich Kontrakturen, die zu den ernsthaftesten Fehlstellungen in den Gelenken führen können. Diese Kontrakturen zu verhüten, ist daher eine geradeso wichtige Aufgabe wie die Lähmungen zu beheben, und wir werden sehen, in welchem Grade dies mit der Heilgymnastik möglich ist.

Wenn wir uns, zum Verständnis der Arbeitsaufgabe, Art und Wesen der Krankheit bildlich vor Augen führen wollen, so können wir das folgendermaßen tun. Jeder Muskel wird von einem motorischen Nerven versorgt, der ihm vom Gehirn und Rückenmark aus den Impuls zur Kontraktion gibt. Wenn wir das ganze System mit einer elektrischen Klingelleitung vergleichen, so entspricht der Muskel der Klingel, der Nerv stellt den Leitungsdraht dar, und im Gehirn und Rückenmark sind die Batterien oder Elemente, die Ganglien. Jetzt besteht jeder Nerv bekanntlich nicht aus einem, sondern aus mehreren Leitungsdrähten, von denen jeder für sich seine Einzelbatterie im Rückenmark hat. Nehmen wir beispielsweise an, der Kniestrecker habe einen Nerven, der aus hundert Leitungsdrähten besteht, deren jeder ein elektrisches Einzelelement im Rückenmark besitzt. Um eine Kniestreckung zu ermöglichen, ist es in gewöhnlichen Fällen notwendig, daß alle diese hundert Elemente in Tätigkeit kommen. — Dann entsteht ein Strom, der kräftig genug ist, um die Klingel zum Läuten zu bekommen, d. h. um das Kniegelenk zu strecken.

Jetzt werden in dem Entzündungsstadium der Poliomyelitis ein Teil, sagen wir 25, von diesen Elementen zerstört. Die Folge davon ist, daß, als der Pat. das Knie strecken will, dieses mit dem Strom der unbeschädigt gebliebenen 75 Elemente nicht gelingt: der Kniestrecker ist gelähmt. Durch fortgesetzte Untätigkeit des gelähmten Beines gehen dann noch die gesunden Elemente verloren, denn in der Natur atrophiert alles, was sich nicht betätigt. So bleibt die Lähmung fürs Leben bestehen. Jetzt ziehen sich in ihrem gesunden Arbeitseifer die Antagonisten mehr und mehr zusammen (in unserem Beispiele die Kniebeuger), in dem Maße, als sie von den gelähmten Streckern nicht behindert werden, und hierdurch entsteht eine Kontraktur, die die Lähmung kompliziert. Es kommt zu einer fehlerhaften Dauerstellung des Gelenkes und beim Wachstum bei dieser fehlerhaften Belastung zu einer Deformität der Knochen.

Was ist also zu machen? Nach Ablauf der Entzündungserscheinungen und des Fiebers muß es unsere Aufgabe sein, die unbeschädigten Elemente und ihre Leitungsdrähte so zu üben und zu „schleifen", daß in unserem Beispiele die 75 Batterien die Arbeit der ausgeschiedenen 25 übernehmen, d. h. einen Strom liefern, der stark genug ist, um eine Kniestreckung zu erwirken. Ist denn das aber möglich? Ja, unsere Erfahrung lehrt, daß es in gar manchen Fällen möglich ist, falls die Behandlung nicht zu spät angefangen und falls sie lange genug fortgesetzt wird. Es ist eine schwere und Geduld erheischende Arbeit und verlangt Opfer wie wohl keine andere Krankheit von seiten des Arztes, des Pat. und der Umgebung, es ist aber ein Opfer, das der Mühe reichlich lohnen kann.

Die heilgymnastische Behandlung der Poliomyelitis ist also eine Nachbehandlung nach abgelaufenem, akutem Stadium der Krankheit.

Unter den Mitteln, die man sonst verwendet, will ich von den medikamentösen gänzlich absehen, da sie wohl nie eine spezifische, sondern mehr eine allgemeine kräftigende und anregende Wirkung haben. Viele Ärzte verordnen daher keine inneren Mittel. Nach meiner Erfahrung wird aber fast nie versäumt, eine elektrische Behandlung (Galvanisieren und Faradisieren) zu verordnen. Ich muß gestehen, daß ich noch nie einen tatsächlichen Erfolg damit gesehen habe, den man nicht auf andere Einwirkungen zurückführen könnte. Es wird aber doch als etwas ganz Selbstverständliches verordnet. Nach meiner langjährigen Erfahrung — es mag ja ein Zufall gewesen sein — haben die Fälle, die einer energischen elektrischen Therapie unterworfen gewesen sind, mit einer nachfolgenden oder gleichzeitigen Bewegungstherapie die schlechtesten Resultate aufgewiesen, und ich habe sie deshalb ohne Schaden ganz weggelassen. Es mag auch darauf beruhen, daß bei gleichzeitiger Behandlung die Heilgymnastik gewöhnlich nur einen Tag um den andern gestattet wird, was für das Resultat einer Übungskur ungünstig ist. Ob die elektrische Behandlung den noch lebensfähigen, aber vielleicht durch das Toxin beschädigten Neuronen schadet — wir kennen ja nach den Arbeiten von Tigerstedt u. a., den Unterschied in der chemischen Wirkung der elektrischen und der mechanischen Nervenreizung —, oder ob der Mißerfolg auf dem Versäumen einer rechtzeitigen und methodischen Mechanotherapie beruht, kann ich nicht beurteilen. Genug: wäre es nicht begründet, an die Selbstverständlichkeit und die Souveränität der Elektrotherapie endlich zu zweifeln?

Was die Bäder, speziell Soolbäder und Einpackungen, betrifft, so glaube ich bemerkt zu haben, daß sie durch ihre auf einmal anregende und beruhigende Einwirkung manchmal sehr nützen, sowohl was die trophoneurotischen als die paralytischen Symptome und noch mehr was den Allgemeinzustand betrifft — eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Kur.

Der Massage bedient man sich wohl in den meisten Fällen der Kinderlähmung, freilich oft mit Vernachlässigung der Heilgymnastik. Man verordnet allgemeine oder leider häufiger noch nur lokale Massage der gelähmten Körperteile. Daß man sich von einer Massagebehandlung ein Resultat inbezug auf die trophoneurotischen Symptome und auf die Inaktivitätsatrophie verspricht, dürfte, außer auf der praktischen Erfahrung, auf der Auffassung beruhen, daß die Massage hauptsächlich auf die Zirkulation einwirke. Wie ich glaube annehmen zu können, dürfte aber, wie wir dies ja bei normalen Fällen wissen, ihre Bedeutung in der bahnenden Einwirkung auf die motorischen Nerven auf dem Reflexwege, der über die sensiblen Nervenbahnen leitet, liegen. Denn zugegeben, daß die sichtbaren Reflexe erloschen sind, so ist doch wahrscheinlich, daß eine bahnende Einwirkung durch die noch intakten Reflexbahnen durch die Massage erzeugt wird, und daß eine Summierung solcher täglicher Einwirkungen im besonderem Grade dazu beiträgt, die später sichtbaren Reflexe hervorzurufen. So wäre, wie das wohl meistens bestritten wird, auch die Massage und nicht nur die Heilgymnastik als Übungstherapie anzusehen und die Folgerung davon inbezug auf möglichst regelmäßige Verabreichung zu ziehen.

Nichtsdestoweniger glaube ich, daß die Bedeutung der Massage hierbei ärztlicherseits überschätzt wird. Ein Fall — unter mehreren —, wo der Patient während $1^1/_2$ Jahr täglich massiert worden war ohne nennenswertes Resultat, zeigte nach nur 6 Wochen heilgymnastischer Behandlung (auch so lange Zeit nach überstandener Erkrankung) erstaunlich gute Resultate. Meiner Überzeugung nach wäre das Resultat ein noch besseres gewesen, hätte man von Anfang an die Übungstherapie herangezogen. Und doch bin ich überzeugt, daß die Massage auch in diesem Falle in bahnendem Sinne dazu geholfen hat, zu erhalten, was sonst vielleicht atrophiert wäre. Ganz verkehrt ist es aber, nur die lokale und nicht die allgemeine Körpermassage zu verordnen. Was diese für die allgemeine Behebung der Kräfte und den Ernährungszustand des ans Bett gefesselten Pat. bedeutet, ist klar.

Was die mechanische Nervenreizung betrifft, die ich anstelle der elektrischen verwende, so muß ich ihre besondere Bedeutung betonen. Es ist hauptsächlich die Friktion, die hierbei in Frage kommt, und kurze Dehnungen der betreffenden Nerven. Die Hautreize, die wir als „längslaufenden Nervendruck" kennen, energisch ausgeführte, doppelseitige Hautnervenfriktionen in centripetale und centrifugale Richtung, sind auch wirksam und sehr stimulierend. Ein energisches Rückentapotement, eventuell das sogenannte fortlaufende, von 2—3 Assistenten, die hintereinander, am Nacken anfangend, dem Rückgrat und den Schenkeln entlang bis zu den Plantarflächen fortsetzen, ist eine der effektivsten mechanischen Nervenreizungen, die wir kennen, ebenso rhythmische, gleichzeitige, doppelseitige Nervendrücke in Hand- und Fußflächen, von zwei Assistenten ausgeführt.

Was besonders wesentlich ist, ist eine methodische Willensgymnastik. Wenn es auch die Unterbrechung des Reflexbogens im Rückenmark ist, welche die Paralyse verursacht, und wenn auch der größte Willensimpuls des Pat. nicht in Bewegung umgesetzt werden kann, bevor dieser Reflexbogen wiederhergestellt worden ist, so muß man doch bedenken, daß nur in den seltensten Fällen alle Reflexbogen des Muskels zerstört sind, und daß es — wie in unserem Beispiel — darauf ankommt, diejenigen, die noch funktionsfähig sind, zu schleifen und zu üben, so daß sie für die anderen arbeiten können. Dies ist aber in erster Linie eine Willensgymnastik, eine zielbewußte Gehirnarbeit. Hieraus folgt auch, daß das mechanische Moment, das bei anderen Störungen (wie bei den zirkulatorischen) die hauptsächliche Rolle spielen mag und die deshalb, wie es mancher meint, geradesogut mit mechanischen Apparaten wie mit der Hand ausgeführt werden kann, hier für das Energiemoment zurücktreten muß. Diesem wird aber am besten von dem energischen, leitenden Willen des Arztes und seiner zielbewußten Hand Genüge getan.

Bevor ich jetzt zu dem meiner Ansicht nach wichtigsten Mittel komme, der Übungstherapie, möchte ich nicht unterlassen zu

Digitized by Google

erwähnen, daß ein Autor[1]) dafür eintritt, die Poliomyelitis durch absolute Ruhe zu behandeln und den Pat. monatelang in einem Gipsbette liegen zu lassen. Die guten Resultate, die er damit erzielt haben will, schreibt er dem Wegfall jedweder Reizungen zu, die während der Rekonvaleszenz das empfindliche Nervensystem schädlich beeinflussen können. Wir sehen also, daß viele Wege nach demselben Ziele führen können — es sind wohl dies die an und für sich gutartigen Fälle, wo jede Therapie, die nichts schadet, gut ist. Wenn ich auch zugeben will, daß es Fälle gibt, die nicht nur in bahnendem, sondern auch in hemmendem Sinne behandelt werden müssen, so glaube ich doch, daß in den allermeisten Fällen, wo die Übungstherapie rechtzeitig versäumt wird, die einzige Aussicht auf möglichst vollständige Restitution für alle Zeiten verloren geht. Ich habe wohl Fälle gesehen, wo eine rein nihilistische Therapie in eine vollständige Wiederherstellung resultierte, dagegen andere, wo nur Schritt für Schritt und dadurch, daß das Übungsprogramm systematisch verändert wurde, allmählich Besserung eintrat und wo man mit größter Berechtigung annehmen durfte, daß sich die Natur ohne diese Eingriffe nicht hätte helfen können.

Was jetzt diese Übungstherapie, die eigentliche heilgymnastische Behandlung, betrifft, so möchte ich zuerst einige Fehler erwähnen. Ich habe Fälle gesehen und selber mitgemacht, die viel zu forciert mit aktiven und Widerstandsbewegungen behandelt wurden, und wo das Nervensystem durch rohe, unnötig schmerzhafte Prozeduren in einen Zustand von Überreizung geraten war, der jeden Erfolg ausschloß. Es besteht ja kein Zweifel, daß das Nervensystem nach überstandener akuter Krankheit zu geschwächt ist, um jede auf gewaltsame und zu schnelle Fortschritte hinzielende Maßnahmen zu kontraindizieren. Es besteht auch gar keine Veranlassung, die mechanischen Nervenreize so zu verabreichen, daß sie schmerzen. Es ist ja nicht der Schmerz, der den gelähmten Muskel zur Kontraktion bringen soll (etwa auf dem Reflexwege) — er ist ja schon gelähmt, und man könnte den Pat. durch keine Tortur dazu veranlassen, ihn zu kontrahieren. Es ist die Friktion als solche und die funktionellen Veränderungen, die sie im kranken Neuron — auch ohne den bewußten Willen des Patienten — bewirkt, die eine Rolle spielt. Daß diese Friktion, um wirksam zu werden, nicht schmerzhaft zu sein braucht, ist sicher. Jede schmerzhafte Behandlung schadet, wenigstens im Anfang, und es ist die Angst davor, die oft von einer Massagekur abhält. Besonders schaden die schmerzhaften Prozeduren, wo Kontrakturen vorhanden sind — der Erfolg ist nur der, daß sich die gesunden Antagonisten, deren Reizwelle niedriger liegt, noch mehr kontrahieren, während die kranken Neuronen einer Hemmung unterliegen.

Der entgegengesetzte Fehler besteht darin, daß die Handgriffe oder Übungen zu automatisch und schlapp verabreicht werden, daß der Arzt und der Patient zu passiv und stumpf sind. Die Übungen sollen mit der größtmöglichen Energie und Eigenwillen des Patienten wie auch des Arztes vorgenommen werden. Wir bezwecken, die geringste Bewegung dem Patienten bewußt zu machen. Wie aber aller Anfang schwer ist und jede Bewegung ihr Maß von Ruhe und Abwechselung verlangt, so ist es dem denkenden Arzt einleuchtend, daß ein Nervensystem, das nur mit reduzierten Mitteln arbeitet, nicht überanstrengt werden darf. Es darf nicht dasselbe Übungsprogramm während der schlechten Tage verabreicht werden, die mitunter kommen, wo die Energie darniederliegt und die Kräfte gering sind, wie unter besseren Bedingungen. Dann geht es rückwärts anstatt voran. Und es darf keine einzige Übung gegeben werden, die nicht mit der fein fühlenden Hand des Arztes genau abgestuft wird, und die nicht korrekt ausgeführt wird. Geduld ist hier mehr als anderswo nötig. Es kommen Zeiten, wo gar kein Fortschritt zu verzeichnen ist — dann wartet man ab, es wird dann bald oder später wieder ein Stück vorwärts gehen. Durch forcierte Dehnungen kontrahierter Antagonisten, schmerzhafte Prozeduren und unmäßig großen Widerstand die Energie des Patienten zu einem Resultat zwingen zu wollen, beweist nur ein Verkennen der Ziele und Wege der Heilgymnastik und rächt sich bald. Anfangs, als der Patient gar keine Bewegung selbst machen kann, ist es unsere Aufgabe, während wir die Bewegung passiv machen, ihn zu veranlassen, seine Aufmerksamkeit auf dieselbe zu konzentrieren und ihn anzuregen, sie mit- und später nachzumachen. Es gelingt ihm dies anfangs natürlich nicht. Eines Tages merkt aber die feinfühlende Hand des Arztes eine, wenn auch so minimale Mitbewegung, oft nur eine kleinste Reflexbewegung — dann ist der erste Erfolg erreicht. Manchmal ist es zweckmäßig, den Patienten zu veranlassen, einen Widerstand zu versuchen, anstatt die Übung aktiv auszuführen, und mitunter kann er eher eine exzentrische Widerstandsbewegung als eine konzentrische oder eine aktive Bewegung ohne Widerstand ausführen. Manchmal fällt ihm die Übung in einer Ausgangsstellung leichter als in einer anderen — es wird Aufgabe des Arztes sein, dies zu eruieren. Eine hartnäckige Peroneal- und Tibialislähmung, die in liegender und stehender Stellung die Dorsalflexion des Fußgelenkes unmöglich machte, gelang es mir zu bessern, nachdem ich den Patienten in hochhackenstehender Stellung placierte (mit der Fußspitze außerhalb des Randes des Schemels, auf dem der Patient stand, so daß die Fußspitze herabhing), und er machte die Bewegung besser konzentrisch in der größten Verlängerung des Muskels als exzentrisch in der größten Verkürzung, was gewöhnlich umgekehrt ist. Die Übungen sollen systematisch gesteigert werden, aber nur langsam, und man muß alle möglichen Stellungen ausfinden, beispielsweise durch Verlagerung des Schwerpunktes des Körpers, um den Patienten dazu zu bringen, eine immer größere Herrschaft über die Muskeln zu gewinnen und besser zu koordinieren und zu isolieren.

In dem Isolieren liegt die größte Schwierigkeit. Wenn der Patient die Unmöglichkeit fühlt, die Fußspitze zu heben, so setzt er, wenn er das kann, die ganze Muskulatur der Hüfte, des Beckens und des Beines in Mitbewegung und erzielt dadurch eine Scheinbewegung des Fußes und demonstriert zur Freude der Umgebung einen „Erfolg“, mit dem der kundige Arzt umso weniger zufrieden ist, als es ihm lange Mühe kostet, den Patienten von diesen Mitbewegungen wieder abzugewöhnen. Es gibt in dieser Weise Patienten, die durch geschicktes Abwiegen der Balance, mit ganz geringer oder gar keiner Stütze aufrecht stehen können, ohne daß die vollständig gelähmten Beinmuskeln eine Spur von aktiver Bewegungsfähigkeit aufweisen. In der Ausprägung des Gefühls für das Isolieren, in der selbständigen Kontraktion der einzelnen Muskelgruppen — eine außerordentliche geduldprobende Arbeit — triumphiert die Kunst der bahnenden Therapie der Muskelübung. Alle anderen Resultate sind funktionelle Scheinerfolge und können uns nicht mehr zufriedenstellen als das resignierte Anlegen einer Schiene oder einer Bandage. Es kann dies wohl der einzige Ausweg sein, und das einzige, das schließlich ein praktisches Resultat verspricht, es kann aber in heilgymnastischem Sinne nie ein Erfolg genannt werden. Was wir mit der Übungstherapie erreichen, muß als funktionelles Resultat demonstriert werden können — was wir nicht erreichen können und wo unsere Kunst aufhört, dort müssen wir uns bescheiden und zu Mitteln greifen, die wir gehofft hatten, durch unsere Kunst entbehren zu können, weil sie immerhin nur Surrogate für ein wiederhergestelltes Organ sind.

Ja, es kann mitunter im Interesse des Patienten liegen, des Fortschrittes der Behandlung wegen oder um überhaupt das möglichst beste Resultat zu erzielen, die Bewegungskur mit chirurgischen oder orthopädischen Maßnahmen zu verbinden. Ich denke dabei hauptsächlich an die Kontrakturen. Wann können wir hoffen, diese mit der Übungstherapie zu beseitigen oder zu verhüten? Nur solange Aussicht vorhanden ist, die aktive Tätigkeit in den paretischen Muskeln zu erwecken oder zu kräftigen, also nur wo in den gelähmten Muskeln aktive Arbeit erzielt werden kann (das kann niemals nur durch eine Massage gegen die Inaktivitätsatrophie allein erreicht werden). Wo hierzu keine Aussicht besteht, sind Bandagen oder operative Eingriffe am Platze. Demgegenüber sind mir Fälle bekannt, die jahrelang „behandelt“ wurden, obgleich jede Hoffnung auf Erwecken des Muskellebens längst geschwunden war, wo aber der Heilgymnast es verstanden hatte, alle orthopädische oder chirurgische Eingriffe so lange zu verhindern, bis es schließlich zu spät wurde. Es ist wohl wahr, daß wir berechtigt sind, in den meisten Fällen auf die Möglichkeit, das Muskelleben zu erwecken, mehr optimistisch zu sehen als mancher orthopädischer Chirurg, der unsere Mittel unterschätzt, und daß wir daher manchmal ein unnötiges und zu frühes Eingreifen von dieser Seite verhüten müssen. Nie dürfen wir aber den richtigen Augenblick verpassen nur aus Abneigung gegen andere Maßnahmen. Denn so manche Kontraktur kann, auch durch Übungstherapie, nur verbessert werden, nachdem gewisse Hindernisse von seiten der Antagonisten weggeräumt worden sind. Und es genügt nicht, den Muskel einmal täglich zu üben und ihn während 24 Stunden den Angriffen seines Antagonisten auszuliefern — man muß auch dafür sorgen, daß hierauf Rücksicht genommen wird während der Zeit, in der nicht geübt wird. Wir sind jetzt der Ansicht, daß der typische Spitzfuß, der schon frühzeitig bei der Kinderlähmung entsteht, davon begünstigt wird, daß

[1]) Mayer, Die Behandlung der frischen Kinderlähmung durch Ruhigstellung. D. m. W. 1911, Nr. 24.

Digitized by Google

die Bettdecke auf dem Fuß lastet, wenn der Patient die Rückenlage für längere Zeit einnehmen muß, und daß, wo man die Schwere der Decke durch ein Gestell wegnimmt oder den Fuß in eine Schiene legt, dieser Spitzfuß oft nicht eintritt. Wenn schon diese kleine Last dazu genügt, eine Fehlstellung im Fußgelenk hervorzurufen, wie können wir dann denken, anfangs durch eine einzige tägliche Behandlung, die noch dazu keinen Effekt auslöst, dem schwachen Muskel zu helfen, wenn wir nicht dafür sorgen, daß er in der Ruhezeit eine Stellung einnimmt, die die Zugkraft der Antagonisten möglichst ausschaltet? Es gibt also Fälle, wo eine Schiene das notwendige Plus bedeutet, das wir der Übungstherapie hinzusetzen müssen, damit diese Erfolg habe, und es gibt Fälle, wo wir mit allen unseren Übungen ohne eine Tenotomie oder eine Sehnentransplantation kein oder nur ein ungenügendes Resultat erreichen.

Was die Sehnentransplantationen betrifft, so ist es auch hierbei die Nachbehandlung, auf die so vieles ankommt, und diese setzt genau so intensive und intelligente Arbeit voraus bei Patient und Arzt, wie die Behandlung ohne diese Operation. Der Patient, der z. B. früher gewohnt war, auf einen Streckimpuls hin eine bestimmte Bewegung vorzunehmen, muß jetzt lernen, die Hälfte dieses Impulses in eine Beuge- und die andere Hälfte in eine Streckbewegung umzusetzen. Dies lernt er durch bewußte Übung mit Hilfe des Arztes leichter und besser.

Wann soll die Übungstherapie einsetzen? Es besteht meiner Ansicht nach zu Unrecht die allgemeine Tendenz, den Anfang der heilgymnastischen Behandlung zu lange aufzuschieben. Ich glaube, daß hierdurch viel verloren geht. Die meisten Ärzte wollen wohl einige Wochen nach Ablauf des Fiebers warten, wahrscheinlich durch den Mißerfolg einer zu heftig eingesetzten und zu forciert verabreichten Behandlung gewarnt. Ich fange gerne unmittelbar nach Ablauf des akuten Stadiums der Krankheit an. Ich bin überzeugt, daß uns bei einer sehr behutsamen Behandlung gerade diese Zeit eine Gelegenheit bietet, die nie wiederkehrt, und daß diese Indikation der Atrophie weiterer Neuronen entgegenwirkt. Es ist wohl kein bloßer Zufall, daß diejenigen meiner Fälle, die zu einer vollständigen Wiederherstellung kamen, solche waren, die ich unmittelbar nach Ablauf des Fiebers in Behandlung bekam. Die einzelnen Sitzungen müssen in dieser ersten Zeit selbstverständlich sehr kurz, aber dennoch täglich sein.

Wann sollen wir den Fall als hoffnungslos aufgeben? Dafür Regeln aufzustellen, ist nicht möglich. Ich habe Fälle gesehen, die viele Jahre nach der Erkrankung durch die Übungskur gut vorwärts gingen, und einige, die von vornherein aussichtslos waren. Die richtige Prognose zu stellen, ist nicht leicht und, da die Kur große Opfer verlangt, wird dem gewissenhaften Arzt ein Rat oft recht schwer zu geben sein. Solange ein noch so kleiner Fortschritt zu verzeichnen ist, so lange müssen wir die Gelegenheit benutzen, die uns die Mechanotherapie bietet. (Ich habe oft intelligenten Müttern die Weiterbehandlung übertragen können und habe die Fälle nur unter Kontrolle behalten.) Ich kenne aber auch Fälle, die nach langen Zeiten vollständigen Stillstandes plötzlich anfingen sich zu bessern, nachdem ich selbst sogar den Mut schon verloren hatte. Durch die E.A.R. soll man sich nur nicht beirren lassen — die Besserung schreitet vor, trotzdem man noch keine normale Reaktion bekommt. Die E.A.R. ist nur ein diagnostisches, nie ein prognostisches Hilfsmittel.

Messungen, genaue, wiederholte Untersuchungen mögen unseren Maßnahmen die Richtschnur abgeben. Hier, wenn irgendwo, muß die Rezeptierung individualisiert, gewechselt und angepaßt werden, und mehr als bei vielen anderen Krankheiten sind hier bis ins kleinste präzisierte und genau überlegte Übungen notwendig. Dann werden wir aber oft gerade hier unverhoffte, freudige Überraschungen erleben — freilich auch trotz aller Mühe manchmal bittere Enttäuschungen. Denn in prognostischer Hinsicht ist diese Krankheit unberechenbar wie kaum eine andere.

Ich füge hier einige Übungen zu, welche die Bein- und Rumpfmuskulatur betreffen. Erst lasse ich jede Muskelgruppe für sich möglichst isoliert arbeiten, wobei die anderen Gelenke gut und bequem fixiert werden müssen, und dann diese Muskeln in Koordination mit anderen. Anfangs faßt man zweckmäßig die zu übende Extremität so, daß der Hebel ein kurzer wird. Teils fühle ich dann besser und feiner die kleinste Muskelaktion von seiten des Patienten, teils erleichtere ich ihm die Arbeit, indem ich das Gewicht der Extremität reduziere.

Statische Übungen sind z. B.:

1. Pat. versucht, die geschlossenen Kniee in krummhalbliegender Stellung zu halten. Die Übung geht leichter, wenn die Füße dabei auseinandergestellt und vom Arzt mit den Fußsohlen auf der Unterlage fixiert werden — oder:

2. das Knie in liegender oder sitzliegender Stellung gestreckt zu halten. Ein Druck auf den Quadriceps hilft dabei — oder:

3. nur gerade zu sitzen unter Ausgleichung der Lendenlordose, und dabei:

4. die gestreckten Arme nach außen-oben bis über die Horizontale zu führen (eine für den schwachen Rücken schwer auszuführende Gleichgewichtsübung, besonders, wenn Pat. mit langausgestreckten Beinen sitzt). Dann übt man:

5. in weit(spreiz)sitzender Stellung das Rumpfbeugen hintenüber, zweckmäßig mit einem Stützriemen (Oldevig) unter den Armhöhlen. Die Kniee des Pat. müssen gut fixiert sein.

Die Bauchpresse wird geübt durch:

6. aktives Pressen mit den Bauchmuskeln in halbliegender Stellung und das oft gelähmte Zwerchfell durch:

7. Abdominalatmen mit Druck (Widerstand von der flachen Hand des Arztes) bei der Inspiration.

Eine besondere einseitige Abduktionskontraktur im Chopart suche ich durch:

8. eine isolierte Adduktionsbewegung (Arzt macht dabei Widerstand) in diesem Gelenk zu heben. Eine solche streng isolierte Ab- und Adduktion ohne begleitende Pro- und Supination kann man gut sogar kleinen Kindern beibringen. Die Bewegungsbahn ist sehr beschränkt, die Wirkung aber kräftig. Sie wird dann in größerem Umfange mit einer Adduktion im Talocruralgelenk und einer Einwärtsrotation im Hüftgelenk gegeben. Weit öfter kommt aber eine Peroneuslähmung vor, die durch Pronationsübungen mit Dorsalflexion und Abduktion geübt wird. Für die oft vorkommende Lähmung des Quadratus lumborum gebe ich:

10. eine einseitige Beckenkammhebung (aktiv und mit Widerstand von seiten des Arztes) und dann Hinabdrücken (unter Widerstand vom Pat. aus). Pat. hält sich mit beiden Händen fest zwischen zwei Längsstangen oder zwischen einer Tür an den Pfosten. Eine gute gleichzeitige Übung für die Glutäen und für den Quadriceps ist diese:

11. Pat. steht seitlich an einem Schemel und wird auf derselben Seite wie der Schemel von der Hand des Arztes unterstützt. Er muß dann mit geradem Rücken von der Seite aus auf den Schemel hinaufsteigen, zuerst in Richtung vorne-seitwärts, das nächste Mal — ohne den Schwerpunkt nach hinten zu verlegen — ganz seitwärts, schließlich nach hinten-seitwärts. Die Übung ist schwer und sehr effektiv und nur für ein vorgerücktes Stadium.

Es stehen natürlich eine Menge anderer Übungen zur Wahl. Das Programm wird mit der Zeit ziemlich umfangreich, daher muß mit Ruhe und Arbeit vernünftig abgewechselt und Atemübungen eingeschoben werden.

Allzu oft bekomme ich Fälle zu sehen, wo der Arzt in seinen Bemühungen um die Lähmung der unteren Extremitäten den Rücken ganz vernachlässigt hat. Es ist von außerordentlicher Wichtigkeit, darauf zu achten, auch wenn noch keine Krümmung zu sehen ist. Die Skoliosen nach der Poliomyelitis gehören bekanntlich zu den allerschrecklichsten und sind in diesem Grade sicher oft auf Nachlässigkeit, fehlerhafte Übungen und einseitige, gewohnheitsmäßige Belastung zurückzuführen. Sie sind oft zu vermeiden, oft aber auch nicht, trotz gewissenhaftester heilgymnastischer und orthopädischer Behandlung.

Zur Behandlung des Haarausfalles.

Von San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Die bis in die jüngste Zeit von dem Praktiker arg vernachlässigte Kosmetik hat sich das Ansehen eines gleichberechtigten therapeutischen Arbeitsgebietes erworben. Die Erweiterung und Vertiefung unserer physiologischen Kenntnisse und der dadurch gewonnene genauere Einblick in den Zusammenhang pathologischen Geschehens haben gezeigt, daß auch in kosmetischen Fragen nur der Arzt der berufene Berater sein kann. — Intensive Aufklärungsarbeit hat in weiten Volkskreisen namentlich das Verständnis für die hygienische und kosmetische Bedeutung des Haarkleides gefördert und die früher insbesondere bei dem männlichen Geschlecht herrschende fatalistische Auffassung wohl für immer verdrängt. Vom Arzt wird daher die Behandlung des vorzeitigen Haarausfalles immer häufiger verlangt werden, so daß man von ihm die Vertrautheit mit den einschlägigen therapeutischen Methoden erwarten muß.

Leider findet man aber gerade auf diesem Gebiete noch oft anstatt der dringend notwendigen individualisierenden Therapie eine weitgehende, dem Erfolge abträgliche Schematisierung. Und doch ist die Stellung der genauen Diagnose gerade dem Arzt, der den Patienten etwa schon wegen anderer Leiden behandelt hat, wesent-

Digitized by Google

lich erleichtert, ebenso wie die Ableitung der sich aus der Ätiologie ergebenden Therapie.

Haarausfall nach einer Infektionskrankheit wird nicht nur örtlich, sondern auch allgemein behandelt werden müssen. So kann Haarschwund infolge luischer Infektion ohne spezifische Behandlung nicht gehoben werden. Ist der Haarausfall oder der schwache Haarwuchs durch Anämie bedingt, so ist allgemeine Roborierung erforderlich.

Die Gestaltung der Therapie wird außer durch die Berücksichtigung der Allgemeinerscheinungen bestimmt: erstens durch die Forderung, dem Haarschwund Einhalt zu tun, und zweitens durch das Bestreben, den Haarersatz zu fördern und für die Kräftigung des vorhandenen Haares zu sorgen. Von großer Bedeutung hierbei ist die Untersuchung der Kopfhaut, deren Zustand uns zunächst Aufschluß über den Grad und die Art etwaiger Schuppenbildung gibt. Grundsätzlich muß zwischen der herabgesetzten und der übermäßigen Fettabsonderung unterschieden werden. In dem einen Falle ist die Anwendung von fetthaltigen, im anderen Falle von entfettenden Mitteln angezeigt, eine Forderung, die ich schon vor mehr als 20 Jahren erhoben habe, und für die ich vielfach eingetreten bin. Ferner aber kann man den Grad der Verschieblichkeit der Kopfhaut gegen ihre Unterlage prüfen, ein Moment, das für die Prognose von Wichtigkeit ist. Bei straff anliegender Kopfhaut ist die Haarpapille schlechter mit Blut versorgt, als bei gut verschieblicher Kopfhaut. Ob zur Erzeugung einer kräftigeren Durchblutung der Kopfhaut zwecks besserer Ernährung der Haarpapille eine manuelle oder instrumentelle Massage ausgeübt wird, ob ultraviolette Strahlen oder die Hochfrequenz herangezogen wird, ob noch andere physikalische Heilmethoden oder ob hautreizende Medikamente bevorzugt werden, ist im Grunde genommen ohne Bedeutung; in dem einen Falle wird diese, im anderen Falle eine andere Maßnahme von Nutzen sein.

Von ernährungsphysiologischen Überlegungen ausgehend, hat Zuntz (1) das wasserlösliche Keratinpräparat Humagsolan in die Therapie eingeführt und das Problem der Ernährung und Kräftigung des Haares oder richtiger der Haarpapille auf eine ganz neue Grundlage gestellt. Dadurch ist die erste und bisher einzige Möglichkeit gegeben, die Keratinisierungsvorgänge durch spezifische Ernährung anzuregen und zu steigern. Ich habe das Humagsolan, auf das ich schon in einer früheren Arbeit hingewiesen habe (2), inzwischen an einer größeren Anzahl von Fällen geprüft und es dabei als ein Mittel kennen gelernt, das vielfach gute Erfolge zeitigt.

Zunächst seien die Fälle von Haarschwund infolge von Chlorose erwähnt, in denen Humagsolan gleichzeitig zwei Indikationen genügt; erstens wirkt es günstig auf das Haarwachstum ein, und zweitens zeigt sich eine deutliche Hebung des Allgemeinbefindens. Diese roborierende Eigenschaft des Humagsolans, die ich selbst vielfach beobachten konnte und die für die Therapie sehr wichtig ist, scheint nicht genügend bekannt zu sein. Während bei dem an akute Infektionskrankheiten sich anschließenden Haarverlust in den allermeisten Fällen die alleinige Anwendung des Humagsolans die Haarpapillen zu einem schnellen und vollkommenen Ersatz des Haarkleides befähigt, wird man das Humagsolan bei den anderen Formen der Alopecie wegen der Spezifität seiner Wirkung in den Vordergrund der Behandlung stellen, daneben aber nach sorgfältigster Indikationsstellung die nach Lage des Falles erforderlichen äußerlichen Mittel mit heranziehen müssen. Diese Vereinigung der inneren und der äußeren Medikation ist angesichts des erzielten Effektes fraglos ein wesentlicher Fortschritt in der Trichotherapie. Von welcher Bedeutung aber beim Defluvium capillitii ein unzweckmäßiges örtliches Verfahren sein kann, zeigt folgender Fall: Eine 35jährige Dame suchte mich wegen Haarausfalles auf und machte bei der Anamnese folgende Angaben: sie habe mit Erfolg Humagsolan genommen; es seien zahlreiche neue Haare an der Stirnhaargrenze gewachsen; sie wunderte sich aber, daß immer noch zahlreiche Haare beim Kämmen ausgingen. Ihre Klage war erklärlich. Das an sich feine Haar war außerordentlich trocken. Die Patientin hatte alkoholische Haarwässer ohne jeglichen Fettzusatz benutzt, außerdem mit einem engen Stahlkamm sowie einer Stahlbürste die Haare maltraitiert. Es konnte nach Ausschaltung dieser Fehler sehr bald Besserung erzielt werden.

Ferner sei auf die guten Dienste hingewiesen, die das Humagsolan bei Trichorrhexis leistet. Zu der Zeit, als der Bubikopf noch nicht so modern und allgemein verbreitet war, kam die Trichorrhexis des Kopfhaares recht häufig zur Beobachtung. Und hier konnte ich, ebenso wie Blaschko (3), gute Resultate bei der Humagsolanbehandlung feststellen. Auch hierbei zeigte sich nicht selten als Nebenerscheinung die appetitanregende und roborierende Wirkung des Zuntzschen Präparates.

Daß das Haarwachstum bei der Alopecia areata günstig beeinflußt wurde, ist erklärlich. Bei der Area Celsi kommt es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle spontan zur Wiederkehr der ausgefallenen Haare. Durch eine hyperämisierende Behandlung wird die Heilung beschleunigt. Daß derselbe Erfolg mit der spezifischen Beeinflussung des Haarwachstums durch Humagsolan erreicht, ja sogar schneller erreicht wird als durch die sonst üblichen äußerlichen Methoden, versteht sich nach dem vorher Gesagten leicht.

Außerdem bietet das Humagsolan den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß die Patienten durch die innerliche Verabreichung des Präparates in keiner Weise in ihren sonstigen Lebensgewohnheiten behindert werden, während sie bei der Benutzung von physikalischen Heilmitteln gezwungen sind, mehrmals wöchentlich die ärztliche Sprechstunde aufzusuchen. Natürlich ist gegen die Kombination beider Methoden, falls der Patient die nötige Zeit hat, nichts einzuwenden.

Nicht selten betrifft die Area Celsi gerade anämische Personen, bei denen sonst zur Unterstützung der äußeren Kur Eisen und Arsen gegeben würden. Das ist nun bei der Humagsolanverabfolgung im allgemeinen wegen seiner Wirkung als Kräftigungsmittel nicht erforderlich.

Auf einen Ersatz ausgefallener bzw. auf Bildung neuer Haare ist, worauf nicht oft genug hingewiesen werden kann, nur dann zu hoffen, wenn man die Existenz einer Haarpapille voraussetzen darf, die noch funktionstüchtig ist, d. h. also einer Papille, die noch lebensfähige Zellgruppen enthält. Bei völlig verödeten Papillen kann man eine Wiederbehaarung freilich nicht erwarten. Bisher fehlten uns nähere Anhaltspunkte für das Vorhandensein lebensfähiger Haarpapillen. Hier hat nach meiner Ansicht das Humagsolan Wandel geschaffen. Wir beobachten bisweilen, daß selbst nach Humagsolangebrauch die Haare auf den alopecischen Stellen nicht mehr wachsen, während die übrigen Kopfhaare zu einem stärkeren Wachstum angeregt werden. Hier ist wohl ungezwungen der Schluß gestattet, daß die betreffenden Papillen der Kopfhaare zugrunde gegangen sind. In einem solchen Falle können wir nur die Aufgabe haben, durch entsprechende therapeutische Maßnahmen dem weiteren Fortschreiten des Haarausfalls vorzubeugen, die vorhandenen Haare zu erhalten bzw. zu kräftigen. Hierzu ist eine im günstigen Sinne wirkende Beeinflussung der Papillen erforderlich, die wir durch eine hautreizende, hyperämisierende Behandlung zu erreichen suchen. Des weiteren wird hier von Humagsolan in weitgehendem Maße Gebrauch gemacht werden müssen.

Die Bekömmlichkeit des Präparates ist im allgemeinen gut, vorausgesetzt, daß es während oder kurz nach den Mahlzeiten genommen wird. Bei Frauen mit sichtbaren Gesichtshaaren, sowie bei Frauen mit virilem Typus ist seine Verabfolgung kontraindiziert.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß wir für die Haartherapie im Humagsolan ein spezifisch wirkendes, nützliches Mittel besitzen, das geeignet ist, die auf die Anregung des Haarwuchses hinzielenden Maßnahmen ganz wesentlich zu unterstützen und erfolgreich zu gestalten.

Eine interessante Beobachtung über die Humagsolanwirkung sei hier noch angeführt. Bei einem jahrelang bestehenden, mit Seborrhoe verbundenen Haarausfall, der lokaler Behandlung getrotzt hatte, hörte der Haarausfall trotz Gravidität nach Humagsolangebrauch auf. Das Neugeborene zeigte eine sehr gute Ausbildung des Haares und der Nägel. Im 5. Lebensmonat hatte das Kind die auffallend langen, dichten Haare nicht, wie es sonst der Fall ist, verloren, es hatte reichlich neues Haar dazubekommen, außerdem zeigten die Nägel auch jetzt noch ein stärkeres Wachstum. Analog lagen die Verhältnisse in 2 weiteren Fällen. In einem anderen Falle zeigte ein Kind, das mit spärlichem Haarwuchs zur Welt kam, während die stillende Mutter Humagsolan nahm, eine starke Zunahme des Haarwuchses.

Auf die von Kapp (4) ausgeführten Versuche der örtlichen Einverleibung gelöster Haarsubstanz durch Iontophorese näher einzugehen, kann ich mir versagen, da sie bereits von Apel (5) einer kritischen Beleuchtung unterzogen sind. Dagegen möchte ich zu Versuchen die Anregung geben, leicht hautreizende und dementsprechend hyperämisierend wirkende Substanzen durch Iontophorese der Kopfhaut zuzuführen. Ich denke in erster Reihe an Tinctura Cantharidum und Tinctura Capsici, die mit stark verdünntem Spiritus vermischt werden müßten. Vielleicht käme auch wäßrige Ichthyollösung in Frage.

Im Hinblick auf die von Klinke (6) im Breslauer Physiologischen Institut experimentell nachgewiesene Anreicherung der

Digitized by Google

Haare mit spezifischem Haareiweiß durch Humagsolan erscheinen mir Versuche aussichtsvoll, jungen Menschen, in deren Familie der Haarausfall erblich ist, bei gerade beginnendem Schütterwerden des Haares Humagsolan als Prophylaktikum zu verabfolgen. Nach den vorerwähnten experimentellen Feststellungen dürften die physiologischen Grundlagen für den Erfolg dieser prophylaktischen Anwendung gegeben sein, doch läßt sich darüber erst nach einer längeren Beobachtungszeit ein Urteil fällen.

Literatur: 1. Zuntz, D.m.W. 1920, Nr. 6. — 2. Saalfeld, M.Kl. 1924, Nr. 21. — 3. Blaschko, D.m.W. 1920, Nr. 19. — 4. Kapp, Ebenda 1921, Nr. 11. — 5. Apel, Ebenda 1922, Nr. 5. — 6 Klinke, Biochem. Zschr. 160; 28—42.

Aus dem Städtischen Krankenhaus zu Hindenburg O.-S.

Völlige Resorption von Frucht und Placenta nach kriminellem Abort infolge eitriger Einschmelzung innerhalb der Gebärmutter.

Von Dr. G. H. Schneider.

In vielen Fällen verläuft der kriminelle Abort komplikationslos und afebril. Zweierlei typische Komplikationen sind uns bekannt, die im Verlaufe von artefiziellen Infektionen nach Geburt oder Abort gewöhnlich auftreten: einerseits die lymphogene Parametritis, Peritonitis infolge weiter wandernder Endometritis, wozu auch die seltenere Adnexentzündung kommt, als lokalisierte begrenzte Formen des Kindbettfiebers und andererseits die vaskuläre phlebitische Thrombose, wobei oft die Bakteriämie den Ausgangspunkt der tödlichen Blutvergiftung bildet. Wie mannigfaltig jedoch die Pathogenese des Einzelfalles sein kann, erhellt folgender Fall, der, soweit ich die Literatur überblicke, bisher noch nicht beobachtet ist und allgemeines Interesse verdient; da die Infektion sich ganz atypisch ausgebreitet und völlig unbekannte Folgen gezeitigt hat, nehme ich Gelegenheit, den Fall für sich und daran anknüpfende Erfahrungen bekannt zu geben, bei dem es sich um kriminelle Unterbrechung der Gravidität von 3 Monaten gehandelt hat:

Frl. K., 18 Jahre alt, Menarche mit 15½ Jahren, Eumenorrhoe alle 4 Wochen, 4 Tage Dauer. Letzte Menstruation Mitte November. Menostase infolge Schwangerschaft im Dezember und Januar. In den letzten Tagen des Januar krimineller Unterbrechungsversuch bei einer Frau, die angeblich mit einem längeren Rohr eine Spülung in die Gebärmutter verabreicht hat. Patientin bekommt ziemlich heftige Schmerzen im Unterleib, eine ganz geringe Blutung, und glaubt nun wieder in Ordnung zu sein, da sich ja das Blut wieder gezeigt hat. Sie kommt hier in Zugang anfangs Februar, hat nur eine minimale Blutung, leichte Temperatursteigerung, so daß zunächst exspektativ-konservativ vorgegangen wird, um zu sehen, ob die Schwangerschaft zu erhalten ist. Nach der Vorgeschichte handelt es sich also um einen Abortus imminens von 3 Monaten. Die ersten Tage hält sich das Fieber zwischen 38 und 38,5, angeblich draußen auch schon starke Temperatursteigerung.

Der Aufnahmbefund ergibt keine Allgemeinstörung, gynäkologisch: rektovaginal: Scheide mäßig weit, Portio derb, livide, Muttermund kein Grübchen, kleine Erosion der vorderen und hinteren Lippe, Cervicalkanal klafft, für die Fingergliedlänge einlegbar, Uterus etwas weicher als gewöhnlich, Corpus in Nabelhöhe stehend, druckempfindlich, aus dem Halskanal entleert sich teils flüssiges, teils koaguliertes Blut.

Es besteht zweifellos eine Diskrepanz in der Anamnese und dem Befund, die nicht übereinstimmen. Auf näheres Befragen gibt Patientin die Angaben des stattgefundenen Crimens an.

Die zunächst in Betracht zu ziehende Differentialdiagnose wäre das Vorliegen einer Traubenmole, bei der ja bekanntermaßen die Größe der Gebärmutter die einer normal verlaufenden Schwangerschaft wesentlich übertrifft. Diese Vermutung kann zunächst weder widerlegt noch angenommen werden. Das Vorliegen des Fiebers kann nicht als Kontrasymptom angenommen werden, weil es sich ja um eine Infektion infolge des Eingriffes handelt.

Da am 4. Tage eine leichte Blutung vorhanden ist, die sich am 5. Tage verstärkt, wird nun zur Ausräumung geschritten, sei es, daß es sich um eine Traubenmole oder um einen Abortus incompletus handelt, damit es nicht zu einer lebensbedrohlichen Anämie kommt. Nach Dilatation mit Hegarstiften wird mittels der stumpfen, gebogenen Curette (Winter) nur ganz wenig, gleich hinter dem Muttermund sitzende, degenerierte Placenta von etwa Haselnußgröße mit Blutcoagulis entfernt. Da die Curette beim Vorschieben in das Uteruscavum an einen derben, festen Widerstand kommt, wird nochmals mit einer stumpfen, runden Sonde, wozu ein leicht gebogener männlicher Katheter benutzt wird, eingegangen und durch die Resistenz gegangen, da feststeht, daß die Uteruswand, die deutlich in Nabelhöhe steht, noch nicht erreicht ist. Ziemlicher Widerstand wird überwunden; der zunächst für möglich gehaltene Befund eines Myoms kann nicht erhoben werden. Nach der Durchstoßung der Resistenz, die sich als schwartige Abszeßwand erweist, entleert sich eine gewaltige Menge über 500 g dünnflüssigen, mit Fibrinfetzen durchsetzten Eiters, der stark stinkt. Es stellt sich dann das reine Coliwachstum heraus. Nach vorsichtiger, völliger Entfernung des Abszesses, der den alleinigen Inhalt des Uterus darstellt, und Kontrolle der Uteruswand mittels der ungefährlichen stumpfen Curette, wird eine Alkoholspülung angeschlossen und ein Glasdrain eingeführt, damit auch die letzten Reste Abfluß haben. Komplikationsloser Verlauf. Die genaue Kontrolle des gesamten Uterusinhalts ergibt lediglich das durchblutete, haselnußgroße Stück Placenta mit Chorionkotyledonen und Fibrineitermassen.

Wir stellen also nun fest, daß sich im vorliegenden Falle die Infektion in atypischer Weise als intrauterine Abszeßentwickelung ausgebreitet hat. Die abnorme Größe der Gebärmutter ist durch die Entstehung des großen Abszesses zu erklären. So ist der Uterus in etwa 3 Wochen ganz rapide gewachsen, worauf auch die Schmerzen in der Unterbauchgegend bezogen werden können, die im Anschluß an die kriminelle Irrigation aufgetreten sind und nach den Angaben der Patientin seit der Spülung nie ganz aufgehört haben. Das Allermerkwürdigste aber ist an dem vorliegenden Befund, daß, obwohl der innere Muttermund noch geschlossen war, was anläßlich der Dilatation festgestellt wurde, obwohl also keine Eiteile abgegangen sind, der Uterus leer von Fötus und der Hauptmasse der Placenta befunden wurde. Mit Ausnahme des kleinen Stückes der Nachgeburt, das gleich oberhalb des inneren Muttermundes gesessen hatte, hatte die Hauptmasse der Placenta keinen Zusammenhang mehr mit der Uterusschleimhaut. Lediglich das kleine untere Restchen funktionierte noch: es wurde außer Ernährung gesetzt dadurch, daß der Eitod eingetreten ist: genau wie die Decidua bei der Störung der Extrauteringravidität blutet, wie sie der inkretorischen Reizung durch das Corpus luteum graviditatis und durch das lebendige Ei entbehrt, wenn das Ei zu Grunde geht durch inneren oder äußeren Fruchtkapselaufbruch, so degenerierte die Placenta in der Decidua, soweit sie normale Insertionsbedingungen hatte. Und der Rest der gesamten Decidua und Placenta, der gesamte Fötus von 3 Monaten verfielen der leukocytären Phagocytose. Kein Knochen des Kopfes oder Rumpfes, keine Extremität war mehr vorhanden. Die gesamte Frucht war in dem Bereich des Abszesses gelegen und purulent erweicht, eingeschmolzen. Dadurch erklärt sich auch die große Menge des entleerten Eiters von über ½ Liter. Die Abszeßwand war von gut Fingerdicke und durch eine solch harte, derbe Schwartenbildung im Corpusteil gebildet, daß die Diagnose zuerst schier unmöglich war. Denn nach der Entfernung des Placentarstückes von der tiefen Insertion am inneren Muttermund hatte man den Eindruck, daß sich ein ganz fester solider Knoten der Curette entgegenstemmte, der natürlich zunächst den Eindruck eines Myoms machen konnte und mußte. Erst die Sondierung und Punktion des Abszesses konnten ihn einwandfrei ergeben. Die Schwierigkeiten dieser Diagnose in den Einzelheiten ergaben sich aber daraus, daß wirklich eine Fülle von Abweichungen von der Regel vorhanden waren. Die Schnelligkeit, mit der die Kolliquationsnekrose und Einschmelzung der Eihäute, der Placenta und des Fötus eingesetzt sind, können wir aus dem restlosen Inhalt des Abszesses von reinem Eiter erklären. Die starke Vergrößerung des Uterus hängt mit der Verflüssigung zusammen, die einen Befund vom 5. bis 6. Monat vortäuschten, der unbedingt an Blasenmole denken lassen mußte. Andererseits ist die Lokalisation der Infektion als intrauteriner Abszeß ein außerordentlich günstiger Zufall, dem die Frau vielleicht ihr Leben zu verdanken hat. Denn es gelingt doch nicht in allen Fällen, die Maßnahmen so sauber durchzuführen, daß als Folge der Abtreibung es zu einem unkomplizierten Abort kommt. Nicht selten tritt eine Perforation des Scheidengewölbes ein und Verletzung der Bauchhöhle mit ihren Gefahren. Und auch bei dem günstigsten Falle, der Einleitung der Fehlgeburt, kommen häufig schwere Nachkrankheiten entzündlicher Ursache infolge der Keimverschleppung vor.

Die Tatsache der eitrigen Entzündung des Fruchtsackes wird aus der Vorgeschichte ja gestützt durch die Schmerzen, die die Patientin bekommen hat, und die Temperaturen, die sie zwar nicht gemessen hat, aber doch deutlich als Fieber empfunden hat. Daß es nicht infolge der toxischen und mechanischen Reizung zur Ausstoßung der Frucht gekommen ist, ist nicht gerade auffallend. Aber der Umstand, daß der gesamte Inhalt des Uterus, eine Schwangerschaft von etwa 3 Monaten, restlos bis auf ein kleines Stück der tief sitzenden Placenta eitrig eingeschmolzen ist, ist ein außerordentlich seltenes Vorkommnis und noch gar nicht bekannt (soweit ich das Schrifttum überblicke). Der Fötus maß doch bereits etwa 10 cm, und hatte doch schon deutlich die Zeichen aller aus-

Digitized by Google

gebildeten Organe, Knochenkerne. Die Placenta muß wohl als Placenta praevia im weiteren Sinne oder als Placenta succenturiata aufgefaßt werden. Denn der Operationsbefund ergab eindeutig ein kleines Stück von etwa Haselnußgröße, das gleich oberhalb des inneren Muttermundes gesessen hatte, und das Kotyledonen mit Chorion und Decidua aufgewiesen hat. Dieses aber war außerhalb des eitrigen Abszesses zuerst leicht auscurettiert worden. Erst dann, als sich Schwierigkeiten ergaben und ich mit dem Finger nachtastete, konnte ich das Vorliegen einer Resistenz feststellen, die bereits der Curette sich entgegengestemmt hatte. Die schwartige Kapsel des Abszesses war so derb, daß man an einen soliden Tumor denken mußte, zumal gar keine Fluktuation nachweisbar war. Andererseits war schon bei der Größe des Uterus das Fehlen des Fruchtwassers aufgefallen, das doch immer vorhanden ist und auch oft schon während der Dilatation mit den Hegarstiften sich entleert. Die phagocytäre Kraft des leukocytären Apparates war bei der Patientin sehr stark und die Lokalisationskraft der Konstitution ihres hämatologischen Abwehrsystems ganz bedeutend. Denn nicht nur die gesamte Placenta, die im Abszeßbereiche in der Hauptsache lokalisiert war, ist zur Resorption gekommen, sondern auch die Eihäute, die Nabelschnur war nicht mehr vorhanden. Und sogar der gesamte Fötus von 9—10 cm Länge war der purulenten Erweichung und der kolliquierten Einschmelzung verfallen, ohne daß ein Stück seines Skelettsystems noch vorhanden gewesen wäre. Auch die eitrige Flüssigkeit, die ich genau aufgefangen und beobachtet hatte, ergab zuerst reinen dünnflüssigen, mit Fibrinflocken durchsetzten Eiter. Später setzte sich dann der Niederschlag als Bodensatz ab und es zeigte sich das Fruchtwasser über den corpuscularen Elementen am Grund des Gefäßes.

Die deutliche Ausschwitzung des Fibrins ergibt auch schon die Organisation und die Anfänge der einsetzenden Resorption der eitrigen Abszeßhöhle. Offenbar war die Periode der Wehenerregung infolge inkretorischen Reizes bereits überwunden und die bindegewebige Ausheilung der eitrigen intrauterinen Höhle angebahnt. Diese spontane Ausheilung, die man wohl annehmen kann, ist durch das Absterben und zufällige Bluten des Stückes der Placenta, die am inneren Muttermund saß, verhindert worden. Denn wir haben infolge der stark sich zeigenden Blutung uns vor der Notwendigkeit gesehen, den Uterus zu entleeren, trotzdem noch Temperatursteigerung vorhanden war. Immerhin ist auch für die endgültige Genesung der Patientin von großer Bedeutung geworden, daß sie nicht den hochinfektiösen Abszeß im Uterus behalten hat. Denn es ist einerseits immerhin nicht von der Hand zu weisen, daß schließlich eine aszendierende Infektion eingetreten wäre mit Verschleppung des Eiters in die Bauchhöhle. Solange die Funktion des Ovars nicht wieder durch Ovulation sich eingestellt hätte, wäre dies ja nicht zu besorgen gewesen, aber bei der wieder eintretenden Menstruation wäre dies sicher im Bereich des Möglichen gelegen.

Ich konnte einen Fall beobachten, bei dem im Anschluß an eine normale Geburt mit Kindbettfieber infolge Untersuchung durch eine Hebamme der Prozeß in 6 Wochen zur Ausheilung gelangt war. Aber ein halbes Jahr nach der Entbindung trat im Anschluß an die Menstruation eine Verschleppung des Eiters von der noch deutlich nachweisbaren, eitrig belegten Placentarstelle (trotzdem die lange Zeit der Involution verstrichen war) durch die Tuben in die Bauchhöhle ein Der diffusen Peritonitis ist die Patientin dann erlegen[1]).

Zur Frage der Resorption von fötalen Teilen im Uterus konnte ich auch schon früher einen sehr interessanten Beitrag liefern. Ich beobachtete nämlich einen zweizeitigen Zwillingsabort[2]). Bei diesem lag zwischen dem Abgange der ersten Frucht und dem der zweiten eine Spanne von 2 Monaten ohne Wehen, ohne Blutung oder sonstige Erscheinungen. Die Placenta des ersten Zwillings ist nicht abgegangen, auch nicht mit der Ausstoßung des zweiten Zwillings und seiner Nachgeburt. Es hatte sich um zweieiige Zwillinge gehandelt. Ohne eitrige Einschmelzung, ohne Fieber oder Komplikation einer entzündlichen Erkrankung wurde die erste Placenta aseptisch resorbiert. Denn es war kein Ausfluß vorhanden, ja, der Patientin war damals von dem Hausarzte versichert worden, daß mit der nächsten Periode der Rest einer etwa zurückgebliebenen Nachgeburt abgehe. Die Frau glaubte sich auch nicht mehr schwanger und war dann durch den Abort des zweiten Zwillings höchst überrascht. Fränkel konnte ja auch intrauterinen Eischwund nachweisen und auch Polano hatte dazu untrügliche Beiträge liefern können. Ich muß auf die Einzelheiten der eben angezogenen Arbeit verweisen. Jedenfalls ist auch die aseptische Resorption von Eiteilen von anderen Autoren und mir sicher nachgewiesen. Und deswegen können wir auch im vorliegenden Falle nicht die Möglichkeit der purulenten Einschmelzung aus theoretischen Erwägungen etwa bestreiten, wenn einerseits es auch so vorkommen kann und andererseits keine Gewebsnachweise mehr in dem Uterus mit vollkommenem Inhalt vorhanden waren.

Von besonderer Bedeutung ist noch die Vergrößerung des Uterus im vorliegenden Falle; denn die Schwangerschaft hat drei Monate bestanden. Somit hätte der Uterus bestenfalles das kleine Becken ausgefüllt, wenn wir die Schwangerschaft 14 Tage älter als die Menostase rechnen wollten. Aber die Abszeßbildung hat den Uterus auf eine Größe gebracht, wie er mit 6 Monaten angetroffen wird, obwohl die Schwangerschaft nicht mehr lebendige Funktion mit innerer Sekretion ausübte. Auch dafür haben wir analoge Beispiele, die uns Ähnliches zeigen. Einerseits die Traubenmole, bei der auch eine starke Vergrößerung der Gebärmutter bei lädierter Schwangerschaft beobachtet wird. Diese Möglichkeit war auch im vorliegenden Falle in Betracht zu ziehen, da ja die Temperatursteigerung infolge der kriminellen Irrigation nicht gegen das Vorhandensein einer blasigen Entartung der Placenta sprach und es sich um einen Abtreibeversuch am untauglichen Objekt hätte handeln können.

Zusammenfassung: Es wurde der seltene Fall beobachtet, daß infolge einer kriminellen Schwangerschaftsunterbrechung sich ein intrauteriner Abszeß gebildet hat, eine ganz ungewöhnliche Lokalisation und abnormer Verlauf puerperaler Wundinfektion.

Bis auf ein kleines Stück tiefsitzender oder Nebenplacenta oberhalb des inneren Muttermundes wurde Mutterkuchen und gesamte Fruchtblase von 3 Monaten in dem Abszeß eitrig eingeschmolzen und sämtliche Teile des Fötus purulent erweicht und aufgelöst.

Literatur: G. H. Schneider, Allgemeine Peritonitis im Anschluß an Menstruation erst ein halbes Jahr nach der Geburt. Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 30. — — Derselbe, Symptomloser Zwischenraum von 2 Monaten ff. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 73, S. 5.

[1]) l. c. Zbl. f. Gyn.

[2]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1926, Bd. 73, S. 5 (dort die angezogene Literatur!).

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität zu Wien.

Zur Kenntnis der Kreislaufwirkung bei der kombinierten Digitalis-Cardiazol-Coramin-Behandlung.

Von

Dr. K. Fahrenkamp, Stuttgart-Cannstatt, und Dr. H. Nocke, Buer, West.

Die pharmakologischen Wirkungen des Cardiazols und Coramins hatte man bisher in ihren Grundzügen denen des Kampfers und der Präparate, die ihn ersetzen sollen, im wesentlichen gleichgesetzt. Durch die auffallende Beobachtung am Krankenbett, daß die Entwässerung schwer dekompensierter Herzkranker bei der intravenösen Strophanthin-Cardiazol-Behandlung mit bis dahin als unwirksam erachteten Strophanthindosen (in Serien von $^1/_4$ mg Strophanthin + 1 ccm Cardiazol gemischt) gelang, war am herzkranken Menschen die Verstärkung der Digitaliswirkung durch diese neuartigen, kampferähnlichen Substanzen erwiesen[1]). Experimentell konnte diese klinische Beobachtung nachgeprüft und als richtig erkannt werden, daß die Digitalisglykoside in unterschwelligen Konzentrationen durch den entsprechenden Zusatz von Cardiazol-Coraminlösung eine ganz ein-

[1]) Fahrenkamp, M. Kl. 1927, Nr. 6. — Herr Kollege Grünbaum, Bad Nauheim, hat mir über seine Beobachtungen, die ich hier gerne anfüge, folgende Mitteilung gemacht: „Die erste Mitteilung über die günstige Wirkung der Kombination von Champhenin resp. Cardiazol mit Strophanthin habe ich unter dem 23. 8. 25 an die Firma Knoll gesandt. Ich habe damals hervorgehoben, daß mir besonders die günstige Wirkung auf die Atmung wichtig erscheine. Nach meinen Erfahrungen am Krankenbett möchte ich auch glauben, daß es sich nicht in erster Linie um eine Wirkung auf den Kreislauf, sondern auf die Atmung handelt. Ich bin darin bestärkt worden durch die Versuche von Hildebrandt, die dieser auf meine Anregung bereits im Herbst 1925 durchgeführt hat."

Digitized by Google

deutige Wirkungssteigerung erfahren[2]). Die Einwirkung des Cardiazols und Coramins auf das isoliert schlagende Froschherz und vor allem die ganz eindeutige und hochgradige tonisierende Wirkung auf das mit einer an sich unwirksamen Digitalisdosis vergiftete Herz mußte im Hinblick auf klinische Beobachtung den Gedanken nahelegen, die digitalisähnlichen Eigenschaften dieser neuen Stoffe ganz besonders vor den kampferähnlichen schon bekannten Wirkungsweisen besonders zu prüfen. Der Beobachtung des isolierten Herzens steht die Prüfung pharmakologischer Agenzien an den überlebenden Gefäßen gegenüber. Bekanntlich verhalten sich die Gefäßgebiete der einzelnen Organe auch der gleichen Giftkonzentration gegenüber oft wesentlich verschieden; sie reagieren nicht bloß quantitativ verschieden, sondern das eine Gefäßgebiet kann sich gegen ein Mittel, das in anderen z. B. verengernd wirkt, ganz refraktär verhalten oder sogar erweitert werden. Für die Digitalissubstanzen wurde diese pharmakologische Fragestellung von Gottlieb und seinen Schülern bewiesen[3]). Ohne hier die Analyse der verschiedenartigen Gefäßwirkung der Digitaliskörper im einzelnen aufzurollen, lag es also nahe, auch bei den neuen Stoffen Cardiazol und Coramin, für die sich ihre Digitalisähnlichkeit am Froschherzen gezeigt hatte, diese auch an einem Gefäßgebiet nachzuprüfen. Zur Untersuchung der Haut- und Muskelgefäße des Frosches diente uns die Durchströmung der hinteren Extremitäten nach Läwen und Trendelenburg[4]).

Aus unseren Versuchen teilen wir hier einige Ergebnisse mit[5]), welche pharmakologisch bisher unbekannt waren, uns aber für das Verständnis der Beobachtung am herzkranken Menschen wesentlich werden können.

Wir untersuchten die Einwirkung von Cardiazollösungen in Konzentration von 1% und 1‰, ebenso Coraminlösungen von 2,5% und 2,5‰ auf der einen Seite im Wechsel mit Ringerlösung, auf der anderen Seite außer im Wechsel mit Ringer im Wechsel mit Adrenalin-, Strophanthin- und Scillarenlösungen.

Im Wechsel zwischen Ringer und Cardiazol konnten wir in sämtlichen Versuchen feststellen, daß Cardiazol 1:100 die Gefäße erweitert, daß die Erweiterung durch Ringer immer aufgehoben werden konnte, daß dagegen Cardiazol in einer Verdünnung von 1:1000 das gleiche Gefäßgebiet verengert und auch diese Verengerung durch Ringer aufgehoben bzw. durch eine Cardiazollösung von 1:100 in eine eindeutige Erweiterung umschlägt. Verdünnungen von Cardiazol in 1:10000 ließen eine Gefäßwirkung nicht mehr erkennen. Cardiazollösungen über 5% zeigten wieder, wie die starken Verdünnungen von 1‰ verengernde Wirkung. So ergab sich die auffallende Tatsache, daß zwischen 2 verengernden Konzentrationen eine Konzentrationsbreite (1%) liegt, die statt der zu erwartenden Verengerung in allen Versuchen eine Gefäßerweiterung zeigte.

Im Wechsel zwischen Adrenalin 1:500000, das eine stark verengernde Gefäßwirkung hat, konnten wir weiterhin für Cardiazol feststellen, daß Cardiazollösungen von 1:100 immer die Verengerung aufhoben und zu einer Gefäßerweiterung führten, dagegen Cardiazol 1:1000 sich wie Adrenalin verhielt und zu einer prompten Gefäßverengerung führte.

Benutzt man als Durchströmungsflüssigkeit eine Strophanthinlösung von 1:10000 bzw. 1:100000, so fanden wir, wie das vom Strophanthin bekannt ist, für Konzentrationen von 1:10000 eine gefäßerweiternde Wirkung, für Konzentrationen von 1:100000 aber jene Grenzkonzentration, in der das eine Mal die Gefäße erweitert, das andere Mal die Gefäße verengert werden. Hierbei zeigte sich im Wechsel mit einer Strophanthinverdünnung von 1:10000, die erweiternd wirkte, daß Cardiazol 1:1000, wie nach dem bisher Mitgeteilten zu erwarten war, prompt verengerte und Cardiazol 1:100 das Gefäßgebiet erweiterte. Nachdem aber das Gefäßgebiet einmal mit Cardiazol durchströmt war, trat auch schon für die Strophanthinkonzentration von 1:10000 der Umschlag in eine verengernde Wirkung zutage, während die Wirkungsweise von Cardiazol 1:1000 = Verengerung und Cardiazol 1:100 = Erweiterung konstant blieb.

Im Wechsel von Strophanthin 1:100000 sahen wir also eine erweiternde Wirkung des Strophanthins auf die Gefäße, eine prompte Verengerung durch Cardiazol 1:1000 und eine ebenso eindeutige Erweiterung durch Cardiazol 1:100.

Sahen wir aber in andern Versuchen eine gefäßverengernde Wirkung bei Strophanthindurchströmung in Verdünnungen von 1:100000, so sahen wir einen bemerkenswerten Umschlag der Wirkung, daß dieser verengernden Strophanthinlösung gegenüber jetzt Cardiazol gefäßerweiternd wirkte (1:1000). Aber in anderen Versuchen sahen wir bei einer verengernden Wirkung von Strophanthin 1:100000 bei prompter Erweiterung durch Cardiazol 1:100 eine ebenso deutliche Verengerung nach Cardiazol 1:1000, wenn bei diesen Versuchen jedesmal die Strophanthinwirkung durch Ringer ausgewaschen wurde.

Im Wechsel zwischen Coramin und einer die Gefäße verengernden Adrenalinlösung konnten wir für eine 2,5%ige Coraminlösung immer die gefäßerweiternde Wirkung dieser Substanz und die verengernde Wirkung einer 2,5‰igen Lösung feststellen, also ein übereinstimmendes Resultat zu den Versuchen mit Cardiazol.

Im Wechsel mit Strophanthin 1:100000, das gefäßerweiternd wirkte, sahen wir bei Coramin 2,5:1000 eindeutige Verengerung, die durch Strophanthin einer Erweiterung wich, durch Ringer aufgehoben wurde, durch Coramin 2,5:1000 wieder zur Verengerung führte, die man statt durch Strophanthin auch durch Coramin 2,5:100 in eine Gefäßerweiterung übergehen sah. Grundsätzlich sahen wir, daß auch Coramin in Verdünnungen von 2,5:100 gefäßerweiternd wirkt, während die gleiche Substanz in Verdünnungen von 2,5:1000 die Gefäße verengert.

Weitere Versuche zeigten uns, daß Cardiazol und Coramin in diesen großen Verdünnungen von 1:1000 mit ihrer gefäßverengernden Wirkung sich genau verhielten wie starke Verdünnungen von Scillaren im Wechsel mit Ringer. Scillarenlösungen von 1:10000 bzw. 1:5000 zeigten eine starke Gefäßverengerung, während wir bei Verdünnungen von 1:5000000 eine Gefäßerweiterung sahen.

Wenn wir hier etwas ausführlicher in einer speziellen Versuchsanordnung die so verschiedenartigen und bisher unbekannten Einwirkungen des Cardiazols und Coramins bei verschiedener Konzentration dieser Stoffe in Parallele setzten zu der pharmakologisch bekannten, verschiedenartigen Einwirkung der Glykoside auf die verschiedenen Gefäßgebiete, so geschah es, um einen weiteren Beweis zu erbringen, daß diesen neuartigen Stoffen im Hinblick auf die Gefäßwirkung digitalisähnliche Eigenschaften zukommen; dies nahm man bisher bei der Prüfung dieser Stoffe nicht an. Lernt man bei diesen Stoffen, die bisher an einer einzelnen Versuchsanordnung experimentell untersucht wurden, bei weiterer pharmakologischer Nachprüfung an anderen Gefäßgebieten noch weitere Einzelheiten kennen, so ist zu erwarten, daß wir einen noch besseren Einblick in die Wirkungsweise am Krankenbett erhalten. Aber auch diese erst begonnenen Untersuchungen machen es nun verständlich, daß gute Beobachter mit ganz kleinen Digitalisdosen in Kombination mit Cardiazol oder Coramin Heilerfolge erzielten, die wir bisher nicht kannten. Denn wenn wir bei diesen neuartigen Stoffen auch noch mit einer elektiven Gefäßwirkung rechnen können, wie dies durch unsere Untersuchungen gezeigt wird, so verstehen wir viel besser, daß schwer dekompensierte Herzkranke z. B. mit wenigen Injektionen von Strophanthin, 1/4 mg + 1 ccm Cardiazol, in verhältnismäßig kurzer Zeit bis zu 10 kg Wasser ausschwemmten und suffizient wurden. Konnten wir somit bei der kombinierten Behandlungsmethode die verstärkte Digitaliswirkung durch das Cardiazol und Coramin als unmittelbare Herzwirkung ansehen, so dürfen wir nach unserer pharmakologischen Beobachtung jetzt auch eine Einwirkung auf die verschiedenen Gefäßgebiete der Peripherie annehmen. Unsere experimentellen Beobachtungen machen uns auch erst die überraschende diuretische Wirkung am Krankenbett verständlich, die sich als Herzwirkung allein kaum erklären ließ. Von chirurgischer wie internistischer Seite liegen ja schon genügend Mitteilungen vor, die den Wert des Cardiazols und Coramins bestätigen. Daß besonders die oft so bedrohliche akute Kreislaufschwäche bei schweren Infektionskrankheiten so günstig beeinflußt wird, bei denen das Versagen des peripheren Kreislaufs vielfach gefahrdrohender ist als das Versagen des Herzmuskels selbst, ist uns jetzt eher verständlich, wenn wir die elektive Gefäßwirkung des Cardiazol und Coramin experimentell festgestellt sehen.

Vielleicht verstehen wir jetzt besser, weshalb wir in der Praxis und hier insbesondere bei den leichten Graden der chronischen Herzinsuffizienz auch bei Verabreichung der neuerdings von Boehringer & Söhne eingeführten Verodigen-Granula (die einzelne Gabe gleich 0,08 mg) bei gleichzeitiger peroraler Anwendung des Cardiazols oder Coramins, z. B. 2- oder 3mal täglich 8—15 Tropfen

---

[2]) Fahrenkamp, M.Kl. 1927, Nr. 10.

[3]) Kasztan, Fahrenkamp, Ogawa u.a.m., vgl. Literatur Meyer-Gottlieb, 7. Aufl. 1925, S. 294 ff., S. 353 ff.

[4]) Läwen u. Trendlenburg, vgl. Meyer-Gottlieb, 7. Aufl. 1925, S. 294.

[5]) Die ausführliche Darstellung erfolgt demnächst im Arch. f. exper. Pharm. u. Path.

Digitized by Google

der handelsfertigen Lösung, nicht nur das Schwinden leichter Ödeme beobachten, sondern auch eine bedeutende Besserung der Herzkraft und Leistungsfähigkeit unserer Kranken.

Wenn wir nunmehr die Verstärkung an sich unwirksamer Glykosidkonzentrationen durch die neuen Stoffe Cardiazol und Coramin feststellen konnten und außerdem eine den Digitalisstoffen sehr ähnliche elektive Gefäßwirkung, die wir hier nur andeutungsweise in einer bestimmten Versuchsandeutung erkannten, die aber noch in ihren Feinheiten weitere Untersuchung erfordert, so ist die klinische Forderung berechtigt, nicht nur der kombinierten intravenösen Strophanthintherapie mit diesen Stoffen, sondern der Digitalistherapie überhaupt, in dieser Richtung mit einer neuen Einstellung besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Bolus (E. Merck, Darmstadt) in steriler Form. *J.*: Trockenbehandlung der Kolpitis. Einlegen oder Einblasen in die Scheide.

Bolus-Enzyme (Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.) besteht aus reingezüchteter Kulturhefe und sterilisiertem Bolus mit Zusatz von 20% Zuckerpulver. Die bei der Gärung entstehende Kohlensäure wirkt mechanisch und verleiht den Sekreten saure Reaktion. Der sich bildende Alkohol hat in statu nascendi starke bakterizide Kraft. Die sich vermehrenden Hefezellen überwuchern die pathogenen Bakterien, die freiwerdende Nucleinsäure ruft auf der Schleimhaut Leukocytose hervor. *J.*: Kolpitis. Pulver oder Kugeln für die Scheide.

Borovertin (I. G. Farbenindustrie, Höchst a. M.), Hexamethylen-Triborat. Durch Ansäuerung des Harnes und Vereinigung des antiseptischen Effektes beider Komponenten reizlose antibakterielle Wirkung. *J.*: Cystitis. 2—8 Tabl. tgl., während oder nach den Mahlzeiten.

Bossi. *Dilatatorium,* ein Instrument, welches zur raschen Erweiterung der nur teilweise entfalteten Cervix dienen soll. Selbst bei vorsichtigster Anwendung ist die Entstehung, wenn auch seichter Einrisse in der Cervix nicht auszuschließen, bei fehlerhafter sind die schwersten Verletzungen der mütterlichen Weichteile beobachtet worden. Es muß deshalb im allgemeinen vor der Benutzung des Instrumentes gewarnt werden.

Bromocoll (I. G. Farbenindustrie A.-G., Höchst a. M.), organische Bromtanninverbindung mit hohem Bromgehalt und sedativer Wirkung. *J.*: Pruritus. 20%ige Salbe.

Brustwarze. *Ekzem.* 2 Tage lang Verband mit Gaze, welche mit 7%iger Kochsalzlösung getränkt ist, dann morgens und abends Auflegen einer Ichthyol-Salicylsalbe (Ichthyol 3,0, Acid. salicyl. 0,2, Zinc. oxydat. 12,0, Vaselin. 35,0). Einmal tgl. Reinigen mit Vaselin und Äther. Hierauf Betupfen mit 3%igem Arg. nitr. Wenn nicht binnen einer Woche Heilung eintritt, Reinigen mit warmem Wasser und Äther, Betupfen der nässenden Stellen mit 1½%igem Arg. nitr., Bepinseln mit Steinkohlenteer, nach Eintrocknen des letzteren Einpudern mit Talk und Gazeverband.

Fehler. Ungenügend entwickelte oder tiefliegende, schlecht zu fassende Warzen können ein beträchtliches Stillhindernis ergeben; man kann dies aber umgehen, indem man das Kind mittels eines Warzenhütchens anlegen läßt. Durch konsequent fortgesetztes Stillen ändert sich in vielen Fällen die Form der Warze so weit, daß sie schließlich vom Kinde doch gefaßt werden kann und so ein direktes Trinken an der Brust ermöglicht wird.

Rhagaden. Prophylaxe. Durch eine systematische Behandlung in der Schwangerschaft kann die empfindliche Haut der Mamillen gekräftigt werden, wenngleich dadurch auch nicht immer das Entstehen der Rhagaden verhütet wird. Durch regelmäßiges Waschen mit Wasser und Seife, Einstreichen mit Franzbranntwein oder 10%igem Tanninglyzerin (beide müssen auf der Warze lufttrocken werden) wird eine erhebliche Abhärtung erreicht. Behandlung mit den gewöhnlichen Salben bewirkt das Gegenteil; eine Ausnahme soll die Kamillosansalbe machen, welche auf Gazeläppchen gestrichen auf die Brustwarze aufgelegt das Entstehen von Rhagaden gut verhüten soll.

Das Auftreten der Rhagaden soll leichter vermieden werden, wenn das Stillen nicht in Rückenlage der Mutter, sondern an der hängenden Brust vorgenommen wird. Bei ersterer kann das Kind die Warze nicht voll ansaugen, es zerrt und beißt und verletzt so das Epithel. Auch wenn beim Einschießen der Milch der Warzenhof prall gespannt ist, kann das Kind die Warze nicht richtig fassen, weshalb es zweckmäßiger ist, während der Dauer der Spannung die Brust vor dem Anlegen mit einer Milchpumpe teilweise zu entleeren.

Sind Rhagaden entstanden, so darf wegen der Infektionsgefahr (Mastitis) das Kind nicht direkt an die Brust angelegt werden, sondern muß mit einem Warzenhütchen trinken; auch in den Stillpausen ist peinlichste Asepsis notwendig, die Warzen werden mit einem sterilen oder zum mindesten frisch gewaschenen Tuch bedeckt, jedes Berühren derselben mit den Fingern muß vermieden werden. Feuchte Verbände wirken macerierend, Streupulver verursachen leicht Ekzem.

Zur Behandlung der Rhagaden gibt es verschiedene Mittel; soweit sie flüssig sind, müssen sie nach dem Auftragen lufttrocken werden, vor dem Anlegen des Kindes werden sie mit Wasser oder Alkohol, die salbenförmigen mit Äther oder Benzin abgewaschen. Da der Geruch der letzteren dem Kinde oft unangenehm ist, soll man möglichst solche Salbengrundlagen wählen, welche wasserlöslich sind.

Solche Mittel sind: Auftropfen einer Bleiacetatlösung (Plumb. acet. 0,5, Gummi arab. pulv. 0,2, Aq. dest. sterilisat. ad 30,0) und Bedecken mit einem Bleihütchen (Gebr. Lappe, Essen-Ruhr), welches durch Heftpflasterstreifen befestigt wird; je früher die Behandlung einsetzt, um so besser ist der Erfolg, aber auch ältere und tiefer gehende Rhagaden sollen binnen weniger Tage zur Abheilung kommen. Aufpinseln von 10%igem Tanninglycerin (Acid. tannic. 1,0, Anästhesin. 0,5, Glycerin ad 10,0). Presojodlösung. Einstreichen mit Salben, wie Perubalsam-Borsäuresalbe (10% Perubalsam mit 3% Borsäure), Desitin- und Epithensalbe, Movabrustwarzenbalsam. Auch Einstreichen mit 4%igem Thiolcollodium wird empfohlen.

Tiefer gehende Rhagaden betupft man mit Arg. nitr., oder man umspritzt die Warzen (subkutan oder besser intrakutan) mit einer ½%igen Lösung von Chinin. bihydrochlor. carbamidatum; die Schwellung soll bald zurückgehen, die Geschwüre sich reinigen und zur Heilung kommen.

Gegen die bei Vorhandensein von Rhagaden oft eintretende Schmerzhaftigkeit beim Anlegen des Kindes ist die Bepinselung mit einer 10%igen Lösung von Anästhesin eine viertel Stunde vor dem Anlegen nützlich. Bei Auftreten von Macerationserscheinungen am Warzenhof streicht man die befallenen Stellen mit Zinksalbe ein und macht darüber ev. kühlende Umschläge.

Nach Abheilen der Rhagaden Schutz der Warze vor Druck.

Cacimellen (C. H. Böhringer Sohn, Hamburg), Calcium lacticum in Tabl. zu je 0,25 g. *J.*: Kalkpräparat. Bis zu 12 Stück tgl.

Calcophysin (Dr. Freund & Redlich, Berlin), eine Kombination der Extrakte der Hypophyse und des Testikels mit einer 10%igen Lösung von Calc. chlorat. *J.*: Menorrhagien auf entzündlicher Basis. Intravenös, tgl. 1 Ampulle; meist sollen 3 Injektionen genügen.

Calmitol (Akt.-Ges. vorm. B. Seyfried, Zofingen, Schweiz) ist eine Mischung einer äther-alkoholischen Lösung eines schwach jodierten Kampheraldehydpräparates, Menthol und Spuren von Hyoscin. *J.*: Pruritus. Zum Einpinseln oder in 10%iger Salbe.

Calorose (Chem. Fabrik Güstrow, Güstrow i. M.), Mischung gleicher Teile von Lävulose und Dextrose, isotonische Lösung etwa 4½%. *J.*: Schwere Blutverluste. Zur intravenösen Infusion.

Canadrast (I. G. Farbenindustrie A.-G., Höchst a. M.), Liquor Hydrastinini hydrochlor. Jede Tablette enthält 0,025 g Hydrastinin. hydrochlor. Bayer. *J.*: Menorrhagien. 3—4mal tgl. 1 Tabl. Auch in 2%iger Lösung in Ampullen zu 1,2 ccm.

Capsella bursae pastoris, Hirtentäschelkraut, eine Crucifere, wird zur Herstellung eines Hämostypticums verwendet. Der Wirkungswert ist stark schwankend; er wird wesentlich gesteigert durch einen Pilz (Cystopus candidus), welcher die Pflanze befällt und sich teils auf der Oberfläche derselben ausbreitet, teils in dieselbe hineinwächst.

Carcinolysin, wahrscheinlich ein Ferment, aus einer chinesischen Pflanze „Haisun" gewonnen und mit einem „Poh" genannten Öl vermischt. *J.*: Inoperable Carcinome. Soll die Tumormassen

Digitized by Google

zum Einschmelzen bringen. 2 ccm absteigend bis auf 1 ccm intramuskulär.

Carcinome, *inoperable.* Die zugänglichen Tumormassen werden mit dem scharfen Löffel möglichst weitgehend, jedoch unter Schonung der Nachbarorgane (cave Durchbruch in Blase oder Rectum) ausgekratzt und mit dem Ferrum candens verschorft. Zur Hervorrufung einer festen Narbe legt man einen mit 50%igem Chlorzink getränkten Wattetampon ein; das überschüssige Chlorzink neutralisiert man durch Sodalösung. Bei harten Carcinomen soll man die Auslöffelung unterlassen; neben Spülungen mit adstringierenden Mitteln wird das Bestreuen mit Calomel, Bolus, Tierkohle, Tannin und Jodoform empfohlen.

Von Nutzen ist auch die Röntgen- und Radiumbestrahlung, welche man mit der Injektion von Natriumsilikat (0,01—0,02 g, zunächst intravenös, dann intramuskulär) verbinden kann. Durch Einspritzung von 10 ccm einer 33%igen Dextroselösung vor der Bestrahlung sollen die Carcinome empfindlicher gegen die Strahlen, d. h. die Wirkung der letzteren eine bessere sein.

Von den verschiedenen Seris und anderen Mitteln, welche gegen die Carcinome empfohlen werden, ist im allgemeinen nicht viel zu erwarten, doch lauten manche Urteile nicht ungünstig. Solche Mittel sind:

Novantimeristem (Carcinomvaccine) und Matusem (Carcinomimmunserum). Die Technik der Anwendung beider Mittel ist ziemlich kompliziert und muß aus der Gebrauchsanweisung ersehen werden. — Carcinolysin, wahrscheinlich ein Ferment, aus einer chinesischen Pflanze gewonnen, ohne giftige Nebenwirkungen, soll elektiv den Kern der Carcinomzellen zerstören und die Tumormassen zur Einschmelzung bringen. Jeden 2. Tag eine intramuskuläre Einspritzung, mit 3 ccm beginnend und jedesmal um $^1/_2$ ccm zurückgehend. Nach 7 Injektionen ist eine Pause von 8 Tagen einzuschalten. Gelegentlich sieht man Temperatursteigerungen, Appetitmangel, verringerte Urinsekretion, auch Albuminurie. Angeblich 26—35% klinischer Heilungen; von anderer Seite werden die Erfolge weniger günstig beurteilt. Vorbehandlung mit Röntgen soll die Wirkung des Mittels herabsetzen. — Tumorcidin, ein Keimdrüsenpräparat, soll zum mindesten einen Stillstand der Tumorbildung während der Dauer der Behandlung bewirken; es wird per os gegeben (tgl. 3 Teel. voll), nach Injektionen treten anaphylaktische Erscheinungen auf. Vor Einsetzen der Behandlung muß alles Carcinomgewebe nach Möglichkeit entfernt werden, sonst ist das Risiko zu groß, doch kann man, wenn eine Entfernung nicht möglich, unter Umständen mit kleineren Gaben (3—4 Teel. voll in der Woche) Erfolge erzielen. Bei Kachexie ist das Mittel kontraindiziert, da diese gesteigert und der Tod dadurch herbeigeführt werden kann. Heilungen sind beobachtet worden, wenn man neben der inneren Medikation mit dem Serum getränkte Gaze für 24 Stunden auf die ulcerierten Flächen auflegt. — Introcid (2 ccm intramuskulär, mehrmals, intravenöse Injektionen werden schlecht vertragen; auf Ulcerationen legt man 15%ige Salbe auf). Die Behandlung kann beliebig lange fortgesetzt werden. Es soll die Kachexie zurückgehen, das Allgemeinbefinden sich bessern, die Tumoren stationär und circumscript werden. Man nimmt an, daß unter dem Einfluß des Mittels infolge von Eiweißzersetzung Antikörper entstehen, welche reiztherapeutisch wirken, ohne stürmische Reaktionen hervorzurufen. — Nekrolysin, bei Portiocarcinomen direkt in die Tumormassen eingespritzt, hat zwar auf das Wachstum keinen Einfluß, sistiert aber auf Monate hinaus die Blutungen. — Argoflavin (0,025—0,175 g steigend, 2—3mal wöchentlich intravenös); der Erfolg soll nicht nur eine den ulcerierenden Prozeß eindämmende, sondern auch das Tumorwachstum behindernde Wirkung sein, welche durch Röntgenstrahlen noch wesentlich gesteigert wird.

Zur Schmerzlinderung benützt man anfangs Aspirin, Pyramidon, Dionin, Heroin, Codein; Morphium dagegen erst möglichst spät, damit nicht durch Gewöhnung daran im letzten Stadium die Wirkung versagt. Ferner wird Gedurol empfohlen, welches die Schmerzen und zugleich den Stoffwechsel günstig beeinflussen, Appetit, Verdauung und Kräftezustand erhöhen soll, in einzelnen Fällen soll sogar Stillstand der Geschwulstbildung eintreten (3mal tgl. 1 Eßl. voll, auch Spülungen, 1 Eßl. voll auf $^1/_2$ Liter Wasser; die Menge ist je nach Verträglichkeit zu mindern oder zu steigern).

Cardiotonin (Dr. Degen & Kuth, Düren) enthält die cardiotonisch wirkenden Stoffe der Convallaria majalis mit 2,5% Coffein. natrio-benzoic. *J.*: Herzstörungen im Klimakterium. 3mal tgl. 1—2 ccm.

Caseosan (Chem. Fabr. von Heyden, Dresden-Radebeul), gebrauchsfertige sterile Lösung mit 5% Caseingehalt. *J.*: Parenterale Reiztherapie. $^1/_4$—2 ccm intravenös, $^1/_2$—2 ccm intramuskulär.

Cehasol (Chem. Werke Wien I), Ammonium sulfoichthyofossilicum; als Vaginalkugeln mit 0,2 g oder als 10%iger Bolus. *J.*: Resorbens, Trockenbehandlung der Kolpitis. (Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Kombinationstherapie mit Coramin.

Von Dr. **Fr. Joachim,** Berlin.

Über die Physiologie und Klinik einer Gruppe von chemischen wasserlöslichen Verbindungen, die typische Kampferwirkung besitzen, zu denen in erster Linie Coramin gehört, wird zurzeit viel gearbeitet. Erwähnen möchte ich lediglich aus letzter Zeit die Arbeiten von Asher (Bern) (1), der im Tierexperiment die Coraminwirkung genau untersuchte, und als neueste die von Fahrenkamp (2), der bei Kombination von Strophanthin und Coramin eine Verstärkung der Strophanthuswirkung und Verschwinden der bei Strophanthininjektionen vorkommenden Nebenwirkungen beobachtete; er kam dabei gleichzeitig mit erheblich geringeren Dosen Strophanthin aus.

In der im Januar dieses Jahres in Berlin herrschenden Grippeepidemie wandte ich das Coramin in einer Form an, über die m. W. in der Literatur bisher noch nichts erwähnt ist. Ich verordnete in allen Fällen, in denen mir daran lag, die Herzkraft zu stärken, aber auch prophylaktisch, folgende Kombination:

Cod. phosph.	*0,1*
Inf. Ipecac.	*0,6/160,0*
Natr. jodati	*2,0—3,0*
Coramini liqu.	*8,0—10,0*
Syr. spl.	*ad 200,0*

MDS. 2stdl. 1 Eßl.

Diese Kombination, die natürlich noch modifiziert werden kann (z. B. durch Fortlassen des NaJ oder durch Zusetzen von Liqu. Ammon. anis. 5,0), leistete mir sehr gute Dienste. Der Puls besserte sich in Fällen mit schlechter Herzkraft, in anderen kam es gar nicht zu einem Erlahmen des Herzens. Gleichzeitig kam die Expektoration gut in Gang. Es ist nicht zuviel gesagt, daß ich bei dieser Verordnung in Verbindung mit allgemeiner Therapie (Omnadin, sehr gut bewährte sich auch Salipyrin) kaum Komplikationen während der ganzen Epidemie von Seiten des Herzens sah.

Ich dehnte die Ordination des Coramins in obiger Zusammensetzung dann aber noch weiter aus. Ich wandte sie nämlich auch bei Asthma bronchiale, bei dem ja die Belastung des Herzens sicher erhöhte Anforderungen verursacht, mit gutem Erfolge an. Es bedarf wohl nicht der Erwähnung, daß ein Asthma durch das Medikament nicht geheilt werden kann; ich glaube aber doch der analeptischen Wirkung des Coramins eine günstige Beeinflussung, besonders des Status asthmaticus, zuschreiben zu können.

Endlich wandte ich das Coramin noch bei Stauungsbronchitis und -katarrh an, und zwar neben der Therapie mit Digitalis. Auch hier kann ich nur über günstige Resultate berichten. Stets war die Hebung der Herzkraft eine sehr gute, die Stauung verschwand schneller, als bei reiner Digitalistherapie.

Die Tatsache, daß obige Rezeptformel noch nicht veröffentlicht ist, daß die Erfolge bei ihrer Anwendung aber sehr gute sind, veranlaßte mich zu ihrer Veröffentlichung.

Ich kann also die Anwendung von Coramin in obiger Kombination sowohl prophylaktisch als auch in Fällen, in denen man ein Herzanalepticum reichen muß, bestens empfehlen.

Literatur: 1. Asher, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1926, Bd. 3, H. 1/2. — 2. Fahrenkamp, M. Kl. 1927, Nr. 6.

Aus der Poliklinik des Herrn Prof. Dr. P. Heymann.

Über Brothyralpräparate.

Von San.-Rat Dr. **Littaur,** Charlottenburg.

In unserer Poliklinik wurden Versuche angestellt mit den Brothyralpräparaten des Kyffhäuser-Laboratoriums. Wir achteten dabei auf ihren therapeutischen Wert und zogen — wie das bei einem poliklinischen Betrieb erforderlich ist — ihre Wirtschaftlichkeit in Betracht.

Digitized by Google

Als allgemeines Constituens der flüssigen Brothyral-Medizinen ist Malzextrakt gewählt. Als Sedativum sind Auszüge aus Herba Thymi und Radix Primulae zugesetzt. Die Expektorationswirkung wird durch den Zusatz von Ipecacuanhawurzel-Auszug verstärkt.

Ein Brothyralpräparat mit Codeinzusatz soll in Fällen dienen, wo es auf Hustenreizlinderung ankommt.

Macht sich Hustenreiz in krampfartigen Anfällen (Pertussis) geltend, so ist in einem weiteren Präparat die sedative Wirkung des Thymians durch Zusatz von Bromoform und eines Droseraauszuges verstärkt.

Den Namen Jothyral trägt der mit Jodkali versetzte Brothyralsaft.

Unsere poliklinischen Erfahrungen mit den Brothyralpräparaten fasse ich kurz dahin zusammen: Wirksam erwies sich Brothyral entweder als einfacher Hustensaft oder mit Zusätzen von Ipecac. und Codein oder Kal. jod. als schleimlösendes und sekretionsbefördernde Mittel.

In der Grippeepidemie haben wir günstige Erfolge erzielt. Fälle von diffuser Bronchitis mit Rasselgeräuschen unter Fiebererscheinungen gingen nach Anwendung von Brothyral mit Ipecacuanha der Heilung entgegen. Diese wurde unterstützt durch Darreichung von Brothyraltee. Die Kombination mit Codein setzte den Hustenreiz herab. Eine Beeinträchtigung des Appetits fand nicht statt.

Die Verbindung von Brothyral mit Guajacol wurde wiederholt bei den chronischen Bronchitiden Tuberkulöser mit befriedigendem Erfolg angewendet.

Die Erfolge bei Kindern waren zufriedenstellend, besonders da der Geschmack des Präparates den kleinen Patienten sehr zusagte und ihr Appetit nicht beeinträchtigt wurde.

Wenn ich noch die Brothyraltabletten zum ambulanten Gebrauch bei Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenkatarrhen, das Brothyralelixir (als Tropfen zu nehmen) und den expektorationsfördernden Brothyraltee erwähne und hervorhebe, daß diese Präparate sich billiger stellen, als entsprechend zusammengesetzte Rezeptur-Medizinen, so glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß bei einer Gruppe von Erkrankungen, die durch das gemeinsame Symptom Husten charakterisiert werden, dem Kassenarzt die Erleichterung bequemer Verschreibweise und die Möglichkeit differenzierender Behandlung unter einheitlichem Namen gewährt werden kann.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Kopfschmerzen nach 2 Jahren nicht Folgen einer Wangenverletzung.

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. **W. Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Eine verheiratete Arbeiterin, 44 Jahre, hat in einer Fabrik durch ein abspringendes hartes Gummistück, das ihr heftig an die Wange flog, eine Schnittwunde erlitten, an die sich nervöse Beschwerden anschlossen. Sie hatte die Arbeit nach 3 Wochen wieder aufgenommen. Der Arzt fand die Erscheinungen eines beginnenden organischen Nervenleidens und zwar ungleiche Pupillen und schlechte Lichtreaktionen, die nicht Folgen des Unfalles sein konnten. Betreffs der geklagten Kopfschmerzen hielt er einen Zusammenhang mit dem Unfall zunächst für möglich und wurde seinem Antrag gemäß der Frau eine Rente von 20% gewährt.

Eine neue Untersuchung, 11 Monate nach dem Unfall, ergab ein Fortschreiten des organischen Nervenleidens. Der Arzt nahm hingegen für die Unfallfolgen eine Besserung durch Gewöhnung und Anpassung an, die er mit 10% bewertete. Demgemäß setzte die Berufsgenossenschaft die Rente auf 10% herab. Da der Arzt 4 Monate später eine weitere Gewöhnung und Anpassung an die Unfallfolgen annahm, während sich das organische Nervenleiden weiter verschlimmert hatte und als Tabes auf syphilitischer Grundlage bezeichnet wurde, entzog die Berufsgenossenschaft die Rente ganz. Dagegen erhob die Frau Berufung an das Oberversicherungsamt.

Dieses holte ein Gutachten von seinem Vertrauensarzt ein, der die Sachlage anders beurteilte. Die Frau klagte über Kopfschmerzen, Vergeßlichkeit, zeitweise über Zustände mit Bewußtlosigkeit, sie sei manchmal nicht ganz richtig bei sich, lasse das Gas brennen und verfahre sich mit der Straßenbahn. Sie will diese Beschwerden vor dem Unfall nicht gehabt haben. Ihr Mann hat sie vor mehreren Jahren verlassen, eine Tochter ist gesund, 2 Kinder sind jung gestorben; eine Fehlgeburt hat sie nicht gehabt. Soviel sie weiß, war ihr Mann gesund; auch von einer Erkrankung ihrerseits weiß sie nichts. Bei der Untersuchung findet der Arzt die rechte Pupille weiter als die linke, beide sind nicht rund, die linke ist stärker entrundet, die rechte Pupille ist lichtstarr, die linke erweitert sich auf Lichteinfall, statt sich zu verengern. Sprache artikulatorisch leicht gestört. Romberg +. Gang mit geschlossenen Augen stark taumelnd. Sehnenreflexe regelrecht, Überempfindlichkeit an den Fußsohlen, so daß der Babinskireflex nicht geprüft werden kann. Ataxie an den Armen nicht vorhanden, an den Beinen angedeutet, kein Zittern der Hände, Hautempfindung ohne Störung. Der Arzt begutachtet, es bestehe bei Frau K. eine Syphilis des Zentralnervensystems, die seit Ende 1923 deutlich fortgeschritten ist. Die erste Feststellung dieser Krankheit geschah am 21. Dez. 1923. Der Unfall war am 26. Sept. 1923 erfolgt. „Er hatte eine Gehirnschädigung nicht zur Folge. Die Krankheitserscheinungen waren nach 3 Monaten schon in erheblicher Ausprägung vorhanden; das organische Nervenleiden ist durch den Unfall nicht entstanden und in seinem Ablauf nicht nachteilig beeinflußt worden."

„Die Berufsgenossenschaft hat neben diesem organischen Leiden 1923 Kopfschmerzen als Unfallfolge anerkannt. Es war von vornherein praktisch nicht möglich, die glaubhaft vorhandenen Kopfschmerzen nur auf eine der beiden Ursachen zurückzuführen, mit anderen Worten: Kopfschmerzen infolge der Syphilis von Kopfschmerzen infolge des Unfalles zu trennen, oder anzunehmen, daß die vorhandenen Kopfschmerzen nicht auf der Syphilis beruhten, sondern auf dem Unfall. Diese Unmöglichkeit hat 1923 bestanden, sie besteht jetzt und in Zukunft ebenso weiter." — —

„Jetzt handelt es sich um die Feststellung, wieweit gegenüber dem Befund vom 26. Aug. 1924 eine Besserung eingetreten ist. Die Berufsgenossenschaft behauptet das, sie kann dafür nur die erwähnten theoretischen Gründe anführen. Ich kann darin nicht folgen; ich sehe den ganzen Zustand von Frau K. als verschlimmert an und zwar, weil die Syphilis sich weiter entwickelt hat. Wenn die Berufsgenossenschaft 1924 aus den gesamten Erscheinungen glaubhafte Kopfschmerzen herausnahm, sie als Unfallfolge anerkannte und dafür eine Rente von 10% gewährte, so ist für diesen Teil der Erscheinungen eine Besserung weder erwiesen noch auch wahrscheinlich. Infolgedessen muß auch in der Zeit nach dem 1. Febr. 1926 infolge des Unfalles noch eine Erwerbsbeschränkung von 10% angenommen werden."

Dieser Begründung hat sich das Oberversicherungsamt angeschlossen und die Berufsgenossenschaft verurteilt, der Klägerin die bisherige Rente von 10% weiterhin zu zahlen. Dies hielt die Berufsgenossenschaft nicht für richtig. Sie ersuchte den von ihr zuerst gehörten Arzt um eine nochmalige gutachtliche Äußerung. Dieser erklärte es für ausgeschlossen, daß der geringfügige Unfall nach 3 Jahren noch nervöse Beschwerden zur Folge habe. Die Beschwerden der Verletzten hätten sich allerdings nicht gebessert und würden es auch in Zukunft schwerlich tun, aber die Ursache der Beschwerden sei jetzt nicht mehr der Unfall, sondern das in fortschreitender Entwicklung begriffene Rückenmarksleiden der Verletzten. Unfallfolgen lägen also jetzt nicht mehr vor.

Letzteren Ausführungen hat sich das Reichsversicherungsamt angeschlossen und die Frau mit ihren Ansprüchen auf Fortzahlung der Rente abgewiesen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Gynäkologie.

Von Prof. Dr. **W. Liepmann** und Dr. **G. Müggenburg**, Berlin.

Als „schwebende Pein" beschreibt Sellheim (1) ein Krankheitsbild, das dadurch entsteht, daß der Uterus durch Arbeits- und Beschäftigungshaltungen sowie durch Toilettensünden, wie Korsett usw., durch das Schwinden der Tragfunktion des Beckenbodens hohl liegt. Die Schmerzen werden dann durch Zerrung an dem den Uterus in der Schwebe haltenden empfindlichen Bandapparate bedingt.

Bei der Bestimmung des Wasserstoffexponenten als des exakten Ausdrucks des Säuregrades von Körpersubstanzen handelt es sich nach Sellheim (2) für jeden Kliniker um etwas, das ihm nicht so fern liegt, wie es auf den ersten Blick anmutet. Die von Lüttge und v. Mertz gelieferten Proben lassen auf jedem Sozialgebiete noch gute Erfolge erwarten.

Vogt (3) gibt an, daß jeder Bluttransfusion eine Bestimmung der zugehörigen Blutgruppe voranzugehen hat, ehe die besonders in der Geburtshilfe indizierte Transfusion auf dem am besten bewährten Wege der indirekten Übertragung geschieht.

Zur Physiologie der Brustdrüsensekretion schreibt Dyroff (4), daß es eine lokale Temperatursteigerung in der Brust als Folge der Sekretionstätigkeit der Mamma gibt. Dabei ist z. B. die Sekretionstemperatur der Wöchnerinnenbrust ungefähr 2°. Aus diesen Temperaturdifferenzen glaubt Verfasser unter anderem auch Rückschlüsse auf die Menge des Drüsenparenchyms ziehen, sowie als Differentialdiagnosticum wertvolle Fingerzeige ableiten zu können.

Nach Durchsicht seiner Fälle kommt Harttung (5) bei der Behandlung der Mastitis mit Eigenblut zu dem Ergebnis, daß bei beginnender Mastitis die intramuskuläre Eigenbluttherapie warm zu empfehlen ist. Bei der chirurgischen Behandlung ist der Schnitt nach Bardenheuer anzuwenden, bei dessen Nachbehandlung sich die lockere Tamponade mit 10%iger NaCl-Lösung bestens bewährt hat. Durch eine frühzeitige Sekundärnaht kann das Resultat gebessert und die Behandlung wesentlich abgekürzt werden.

Als erste Nachkriegskrankheit kann man nach Küstner (6) das Auftreten von Hypoplasie bei denjenigen Frauen bezeichnen, die während des Krieges im Entwicklungsalter sich befunden haben. Daran ist einmal die allgemeine Unterernährung schuld oder die ausschließliche vitaminarme einseitige Ernährung mit Kohlehydraten.

Aus den Untersuchungen von Kessler und Röhrs (7) geht hervor, daß wissenschaftlich verwertbare bakteriologisch-kulturelle Resultate aus der Scheide des lebenden Neugeborenen oder Kleinkindes nicht zu erhalten sind. Trotzdem zeigt sich die vorherrschende Rolle der Vaginalstäbchen, die ebenso für den Säugling, wie für das gesunde Kind als die allein physiologischen Scheidenkeime anzusprechen sind. Die biologischen Verhältnisse sind die gleichen wie bei der geschlechtsreifen Frau.

Des weiteren erklärt Demme (8) in seinen bakteriologisch-biologischen Studien der in der Vagina vorkommenden Mikroorganismen und ihrer Beziehungen zum Selbstreinigungsvermögen der Scheide, daß neben der Säurebildung und der verschiedenen Säuretoleranz der Mikroorganismen ein Ausgleich zwischen der von allen Bakterien zusammen gebildeten Säuremenge und den in der Scheide vorhandenen Se- und Exkreten von wichtigster Bedeutung ist.

Demme und Baltzer (9) führen bei ihren Studien über die Biologie und Bakteriologie des Scheidensekretes im Verhältnis zur Menstruation aus, daß die Menstruation einen eklatanten Einfluß auf scheidenbiologische Verhältnisse ausübt, indem durch Ausschwemmen von Blut, Cervicalschleim und Gewebsflüssigkeit die normalen Nährbodenverhältnisse und normalen chemischen Werte eine deutliche Herabsetzung erfahren und dadurch bei genital und allgemein gesunden Frauen eine vorübergehende, im wesentlichen über die Zeit der Periode andauernde Verschlechterung der normalen Scheidenflora verursacht wird.

Bremicker (10) trägt das bisher über den Bau der Scheide bei Säugetieren Bekannte aus der Literatur zusammen und ergänzt durch eigene Untersuchungen. Dabei stellt sich heraus, daß die Scheide bei Rind, Schwein, Schaf usw. bakterienfrei ist und alkalisch reagiert; es fehlt der beim Menschen vorhandene Glykogenstoffwechsel. Der Vorgang der Selbstreinigung, wie er bei Kaninchen und anderen sehr groß ist, ist in der Hauptsache an die lebende Epithelzelle der Wandauskleidung gebunden.

Halban (11) erhellt die Frage, ob bei einer Wucherung von Cervicaldrüsen im Scheidentrichter nach Uterusexstirpation schon zur Zeit der Operation heterotope Wucherung von Cervicaldrüsen bestanden hat, oder ob möglicherweise die Adenocarcinome eine Disposition dafür abgeben. Die Anregung dazu gab ihm die Beobachtung eines eigenen Falles.

Braun (12) beschreibt zur vaginalen Inzision von Abszessen ein neues Instrument, das vor den bestehenden unter anderen auch den Vorzug der Beckenkrümmung besitzt, wodurch es gelingt, auch höher gelegene Stellen inzidieren zu können.

Benthin (13) behandelt kritisch die einzelnen zur Verfügung stehenden Methoden zur Behebung der Prolapses und kommt unter anderem zu dem Resultat, daß selbst bei bester Technik 10% Rezidivfälle auftreten.

Schubert (14) redet einer von ihm angegebenen neuen Methode das Wort, wonach zur Deckung von Sehnen- und Fasciendefekten, sowie bei Operationen des Prolapses und der Retroflexio uteri fixata aus dem Perikard des Rinderherzens gewonnene Streifen verwandt wurden, die von der Firma Braun-Melsungen in sterilen Glasröhren in den Handel gebracht sind.

Eine Abhandlung über die Art und Stärke der Abstoßung des Endometriums bei der Menstruation gibt Bohnen (15).

Die von Lundwall (16) am unteren Uterinsegment ausgeführten Versuche ergaben eine starke Wasseranreicherung des Gewebes in der Schwangerschaft, die sich während der Geburt derart steigert, daß es in den verwendeten $^n/_5$ Salzlösungen sogar zu einer Wasserabgabe kommt. Die Zwischenzellenmassen des Muskels erfahren durch ihren höheren Hydratationsgrad eine Änderung in ihrem kolloidalen Zustand; das wasserreichere Kolloid kann den Dehnungsansprüchen durch plastische Nachgiebigkeit in vollkommenerer Art entsprechen, als es ein wasserärmerer imstande wäre.

Die Notwendigkeit der Verbindung von Gynäkologie mit innerer Medizin sucht Klemperer (17) klarzulegen, indem er die Ursache von erschöpfenden Metrorrhagien nur durch Feststellung der Blutungszeit und der Zahl der Blutplättchen ermöglichen konnte. Die Behandlung, welche zur zeitweisen Heilung führte, bestand in Milzexstirpation bzw. Röntgenbestrahlung.

Einen Fall von Uterus pseudounicornis gibt Jung (18) und geht nach Würdigung der Einzelheiten des Falles auf die Nomenklatur der Uterusmißbildungen im besonderen ein.

Zur Vermeidung von Irrtümern bei Doppelmißbildungen der Gebärmutter, wie sie in nicht schwangerem weniger häufig, in schwangerem Zustande recht häufig vorkommen können, gibt Siegmund (19) die Feststellung des Verlaufes der runden Mutterbänder an.

Bei dem Material von 376 Fällen glaubt Zimmer (20) nur unschwer erkennen zu können, daß sowohl die Bestrahlungsbehandlung wie die operative für das Myom ihre Berechtigung haben. Er hofft dabei, daß sich das Indikationsgebiet der Röntgentherapie noch erweitern wird.

Franke (21) bespricht an Hand von 2 Fällen die Möglichkeit einer entzündlichen Veränderung von zum Teil isolierten Myomknollen, die um so größer ist, wenn gleichzeitig eine Schwangerschaft vorliegt und das Myom nekrotisch geworden ist.

Digitized by Google

E. Pribram (22) beschreibt einen Fall von großer Uteruscyste mit Wiedergabe von histologischen Bildern und geht ausführlich auf die Entstehungsmöglichkeiten dieser Bildung ein.

Gamper (23) liefert einen Beitrag zur Kenntnis der mesodermalen Mischgeschwülste des Uterus und erhellt dies an Hand von histologischen Bildern.

Mit dem Apparat von Krogh-Liebesny machte Heyn (24) in etwa 100 Fällen Grundumsatzbestimmungen, um den Einfluß der Ovarialfunktion unter normalen und pathologischen Verhältnissen auf den Energiestoffwechsel festzustellen. Dabei kam er zu dem Resultat, daß sich ein Einfluß des Menstruationszyklus bei gesunden sowohl wie bei dysmenorrhoischen Frauen nicht nachweisen ließ. Anders sind die Resultate bei Myomen, Metropathien und kastrierten Frauen, die im einzelnen im Original nachzulesen sind.

Die nach Berecz (25) häufig auftretenden Ovarialblutungen sind in ihrer Ätiologie einesteils im Ovarium selbst, andernteils in allgemeinen organischen Veränderungen zu suchen. Darunter sind nur solche Blutungen verstanden, die in normalen oder fast normalen Ovarien auftreten und in den Follikel, ins Corpus luteum und ins Stroma, ferner solche, die in die vom Follikel herrührenden cystischen Gebilde erfolgen. In die Bauchhöhle gelangt, können diese Blutungen zuweilen einen schweren, sogar letalen Verlauf nehmen.

Fellner (26) gibt eine Reihe von histologischen Eierstockpräparaten von Tieren und bespricht an Hand dieser die Frage der Genese an Ovarialhämatomen.

Brakemann (27) gibt verschiedene Beiträge zur Klinik und Pathologie der Teercysten des Eierstockes und bespricht seine histologischen Bilder.

Lahm (28) gibt bei der Untersuchung der Diagnose und Genese eines doppelseitigen soliden und teilweise adenomatösen Ovarialtumors an, daß die Befunde im wesentlichen in einem Mißverhältnis zwischen Rinde und Mark übereinstimmen. Der Grund dazu liegt seiner Meinung nach in der geringen sklerotischen Veränderung des Markes, vor allem der Gefäße. Denn die Angiodystrophie der Ovarialgefäße hängt von der Zahl der Geburten ab, wenngleich sie auch großen individuellen Schwankungen unterworfen ist.

Neumann (29) weist nach der Schilderung einer angeborenen kystomartigen Bildung des rechten Ovariums darauf hin, daß cystische Follikel oft mit Kystomen verwechselt werden können.

Bei der Untersuchung der Ovarien bei Myomen spricht nach Kraul (30) das histologische Bild nicht dafür, daß eine mangelhafte Hemmungstätigkeit des Ovars vorhanden ist, sondern eher für eine erhöhte Funktion desselben, bedingt durch die Hyperämie.

Wenn auch das tubare Chorionepitheliom nach Extrauteringravidität eine sehr seltene Erkrankung darstellt, so sollte man nach Klein (31) möglichst radikal operieren und die erkrankte Tube aus dem Uterus exzidieren, um so keinen Ausgangspunkt für Tumorbildung zurückzulassen.

Daß Tubendivertikel als wesentlicher ätiologischer Faktor der Tubengravidität in Frage kommen, lehnt Kok (32) ab und weist vielmehr auf die im isthmischen Tubenabschnitt vorkommenden Spasmen hin, die die Ursache von Sterilität und Eileiterschwangerschaft abgeben können.

Die Ventilwirkung der Tubenfalten scheint Joachimovits (33) nach Beurteilung seiner Fälle bei dem Hydrops tubae perfluens kausal beteiligt sein zu können.

Esser (34) beschreibt einen Fall von Pyosalpinx mit Leberabszeß und Hirnabszessen, bei dem es sich um eine von der Pyosalpinx ausgehende septische Erkrankung mit eitrigen Metastasen handelte.

Eine Erklärung über endometrioide Bildungen in den Parametrien gibt Schiller (35), indem er angibt, daß es sich um Kapillaren oder kleine Venen handelt, auf denen es, durch Thrombose großer Venen gestaut, unter dem Einfluß der Schwangerschaftshormone zu Wucherungsvorgängen gekommen ist, die zur zylindrischen Auskleidung der drüsigen und cystischen Räume geführt haben.

Nach Fuchs (36) erwiesen sich $^2/_3$ der plastisch geöffneten Tuben, auch bei wiederholter Prüfung als dauernd offen für den Luftstrom. Der positive Ausfall der Rubinprobe könne zwar keine Beweiskraft für die Wiederherstellung normaler Ei- und Spermaleitung beanspruchen, gibt jedoch wertvolle Anhaltspunkte, um an die Pneumodiagnostik nun auch eine methodische Pneumotherapie anzuschließen. Im Gegensatz zu den weder chirurgisch noch physikalisch angreifbaren und daher meist irreparablen Verödungen der männlichen Samenleitungswege ist die Wiederherstellbarkeit des verschlossenen weiblichen Oviduktes erwiesen.

Um den Wert der Alexander-Adamsschen Operation endgültig zu lösen, schlägt Rosenblatt (37) eine salpingographische Untersuchung vor und nach der Operation vor, die nach seinen mitgeteilten Erfahrungen den besten Wertmesser darstellt.

In dem Aufsatz „Sterilität und Konstitution" behandelt Mayer (38) neben den mechanischen und psychosexuellen Faktoren auch die biologischen Momente, die durch Beeinflussung des Scheidensekretes auf die Samenwanderung Einfluß gewinnen können, und hebt besonders die Bedeutung der endokrinen Drüsen sowie die bei konstitutionell bedingten Genitaltumoren bestehende Sterilität hervor.

Endokrine Organstörungen können nach Hellmuth (39) vielleicht mit der interferometrischen Methodik in ihrer gegenwärtigen Form dann nachweisbar sein, wenn ganz außergewöhnliche Verhältnisse im einzelnen Falle vorliegen. In diesen Fällen sind jedoch die klinischen Symptome so eindeutig, daß die Diagnose keine Schwierigkeiten macht. In ihrer heutigen Form bringt uns die interferometrische Serodiagnostik im Gegensatz zu den Ansichten von Hirsch und Lahmann hinsichtlich der Feststellung einer ätiologischen und ätiogenetischen Beteiligung eines bestimmten Endokrinorganes bzw. -komplexes bei klinisch manifesten endokrinen Krankheitsbildern nicht weiter. Er erhärtet dies an 71 Fällen mit 320 Einzelbestimmungen eigenen Materials.

Posner (40) versucht die Frage zu beantworten, welcher Natur der spezifisch wirksame Faktor der Keimdrüsenpräparate ist, und glaubt ihrer Lösung auf dem Wege der mikroskopischen Untersuchung, insbesondere mittels der Farbenanalyse im Sinne Ehrlichs näher gekommen zu sein. Da sich als Hauptresultat meistens Nukleine und Nukleoalbumine vorfanden, vermutete Verfasser, daß es sich im wesentlichen um eine Nukleintherapie handele. Erst der Nachweis des spezifischen Faktors in den Lipoiden bewies, daß die modernen organotherapeutischen Präparate wirklich den Organen selbst entsprechen und daß keinerlei besondere Abbauänderungen in ihnen vorgegangen sind.

Trotz einer gewissen Bevorzugung der Wintermonate ist nach Schumacher (41) ein sicherer Einfluß der Jahreszeit auf die Thrombrose- und Emboliehäufigkeit nicht zu erkennen. Verf. geht des näheren auf die Ursachen der postoperativen Thrombose und Embolie ein und versucht sie an Hand seines umfangreichen Materials genauer zu eruieren.

Theorie und Praxis in der Frage der postoperativen und puerperalen Thrombose und Embolie behandelt Th. v. Jaschke (42) und führt aus, daß die Leistungsfähigkeit des Herzens und der Gefäße von geradezu fundamentaler Bedeutung ist.

Wenn man bei erweiterter radikaler Operation wegen Collumcarcinom in weit vorgeschrittenen Fällen einen so großen Teil des carcinomatös infiltrierten Ureters resezieren muß, daß die Implantation des Ureters in die Harnblase aus irgendeinem Grunde nicht möglich ist, ist nach Braude (43) die Methode der Ureterknotung durch zwei einfache, fest angezogene nebeneinander und möglichst hoch zur Niere liegende Knoten die schnellste, sicherste und einfachste Methode die betreffende Niere auszuschalten, vorausgesetzt, daß die Harnorgane frei von Infektionen sind.

Schwarzmann (44), der dieselbe Methode nachprüfte, hat durch Versuche an Hunden und an Leichen nachgewiesen, daß es in keinem Falle zur primären Nierenatrophie gekommen ist.

Wie Israel in seiner „Chirurgie der Niere und des Harnleiters" darauf hinwies, daß es nur selten gelingt, bösartige Ureterengeschwülste so rechtzeitig zu diagnostizieren und zu operieren, daß es zu keiner Nah- oder Fernmetastasierung kommt, beschreibt Posner (45) einen eigenen Fall von primärem Uretercarcinom und geht auf die Möglichkeiten einer frühzeitigen Diagnosenstellung des Näheren ein. Ob sein geschilderter Fall zu den glücklichen Ausnahmen gehört, ist wegen der Kürze der verflosssenen Zeit nicht zu entscheiden.

Lewin (46) betont, daß bei vielen Fällen von Fisteln des Harnsystems die Cystoradiographie schnellen Aufschluß über die topographischen Fälle geben kann.

Mühsam (47) beschreibt die verschiedenen Operationsmethoden zur Behebung des Hallux valgus und streift die damit erzielten therapeutischen Effekte.

Der Frauenarzt kommt oft in die Lage auch über seinem Gebiet ferner stehende Fragen Rat zu erteilen, so behandelte His (48) „die Gelenkerkrankungen während der Klimax" und empfiehlt nach Würdigung der Ätiologie dieser Erkrankung als Therapie neben anderem die Verhütung zu starken Ansteigens des Körpergewichts, sowie Heißluft und namentlich Diathermiebehandlung. Auch sei

Digitized by Google

der psychischen Beruhigung des Kranken großes Augenmerk zu schenken.

Klaften (49) beschreibt die Menstruations- und Gestationsverhältnisse bei Kyphoskoliotischen und gibt verschiedene Richtlinien für die geburtshilfliche Praxis sowie Angaben über Ovarialfunktion und Skelettsystem, sowie Ursachen der Deformität.

Literatur: 1. Sellheim, „Schwebende Pein", ein typisches gynäkologisches Krankheitsbild. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 368. — 2. Derselbe, Die Bedeutung des Wasserstoffexponenten für den Kliniker, besonders den Frauenkliniker. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 683. — 3. Vogt, Praktische Erfahrungen mit der Bluttransfusion. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 262. — 4. Dyroff, Zur Physiologie der Brustdrüsensekretion. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 308. — 5. Harttung, Zur Behandlung der Mastitis mit Eigenblut, Bardenheuerschem Schnitt und Sekundärnaht. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 76, S. 4. — 6. Küstner, Hypoplasie der weiblichen Genitalien durch Unterernährung in den Entwicklungsjahren. Ebenda Bd. 75, S. 257. — 7. Kessler und Röhrs, Scheidenbiologische Studien an Neugeborenen, Säuglingen und Kleinmädchen. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 856. — 8. Demme, Bakteriologisch-biologische Studien der in der Vagina vorkommenden Mikroorganismen und ihrer Beziehungen zum Selbstreinigungsvermögen der Scheide. Ebenda Bd. 129, S. 913. — 9. Demme u. Baltzer, Biologisch-chemische und bakteriologische Studien des Scheidensekretes im Verhältnis zur Menstruation. Ebenda Bd. 129, S. 900. — 10. Bremicker, Vergleichende Studien über die Biologie der Vagina. Ebenda Bd. 129, S. 807. — 11. Halban, Wucherung von Cervicaldrüsen im Scheidentrichter nach Uterusexstirpation Ebenda Bd. 129, S. 376. — 12. Braun, Zur Technik der vaginalen Incision. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 261. — 13. Benthin, Zur Prolapstherapie. Ebenda Bd. 75, S. 384. — 14. Schubert, Die Operation des Prolapses und der Retroflexio uteri fixata. Ebenda Bd. 75, S. 69. — 15. Bohnen, Wie weit wird das Endometrium bei der Menstruation abgestoßen? Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 459. — 16. Lundwall, Kolloidchemische Untersuchungen am unteren Uterinsegment. Ebenda Bd. 129, S. 473. — 17. Klemperer, Metrorrhagien aus Thrombopenie und ihre Behandlung. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 35. — 18. Jung, Über den Begriff des Uterus pseudounicornis. Ebenda Bd. 75, S. 131. — 19. Siegmund, Diagnostische Irrtümer bei Doppelmißbildungen der Gebärmutter. Ebenda Bd. 76, S. 10. — 20. Zimmer, Über Röntgenbestrahlung bei Myomen. Ebenda Bd. 75, S. 157. — 21. Frankl, Zur Kenntnis der entzündlichen Veränderungen in Myomen. Ebenda Bd. 76, S. 27. — 22. Pribam, Große Uteruscyste. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 271. — 23. Gamper, Beitrag zur Kenntnis der mesodermalen Mischgeschwülste des Uterus. Ebenda Bd. 129, S. 878. — 24. Heyn, Der Einfluß der Ovarialfunktion auf den Grundumsatz des Weibes unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Ebenda Bd. 760. — 25. Berecz, Über Ovarialblutungen. Ebenda Bd. 129, S. 736. — 26. Fellner, Zur Frage der Genese der Ovarialhämatome. Ebenda Bd. 129, S. 400. — 27. Brakemann, Beitrag zur Klinik und Pathologie der Teercysten des Eierstockes. Ebenda Bd. 129, S. 632. — 28. Lahm, Zur Diagnose und Genese eines doppelseitigen soliden und teilweise adenomatösen Ovarialtumors (Adenofibrosis). Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 508. — 29. Neumann, Eine angeborene kystomartige Bildung des rechten Ovariums. Ebenda Bd. 75, S. 123. — 30. Kraul, Über Myomovarien. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 526. — 31. Klein, Über das Chorionepithelioma malignum der Tube nach Extrauteringravidität. Ebenda Bd. 129. S. 662. — 32. Kok, Über die Ursache der Sterilität und Tubargravidität auf Grund neuerer Untersuchungen über die Tubenfunktion: zugleich ein Beitrag zur Divertikelfrage. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 76, S. 32. — 33. Joachimovits, Beitrag zur Klinik des Hydrops tubae perfluens. Ebenda Bd. 75, S. 520. — 34. Esser, Pyosalpinx mit Leberabszeß und Hirnabszessen. Ebenda Bd. 76, S. 21. — 35. Schiller, Über endometrioide Bildungen in den Parametrien. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 425. — 36. Fuchs, Pertubation und Salpingostomie zur Beseitigung der Sterilität. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 56. — 37. Rosenblatt, Salpingographie bei wegen Sterilität nach Alexander-Adams operierten Frauen. Ebenda Bd. 75, S. 382. — 38. A. Meyer, Sterilität und Konstitution. Ebenda Bd. 75, S. 21. — 39. Hellmuth, Unsere Erfahrungen mit der interferometrischen Untersuchung bei endokrinen Störungen. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 965. — 40. Posner, Zur Beurteilung der Keimdrüsenpräparate. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 42. — 41. Schumacher, Über die Ursachen der postoperativen und puerperalen Thrombose und Embolie. Ein Beitrag auf Grund klinischer Beobachtung. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 929. — 42. v. Jaschke, Theorie und Praxis in der Frage der postoperativen (und puerperalen) Thrombose und Embolie. Ebenda Bd. 129, S. 951. — 43. Braude, Zur Frage über die Nierenausschaltung mittels Ureterknotung nach Ureterresektion. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75, S. 90. — 44. Schwarzmann, Experimentelle Untersuchungen zur Frage über die Ureterknotung. Ebenda Bd. 75, S. 103. — 45. Posner, Primäres Uretercarcinom. Ebenda Bd. 75, S. 86. — 46. Lewin, Die Bedeutung der Cystoradiographie für die Diagnose der Harnröhren- und Blasenfisteln. Ebenda Bd. 75, S. 76. — 47. Mühsam, Zur Frage des Hallux valgus, Ebenda Bd. 75, S. 65. — 48. His, Die Gelenkerkrankungen während der Klimax. Ebenda Bd. 75, S. 26. — 49. Klaften, Menstruations- und Gestationsverhältnisse bei Kyphoskoliotischen. Arch. f. Gyn. Bd. 129, S. 550.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 22.

Beobachtungen aus Kolberg über die Wirkung des Seeklimas und der Solbäder auf den Menschen gibt F. Müller-Berlin bekannt. Es hat sich gezeigt, daß das lokale Klima am Meeresstrande, selbst nahe dem Strande, weitgehend durch windschützende Behausungen und Ähnliches nach verschiedenen Richtungen modifiziert wird. Wenn also die Wirkung des nicht modifizierten Seeklimas festgestellt werden soll, so müssen die Versuche unmittelbar am Strande vorgenommen werden. Ein prinzipieller Unterschied zwischen Nordsee- und Ostseeklima besteht nach den Erfahrungen Müllers nicht. Bei seinen Versuchen fand er keine Dauerwirkung auf die Verbrennungsprozesse, dagegen trat eine akute Wirkung bei den im Freien ausgeführten Ruheversuchen am Strande häufig hervor. Die Veränderung des Ruheumsatzes bestand aber durchaus nicht immer in einer Steigerung, sondern bisweilen bei schönem, warmem, sonnigem Wetter in nicht unbeträchtlicher Senkung. Dieses Herabgehen des Verbrauchs bis nahe an den Grundumsatz ist nach der Ansicht Müllers vielleicht der zahlenmäßige Ausdruck der bekannten Müdigkeit an der See, der „Strandlethargie". Die Wirkung der Kolberger Solbäder, verglichen mit gleichtemperierten Süßwasserbädern (36°) war bei verschiedenen Versuchspersonen verschieden: teils fehlte jede Änderung des respiratorischen Gaswechsels, teils trat im Bade ein starkes Absinken des Atemminutenvolumens und auch des Sauerstoffverbrauches in Erscheinung. Im Gegensatz zu dem Studium der Wirkung des Hochgebirgsklimas mit seinem unverändert vorhandenen niedrigen Sauerstoffdruck bietet das Studium des Strandklimas infolge der wechselvollen Modifikation der verschiedenen Klimafaktoren und der starken Beeinflussung durch örtliche Verhältnisse, schon rein meteorologisch und um so mehr physiologisch, besondere Schwierigkeiten.

Die Bedeutung der Titration des Mageninhalts mit zwei Indikatoren nach pufferfreiem Probefrühstück heben Heilmeyer und Graubner (München und Jena) hervor. Die alte Titrationsmethode des Mageninhalts mit zwei Indikatoren, dem Dimethylgelb und dem Phenolphthalein, ist bei Verwendung des pufferfreien Alkoholfrühstücks auch im Lichte moderner physiko-chemischer Betrachtungsweise das beste Verfahren zur klinischen Untersuchung des Mageninhalts. Diese Titrationsmethode vermittelt zwei wichtige Punkte der elektrometrischen Titrationskurve und gibt so über die Pufferung des Mageninhalts Auskunft. Beim gesunden Magen liegen die Umschlagspunkte dieser beiden Indikatoren nahe beieinander, in diesem Fall ist die Titration bis zum Phenolphthaleinumschlag ein brauchbares quantitatives Maß für die im Magen vorhandene Salzsäure. Übersteigt die Differenz der beiden Titrationswerte 15 Aciditätsgrade, so liegt eine durch den Magen selbst hervorgerufene abnorme Pufferung vor, wie sie entweder durch Gallerückfluß, Schleim, Blut oder durch Stoffe aus einem Carcinom bedingt sein kann. Besonders für die Diagnose einer Gastritis und vor allem für das Carcinom ist dieser Befund von größter Bedeutung.

Regionäre, vermutlich primäre sarkomatöse Hauttumoren beobachtete Meyer-Berlin in einem Fall, wie sie bisher in der deutschen Literatur noch nicht beschrieben worden sind. Es handelt sich um sehr ungewöhnlich lokalisierte sarkomatöse Hautveränderungen. Es fand sich nirgends ein Anhaltspunkt für einen Primärtumor, erst 9 Monate nach den ersten Erscheinungen an der Haut traten Beschwerden im Hals auf als Zeichen eines Tonsillensarkoms auf. Einen ähnlichen Fall hat Castex-Buenos Aires beobachtet und beschrieben.

Über eine neue, im Körper vorgebildete, antiglykosurisch wirkende Substanz (genannt: Glukhorment) berichtet v. Noorden-Frankfurt a. M. Es handelt sich um ein von dem Chemiker der Horment-A.-G., R. Meißner, durch fermentative Einwirkung auf Pankreas gewonnene Substanz, ein „Fermentationsgemisch", das, wie die ersten klinischen Beobachtungen ergeben haben, eine merkliche glykosuriewidrige Kraft besitzt. Die Fermentation erfolgt mittels körpereigener Fermente ohne jeden Zusatz einer anderen organischen Substanz, die Pankreasdrüse wird dieser nichtgärenden Fermentation solange ausgesetzt, bis Glykocyamin entsteht. Es gelang aus der durch Fermentation gewonnenen Trockenmasse eine Fraktion abzuscheiden, in der der bisher noch nicht identifizierte wirksame Körper steckt, der Name „Glukhorment" soll diesen noch nicht bekannten wirksamen Stoff bezeichnen. In klinischen Versuchen wurde das Präparat bei etwa 60 Zuckerkranken aller Grade angewandt und zwar bei reichlicher Protein-, mäßiger, dem Bedarf entsprechender Fettzufuhr und bei einer Kohlehydratmenge, deren Einfluß auf Glykosurie und Blutzucker vorher ermittelt war. Das Präparat wird als Einzelgabe in Tablettenform gegeben, nur die Häufigkeit der Tagesgabe (2—5) wechselt von Fall zu Fall. Die Tabletten sollen etwa 10 Minuten nach den Mahlzeiten genommen werden, wenn kein Insulin nötig ist, Morgens, Mittags und Abends, im Bedarfsfalle auch nach den Zwischenmahlzeiten. Der erste Einfluß des Präparats auf die Glykosurie zeigt sich gewöhnlich erst am 2. Tag, nach 5—6 Tagen erkennt man, ob Mittel und Kost im richtigen Verhältnis zueinander eingestellt sind. Während der Glukhormentkur verläuft bei regelmäßig über den Tag verteilter Gabe und Kost die Tagesblutzuckerkurve in der Regel so, daß der hohe Nüchternwert allmählich und unbeeinflußt durch die Mahlzeiten bis zum Abend absinkt. Am nächsten Morgen kann er dann wieder hoch sein, bei normalem Gang der Dinge sinken allmählich auch die Nüchternwerte. Hypoglykämische Zeichen wurden niemals gesehen. Ersatz von Insulin durch Glukhorment bietet in den Fällen, wo bei 100—120 g Brot nicht mehr als 20 Einheiten Insulin zum Aufrechterhalten von Aglykosurie und

Digitized by Google

Acetonurie erforderlich sind, keine große Schwierigkeit Völliger Ersatz von Insulin durch Glukhorment ist in ganz schweren Fällen unmöglich, da der wirksame Körper des Glukhorment sicher kein Insulin ist und bei völligem Insulinmangel nicht dafür eintreten kann. Nach den bisherigen Erfahrungen v. Noordens verliert das Präparat auch bei längerem Gebrauch nicht an Wirksamkeit, die Gleichmäßigkeit der Wirkung ist sogar überraschend.

Beobachtungen über die Inkonstanz des morphologischen Blutbilds gibt Kobryner-Warschau bekannt. Es unterliegt die Leukocytenzahl beim kranken wie auch beim gesunden Menschen dauernden und ziemlich bedeutenden Schwankungen. Um über die Wirkung irgendeines Eingriffs auf die Leukocytose zu urteilen, muß stets an die physiologischen Schwankungen gedacht und dieselben in Betracht gezogen werden. Nach weiteren Beobachtungen übt die Vaccinebehandlung der Leukämie keinen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Leukämie aus. Das Erscheinen von Reizungszellen im Blut nach Darreichung von Thyreoidin und Thymuspräparaten kann nicht als Beweis der knochenmarkreizenden Wirkung dieser Substanzen angesehen werden. H. Dau.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 21.

Herniotomie und Appendektomie bespricht K. Mermingas-Athen. Veranlassung zu der gleichzeitigen Operation gibt die radikale Leistenbruchoperation auf der rechten Seite, wenn sie nach der suprainguinalen Methode ausgeführt wird, wobei das Peritoneum oberhalb des inneren Leistenringes durchtrennt wird. Ebenso empfiehlt es sich, bei einer Operation am Wurmfortsatz prophylaktisch zur Verhütung eines späteren Leistenbruches den inneren Leistenring zurecht zu machen.

Hohe Leukocytenwerte bei chirurgischen Erkrankungen während der Grippeepidemie sind von S. Ruf-Mannheim beobachtet worden. Die Zahl der weißen Blutkörperchen überstieg 30000 bei denjenigen Kranken, die gleichzeitig eine Grippeanamnese hatten.

Zur **plastischen Deckung großer Defekte** nach Mammaamputationen empfiehlt A. Gruca-Lemberg sich zweier unterer Lappen zu bedienen. Bei großen Defekten vermindert diese Zweilappenmethode die Gefahr der Lappennekrose.

Starke intraabdominelle Blutung aus dem rechten Ovarium, die unter dem klinischen Bilde einer akuten Appendicitis operiert wurde, beschreibt O. Thomann-Siegen/Westf. Die Bauchhöhlenblutung ging aus von dem rechten Eierstock, an dem sich eine blutig durchtränkte Randzone fand. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 21.

Über **künstliche Scheidenbildung** nach Schubert und über **mehrfache Geburt** durch die Mastdarmscheide berichtet G. A. Wagner-Prag. Die eine der operierten Frauen hat dreimal durch die künstliche Scheide ohne Schwierigkeiten ausgetragene Kinder geboren.

Über **Hermaphroditismus verus** berichtet G. A. Wagner-Prag. Bei dem 21 Jahre alten zarten jungen Mädchen fehlte die Scheide und jederseits in dem Leistenkanal fand sich ein Leistenhoden. Nach Entfernung der Leistenhoden kam es zu Ausfallserscheinungen, welche durch Verabreichung von Eierstocksubstanz zum Verschwinden gebracht wurden. In dem Leistenhoden waren die Zwischenzellen reichlich entwickelt. Bemerkenswert ist es, daß unter dem Einfluß des Hormons der Leistenhoden die weiblichen Geschlechtsmerkmale zur vollkommenen Entwicklung gekommen waren.

Multiple Lymphocytome der Uterusschleimhaut beschreibt L. Fraenkel-Breslau. Das Geschabsel von einer 43jährigen Frau, bei welcher Blut- und Infektionskrankheiten nicht vorangegangen waren, zeigte Lymphfollikel in großer Zahl.

Uterustuberkulose alter Frauen beschreibt P. M. Deymel-Reichenberg, eine Endometritis tuberculosa und eine isolierte Portiotuberkulose.

Über **Melanosarkome** berichtet Grete Gatter-Reichenberg eine primäre Geschwulst der linken Schamlippe und eine Geschwulst der rechten Uvea mit Metastasierung ins Nierenbecken.

Myomoperation oder Bestrahlung bespricht G. Schubert-Beuthen und erklärt, daß er die Myombestrahlung grundsätzlich ablehnt und nur dann ausführt, wenn eine Gegenanzeige gegen die Operation besteht. Denn es ist in vielen Fällen unmöglich festzustellen, ob ein in Zerfall begriffenes oder ein sarkomatös entartetes Myom vorliegt.

Zur Frage **„operieren oder bestrahlen"** bemerkt W. Hannes-Breslau, daß die Anzeige zur Röntgenbestrahlung der Myome nur bei Ausschluß jeder Komplikation gegeben ist. Grundsätzlich werden Myome nur dann bestrahlt, wenn die Trägerin über 45 Jahre alt ist und wenn Blutungen der Anlaß zum therapeutischen Vorgehen sind. K. Bg.

Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Abt. I Orig., Bd. 102, H. 1—3.

Dold-Marburg: **Das gewebsbiologische Verhalten der Bakterien.** I. Das Verhalten der wichtigsten menschenpathogenen Bakterien in der Haut des Meerschweinchens (Nachweis toxischer Staphylokokken-, Streptokokken-, Coli- und Proteustypen durch den Intrakutanversuch). Analog den Intrakutanversuchen von Neisser und Gins hat Verf. eine systematische Prüfung der örtlichen Gewebswirkung verschiedener Bakterien an der Haut pigmentarmer Meerschweinchen und Kaninchen unternommen. Es werden die außerordentlich verschiedenen Grade der Reaktion bei den einzelnen Arten und Stämmen beschrieben und abgebildet. Während z. B. Influenzabazillen, Pneumokokken, Gonokokken nur geringe Reaktion erzeugen, zeigen die Ty- und Paraty-Gruppen große Gewebstoxizität. Verschiedene Staphylokokken- und Colistämme lassen sich auf diese Art in toxische und atoxische trennen, was dafür spricht, daß gewisse Staphylo- und Streptokokkenkrankheiten durch besonders geartete toxische Typen hervorgerufen werden.

Kristianpoller-Danzig: **Untersuchungen über Paratyphus B im Gebiet der Freien Stadt Danzig, beurteilt unter dem Gesichtspunkt der Typentrennung.** Verf. bestätigt an 16 Stämmen die Kieler Lehre, nach welcher die typhöse Form des Paratyphus B durch Bacterium paratyphi B-Schottmüller, die gastroenteritische durch das Bact. enteriditis Breslau hervorgerufen wird. Auffallend ist, daß im Gebiet der Freien Stadt Danzig Paratyphus B relativ selten vorkommt.

Manteufel und Worms-Berlin: **Beiträge zur experimentellen Syphilisforschung.** E. Der Neissersche Lehrsatz. Die latente Drüseninfektion, die sich bei der experimentellen Kaninchensyphilis nach der spontanen Abheilung der manifesten Erscheinungen ausbildet, bleibt lange bestehen, heilt vielleicht nur ausnahmsweise aus. Während dieser Zeit, jedoch auch nach Beseitigung der latenten Drüseninfektion durch Vernichtung der Spirochäten durch Neosalvarsan, besteht Schutz gegen eine Zweitinfektion in Form eines typischen Primäraffektes. Das spricht gegen die Gültigkeit des Neisserschen Lehrsatzes, nach welchem erworbene Immunität gegen eine Zweitinfektion nur das Fortbestehen einer vorausgegangenen Erstinfektion beweist. Eine Heilung der Syphilis durch Neosalvarsan ist noch 5—12 Monate nach der Infektion möglich. Die Immunität gegen eine Zweitinfektion mit dem homologen Stamm bezieht sich nicht nur auf die Haut, sondern auch auf die Drüsen.

Wirth-Heidelberg: **Die Pneumokokkentypen in der Oto-Rhinologie.** Zur Reinzüchtung wird Blutagar, eventuell nach Leberbouillonpassage empfohlen. Die Differenzierung der einzelnen Typen gelingt mit der Agglutinationsprobe auf einem Objektträger. Während die Typen 1, 2 und 4 keine morphologischen Verschiedenheiten erkennen lassen, zeichnet sich Typus 3 durch sein schleimiges Wachstum aus (Streptococcus mucosus Schottmüller).

Kunike-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit der Übertragung der Maul- und Klauenseuche durch Fliegen.** Verf. beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit die Fliegen praktisch Zwischenwirte oder Infektionsträger sind, da für die Versuche nur das künstlich infizierbare Meerschweinchen verwendet wurde (Reiben der Fliegen an der skarifizierten Planta). Die Fliegen sind nur als zeitweilige Infektionsträger anzusehen; das Virus bleibt bis zu 48 Stunden auf ihrem Körper infektiös, im Darmkanal bis zu 18 Stunden, im Stechrüssel noch kürzere Zeit. Bei allen Versuchen spielen quantitative Verhältnisse eine große Rolle.

Haim und Torres-Hamburg: **Der Einfluß von Alkaloiden auf Bakterien.** Der Einfluß mancher Alkaloide auf Bakterien ist weit stärker als bisher beschrieben worden ist. Die Wirkung ist je nach der Umgebung (Agar, Bouillon, NaCl) verschieden, auch zeigen sich Unterschiede bei verschiedenen Stämmen derselben Art. Die Wirkung variiert zwischen völliger Abtötung und leichter Hemmung und geht nicht mit der angewandten Menge parallel, sondern zeigt Optima (Morphin bei Typhusbazillen). Weiter zeigen sich Einflüsse auf das Farbstoffbindungsvermögen und die Morphologie der Kolonien.

Lehrecke-Frankfurt: **Über die Wirksamkeit von Augenreizstoffen und ihre Anwendung in der Schädigungsbekämpfung mit Blausäure.** Bei der Ungezieferbekämpfung, „Entwesung", wird vielfach Blausäure verwendet, der verschiedene Reizmittel zugefügt werden, die den Menschen als Warnstoffe vor der schwer wahrnehmbaren Blausäure schützen sollen. Es werden die verschiedenen An-

Digitized by Google

forderungen, die an einen solchen Reiz- und Warnstoff gestellt werden, beschrieben. Besonders bewährt hat sich Chlorcyan, welches dem wichtigsten Präparat zur Blausäuredurchgasung, dem „Zyklon", beigegeben wird.

Groetschel-Beuthen: **Desinfektionsversuche mit einem neuen, „Ufinol" genannten Desinfektionsmittel.** Das genannte Mittel hat sich in zahlreichen Versuchen den mitgeprüften Kresol- und Lysolpräparaten überlegen erwiesen.

Seiffert und Hieber: **Die Verwendbarkeit des Rohchloramins für die Desinfektion von Haaren und Borsten.** Auf Grund der in einer Roßhaarspinnerei durchgeführten Prüfungen ist bei einer Temperatur des Desinfektionsbades von 65° und 6 stündiger Desinfektionsdauer die Verwendung einer 1,5%igen Rohchloraminlösung zu empfehlen, wodurch das Desinfektionsgut nicht leidet.

Löffler-Wien.

Die Therapie der Gegenwart 1927, H. 5.

Klinische und experimentelle Beobachtungen über Solvochin ergaben nach Frenckell-Leningrad die gute Brauchbarbeit des Mittels bei der Behandlung der croupösen Pneumonie. Meist genügen 3 Injektionen, um eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens herbeizuführen. Orthopnoe und Benommenheit schwinden, ganz auffällig bessert sich der Puls. In sehr schweren Fällen, die mit einer normalen oder nur wenig erhöhten Leukocytenzahl einhergehen, kommt es gleich nach der ersten Spritze zu einem starken Anstieg der weißen Blutkörperchen, welcher bei gesunden Individuen, Rekonvaleszenten und Leichtkranken ausbleibt.

Über operative Behandlung der Ozaena berichtet Manasse. Durch die Atrophie kommt es bei dieser Erkrankung zur Erweiterung der Nasenhöhle; der dadurch vermehrte Luftzutritt hat Krustenbildung und damit den üblen Geruch zur Folge. Die operative Verengerung des Naseninneren, die mit verschiedenen Methoden erreicht werden kann, beseitigt in einer Reihe von Fällen dieses Symptom, ohne natürlich auf die Grundkrankheit einwirken zu können.

Die Alopecia pityrodes s. seborrhoica s. furfuracea capillitii hat nach Joseph ihre Ursache in einem abnormen Verhornungsvorgang. Die oberflächlichen Hornzellen bleiben weich und sind daher traumatischen Einflüssen gegenüber nicht genug widerstandsfähig. Allmählich geht der Prozeß auch auf die Haarwurzelscheiden über und führt schließlich zu einer Parakeratose der äußeren Wurzelscheiden. Die abnorme Verhornung beruht auf Hyperoxydationsvorgängen und ist daher mit Reduktionsmitteln zu behandeln, unter welchen der Schwefel in erster Linie in Frage kommt. Verf. empfiehlt besonders Sulfoform, ein Schwefelantimonpräparat, als 10%ige Salbe oder in 10%iger Lösung in Ol. oliv.

Fortschritte in der Behandlung der Syphilis liegen nach Bering in der diagnostischen Bedeutung der Liquoruntersuchung und in der Anwendung der Malariakuren auch in den Frühstadien. Geringer positiver Liquorbefund im Lues II-Stadium oder erheblicher Liquorbefund im Lues latens-Stadium sind Indikationen für eine Malariabehandlung, deren Wirkung auf den Liquor alle anderen Behandlungsarten übertrifft. Zur Vor- und Nachbehandlung sind gründliche Salvarsan-Bi-Kuren vorzunehmen. Ohne Liquoruntersuchung darf kein Fall von Syphilis aus der Behandlung entlassen, darf kein Ehekonsens erteilt werden.

Lehr.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Über einen sonderbaren Fall von **Tetanusinfektion** berichtet Urech. Es handelte sich um einen 16jährigen Knaben, der 1923 wegen tuberkulöser Herde der rechten Kniescheibe operiert wurde und bei Ankylose des Knies einen Wasserglasverband erhielt zur Erhaltung der Stellung, zuletzt im April 1926, der im Sommer desselben Jahres erneuert wurde. Anfang Juni kam er wegen eines schweren Tetanus ins Spital, dessen erste Symptome etwa 1 Woche zurückreichten. Nach Entfernung des Verbandes fand man am rechten Oberschenkel eine etwa 6:3 cm große Schramme, einen Decubitus durch Reibung des Wasserglasverbandes. Man weiß wohl, daß der Filz von Wasserglasverbänden Tetanusbazillen bergen kann. An der Lausanner Klinik ist dies aber nie beobachtet worden, auch sind die zum Verband verwandten Materialien nicht sterilisiert worden. Nun fand man beim genauen Nachsuchen am inneren Trikot des Verbandes einen Strohhalm genau in der Gegend des genannten Decubitus. Meerschweinchen, die damit inokuliert wurden, starben an typischem Tetanus. (Rev. méd. Suisse rom. 1926, 11.)

Calmette, der Subdirektor des Institutes Pasteur, schreibt über unsere gegenwärtige Kenntnis der **antituberkulösen Vaccination:** Die Immunität bei der Tuberkulose ist anders wie bei den anderen Infektionskrankheiten. Während hier der Refraktärzustand bei den empfänglichen Individuen durch Spontanheilung oder durch künstliche Imprägnation mit spezifischen Mikroben oder deren Toxinen eintritt, ist bei der Tuberkulose (wie bei der Syphilis und bei einigen Protozoenkrankheiten) die Prämunition oder der Widerstand gegen Reinfektionen, da sie ja im wesentlichen eine Krankheit der Lymphorgane ist, gebunden an das Vorhandensein lebender, wenig virulenter Bazillen im Organismus, also an die Präexistenz einer leichten, gutartigen, mit völliger Gesundheit vereinbarten Infektion, die sich klinisch nur durch die Empfindlichkeit gegen Tuberkulin in einigen Fällen äußert. Dieser Widerstand besteht so lange als diese Schutzbakterien durch Phagocytose nicht eliminiert oder zerstört werden. Ist dies aber mit der Zeit der Fall, so kann eine virulente, evolutive Tuberkulose akquiriert werden. Da nun die meisten Infektionen in der frühen Kindheit einsetzen — der kindliche Darm ist ja nicht nur für Mikroben, sondern auch für Albuminoide und Antitoxine durchgängig —, ist dort der Hebel einzusetzen. Nach langen Versuchen ist es gelungen, einen nicht mehr tuberkuligenen Bazillus in reiner Ochsengalle zu züchten, der ohne Wachszylinder fähig ist in Symbiose mit den Lymphzellen zu leben, den Bacille bilié Calmette-Guérin. Diese vom Institut Pasteur hergestellte Kultur wird Säuglingen am 3., 5. und 7. Tage gegeben und in den 2 Jahren von 1924—1926 sind im ganzen 11208 Kinder so immunisiert worden und damit ist die Säuglingssterblichkeit von 25% auf weniger als 1% für Tuberkulose zurückgedrängt worden. Insbesondere trifft dieser Rückgang auch solche Kinder, die von bazillentragenden Müttern geboren wurden. Allerdings versagt die Methode in den seltenen Fällen, wo virulente Elemente des Tuberkelbazillus durch die Placenta filtriert werden, die dann hochtoxisch schon in den ersten Wochen tödlich enden ohne makroskopische tuberkulöse Veränderungen zu hinterlassen. Wie lange die Immunität dauert, steht noch nicht fest, aber es steht nichts im Wege, die an sich völlig unschädliche Vaccination im ersten oder zweiten Lebensjahre zu wiederholen. (Pr. méd. 1926, 57.)

Guisez: Der **Ösophaguskrebs** ist im allgemeinen schmerzlos; die rein mechanische Dysphagie tritt erst bei vorgeschrittener Stenose auf. Die Frühzeichen sind immer sehr charakteristisch, aber man muß darnach suchen. Wenn bei einem Erwachsenen über 40 ein großer Bissen Fleisch oder Brot Schluckbeschwerden macht und ein Schluck Wasser die Weiterbeförderung übernehmen muß, so ist dies ein Alarmsignal. Im weiteren Verlaufe kommt es dann zu einem Erstickungsgefühl bei raschem Essen, man glaubt einen Fremdkörper, einen Knochen verschluckt zu haben. Im weiteren Verlauf kaut dann der Patient besser und nach vorübergehender Erleichterung treten die Beschwerden bei festen Bissen unweigerlich wieder auf, nie bei flüssiger oder halbflüssiger Nahrung. Dieses Symptom ist charakteristisch; keine andere Stenose, die auf Narben, Entzündung oder Spasmen beruht, macht diese Erscheinungen, diesen Beginn. Und nur zu oft werden solche Zustände als Spasmen betrachtet. In allen solchen Fällen ist trotz negativem Röntgenbefund eine Ösophagoskopie vorzunehmen. Was den Arzt von der klinischen Diagnose abhält, ist die Lehre der progressiven Dysphagie als typisch für den Ösophaguskrebs, was frühzeitig allerding schon bei dem Krebs der Mündungen eintritt; aber die eigentliche Frühperiode ist meist intermittierend. Dann die Ähnlichkeit mit Spasmen, besonders im Zusammenhang mit der Intermittenz. Bei Spasmen aber findet die Hemmung bei allen Nahrungsmitteln statt, beim Krebs nur bei festen. Ferner die Abwesenheit der charakteristischen Krebsfacies. Das Aussehen kann glänzend sein, ebenso der Appetit und das Allgemeinbefinden; der Ösophaguskrebs ist ein verhältnismäßig gutartiger und die Kachexie kommt erst bei Obstruktion und der damit zusammenhängenden Ernährungsschwierigkeit. Guisez führt 2 Fälle an, einer mit vorgeschrittener Kachexie und einer mit blühendem Aussehen und beim ersteren wurde ein Krebs und beim letzteren ein Spasmus vermutet, während die Untersuchung gerade das Umgekehrte ergab und der letztere 4 Monate darnach starb. Endlich kommt dazu, daß die Entwicklung eine sehr langsame sein kann und daß die Röntgenuntersuchung oft im Stich läßt. Treten Schmerzen auf, so ist das stets ein Zeichen, daß er benachbarte Organe ergriffen hat. Als konstantes Zeichen bei Krebsen des oberen Ösophagus ist ein grauweißes bis schwärzliches Exsudat, symmetrisch auf beiden Seiten der Mittellinie der Zungenbasis, ferner findet man oft kleine Blutstreifen in der Expektoration. Eine Hämatemese bei einem Spasmodiker legt ebenfalls die Diagnose Krebs nahe. Auch Stimmstörungen können eine Untersuchung der Speiseröhre nahelegen. In manchen Fällen wurde der Krebs bei der Suche nach einem Fremdkörper entdeckt. In all solchen Fällen gibt die Ösophagoskopie Aufschluß. (Pr. méd. 1926, 61.)

Digitized by Google

An der Hand eines Falles führt Reymond aus dem Sanatorium Leysin aus, daß es bei der **Lungentuberkulose** Formen mit progressiver Evolution gibt, aber ohne Fieber. Es sind dies nicht einige seltene Formen, noch weniger Formen mit sehr verzögerter Entwicklung, sondern man begegnet solchen Formen im Verlauf zyklischer Schübe bei der banalen Phthise. Nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft kann man nicht sagen, ob die Hyposympathikotonie allein fähig ist, einen solchen Zustand zu schaffen. Möglich ist auch, daß es sich um einen analogen Zustand handelt, wie bei Eliasbergs epituberkulösen Infiltrationen beim Kinde. Immerhin müssen wir aber mit dem landläufigen Satze, daß sich jede evolutive Tuberkulose mit Fieber entwickelt, brechen. Die Apyrexie ist nicht immer gleichbedeutend mit inaktiv. Es gibt vielmehr rapid sich entwickelnde Formen ohne jedes Fieber. (Rev. méd. Suisse rom. 1926, 11.)

Graf bringt einen Beitrag zum Studium des Frühstadiums der **syphilitischen Aortitis.** Es handelt sich um einen 24jährigen Luetiker, der 18 Monate nach der Infektion an einem durchgebrochenen Duodenalgeschwür starb, der vom 35. Tage der Infektion ab bei Beginn der Sekundärperiode eine massive Neosalvarsankur von 14,35 g erhielt. Die Sektion ergab eine spezifische Mesaortitis mit miliaren Gummata in der Milz. Im allgemeinen ist die spezifische Aortitis mit dem hohen Satze von 70% an den visceralen Lokalisationen beteiligt. Sie tritt gewöhnlich spät auf, mit 45—50 Jahren, oft lange nach der Infektion. Das Minimum beträgt 4 Jahre, das Maximum 43. Es sind auch schon Fälle ein Jahr nach der Infektion beobachtet worden, aber diese sind mit einer gewissen Reserve aufzunehmen. Auch kongenitale Fälle kommen vor. Aber hier ist die Infektion des Foetus von vornherein hämatogen und die natürlichen Verteidigungsmittel sind noch rudimentär. Man kann nun in diesem Falle fragen, ob hier vielleicht die Salvarsanbehandlung schuld ist, bzw. ob sie die Häufigkeit der Aortitis beeinflußt. Der einzige Vorwurf, der hier gemacht werden könnte, ist der vielleicht, daß ausschließlich Salvarsan angewandt wurde. Vielleicht hätte die Verbindung mit Wismut einen besseren Erfolg gegeben. Wahrscheinlich handelte es sich hier um einen jener Fälle, für die es überhaupt keine genügend mächtige spezifische Behandlung gibt. Man könnte mit Willmanns annehmen, daß das andere Gesicht, das die Lues in den letzten 2 Dezennien angenommen, dem Salvarsan insofern zur Last zu legen ist, als die natürliche immunisierende Funktion der „Hautdrüse" dadurch abgeschwächt wird, als die biologischen Eigenschaften der Spirochäten sich ändern. Jedenfalls ist sowohl aus dem berichteten Falle, wie aus den Ergebnissen der neueren Forschungen der Schluß zu ziehen, daß sich die Aortenveränderungen im Verlauf der Lues wesentlich viel früher objektiv entwickeln als angenommen wurde bis jetzt. Insbesondere wird die Entwicklung im aszendierenden Teile lange Zeit unbemerkt vor sich gehen. Also häufige Untersuchungen. (Rev. méd. Suisse rom. 1926, 14.)

Thibierge und Lacassagne geben ihre Erfahrungen über **Ekzeme durch gefärbte Pelze.** Sie sind weniger durch ihre objektive Form, als durch ihre Topographie charakterisiert. Ihre Ausbreitung entspricht der Berührung der Haut durch den Pelz, die Begrenzung ist ebenfalls entsprechend geradlinig, am Nacken und Hals z. B. horizontal. Die Form mehr weniger große erythematöse Plaques mit leichter Röte und Schwellung, leichtem Hautödem, Bläschen- und Krustenbildung. Pruritus namentlich abends und nachts, Kratzeffekte. Um so intensiver, je häufiger der Pelz getragen wird. Wie überhaupt die Schübe ganz vom Tragen des Pelzes abhängen. Im allgemeinen ist beobachtet worden, daß die ersten Erscheinungen etwa 6 Wochen bei täglichem Tragen, 10 Wochen, wenn der Pelz nur Sonntags getragen wurde, auftraten. Die Schübe treten gewöhnlich 24 Stunden nach dem Tragen auf. Also bei sonntäglichem Tragen meist Montags. Am sichersten ist eingehendes Befragen des Patienten und Reiben des Pelzes mit etwas Papier, das sich dann braun oder schwarz färbt. Charakteristisch ist oft ein schubweises rotes, erysipelartiges Ödem der Augenlider, wie man es nicht selten bei Haartinkturen beobachtet. Bei Pelzhüten auch auf der Stirne. Gewöhnlich sind es die schwarz gefärbten Häute von Kaninchen oder Ziegen, mit Anilinfarben, Paraphenyendiamin und ähnlichem. Besonders dann, wenn die neuen Felle ungenügend gewaschen sind und namentlich dann, wenn der Patient schwitzte oder in Regen kam. Die reizenden Eigenschaften halten sich mehrere Jahre lang und sind keineswegs den konservierenden Mitteln im Sommer zuzuschreiben. Es ist vielfach ähnlich wie bei den Haartinkturen, die oft lange Zeit ungestraft gebraucht werden und plötzlich zu Hauterscheinungen führen; so kann ein Pelz oft lange ungestraft getragen werden. Recht interessant ist die Beobachtung daß die einmal durch den Pelz sensibilisierte Haut durch ganz andere Substanzen als das Pelzfärbemittel ebenfalls sensibilisiert werden kann, in einem Falle durch Primula veris. Eine gewisse Prädisposition besteht sicher. Behandlung: Aussetzen mit dem Pelz, Kalk-Öl-Liniment, Cold Cream mit Zink, Zinksalbe, Ichthyol, keine reizenden Medikamente; dagegen Waschungen mit Essig und Pfefferminztinktur. (Pr. méd. 1926, 64.)

Miadenoff beschreibt eine **Bleivergiftung** durch Nahrungsmittel in Vidin in Bulgarien. Roter Pfeffer, Capsicum annum, wurde derart verfälscht, daß auf 100 g des Pulvers 20,5 g Mennige kam. Dieses Gewürz wird in Bulgarien sehr viel zu einem dem ungarischen Gulyas ähnlichen Gericht, dem Jachnia, gebraucht. Die Vergiftung betraf 143 Familien mit 314 Kranken. Sie dauerte epidemieartig von April bis September, bis endlich die wahre Ursache entdeckt wurde, und wurde zunächst als abdominale Grippe, Appendicitis, Leberkolik, als akute Vergiftung und intestinale Vergiftung behandelt. Sie betraf alle Alter von 8—70 Jahren und beide Geschlechter; die ersten Erscheinungen traten 3—10 Tage nach Aufnahme des vergifteten Gewürzes auf. Im allgemeinen war es späterhin das klassische Bild. Der Zahnfleischrand trat als erstes Zeichen in 99% auf und verschwand in 8 Fällen erst nach 11 Monaten. Die Bleikoliken haben sich bis zu 4mal wiederholt mit Unterbrechungen von 8—45 Tagen trotz reiner Milchdiät. Mit hartnäckiger Verstopfung von 4—10 Tagen. Pulsverlangsamung selten. Icterus catarrhalis nur einmal. Die Kolik trat in den meisten Fällen erst spät auf, häufiger und länger dauernd bei Frauen, besonders lang und mit Krämpfen und Gelenkschmerzen bei einer chronischen Nephritikerin. Sonst keine Albuminurie, aber in fast allen Fällen Urobilinurie. Nervöse Erscheinungen: eine delirierende Form der akuten Meningitis von 4tägiger Dauer, Konvulsionen von 7tägiger Dauer, Koma bei einer seit 3 Monaten bestehenden schweren Intoxikation, die bei einer 40jährigen Frau tödlich endigte. Schleichende allgemeine Bleilähmung bei einem Potator und einer nervösen Frau im 6. Monate der Vergiftung bei beiden. In 3 Fällen Exitus: durch Koma, Kachexie und bei einem schwer vergifteten chronischen Alkoholiker. In einem Falle kam zu der Bleikolik eine Leberkolik; bei einem alten Alkoholiker wurde eine alte Lebercirrhose beschleunigt; in je einem Falle wurde eine Appendicitis und eine tuberkulöse Enteritis ausgelöst. In 4 latenten apyretischen Fällen wurde ein tuberkulöser Schub bei jungen Leuten von 18—25 Jahren ausgelöst, der bei dreien nach 4, 5 und 28 Monaten tödlich endigte. In einem Falle wurde bei einer 28jährigen Frau ein Rektumcarcinom zum mindesten beschleunigt mit tödlichem Ende nach 26 Monaten. Dies letztere erinnert an die Beobachtungen, die bei der chronischen Arsenvergiftung gemacht wurden. Beim Kochen nahmen manche Gerichte durch Zersetzung der Mennige eine schwarze Farbe an. In einem Falle hat ein kräftiger Mann 6 g Mennige genommen und heilte nach 6 Tagen völlig. Dies deckt sich mit der Erfahrung, daß eine große Dosis in der Hauptsache durch den Darm wieder ausgeschieden wird, während im wesentlichen die Ingestion vieler kleiner Dosen die Intoxikation macht. Durch die schlechten hygienischen Verhältnisse nimmt Miadenoff eine gewisse Toleranz der Vidiner Bevölkerung für Blei an. (Pr. méd. 1926, 64.)

Labbe sagt über die Diagnose der **Thyreoideasyndrome:** Man darf nicht von vornherein jede Fettsucht als Thyreoideainsuffizienz annehmen, darf aber andererseits auch nicht die seltenen Fälle verkennen, die mit unklarem Myxödem einhergehen. Ebenso muß man wissen, daß ein Myxödem sich unter cardialen oder Brightödemen verbergen kann. Ferner ist Sympathicotonie und Basedow auseinanderzuhalten. Beim weiblichen Geschlecht lassen gewisse Zustände von Abmagerung mit Nervosität oft an Basedow denken und die tuberkulösen Schübe mit Abmagerung, Tachycardie und Palpitationen werden oft zu leicht als Basedow genommen. Endlich gibt es zwischen dem einfachen Kropf und Basedow ein Mittelding, nämlich Kropf + Hyperthyreoidie. Man hat nun heute verschiedene Mittel, unklare Fälle klarzustellen. So gibt beim Myxödem die Verabreichung frischer oder trockener Schilddrüse eine wesentliche Besserung. Noch bessere Resultate gibt die Untersuchung des Grundstoffwechsels, der bei Thyreoideainsuffizienz vermindert ist. Zur Klärung des Basedow hat sich unter den verschiedenen Methoden am besten bewährt die Adrenalininjektion in Verbindung mit der Bestimmung der Hyperglykämie: die Pulsbeschleunigung, die Umkehrung des oculocardialen Reflexes, die vorübergehende Hyperglykämie (0,2 : 1000), die Erhöhung des Drucks. Die Intensität der Reaktion läuft nicht parallel mit der Intensität der Krankheit; sie ist also für die Prognose nicht zu brauchen. Sie ist von Bedeutung bei der Unterscheidung der Hyperthyreoidie von der Sympathicotonie; bei letzterer Pulsbeschleunigung und erheblichere Beschleunigung des Drucks, als beim Basedow, aber keine Umkehrung des oculocardialen Reflexes, keine Hyperglykämie. Am sichersten ist noch die Bestimmung des Grundstoffwechsels: je schwerer der Basedow, um so höher; je schwerer das Myxödem, um so niedriger. Dies hat auch prognostische Bedeutung. Der Einfluß der Fettleibigkeit auf die

Digitized by Google

Thyreoideainsuffizienz ist ein geringer und kommt in höchstens 10% in Frage. Abmagerung ist vielen Fällen allerdings ein charakteristisches Zeichen für Basedow, aber es ist immer erst festzustellen, ob eine zentrale Anorexie, Verdauungsstörungen und Tuberkulose auszuschließen sind. (Pr. méd. 1926, 65.)

Über die beiden Etappen der **chronischen Typhlocolitis** schreiben Faroy und Baumann: sie ist die Ursache der intestinalen Stase. Ihre akute primäre Phase ist sehr kurz. Oft geht eine Infektion der Verdauungswege voraus (Typhus, Grippe, Angina) und die chronische Form tritt erst viel später auf; oder Veränderungen durch Parasiten mit dysenterieähnlichen Diarrhoen, Eingeweidewürmer, die oft unbemerkt bleiben oder alimentäre Intoxikationen, wie Botulismus, die kurz aber brutal auftreten, bilden den Auftakt. Im allgemeinen außer beim Typhus kennen wir die primären Veränderungen schlecht; sie sind meist leicht und betreffen nur die Schleimhaut, aber sie begünstigen sekundäre Infektionen. Beim einen rufen diese Prozesse vorübergehende funktionelle Störungen hervor oder es kommt zu entzündlichen Schüben mit peritonealen Reaktionen oder es kommt zu infektiösen Metastasen mit Propagationen auf dem Lymphwege (Epiploitis, Pericolitis). Dies ist die erste Etappe, die Phase der noch aktiven Veränderungen mit sekundären Infektionsherden, die chronisch erscheint, aber in Wirklichkeit subakute Anfälle mit Remissionen darstellt. Später mildern sich diese Folgen, heilen sogar, aber es bleiben Folgen, ein Syndrom in der rechten Iliacalgegend, eine Typhlatonie, eine richtige Enteroneuritis mit Adhärenzen, die zweite Etappe, die iliocöcale Stase. — Charakteristica der ersten Etappe: Leichtes Fieber, fester Schmerz im rechten Colon, dumpf, anfallsweise oder lancinierend, in Hüften, Lenden oder Oberschenkel ausstrahlend mit Défense musculaire, mit Spasmen im Colon. Stühle: Diarrhoe, oft mit harten Massen, Fett, Epithelien, viel Schleim, der für Bakterien sehr günstig ist; normale, oft frühzeitige Entleerung. Magen: Nausea und Erbrechen, Spätschmerzen, Regurgitationen, Pyrosis unter dem Nabel. Allen diesen Symptomen liegt Vagotonie zugrunde. Ferner liegt eine Anämie vor und konstant Hypotension. Dann sind anaphylaktische Manifestationen zu erwähnen, Urticaria, Asthma, Migräne, Dermatosen (Akne und Ekzem), ferner infektiöse Metastasen, Propagation der Colibazillen auf das Urinsystem, Cholecystitis, Periduodenitis. Insuffizienz der Verdauungsdrüsen, Leberinsuffizienz. — Ein anderes Bild bietet die zweite Etappe. Typhlatonie mit Dilatation und Intoxikation. Selten Anfälle, wenig schmerzhaft, apyretisch. Häufig Lendenschmerzen. Im gespannten Colon Gefühl der Resistenz. Langsame Entleerung; unbestimmtes Unbehagen in der 7. bis 8. Stunde nach der Mahlzeit, besonders aber gegen 3—4 Uhr morgens. Stühle wenig unterschieden von den vorigen, jedoch häufg fötid, Fermentationen und Putrefaktionen, reichliche Gasbildung. Spannung, muskuläre Insuffizienz im Magen, Somnolenz, Gesichtskongestionen. Erbrechen und Nausea sind selten. Jetzt deutlicher Sympathicotonus, Hypertension. Auch Insuffizienz der inneren Drüsen. Komplikationen: Cholecystitis; Nieren- und Blasenstörungen, die oft die primäre Affektion maskieren können. Im Vordergrunde steht also die Intoxikation durch die Stercorämie, die sofort schwindet, wenn eine spontane Entleerung stattfindet und zwar mit allen ihren Erscheinungen, also die Folgen der intestinalen Stase. Dann die Sympathicotonie, die jetzt im Vordergrunde steht, die so konstant ist, daß die Verfasser der Ansicht sind, daß die Typhlocolitis hauptsächlich bei Sympathicotonikern vorkommt, so daß die erste Phase eigentlich nur eine Störung des vegetativen Systems durch die Infektion nach der anderen Seite hin ist. (Pr. méd. 1926, 50.)

Leri und Cottenot: Die erworbene oder hereditäre **Syphilis** ist oft recht schwer in den Spätformen zu diagnostizieren, weil oft klinisch und serologisch nicht die geringsten Anzeichen vorhanden sind, zumal da in dieser Periode auch die Wa.R. nicht verläßlich ist. In diesen Fällen gibt Röntgen oft klaren Aufschluß, indem es die spezifischen Knochenentzündungen der Tabula interna am Schädel enthüllt. Denn nicht selten fehlt auch jede anamnestische Angabe. Es handelt sich in solchen Fällen um das Knochengumma, die Ulceration, das Überbleibsel des gummösen Herdes und die Hyperostose, die häufigste Reaktion des syphilitischen Knochens. Die Tabula interna ist der Lieblingsknochen der Syphilis, was Fournier von der Tibia sagt. Die im übrigen seltenen Veränderungen der äußeren Tafel kommen fast nie mit denen der inneren Tafel zusammen vor. Beim Gumma gibt die Buckyblende weiche Konturen, eine geringere Opazität als die normale Tabula interna und ihr freier Rand hat seine scharfe Kontur verloren, er ist unterbrochen. Ebenso, vielleicht etwas deutlicher, ist es bei den Ulcerationen. Die Hyperostosen kommen am häufigsten in der frontalen oder frontoparietalen Gegend vor. Von der Seite gesehen hängen sie wie Medaillons herab; bei der Aufnahme von vorn sieht man warzenähnliche Gebilde. In allen Fällen gibt, besonders bei unklarer Diagnose, die spezifische Behandlung rasche Besserung; jedoch verschwinden die Ulcerationen und die Exostosen nicht dadurch. In manchen Fällen kann es allerdings vorkommen, daß mit dem Auftreten der Exostosen Wa.R. + wird. Die Röntgenaufnahme gibt nicht in allen Fällen ganz klare Bilder; sind sie dies aber, so ist die Diagnose selbst bei Fehlen jeder anderen pathologischen Erscheinung gesichert. Bei solchen Kranken findet man nicht selten schon von Kind auf epileptische Anfälle, oft nach Art des Jackson, manchmal auch mehr weniger ausgesprochene Paresen hemiplegischer oder monoplegischer Art. Oft auch Ameisenlaufen, Einschlafen in einem oder in beiden Gliedern; oft auch monatelanges, hartnäckiges Kopfweh, nur selten Abnahme des Sehvermögens. (Pr. méd. 1926, 51.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Ephedrin Merck als sympathicuserregendes Mittel in der Gynäkologie, besonders bei **Dysmenorrhoe,** wird von O. Lang nach den Erfahrungen an der Universitätsfrauenklinik Tübingen empfohlen. Es wirkt erregend auf die glatte Muskulatur und die sympathischen Nervenendigungen. Es beseitigt nicht nur die Schmerzen, sondern setzt auch die Blutungen in Stärke und Dauer herab. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 17.) K. Bg.

Erbrechen in der **Schwangerschaft** behandelt Calkins: Nach einigen Stunden Bettruhe per rectum 4 g Bromnatrium in 60—90 ccm Wasser, alle 4 Stunden wiederholt, so daß Patient 16 g in 24 Stunden erhält. In den ersten 24 Stunden keine Nahrung. Dann feste oder flüssige Nahrung je nach Wunsch des Patienten; das Aufstoßen hört auf; nach 2—3 Tagen kann die Dosis gewöhnlich vermindert werden. Und zwar auf 3,3, 2,6, 1,5 g per os, in 6 Stunden-Intervallen. (Virginia med. monthly Richmond 1926, 53.) v. Schnizer.

Die **Einleitung der Geburt am Schwangerschaftsende mit Oleum Ricini und Injektionen von Hypophysenextrakt** empfiehlt K. Adler nach den Erfahrungen der Universitätsfrauenklinik Münster i. W. Morgens nüchtern bekommt die Schwangere 1—2 Eßlöffel Rizinusöl. Wenn die Darmperistaltik eintritt, meist nach 2 Stunden, wird 0,5 ccm Physormon intramuskulär eingespritzt, dann mit Abständen von je $^1/_2$ Stunde noch weitere 3 mal 0,5 ccm, so das im ganzen 2 ccm Physormon gegeben werden. Die Wehentätigkeit setzt meist nach der dritte Spritze ein, etwa 2 Stunden nach der ersten Einspritzung. Ein nachteiliger Einfluß auf den Geburtsverlauf oder auf das Kind wurde nicht gesehen. Wenn die Schwangerschaft wirklich ausgetragen ist, gelingt es in einem hohen Prozentsatz, die Geburt einzuleiten. Eine Frühgeburt läßt sich auf diese Weise nicht einleiten. Gering ist die Aussicht auf Erfolg in denjenigen Fällen, in denen der vorausgehende Teil noch über dem Becken steht. Das Verfahren läßt also gerade häufig beim engen Becken im Stich. (Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 17.) K. Bg.

Kinderkrankheiten.

W. Stoeltzner-Königsberg i. Pr. hat mit dem **neuen „Kinderzucker" der M. Töpfer Trockenmilchwerke in Böhlen** klinische Untersuchungen angestellt. Das Präparat wurde vom Verf. in gemeinsamen Versuchen mit B. Bleyer-München zusammengestellt, um für die in der Säuglingsernährung bisher gebrauchten sog. „Dextrinmaltose"-Präparate (Soxhlets Nährzucker u. a.) einen gleichwertigen, aber billigeren Ersatz zu haben. Der „Kinderzucker" ist ein in Wasser und wässerigen Flüssigkeiten sehr leicht und ohne Rückstand lösliches, nicht hygroskopisches feinkörniges weißes Pulver. Er schmeckt süßer als Milchzucker, aber nicht so süß wie Rübenzucker. Im Gegensatz zu Soxhlets Nährzucker wird der „Kinderzucker" nicht aus Kartoffelstärke, sondern aus Zerealienstärke hergestellt, außerdem enthält er neben Glukose und Maltose auch noch höhere Maltoseglieder. Aus den Vergleichsuntersuchungen mit „Kinderzucker" und Soxhlets Nährzucker, die an 50 Fällen angestellt wurden, ergab sich, daß der „Kinderzucker" für die Säuglingsernährung dasselbe leistet wie der „Nährzucker". Die Indikationen sind für beide Präparate dieselben. Der „Kinderzucker" hat vor den bisherigen „Dextrinmaltose"-Präparaten die Vorzüge, daß er bei gleich guter Wirkung und gleich gutem Geschmack leichter löslich, nicht hygroskopisch und erheblich billiger ist. (M. m. W. 1927, Nr. 18.) Unger.

Vallery-Radot und Blamoutier behandeln den **Strophulus** der Kinder, der eigentlich in die Familie der Urticaria gehört und in vielen Fällen wahrscheinlich eine Nahrungsanaphylaxie ist, mit Pepton per os eine Stunde vor den Mahlzeiten, die genau geregelt werden müssen. Die Dosis ist nicht genau angegeben. Im allgemeinen in Serien von 10 Tagen und dann eine längere Ruhepause. Gegen den Pruritus Essigwaschungen oder eine Mentholsalbe. (Paris méd. 1926, 17.)

Digitized by Google

Abt empfiehlt gegen **Herzdekompensation** bei Kindern, wie sie bei Pneumonie und Ernährungsstörungen vorkommt, oder wo sie sonst droht, in erster Linie Ruhe und Schlaf und Vermeidung jeder Manipulation, Verschiebung von Operationen, Verweisung ängstlicher Freunde. In manchen Fällen kommt Kampfertinktur mit Opium oder eine entsprechende Dosis Codein oder Morphium bei älteren Kindern in Frage und dann die äußere Applikation von Senf. (Illinois med. journ. Oak Park, Aug. 1926.) v. Schnizer.

Hautkrankheiten.

Unsere heutige Psoriasisbehandlung schildert Bruhns. Nach Entfernung der Schuppen mittels fetter Salben unter Zusatz von 2,5 bis 10% Salicyl wird man je nach der Lage des Falles zu den altbewährten Mitteln Chrysarobin, weißer Präcipitatsalbe oder Teer greifen. Das Chrysarobin in Form der 10%igen Chrysarobinsalbe wirkt ganz vorzüglich bei den nicht ganz frischen Fällen. Wegen seiner reizenden Wirkung auf die Haut, auf die Augen und wegen der starken Fleckenbildung in der Wäsche ist sein Anwendungsgebiet beschränkt. Während es bei klinischer Anwendung wohl durchaus in der Mehrzahl der Fälle heranzuziehen ist, kommt für die ambulante Praxis vielfach der Teer in Betracht. Verf. empfiehlt namentlich Pix liquida in 10—30%iger Konzentration mit 90%igem Spiritus gemischt. Die Teerpräparate werden 1—2mal täglich eingepinselt und kommen besonders für die Psoriasis des Kopfes in Frage. Bei ganz frischen Ausbrüchen der Krankheit und auch bei Psoriasis im Gesicht und an den Genitalien verwendet man mit Vorteil die weiße Präcipitatsalbe in 5—10%iger Form. Von der Strahlenbehandlung sind nur Thorium X-Strahlen in Form des Doramad zu empfehlen. Von den inneren Mitteln wirkt manchmal das Arsen unterstützend. Das Wiedereintreten von Rezidiven kann durch keine Maßnahme verhindert werden. (Ther. d. Gegenw. 1927, H. 4.) Lehr.

K. Herxheimer-Frankfurt a. M. empfiehlt ein **neues Mittel zur Psoriasisbehandlung:** das Psorigallolum spissum. Das Präparat, das aus Chrysarobin, Pyrogallol und Lithantrol besteht und von der Hirschapotheke in Frankfurt a. M. hergestellt wird, eignet sich besonders zur Behandlung veralteter Fälle. Die schwarze Salbe wird nach Abwaschen der Plaques mit einem Stempel fest eingerieben, dieses geschieht zweimal täglich. Bereits nach wenigen Tagen war ein deutliches Nachlassen der Schuppen und Infiltration festzustellen. Kranke, die 15—25 Jahre lang ihre Psoriasis mit sich trugen, konnten nach durchschnittlich 6—8 Wochen entlassen werden. Von Nebenerscheinungen wurden nur einige Male leichte Dermatitiden, nie Nierenreizungen beobachtet. Die Salbe macht die Wäsche schwarz; sie kann jedoch durch Kochen mit Soda und ev. mit Zuhilfenahme von Rohnaphta leicht gereinigt werden. — Bei ambulanten Kranken behandelt Verf. Gesicht, Hände und Kopf mit Ungt. carbonis Hippocastani, einer Salbe, die kaum eine Verfärbung der Haut hervorruft. (M.m.W. 1927, Nr. 16.) Unger.

Gute Erfolge bei der Behandlung konstitutioneller Ekzeme im akuten und subakuten Stadium sah U. Mohrmann mit **kieselessigsaurer Tonerde,** und zwar wandte er das von Prof. Laves im Lecin-Werk hergestellte **Casil** an. Es bewährte sich Verf. am besten eine 20%ige Trockenpinselung in der Zusammensetzung: Casil 20,0, Zinc. oxyd., Talc. venet. aa 15,0, Glycerin, Aqu. plumb. aa ad 100,0. Die Pinselungen wurden jeden Tag vorgenommen ohne vorherige Entfernung der Reste des Vortages. Nach 4—5 Tagen bröckelte die harte Masse meist von selbst ab über den abgeteilten oder gebesserten Ekzemherden. Zuweilen mußten die Pinselungen etwas länger fortgesetzt werden, ehe zur differenteren Pasten- oder Salbenbehandlung übergegangen werden konnte. (D. m. W. 1927, Nr. 16.)

Buschke behandelte einen Fall von Pemphigus vulgaris mit **Plasmochin.** Die Wirkung des Mittels, das mehrere Tage in einer Dosis von 2 Tabletten täglich verabreicht wurde, war so auffallend, wie er sie beim Chinin niemals sah. Er regt an, das Plasmochin bei dieser Krankheit zu versuchen. (D. m. W. 1927, Nr. 15.) Hartung.

G. Baumm-Breslau empfiehlt als beste **ambulante Schnellbehandlung der Scabies** Einreibungen mit **Catamin.** Am Abend wird ein heißes Bad genommen, unmittelbar darauf 15 bis 20 Minuten der ganze Körper mit Catamin eingerieben und diese Einreibung in Abständen von je einer Stunde noch zweimal wiederholt. Der Kranke bleibt über Nacht in seiner bisherigen Leib- und Bettwäsche liegen. Am nächsten Morgen das übliche Reinigungsbad und Wäsche wechseln. (M.m.W. 1927, Nr. 3.)

Gegen Frostbeulen empfiehlt F. Borchers-Hildesheim **Novoprotininjektionen.** Bei den Frostbeulen handelt es sich um eine vasoneurotische Störung; Novoprotin wirkt auf den Sympathicus. (M.m.W. 1927, Nr. 4.)

Als **Hautpflege- und Hautheilmittel** empfiehlt Carl Bruck-Altona **Präparate, hergestellt aus reiner sterilisierter Vollmilch in kondensierter Form** (Chemische Fabrik Milkal, Hamburg 11), und zwar: **Milkuderm spissum** (ohne Zusatz von Fett, Glyzerin, Traganth, Gelatine oder dergleichen), eine salbenförmige Masse, mit allen wichtigeren dermatologischen Medikamenten mischbar. Auf die Haut aufgetragen bildet es einen vollkommen trocknen elastischen Firniß, der wasserlöslich ist und daher die Hautatmung nicht hindert. Verbände werden dabei überflüssig. Bei akutem Ekzem kann man das Präparat pure verwenden. Sehr brauchbar ist das Mittel auch in Verbindung mit schmutzenden Medikamenten, wie Teer und Chrysarobin, die sich auf diese Weise bequem im Gesicht verwenden lassen. Ferner werden hergestellt: Milkuderm liquidum und für kosmetische Zwecke: Milkuderm-Hautfirniß, Milkuderm-Hautsahne und Milkudermwaschung. Der Hautfirniß kommt in Frage bei überfetteter, zur Rötung und zur Runzelbildung neigender Haut. Die Hautsahne ist eine 50%ige Vollmilchcreme, die beim Einreiben in die Haut vollkommen aufgenommen wird. Die Milkudermwaschung ist eine Milch-Boraxlösung, die zur Hautreinigung da bestimmt ist, wo Wasser und Seife Reizungen hervorrufen. (D.m.W. 1927, Nr. 8.)

Zur **ambulatorischen Lupusbehandlung** empfiehlt Axmann-Erfurt das **Pyotropin** als das zurzeit beste Ätzmittel, das aber nur vom Arzte selbst anzuwenden ist. Unter dem Verbande verläuft der Heilungsvorgang völlig schmerzlos. Vor der Anlegung anästhesiere man (auf 10 g einer 10%igen Alypinlösung nehme man 2 Tropfen der gewöhnlichen Suprareninlösung und 1 Tropfen Acid. carbol. cryst. sol. In braunem Jenaer Glas hält sich die Lösung 1—2 Wochen). Das Mittel wird durch Austropfen in eine Schale dosiert, wobei man für größere Flächen etwa 10 Tropfen braucht. Das Auftragen geschieht mit einem Glaspinsel. Auch Rezidive werden schnell beseitigt. Zur Unterstützung dienen narbenerweichende Mittel, die den kosmetischen Erfolg verbessern: Ektebin, in die lupösen Geschwüre nebst Umgebung eingerieben; Pepsin-Salzsäure nach Unna; Pankreasdispert (Krause Medico-München), ein Verdauungsferment in Pflasterform; eine von Muchow-Hamburg angegebene Salbe, Chaulmoograester enthaltend (bei übermäßiger Hautabschuppung, fettiger Degeneration usw.). (M.m.W. 1927, Nr. 9.)

A. Kissmeyer-Kopenhagen empfiehlt die **Behandlung des Furunkels mit reinem Ichthyol.** Man reinigt den Furunkel — ob er perforiert ist oder nicht —, ebenso wie seine nächste Umgebung, mit Alkohol oder Jodtinktur. Nach Trocknung der Haut pinselt man das Ichthyol direkt auf den Furunkel und ungefähr 2 cm um ihn. Dann legt man eine dünne Watteschicht auf das Ichthyol, von dem diese sehr schnell angesaugt wird. Nach einigen Minuten bildet sich so eine trockene Decke. Ist die Eiterung bedeutend, wird dieser Verband zweimal, sonst nur einmal täglich, gewechselt. (Ichthyol ist in lauwarmem Wasser gut löslich.) Dabei wird der Eiter sehr vorsichtig entleert, dann die Stelle mit Alkohol gereinigt und wieder mit Ichthyol bepinselt. Ist die dünne Epidermisdecke über der Spitze des Furunkels noch nicht durchgebrochen, so wird sie unter dem Ichthyol sehr schnell bersten. Das Ichthyol hat in starker Konzentration eine ausgesprochene Tiefenwirkung bei Entzündungsprozessen (Drüsenschwellungen, Nebenhodenentzündungen usw.). M.m.W. 1927, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Klein, Die Wirkungsweise abgestufter Keimdrüsenschädigung. 144 S., 2 Tabellen, 4 Taf. Aus Fortschritte der naturwissenschaftl. Forschung. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. M 12.—.

Verf. nimmt in der vorliegenden „experimentellen Studie zur Frage der endokrinen Sexualfunktion" die Fragestellung vor, in welcher Weise abgestufte Keimdrüsenschädigungen wirken und welche Folgeerscheinungen dazu berechtigen, das angewandte Verfahren als einen der Kastration ähnlichen oder gleichwertigen Eingriff zu bezeichnen. Zur Anwendung kamen folgende Keimdrüsenschädigungen: Kastration, autoplastische Transplantation der Hoden bzw. der Eierstöcke, Ligatur der Vasa deferentia des Hodens, Röntgenbestrahlung der Hoden bzw. der Eierstöcke und Teilentfernung der Hoden bzw. Eierstöcke. — Verf. kommt auf Grund der Ergebnisse der Forschung und seiner eigenen Beobachtungen über die Untersuchung der Wirkungsweise abgestufter Keimdrüsenschädigungen zu dem Resultat, daß eine anatomische Schädigung unter gewissen Umständen auch einen physiologischen Nutzen bringen kann. Der Begriff der „Schädigung" muß daher anders formuliert werden, als bisher, da eine anatomische (mechanische) Schädigung nur nach ihren physiologischen bzw. patho-

Digitized by Google

logischen Folgeerscheinungen bewertet werden darf. — Eine vollständige Aufklärung der Wirkungsweise abgestufter Keimdrüsenschädigung kann erst nach Klarlegung der Beziehungen zwischen Kastration und endokrinem Drüsensystem erwartet werden. Rudolf Katz-Berlin.

Runge und **Rehm,** Über die Verwahrlosung der Jugendlichen. 156 S. Berlin 1926, S. Karger. M 7.50.

Das vorliegende Werk umfaßt zwei Abschnitte, einen klinischen von Runge und einen sozialen von Rehm. Der klinische Teil enthält neben einer Einleitung und einem Literaturverzeichnis folgende Abschnitte: Häufigkeit der Abnormen unter den Verwahrlosten, Allgemeines zur Frage der Verwahrlosung der Abnormen; die verschiedenen Formen der verwahrlosenden Abnormen; Psychopathen; die Formen der Psychopathen; Schwachsinnige; die Formen des Schwachsinns; andere psychische Anomalien. — Vergleichende Untersuchungen an verwahrlosten und nicht verwahrlosten Abnormen werden hierin eingeflochten. Verwahrlosung ist nach Runges Ansicht kein psychologischer, sondern ein pädagogisch-sozialer Begriff, der die Entwicklung und das Verhaltungswesen des kindlichen und jugendlichen Alters betrifft. Auffallend groß ist die Zahl der Abnormen und besonders der Psychopathen, Debilen und Schwachsinnigen unter den Verwahrlosten; ebenso ist die erbliche Belastung der verwahrlosten Psychopathen ganz erheblich mit Geisteskrankheit, Alkoholismus, Schwachsinn, Verkommenheit und Verwahrlosung. Unter den Verwahrlosten und Sozialen finden wir verschiedene Typen: Willenlose, Gefühllose, Triebhafte, Erregbare, Asthenische, Hyperthymische, Depressive, Schizoide. Meist ist die psychopathische Konstitution, kombiniert mit Milieuwirkung, für die Verwahrlosung von Bedeutung, indem die Anlage und die aus ihr erwachsene Eigenart den günstigen Boden, die Bereitschaft für die schlechte Milieuwirkung abgeben. Die Verwahrlosungsformen der Psychopathen sind Eigentumsvergehen, Diebstahl, Fortlaufen, Herumtreiben, starke Neigung zum Lügen, zur sexuellen Betätigung, Betteln, Rohheitsdelikte, Sachbeschädigung usw. — Die zweithäufigste Anomalie bei den Verwahrlosten ist der Schwachsinn mit seinen verschiedenen Typen (erethische, apathische). Auch hier spielt die Milieuwirkung eine große Rolle. Besonders berücksichtigt werden vom Verf. mit Recht die postencephalitischen psychischen Störungen und Charakterveränderungen bei Kindern und Jugendlichen, die gelegentlich eine Quelle der Verwahrlosung bieten. Die genuine Epilepsie und Psychosen kommen seltener in Frage, wohl aber führt nicht selten die Schizophrenie in der Pubertät zur Verwahrlosung. Die Formen der Verwahrlosung der Anormalen sind im großen und ganzen die gleichen, auch der Häufigkeit nach, wie bei Gesunden.

Der zweite (soziale) Teil des Buches enthält die Begriffsbestimmung, Allgemeines, die Art der Verwahrlosung, die Verwahrlosungstypen, die Bekämpfung der jugendlichen Verwahrlosung. Rehm versteht unter Verwahrlosung die Lockerung des sittlichen Haltes, der sittlichen Gemeinschaft als eines Persönlichkeitsfaktors unter der Voraussetzung, daß diese Lockerung zur Schädigung der Gesellschaftsordnung führt. Die Einteilung nimmt er nicht nach endogenen und exogenen Gesichtspunkten vor, sondern er unterscheidet aktive und passive Verwahrlosung; bei der ersteren beruht die Sprengung des sittlichen und sozialen Haltes mehr auf der psychischen Eigenart der Persönlichkeit, bei der letzteren mehr auf Faktoren der Umwelt. In der Großstadt überwiegen bei den Verwahrlosten mehr die Unstetigkeit, das Schuldavonlaufen, der bandenmäßige Diebstahl, die Prostitution, auf dem Lande dagegen geschlechtliche Ausschweifungen und Rohheitshandlungen. Der Reihe nach werden die einzelnen Typen besprochen. Die Unstetigkeit betrachtet der Verf. selbst mit Recht als kein einheitliches psychisches Symptom, vielleicht ist es mehr ein soziales; dieselbe beruht auf Willensschwäche mit psychomotorischen Antrieben (Betteln, Stellenwechseln, Landstreichen, Wanderfahrten, herumziehende Schaustellungen usw.). Zur Bekämpfung der jugendlichen Verwahrlosung kommen in Betracht: das Verbot der Fortpflanzung der Defekten (Kastration, Sterilisierung); Kampf gegen die Summe der gesellschaftswidrigen Einflüsse der Umwelt durch Gesetze, freiwillige Hilfe und Organisationen; Kampf gegen die Auswirkung der gesellschaftswidrigen psychischen Einwirkungen in Haus, Erziehung, Schule, Arbeitsstätte; Aufklärung aller Bevölkerungsschichten über die Wichtigkeit dieser Faktoren; Bestrafung je nach der Beeinflußbarkeit und den psychischen Qualitäten des zu Strafenden. Die körperliche Züchtigung verwirft er als schädlich, besonders in Anstalten. — Das Buch ist anregend und klar geschrieben, mit Tabellen und Beispielen versehen. Es ist neben dem ausführlicheren Werk von Gregor und Voigtländer: „Die Verwahrlosung, ihre klinisch-psychologische Bewertung und Bekämpfung" zur Einführung in diesen Stoff sehr geeignet, besonders für den Mediziner, dessen Interessen in dieser Frage eingehend berücksichtigt sind. S. Kalischer-Schlachtensee.

Ringleb, Lehrbuch der Kystoskopie. 333 S. 187 Abb. München 1927, J. F. Bergmann. Geh. M 66.—, geb. M 69.—.

Für uns Fachmänner ist Ringlebs Buch ein wahres Vergnügen, auch sogar dann, wenn man nicht imstande ist, dem Verf. auf sein hauptsächlichstes Lieblingsgebiet, die Optik, vollständig zu folgen. R. ist wohl der beste Kenner und Könner in diesen technischen und theoretischen Dingen. So ist der in die Technik einführende Teil des Buches, der die mathematischen, physikalischen, optischen Einzelheiten, die eines eigenen Studiums bedürfen, mit großer Genauigkeit und Gründlichkeit behandelt, für ein Lehrbuch vielleicht sogar etwas zu groß geraten. Der übrige Inhalt ist ganz ausgezeichnet und bietet eine Fülle gut beobachteter, bis ins Kleinste ausgearbeiteter Schilderungen, welche die gesunde und kranke Blase, die Veränderungen an den Harnleitermündungen, die Sondierung der Harnleiter, Funktionsproben der Nieren betreffen. Daß die Sprache stellenweise etwas gesucht anmutet und ungewohnte, sonst im allgemeinen in unserem Fache bisher nicht gebräuchliche Ausdrücke enthält, mag vielleicht gerade einem Österreicher besonders auffallen. Die farbigen kystoskopischen Bilder sind fast durchwegs außerordentlich anschaulich und sehr gut, auch die Auswahl vollkommen entsprechend. Die Wiedergabe sämtlicher Abbildungen ist wie auch die übrige Ausstattung des Werkes vorzüglich. R. Paschkis-Wien.

Sternberg, Über die Klassifikation der chronischen Lungentuberkulose. 21 S. Leipzig 1926, J. A. Barth. M 1.50.

Sternberg verlangt von einer Klassifikation der chronischen Lungentuberkulose, daß die Einteilung keinen deskriptiven Charakter hat, kurz, einfach und leicht anwendbar und für die Bearbeitung von Massenmaterial brauchbar ist. Von diesen Gesichtspunkten aus wird die Aschoff-Albrechtsche Einteilung abgelehnt, weil das zu Grunde gelegte Prinzip die Erkrankung nicht charakterisiert, den Ausdehnungsgrad des Prozesses unberücksichtigt läßt, zu Mißverständnissen Anlaß geben kann und für die allgemeine Anwendung zu schwierig ist. Die neue Einteilung von Turban wird als Rückschritt angesehen, weil sie nicht so kurz, klar und einheitlich wie die alte Turbansche ist und deskriptiven Charakter hat. Sternberg modifiziert die alte Turbansche Einteilung. Er hält die 3 Stadien bei, fügt aber die Angabe des Kompensationsgrades hinzu; d. h. er gibt an, ob 1. der Kranke praktisch gesund oder 2. der Prozeß kompensiert oder 3. subkompensiert oder 4. dekompensiert ist. Praktisch gesund sind die Fälle von Turban I und II, die im Laufe von mindestens 2 Jahren klinisch volles Wohlbefinden zeigen. Kompensiert sind Fälle, die zurzeit ohne Intoxikationserscheinungen sind und sich wohlbefinden, aber nicht dauernd oder noch nicht lange genug kompensiert sind. Subkompensiert gelten Tuberkulöse, die nicht krank und nicht gesund sind, mit subfebrilen oder labilen Temperaturen, leichter Ermüdbarkeit, Gewichtsverlust, also Tuberkulöse, bei denen eine Erholungskur oder Sanatoriumsbehandlung angebracht ist. Dekompensiert sind Tuberkulöse mit den Erscheinungen der tuberkulösen Toxämie und Arbeitsunfähigkeit.

Die Arbeit gibt einen trefflichen, klaren Überblick über die Grundfragen der Stadieneinteilung und ist sehr geeignet eine korrekte Beurteilung der chronischen Tuberkulosefälle zu fördern. Die Annahme der Sternbergschen Klassifikation ist vom russischen Volkskommissariat für Gesundheitswesen warm befürwortet worden, um eine einheitliche Beurteilung aller in epidemiologischer Hinsicht in Betracht kommenden Tuberkulosefälle zu ermöglichen. Gerhartz-Bonn.

de Rudder, Technischer Wegweiser für die Kinderpflege. 68 S. Berlin 1926, J. Springer. M 1.50.

Das kleine Büchlein enthält in knapper, dabei aber vollständiger und übersichtlicher Form alles zusammengestellt, was das Pflegepersonal in Anstalt und Privatpflege von technischen Leistungen in der Kinderpflege teils selbsttätig, teils als Gehilfin des Arztes auszuführen bzw. vorzubereiten hat. Nach kurzen Bemerkungen über allgemeine Regeln zur Pflege wird speziell auf Bett und Kleidung des Kindes, auf Säuglingsernährung, Bäder, Wickel, Packungen und ähnliches eingegangen. Es folgen weitere spezielle Anweisungen und Ratschläge, wie z. B. Sondenfütterung, Magenspülung, Pflege bei verschiedenen Krankheiten, Desinfektion, künstliche Atmung usw., sodann die wichtigsten nichtoperativen diagnostischen Maßnahmen wie Fiebermessung, Gewinnung von Urin, Wiegen des Säuglings usw. und weiter Vorbereitungen kleinerer operativer Eingriffe. Zum Schluß wird kurz über den Schutz des eigenen Körpers vor Ansteckung und in einem Anhang über rechtliche Verhältnisse (Berufsgeheimnis, Fahrlässigkeit u. a. m.) gesprochen. — Das Büchlein ergänzt die gebräuchlichen Leitfäden der Kinderpflege aufs beste und wird in diesem vom Verf. gedachten Sinne Schwestern und Schülerinnen ein nützlicher Ratgeber sein. Blühdorn-Hannover

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

XVIII. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, Wiesbaden, 28. bis 30. April 1927.

Berichterstatter: Ober-Reg.-Med.-Rat **O. Strauß**, Berlin.

Unter dem Vorsitz von Prof. Werner-Heidelberg fand die diesjährige Tagung im Anschluß an den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin statt. Der erste Tag (Röntgendiagnostik) wurde von beiden Gesellschaften gemeinsam abgehalten. Im therapeutischen Teil stand die Radiumtherapie im Vordergrund des Interesses.

Es liegt in der Aufgabe und dem Zweck der Deutschen Röntgengesellschaft begründet, daß auf ihren Tagungen fast ausschließlich Probleme behandelt werden, die auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen liegen. Die ständig wachsende Bedeutung der Radiumtherapie, wie wir hier die Verwendung von radioaktiven Substanzen zu therapeutischen Zwecken kurz nennen wollen, mit und ohne Kombination mit der Röntgentherapie, veranlaßte den Vorstand der Deutschen Röntgengesellschaft, die Tradition zu durchbrechen und zur diesjährigen Tagung in Wiesbaden eine Anzahl von Referaten über das gesamte Gebiet der Radiumtherapie auf die Tagesordnung zu setzen.

Das erste Referat hierüber erstattete Friedrich-Berlin, der über die **Physikalischen Grundlagen der Radiumtherapie** berichtete. Im ersten Teil des Referates werden die Eigenschaften der α- und β-Strahlen beschrieben; im Anschluß daran die γ-Strahlen. Im zweiten, dem Hauptteil, wird das Problem der Dosierung, das für die Therapie wohl wichtigste physikalische Problem, behandelt. Es werden die verschiedenen Methoden der physikalischen Dosierung, der intrakorporalen Anwendung, besprochen. Die Dosierung der Röntgenstrahlen wird zum Vergleich herangezogen.

Halberstaedter-Berlin berichtete über: **Biologische Grundlagen und intrakorporale Bestrahlung (Einlage-, Nadel- und Spickverfahren).** Für die eigentliche intratumorale Behandlung kommen alle oberflächlich gelegenen, nicht zu ausgedehnten, gut abgrenzbaren Tumoren in Betracht, bei denen es gelingt, unter Leitung des Auges und der Finger eine gleichmäßige Verteilung der Strahlenkörper im ganzen Tumorgebiet vorzunehmen. Hierzu gehören sämtliche in der Haut und im subkutanen Gewebe gelegenen Tumoren einschließlich des Vulvacarcinoms sowie die Carcinome der Mund- und Rachenorgane. Primäre und Rezidivtumoren in der Mamma sind der Behandlung ebenfalls häufig zugänglich. Am gebräuchlichsten ist die Einführung von Radonkapillaren oder Thor X-Stäbchen mit oder ohne Goldfilter, die im Tumor liegen bleiben, oder die Anwendung von radium- oder mesothoriumhaltigen Platinnadeln. Die Vorteile der Nacktkapillaren oder Stäbchen sind: sehr kleines Volumen, Fortfall eines stärkeren Reizes in aktivem oder inaktivem Zustande, Möglichkeit gleichmäßiger Verteilung, Fortfall von Befestigungsvorrichtungen. Ein Nachteil ist die auf der starken β-Strahlung beruhende Nekrose, die sich durch Anwendung von Goldkapillaren vermeiden läßt. Platinnadeln mit Radium oder Mesothorium geben bei einer Wandstärke von 0,5 mm, wie sie von Regaud empfohlen werden, außer der γ-Strahlung nur die härtere β-Strahlung. Der Vorteil ist die weitgehende Einschränkung der Nekrosen durch Fortfall der weichen β-Strahlung, Nachteile sind die Notwendigkeit der Fixierung, größere Unbequemlichkeit während der Behandlung, Möglichkeit des Abbrechens, Notwendigkeit stationärer Behandlung. Für die Einführung von Stäbchen sind geeignete Kanülen mit Konstruktionen für Sonderzwecke (Mundhöhle, Nase-Rachen, Blase) vorhanden. Praktisch hat sich die Anwendung von 0,5 Millikurie für 1 ccm Tumor bei Verwendung von Nacktstäbchen bzw. Kapillaren am besten bewährt. Bei Goldkapillaren muß die Aktivität erhöht werden, etwa 1 Millikurie pro Kubikzentimeter. Bei ungefilterten Kapillaren und Stäbchen kommt es oft zu stark entzündlichen Erscheinungen, rascher Ausbildung von Nekrosen um die Stäbchen, Erweichung oder Verflüssigung. Dauer bis zur völligen Abheilung der kleineren Herde etwa 6 Wochen, bei größeren entsprechend länger. Bei Verwendung von Goldkapillaren oder Platinnadeln ist die Reaktion milder und der Ablauf kürzer. Das Anwendungsgebiet der intratumoralen Behandlung kann durch chirurgische Maßnahmen erweitert werden, wobei die Schaffung eines Zugangs zu jedem Tumor durch Freilegung desselben zum Zwecke der intratumoralen Behandlung angestrebt wird. Dieses Verfahren ist insbesondere für das Rektumcarcinom ausgebaut worden.

Dautwitz-Amstetten sprach über: **Die äußere Bestrahlung mit Ausschluß der gynäkologischen Erkrankungen.** Von den Hautkrankheiten eignet sich der Clavus, vereinzelte Verrucae, das Angioma prominens des Kindesalters, dessen Operationsrezidive, ebenso die Kavernome bei Kindern und Erwachsenen, selbst inoperable Fälle, als für die äußere Bestrahlung; ebenso lassen sich auch die flachen dunkelrotgefärbten Angiome, deren Röntgenempfindlichkeit auf einen absoluten Mangel an Radiosensibilität zurückgeführt wird, durch äußere Bestrahlung günstig beeinflussen. Keloide reagieren auf diese Methode sehr gut, auch wenn sie sich röntgenresistent verhalten haben sollten. Während die Röntgenbehandlung bei der planen Form des Lupus vulgaris mit deutlich erkennbaren Knötchen kontraindiziert ist, sind der Radiumbestrahlung die disseminierten im Narbengewebe eingebetteten Lupusknötchen zugänglich, deren Bestrahlung mit radioaktiver Substanz dann im Vergleich zu anderen Methoden eine viel kürzere Behandlungszeit erfordert. Auf die Radiumempfindlichkeit röntgenrefraktärer Hautkrebse hat vor Jahren bereits R. Werner hingewiesen, ebenso dann Riehl und Kumer, Beck und Hörnike, Nerpina und Keyrohen. Eine Abhängigkeit des Erfolges vom Sitz des Hautkrebses, worüber bezüglich der Röntgenbehandlung eine Reihe von Beobachtungen vorliegen, dürfte für die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen nicht bestehen. Auch bei Operationsrezidiven, selbst des Carcinoma cutis, oder bei Befallensein der Lymphdrüsen lassen sich damit noch günstige, jahrelang anhaltende Resultate erreichen. Für den Brustkrebs liegen Beobachtungen vor, daß sich die äußere radioaktive Bestrahlung auch bei Rezidiven noch bewährt hat, wo Röntgenstrahlen wirkungslos waren. Beim Tonsillencarcinom, das für einen chirurgischen Eingriff am allerungünstigsten unter den Mundhöhlenkrebsen ist (Küttner) und nach Chaoul auch nicht für die Röntgenbehandlung sich eignet, hält Pfahler das Radium für die beste Methode. Äußere Bestrahlung zusammen mit vom Munde her einwirkenden Strahlenträgern hat solchen Kranken auch bei Ergriffensein der regionären Lymphdrüsen für Jahre noch geholfen.

Eymer-Innsbruck behandelte das Thema: **Die gynäkologische Radiumbehandlung.** Für die Behandlung entzündlicher Adnextumoren, der Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Sterilität, sowie zur temporären Sterilisierung sind die radioaktiven Substanzen nicht geeignet. Das Hauptanwendungsgebiet ist die Amenorrhoebestrahlung und die Bestrahlung der Gebärmutterkrebse. Die Amenorrhoebestrahlung kommt in Betracht bei der Metropathia haemorrhagica und dem Myom. Eine seltene Indikation zur Kastration kann einmal durch einen besonders gelagerten Fall von Osteomalacie gegeben sein. Beim Myom muß zunächst erörtert werden, welche Myome überhaupt der Bestrahlung zugeführt werden müssen. Viele Myome sind überhaupt nicht behandlungsbedürftig. Von solchen, die keine Beschwerden machen, werden nur die sehr großen Tumoren, d. h. solche, die über die Nabelhorizontale hinaufreichen, bei Frauen unter 40 Jahren behandelt, und zwar operativ, da die volle Erhaltung der Ovarien angestrebt werden soll. Wenn die Trägerinnen über Sterilität oder habituellen Abort klagen, so kommt natürlich, vorausgesetzt, daß diese Störungen durch die Myomatosis verursacht zu sein scheinen, nur eine konservative Operation in Frage. Bei Myomen, die Blutung machen, ist (bei nicht zu starker Blutung) zunächst konservative Behandlung angezeigt. Wenn jedoch trotz dieser die Blutung zu zunehmender Allgemeinschädigung führt, so muß kausal behandelt werden. Junge Frauen sind zu operieren, damit die Ovarialfunktion voll erhalten werden kann. Auch bei dysmenorrhoischen Beschwerden, bei akuter Raumbeschränkung (Blase, Mastdarm) ist meist operativ vorzugehen. Auch vereiterte, verjauchte, stielgedrehte, subseröse und auch erweichte, aber aseptisch gebliebene Myome, ebenso sarkomatös entartete Myome sind besser zu operieren. Die operativen Resultate sind derart günstig, daß ein prinzipieller Standpunkt im Sinne jedesmaliger Bestrahlung nicht aufrechterhalten werden kann. Bei unsicherer Diagnose muß operiert werden. Welche Myome sind nun der Radiumbestrahlung zuzuführen? Myome, die über den Nabel reichen, eignen sich nicht zur Radiumbehandlung. Eine ausgesprochene Entwicklung von Myomknollen nach dem Uteruscavum hin ist ebenfalls zur Radiumbehandlung ungeeignet, da bei der Einlegung Verletzungen der Schleimhaut und Nekrosen der Myome beobachtet werden. Die meisten bestrahlungsbedürftigen Myome sind somit der Röntgenbehandlung zuzuführen, und nur kleinere Tumoren kommen für Radiumanwendung in Betracht. Die Resultate bei reiner Bestrahlungstherapie des Collumcarcinoms sind gerade so gut als bei der Operation. Bei reiner Operationseinstellung sind die inoperablen Carcinome alle verloren, während einwandfrei festgestellt ist, daß durch reine Bestrahlungstherapie eine Heilung selbst inoperabler Carcinome in 10—11% der Fälle noch möglich ist. Die Strahlentherapie der Collumcarcinome ist an den

Digitized by Google

meisten Stellen im wesentlichen eine Radiumtherapie. Die Technik der Collumcarcinombestrahlung soll prinzipiell so vorgenommen werden, daß die strahlende Substanz möglichst vom ganzen Genitalkanal aus wirkt, wobei die beste Bestrahlungsmöglichkeit der weiter abgelegenen Teile stattfindet. Während die Radiumbestrahlung des Collumcarcinoms neben der Operation ihren Platz voll behauptet, hat bis jetzt die Radiumbehandlung des Körperkrebses nicht dieselben Resultate aufzuweisen wie die operative Therapie.

Im Anschluß an die Referate machte Dyroff-Erlangen sehr bemerkenswerte Angaben histologisch kontrollierte Heilungen beim Uteruscarcinom. Unter der großen Zahl der gehaltenen Vorträge kann Raummangels halber nur auf einige näher eingegangen werden.

Burgheim-Berlin berichtete über die **Therapie des Röntgenkaters.** Auf Grund von experimentellen Untersuchungen wird die Ursache des Röntgenkaters mit einem zeitweiligen Lipoidverlust, im speziellen einer Cholesterinverarmung, erklärt. Entsprechende therapeutische Versuche führten zur Herstellung der „Colsil"-Tabletten, die sich bei der Unterdrückung des Röntgenkaters vorzüglich bewährten.

Auch Mühlmann-Stettin machte hierzu sehr interessante Mitteilungen. Mühlmann hat die bekannten Angaben von G. E. Meyer-Wien bei 22 Fällen nachgeprüft und die Bestrahlungsbehandlung mit Traubenzuckerinjektionen kombiniert. Ein Portiosarkom sprach mit schnellster Heilung glänzend an, ein Halsdrüsenrezidiv nach Tonsillenkrebs verschwand nach 4maliger vergeblicher Vorbestrahlung. Weitere 5 Fälle verhielten sich gut, aber doch nicht so, daß der Dextrose eine besondere Wirkung ohne weiteres dabei zugeschrieben werden darf. Das wesentliche Ergebnis der Beobachtungen war das sofortige Verschwinden des Röntgenkaters, also die Paralysierung der Allgemeinschädigung, die dazu führte, daß die Dextroseinjektionen jetzt auch als Vor-, Mit- und Nachbehandlung mit der Strahlentherapie angewendet werden. Hierin wird die wesentliche Wirkung gesehen, eine spezifische Kombinationswirkung gegen den Tumor kann nicht angenommen werden, der Erfolg beruht in der Stärkung der allgemeinen Reaktionsfähigkeit.

Gabriel-Frankfurt hat weitere **Untersuchungen über die sogenannte Grenzstrahlung** angestellt. Der von Bucky für die Grenzstrahlung als charakteristisch angegebene Leukocytensturz findet sich auch bei harten Strahlen. Der Reaktionsweg geht über das vegetative System. Die Reaktion fehlt nach Ausschaltung desselben.

W. Schöndube-Frankfurt a. M. demonstriert an Hand einiger Röntgenserien die **Entleerungsphänomene der Gallenwege.** Es ist ihm gelungen, durch entsprechende Auswahl der Versuchspersonen, die Gallenblase bis zu ihrer völligen Entleerung zu verfolgen und die Gallenwege in ihrem ganzen Verlaufe darzustellen. Es wird daraus geschlossen, daß mit hoher Wahrscheinlichkeit aktive Kontraktionskräfte eine Rolle spielen. Am besten bewährt sich dabei das Öl und die von Boyden angegebene Eigelbmahlzeit.

Auf die Vorträge technischen Inhalts kann nur insoweit eingegangen werden, als sie für die ärztliche Gesamtheit von Interesse sind, wobei jedoch besonders betont sein soll, daß gerade dieser Teil des Kongresses auf besonderer Höhe stand.

Stumpf-München sprach über: **Die objektive, laufende Messung der Schattentiefe von Röntgenbildern und ihre Bedeutung für die Diagnostik (Densogrammetrie).** Die Arbeiten über die Sehschärfe in der Röntgendiagnostik führten zu einer Methode, der laufenden Aufzeichnung der Dichtigkeitswerte von Röntgenbildern, welche objektiv den Verlauf der Dichtigkeiten aufzeichnet und sich empfindlicher erweist, insbesondere für verlaufende Helligkeiten als das menschliche Auge. Es zeigt sich, daß diese neue objektive Methode der Bildablesung mannigfach mit gutem Erfolge in der Medizin verwendet ist. Man hat hier einen neuen Weg der Röntgenuntersuchung, dessen letzte Konsequenzen noch gar nicht abzusehen sind.

Jaeckel-Berlin macht an Hand von sehr interessanten Demonstrationen Mitteilungen über: **Die Filterung unsichtbarer Lichtstrahlen und ihre Anwendung für Therapie und Diagnose.** In Amerika und England wendet man jüngst in größerem Umfange Therapie mit ultravioletten Lichtstrahlen an, rüstet auch Krankenhäuser mit Fenstern aus Spezialglas aus, das die ultravioletten Bestandteile des Sonnenlichtes ungeschwächt durchläßt und hat damit überraschende Erfolge erzielt. Es werden derartige ultraviolettdurchgängige Gläser demonstriert. Ferner Filtergläser, die das sichtbare Licht ganz unterdrücken und nur ultraviolettes Licht durchlassen und so die Heranziehung des ultravioletten Lichtes nicht nur zur Strahlentherapie, sondern auch zur Strahlendiagnostik ermöglichen, da sich die meisten im sichtbaren Licht nicht unterscheidbaren Körper durch verschiedene Fluoreszenz im schwarzen ultravioletten Licht unterscheiden lassen, wie an Versuchen gezeigt wird. Der Diagnostik eröffnen sich dadurch ganz neue Perspektiven.

Das größte allgemeine Interesse boten die Mitteilungen Küstners-Göttingen über die im Moment hochaktuelle Frage: **Wieviel „R-Einheiten" entspricht die „HED?"** Die Meßgenauigkeit, Zuverlässigkeit und Transportsicherheit des Eichstandgeräts hat sich als so groß erwiesen, daß von einer Umfrage bei allen Röntgeninstituten, die mit einem Eichstandgerät arbeiten, Aufschluß darüber zu erwarten war, bei wieviel „R-Einheiten" die „HED" zu suchen ist. Ich habe daher einen Fragebogen gleichen Wortlauts an alle mit Eichstandgeräten ausgerüsteten Institute gesandt. Bei der subjektiven Einschätzung des Erythems und der individuell verschiedenen Empfindlichkeit der Patienten, war von vornherein eine Verschiedenheit der Ergebnisse verschiedener Institute zu erwarten. Die Ergebnisse beziehen sich auf Tiefentherapiestrahlungen und auf ein Feld von 6×8 cm. Die Beantwortung der Fragebogen lieferte folgende statistische Mittelwerte: Die HED wird erfahrungsgemäß stets erreicht bei 550 R $\pm$ 15%, also mit einer Genauigkeit von 30%. Über 700 R besteht Gefahr einer Verbrennung I. Grades, über 750 R Gefahr einer Verbrennung II. Grades, über 800 R einer Verbrennung III. Grades.

Im ganzen wurden 48 Vorträge gehalten und 9 Referate erstattet. Zum Vorsitzenden für das Jahr 1928 wurde Prof. Friedrich-Berlin gewählt.

---

51. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 20. bis 23. April 1927.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Stettiner,** Berlin.

(Schluß aus Nr. 23.)

Über die theoretischen und praktischen Grundlagen der Operationsbeleuchtung berichtet Heller-Leipzig auf Grund eingehender Studien. Er betont die Wichtigkeit der richtigen Abblendung des Lichtes. Das Weiß muß durch dunkle Farben ergänzt werden (auch bei den zum Abdecken dienenden Operationstüchern). Am besten ist ein dunkler Boden und eine graue Wandfläche. Bei der Beleuchtung kommt es darauf an, daß der Kopfschatten des Operierenden nicht in das Operationsfeld fällt, und daß die Strahlen nicht nur die Oberfläche treffen, sondern auch bei Tiefenoperationen in das Innere der Hohlräume dringen. Dies wird am besten durch konvergierende Strahlen erreicht. Auch soll die Lichtquelle wegen der verschiedenen Lagerung der Kranken bei Operationen verstellbar sein. Zweckmäßig ist auch eine Vorrichtung, welche durch Spiegel das Licht auf das Operationsfeld konzentriert. In Deutschland ist bisher die Frage des besten Beleuchtungsapparates noch nicht einwandfrei gelöst. Doch scheinen neuere Lampen von Siemens und Zeiß dem zu erstrebenden Ziele nahezukommen.

Einen breiteren Raum als in den letzten Kongressen nahm die **Narkosenfrage** ein. Den Hauptanlaß dazu gab die Mitteilung der Erfahrungen über das neue von der I. G. Farbenindustrie einzelnen Kliniken zu Versuchen für Rektalnarkose übergebene Mittel **E 107** (Avertin), worüber inzwischen in einzelnen Zeitschriften schon ausführlichere Mitteilungen erschienen sind. Wie Sauerbruch mitteilte, gab die Veranlassung zu der Erfindung des neuen Mittels ein Gespräch mit Willstätter, in welchem er ihn auf die Nachteile der bisher im Gebrauch befindlichen Narkotica aufmerksam machte. Der von Willstätter und Duisberg durch Hefereduktion des Bromals gewonnene Tribromäthylalkohol, dessen Herstellung nachher auf einfache Weise gelang, ist ein Rektalnarkoticum, das sich nach Tierversuchen, die in den Laboratorien der I. G. Farbenindustrie angestellt wurden, wie F. Eichholtz-Elberfeld berichtet, als wert für eine klinische Prüfung erwies, obwohl beim Lösen in Wasser von 70° und darüber die Gefahr der Bildung von Dibromazetaldehyd besteht, der bereits in geringen Mengen schwere Darmschädigungen verursacht. Es müssen daher die Vorschriften der stets frischen Bereitung und der Erhitzung des Wassers zur Lösung auf nicht über 35—45° streng beobachtet werden. Die Vorzüge der Methode liegen nach Butzengeiger-Elberfeld in der angenehmen Narkoseeinleitung, in dem weitgehenden Ausbleiben des Erbrechens (auch bei Bauchoperationen nur in 80%), sowie in dem relativ subjektiven Wohlbefinden des Kranken beim Aufwachen nach der Operation, das mit einer weitgehenden Amnesie verbunden ist. Was die Dosierung anbetrifft, so ist B. unter die von den Farbwerken angegebene Dosis heruntergegangen und empfiehlt zunächst nicht mehr als 0,1 pro Kilo Körpergewicht zu geben. Nachdem am Abend vorher Veronal und eine Stunde vor der Operation 0,02 Pantopon gegeben, soll der Einlauf mit dem Mittel etwa 20 Minuten vor der Operation erfolgen. Gewöhnlich tritt dann nach 5—8 Minuten ein fester Schlaf ein. Ist nach 6 Minuten

Digitized by Google

noch nichts zu merken, so werden 0,025 pro Kilo Körpergewicht nachgegeben und ev. nach weiteren 10 Minuten noch einmal 0,025, womit die Höchstdosis von 0,15 erreicht ist. Genügt die eintretende Narkose nicht, so ist Äther zuzugeben (Chloroform und Gemische vermeiden!), wovon dann meist nur sehr kleine Dosen erforderlich sind. Das Mittel hat sich in dem Elberfelder Krankenhaus in 307 Narkosen, darunter bei 200 Laparotomien, bewährt. Das jugendliche Alter ist dem Mittel gegenüber resistenter als das höhere, wo man öfters mit Dosen von 0,075—0,08 auskommt. Kontraindiziert ist das Mittel bei entzündlichen Prozessen am Dickdarm und am Enddarm. Auch Nordmann-Berlin und Unger-Berlin berichten über günstige Erfahrungen mit dem Mittel, von dem die narkotisierten Kranken im allgemeinen entzückt sind. Ersterer bemängelt die mangelhafte Dosierung nach dem Körpergewicht und will mehr individualisieren. Er ist gegen die Zusatzgabe wegen der Gefährdung der Asepsis. Nachdem er das Mittel in Salepschleim gibt, hat er keine Darmreizungen, auch keine hämorrhagische Nephritiden, wie er sie zuerst in zwei Fällen gesehen, mehr beobachtet. Unangenehm ist der lange Nachschlaf, während dessen noch eine dauernde Beobachtung erforderlich ist. Unger weist auf die Notwendigkeit der genauen Befolgung der Elberfelder Vorschriften (Anstellung einfacher chemischer Proben, frische Bereitung der 2½%igen Lösung) hin. Er hat unter den 345 Narkosen keinen Todesfall, aber 8 Asphyxien mit und ohne Cyanose mit lang dauerndem Atemstillstand beobachtet, wobei die gewöhnlichen Mittel, wie Kampfer und Lobelin, im Stiche lassen. Er hat das Mittel bei Gallenblasen-, Magen-Darmoperationen (auch bei bestehendem Ikterus), ferner bei Grippepneumonie ohne Schaden gebraucht; doch hebt auch er die Unannehmlichkeit des langen Nachschlafes hervor. Ebenso konnten Drügg-Köln, Kreuter-Nürnberg und Pribram-Berlin über günstige Erfahrungen berichten. Auch Sievers-Leipzig betont die angenehme Wirkung der Rektalnarkose mit dem neuen Mittel bei Kindern, wenn er auch unangenehme Zufälle, wie Proktitis mit nachfolgender Nekrose und Exitus in einem Falle und in je zwei Fällen Kollaps und Atemstillstand, wobei sich Cardiazol bewährte, beobachtet hat. Demgegenüber mahnen die Erfahrungen von Sauerbruch mit 3 Todesfällen durch schwerste Darmerkrankungen nach 2 Amputationen und 1 Magenresektion, von Reischauer-Breslau, der ebenfalls mehrere Todesfälle hatte, schwere kardiale Dyspnoe auch noch nach Tagen nach der Narkose sah und bei der Sektion eines Falles ähnliche fettige Degeneration in Leber und Nieren, wie bei Chloroformtodesfällen feststellen konnte, und vor allem von Melzner-Königsberg, der unter 100 Narkosen 4 Todesfälle und bei 18 Narkosen bedenkliche Komplikationen zu verzeichnen hatte, zu größter Vorsicht. Diese Tatsachen haben Sauerbruch und Kirschner veranlaßt, von weiteren Versuchen mit dem Mittel vorläufig Abstand zu nehmen.

Die Vorzüge der **Lachgasnarkose,** die sich in Amerika einer großen Verbreitung und einer sehr guten Statistik erfreut, werden von H. Schmidt-Hamburg hervorgehoben. Er betont erneut die bei Äther auftretenden gefährlichen Störungen des intermediären Stoffwechsels, welche bei Lachgas nicht auftreten. Die Frage der Technik ist durch Herstellung neuer praktischer Apparate und die Beschaffung des Gases durch die I. G. Farbenindustrie gelöst. Unangenehm ist die bei tiefer Narkose oft auftretende Cyanose, die sich aber bei guter Narkosentechnik vermeiden läßt. Auch Hesse-Leipzig, Zaaijer-Leiden, Henle-Dortmund heben die großen Vorteile der Lachgasnarkose hervor, wobei letzterer besonders auf die nicht explodierbare Verbindung von Lachgas und Sauerstoff hinweist, während Gauß-Würzburg hervorhebt, daß den guten Statistiken aus Amerika auch schlechte aus demselben Lande gegenüberstehen. Er erkennt zwar in gewisser Beziehung die Vorteile der Lachgasnarkose an, hebt aber auch ihre Nachteile hervor und wendet doch lieber die Narzylennarkose an. Martin-Berlin berichtet, daß in den 20 Jahren, in denen Bier die chirurgische Universitätsklinik leitete, 36 119 Operationen vorgenommen wurden. Unter 16 843 Äthertropfnarkosen mit der Schimmelbuschschen Maske nach vorheriger Gabe von Holopon-Atropin ist kein Todesfall zu verzeichnen. Boit-Königsberg empfiehlt auf Grund 3jähriger Erfahrung den Äthernarkosenapparat nach Ombrédanne, dessen Vorteile er in der Wiedereinatmung der Kohlensäure enthaltenden Exspirationsluft sieht, die zu tiefer Atmung anregt. Finsterer-Wien weist auf die günstige Verbindung der Lachgasnarkose mit Splanchnicusanästhesie hin, wie er überhaupt in der kombinierten Inhalations- und örtlichen Anästhesie die Lösung des Narkoseproblems sieht.

Bumm-Berlin berichtet über **Narkoseversuche durch intravenöse Injektion von Barbitursäureabkömmlingen.** Mit einem von Riedel hergestellten neuen Präparat, dem Pernoktan (4 ccm einer 10%igen Lösung) hat er in 100 Narkosen befriedigende Resultate erzielt. Er empfiehlt weiter vorher Morphium, ev. auch Skopolamin zu geben und bei Versagern mit Äther, von dem dann nur ganz geringe Mengen gebraucht werden, nachzuhelfen. Auch hier ist der lange Nachschlaf eine unangenehme Beigabe. Gohrbandt-Berlin empfiehlt das übrigens noch nicht freigegebene Mittel zur Einleitung der Äthernarkose.

Aus dem Gebiete der **Hirnchirurgie** sei zunächst auf die Demonstrationen am Lichtbilderabend von Oehlecker-Hamburg hingewiesen, der im Bilde über einige bemerkenswerte Fälle berichtete, ferner auf die encephalographischen Demonstrationen von Heidrich-Breslau, der auf die große klinische wie praktische Bedeutung der Untersuchungsmethode hinweist.

Über **Pathogenese, Diagnose und Therapie des latenten Hirndrucks** sprach Brünings-Jena. Auf Grund seiner Untersuchungen ist es ihm gelungen, festzustellen, ob bestehende Kopfschmerzen intra- oder extrakranielle Ursachen haben. Bei künstlicher Steigerung des Druckes tritt im ersten Falle Vermehrung der Schmerzen, im letzteren Falle keine solche auf. A. W. Meyer-Berlin weist auf den jetzt bedeutend vervollkommneten Hirnrheometrieapparat zur Auffindung von Hirntumoren hin, welcher von der Firma Edelmann in München zum Preise von 150 M. zu beziehen ist. Erb-Barmen berichtet über günstige Erfolge mit Röntgenbestrahlung bei Hydrocephalus internus, bei dem die Resektion des Plexus choroideus versagt hatte.

Über **chirurgische Heilung der Hyperhidrosis** berichtet Bräucker-Hamburg. Er hat nach Vorversuchen die Nn. communicantes von C. VIII und B. I durchtrennt und guten Erfolg bei der oft so lästigen Erkrankung erzielt, die damit der Möglichkeit einer chirurgischen Behandlung zugeführt ist.

Über den Einfluß des Sympathicus auf die Herzform hat Sulger-Heidelberg genaue Untersuchungen im Röntgenbilde angestellt und gefunden, daß die Verkleinerung des Herzens, welche nach der Resektion des Ganglion stellatum auftritt, nicht auf diese, sondern auf die die Operation begleitenden Umstände zurückzuführen ist. Diese Veränderungen gleichen sich später wieder vollkommen aus.

Läwen-Marburg hat in experimentellen Untersuchungen den **Einfluß von Bakterien und Bakterientoxinen auf sympathische Halsganglien** und deren Funktionen festgestellt. Es ergab sich daraus unter anderem, daß aus bei der Autopsie festgestellten Veränderungen im Innern eines Ganglions noch nicht der Schluß auf funktionelle Ausfälle intra vitam gezogen werden darf.

Bircher-Aarau schnitt in seinem Vortrage das **Kraftproblem** an, dessen erschöpfende Darstellung in einem kurzen Vortrage nicht möglich und auch nicht beabsichtigt war. Er betont, daß die ganze Lehre von den endokrinen Drüsen noch völlig ungeklärt und eigentlich nichts weiteres als eine Arbeitshypothese ist. Unter ihnen nimmt die Schilddrüse eine hervorragende Rolle ein, aber es gibt hier noch genügend Rätsel. So können Menschen mit völlig fehlender Schilddrüse noch lange leben. (Eigene Beobachtung eines über 30 Jahre lebenden Kranken.) Wir bringen die Schilddrüse mit der Verarbeitung des Jodstoffwechsels und darüber hinaus mit dem aller Halogene (Calciumspiegel) in Verbindung. Er weist auf die große Empfindlichkeit der Schilddrüse auf alle exogenen und endogenen Einflüsse hin. Er wirft die Frage auf, ob Kropf überhaupt eine Krankheit oder nur ein Symptom sei (Basedow-endemischer Kropf). Der letztere ist das Symptom einer endemischen kretinischen Degeneration (Kropf-Kretinismus-Kropfherz, verschieden vom Basedowherz). Die im Ostseegebiet und um Brandenburg auftretenden Kröpfe sind nicht endemischer Natur. Er geht dann auf die zeitlichen und örtlichen Variationen ein. Merkwürdig ist im Aargau ein Abwandern des Kropfes nach Osten. Zweifellos sind es bestimmte Gegenden, die das Auftreten des Kropfes begünstigen oder aufheben. Aber die Ursachen hierfür kennen wir noch nicht. Auch ein Zusammenhang zwischen geographischer Lage und histologischem Bilde scheint zu bestehen. In der Aargegend sind 50% diffuse Strumen, in anderen 80 bis 90%. Dem Experiment der Jodprophylaxe steht er sehr skeptisch gegenüber. Er hält Jod für kein Prophylakticum, sondern in richtiger Weise angewendet für ein Therapeuticum. Leider mehren sich seit der gesteigerten Anwendung auch die Fälle von Jodschädigung.

Aussprache: Kurtzahn-Königsberg bespricht die vergeblichen Versuche der Transplantation der Schilddrüse von einem Tier auf das andere. Eine Wirkung war nur zu verzeichnen, so lange noch Resorption stattfindet. Daher schlägt er die Überpflanzung durch wiederholte Einspritzung vor, wodurch er in 2 von 3 Fällen eine Besserung erreichen konnte. Auf den Einfluß des endogenen Kropfes auf das Knochensystem weisen Haumann-Bochum und Scabell-Bern hin, ersterer unter Vorführung eines Falles von

Digitized by Google

Osteopathia cretinosa scapulae im Röntgenbilde, letzterer unter Kennzeichnung eines Krankheitsbildes der Osteochondritis dissecans bei Kretinismus. Hauke-Breslau berichtet über die Verbreitung des Kropfes in Schlesien, wo in der eigentlichen Berggegend bis 70% der Schulkinder an Kropf erkrankt sind, während in der Ebene nur 30% und in den mittleren Teilen etwa 40—50% als erkrankt befunden wurden. Er berichtet ferner über Kropfepidemien, wie sie u. a. in einem Waisenhause in Herrenprotsch bei Breslau auftraten und nach Verlegung der Kinder nach einem anderen Orte schwanden, erinnert an die Häufung von Kropfendemien (Schlesien, Wien), wie sie durch die schlechte Ernährung der Kriegs- und Nachkriegszeit auftraten und mit der besseren Ernährung wieder schwanden. Auch Haberer-Graz berichtet über seine 17jährigen Erfahrungen des endemischen Kropfes in Tirol und Steiermark und gedenkt des Anteils der Thymus an der Schwere der Erkrankung.

Die Beeinflussung der Wundheilung durch die Ernährung, die Frage der **Grundlagen und Erfolge der Alkalisierung und Säuerung bei chirurgisch-entzündlichen Erkrankungen** sind noch nicht geklärt und wurden vielleicht richtig in dem Ausspruche Brandis'-Göttingen ironisiert: „In München wird gesäuert, in Göttingen wird alkalisiert und an beiden Stellen erzielt man gute Erfolge"; aber die von ihm und v. Gaza angestellten Untersuchungen sowie die Erfahrungen Herrmannsdorfers-München haben doch die Frage einer Klärung nahe gebracht. Es darf auch hier nicht schematisiert werden. Schneider-Düsseldorf berichtet über die ungünstigen Aussichten der intravenösen Pufferbehandlung auf Grund von Versuchen an Hunden. L. Pincussen-Berlin berichtet über gemeinsam mit Schück angestellte Versuche zur Frage, ob bei Entzündungen die Relation Kalium: Calcium im Sinne der Zunahme des ersteren geändert ist. Sie fanden in einer Reihe von Fällen eine deutliche Kaliumzunahme.

Über die Erfahrungen mit den **keimfreien Bakterienfiltraten nach Besredka** (Antivirus) berichtet Metzler-Graz. Es handelt sich dabei um die Wirkung eines keimfreien Bakterienfiltrats. Am zweckmäßigsten wäre die Herstellung eines Autoantivirus, der aber die Herstellung und die lange Dauer derselben entgegensteht. So wird dasselbe aus Bakteriengemischen dargestellt. Es wird in Form von Umschlägen und Spülungen angewandt. In 50 Fällen wurde in 30% Heilung, in 37% günstige Beeinflussung und in 33% kein Fortschritt erreicht. Auch Demel-Wien berichtet über günstige Erfahrungen mit einem aus 50 verschiedenen Staphylokokkenstämmen hergestellten Antivirus. Auch Picard-Berlin berichtet über gute Erfolge aus der Hildebrandschen Klinik und besonders Lotheissen-Wien sah eine hervorragende, schon in 10 Minuten eintretende Wirkung bei Tonsillitiden und anderen Infektionen.

Zu der Frage der Geschwulstbildung berichtet P. Gohrbandt-Berlin über **lipophage Granulome der Mamma,** bei denen es sich eigentlich nicht um echte Geschwülste handelt. Meisel-Konstanz zeigte an einer Reihe von Präparaten die Entstehung von **Krebsbildungen an Durchbruchstellen des Magen-Darmrohres** und Thies-Leipzig berichtet über Carcinomeiweißbehandlung. Er hat Versuche gemacht, durch Einverleibung aus dem Tumor gewonnenen Eiweißes eine Immunisierung zu erzielen, und anscheinend in 5 Fällen auch dieses Ziel erreicht.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 21. Februar 1927.

Hans Hirschfeld: **Kulturversuche mit leukämischen Leukocyten.** Russische Forscher haben als erste im Jahre 1914 den Versuch gemacht, Leukocyten außerhalb des Körpers zu züchten. Es wurden hierfür steril gewonnene Blutgerinnsel von myeloischer Leukämie in Kaninchenplasma gebracht. Der größte Teil der Zellen war nach 6—8 Tagen zerfallen. Bis zum 12. Tage traf man Teilungsfiguren an, und selbst in Kulturen, die 15—20 Tage alt waren, fanden sich vereinzelt lebende Zellen. Die sich weiter entwickelnden Zellen waren Myeloblasten, die sich vergrößern, Fortsätze zeigen und zum Teil auch Phagocytose hatten. Schließlich nehmen viele dieser Zellen den Habitus von Fibroblasten an. In seinen eigenen Versuchen hat H. Menschenplasma verwendet, dem wachstumsfördernde Stoffe nicht zugesetzt wurden. Die Umbettung der Leukocyten in frisches Plasma machte Schwierigkeiten, wenn es sich um freie Zellen handelte. Länger als 8 Tage konnten leukämische Leukocyten nicht am Leben erhalten werden. Man sah in den Kulturen von chronischer lymphatischer Leukämie in den ersten 2—3 Tagen kleine Fortsätze des Protoplasmas der Lymphocyten, die eine Neigung zeigten, in langgestreckte, an Fibrinoplasten erinnernde Formen überzugehen. Weiter entwickelten sich nur die Monocyten. Namentlich am Rande der Kulturen sieht man sie in zahlreichen, fast stets in vielfachen Exemplaren zusammenliegenden Haufen. Man beobachtet auch öfter Teilungen dieser Zellen, ohne daß methodische Bilder auftreten. Sehr bald zeigen diese Zellen dann auch Ausläufer und sie haben die Tendenz zur Längsstreckung, so daß ihre Ähnlichkeit mit Fibrinoplasten hervortritt. Bei den akuten Myeloblastenleukämien ließen sich manchmal schon nach 6 Stunden amöboide Fortsätze und Tendenz zum Längenwachstum feststellen. Es fanden sich viele Mitosen und eine Vermehrung der Myeloblasten, die ursprünglich spärlich vorhanden waren, als Myelocyten. Am 2. Tage stellt man stark verzweigte, oft ein Netzwerk bildende Zellen, die den Eindruck von vielen Gewebszellen machen. Man kann sie bis zum 6. Tage finden. Bei den chronischen myeloischen Leukämien geht die Weiterentwicklung von den Myeloblasten aus. Man begegnet sehr großen hypertrophierten Elementen mit zahlreichen verzweigten Fortsätzen, zum Teil ganz enorme Phagocytose sowie Fibroblastenbildung. Wenn es gelang, die Kulturen in frisches Plasma umzubetten, so konnte die schönste Bildung von Fibroblasten ähnlichen Zellen beobachtet werden. Sie erinnern in ihrem ganzen Habitus an verzweigte Reticulumzellen. Die Untersuchungen zeigen, daß auch Myelocyten und Myeloblasten in Kulturen die gleiche Entwicklungstendenz haben. Die Anschauung der nahen Verwandtschaft von Bindegewebe und manchen Leukocytenformen wird durch die Befunde bestätigt.

Aussprache: V. Schilling: Hier ist zum erstenmal eine Rückentwicklung von differenzierten zu undifferenzierteren Zellen beobachtet worden. Fraglich ist es, ob hier wirklich Fibroblasten entstehen. Es muß eine weitere exakte Untersuchung mit biologischen Methoden über dieses Problem erfolgen. Histiocytäre Zellen finden sich bei allen Leukämien. Vielleicht haben sich diese Gebilde hier besonders vermehrt, so daß die fraglichen Zellen von ihnen sich herleiten.

Hans Loewenthal: Die Fibroblasten scheinen auch hier aus den Lymphocyten hervorgegangen zu sein. Vitale Methoden sind erforderlich für den Nachweis, daß sie auch aus andersartigen Zellen entstanden sein können. Die Spindelform beweist nichts für das Wesen der Fibroblasten. Man kann mindestens zwei Formen herauszüchten. Das leukämische Blut läßt sich mit Hilfe von Heparin, einem Antithrombogen, züchten.

Hirschfeld (Schlußwort): Es handelt sich lediglich um fibroblastenähnliche Gebilde. Auch bei Kulturen aus normalem Blut hat nur der Monocyt die Fähigkeit, sich weiter zu entwickeln.

Bernhard: **Ein Fall von Osteomalacie.** In die I. medizinische Klinik der Charité wurde eine Kranke mit Basedow eingeliefert. Sie zeigt indessen außerdem Symptome, die nichts mit Basedow zu tun haben. Die Frau ist 47 Jahre alt. Sie hat viel Krankheiten durchgemacht. Mit 17 Jahren erkrankte sie an Basedow, woran auch zwei Geschwister leiden. Es ging ihr allmählich besser. Mit 31 Jahren Appendektomie und Entfernung der rechten Kropfhälfte. 2 Jahre später Gastroenterostomie wegen Magenektasie. Vor 2 Jahren Menopause. Im nächsten halben Jahr Zunahme des Exophthalmus und des Kropfes. Unter Brom Besserung. Seit Dezember 1926 konnte sie nicht mehr Maschine nähen wie früher. Sie bekam Schmerzen im Rücken und anderen Körperteilen, so daß sie sich bald nicht mehr bewegen konnte. Schließlich mußte sie dauernd im Bett liegen. Sie weist jetzt einen nicht erheblichen Basedow auf. Es besteht Tachykardie und ein leichtes systolisches Geräusch. Neurologisch keine erkennbaren Veränderungen. Die Bewegung namentlich mit der Wirbelsäule ist schmerzhaft. Es besteht ein ausgesprochener Stauchungsschmerz im Becken und in der Lendenwirbelsäule. Das Becken ist auf Druck schmerzhaft, ebenso die Oberschenkel. Es ist Adduktorenschwäche vorhanden. Beim Husten und Niesen entstehen Schmerzen im Thorax. Das Blut ist in Ordnung bis auf eine leichte Eosinophilie und leichte Lymphocytose. Der Kalkspiegel ist etwas erhöht. Die Knochen sind, wie auch aus den Röntgenbildern hervorgeht, von einer beträchtlichen Kalkarmut. Die Krankheit ist als Osteomalacie zu deuten und hat vielleicht einen pluriglandulären Ursprung. Es ist möglich, daß die Struma bzw. der Basedow hier einen gewissen Einfluß haben.

Aussprache: Goldscheider: Ob die hier vorliegende Krankheit als Osteomalacie bezeichnet werden darf, ist doch zweifelhaft. Es fehlen alle wesentlichen Charakteristica hierfür. Das einzige Symptom ist die abgeflachte Schädelbasis. Man tut besser daran, solche Krankheitsfälle als Decalcinationen zu bezeichnen. Die Zirbeldrüse, die bei Knochenbrüchigkeit eine Rolle spielt, ist nicht erwähnt worden.

Brugsch: Der Krankheitsfall ist sicher als Decalcination aufzufassen. Es hat im Kriege und in der Inflationszeit eine ganze Reihe von Menschen gegeben, die eine derartige Halisterese hatten und daran

Digitized by Google

zugrunde gingen. Mit einer kalk- und phosphorarmen Nahrung kann man das Knochenwachstum sehr gefährden. Der echten Osteomalacie liegt ein osteoplastischer Prozeß zugrunde. Es handelt sich um Störungen im Gleichgewicht der Hypophyse und der Ovarien. Es kommen auch skelettoplastische Momente in Betracht. Ähnliche Verhältnisse liegen bei der Akromegalie vor. Dieser Krankheitsfall ist eine allgemeine Halisterese. Wo sie herkommt, ist nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich kommt die Nebenschilddrüse in Betracht. Aber der Fall liegt keineswegs klar. Das endokrine Problem läuft doch über das Nervensystem. Auch für die Knochenplastik gibt es eine zentrale Regulation. Man soll nicht alle calceopriven Prozesse unter einen Hut werfen.

Wolff-Eisner: **Experimentelle Prüfung der Grundlagen der Proteinkörpertherapie.** Die Proteinkörpertherapie wird, wie sich aus dem Pässlerschen Vortrag auf dem letzten Naturforschertag und aus der anschließenden Diskussion ergab, von der Klinik überwiegend abgelehnt und von den Praktikern vielfach angewendet. Dies veranlaßt, nach den Gründen dieser Differenz zu suchen und vor allem nach der theoretischen Grundlage der P.K.T., besonders wo die P.K.T. die einzige Grundlage der immer weiter Anhänger findenden Lehre von der spezifischen Immunität bildet. Die P.K.T. zeitigt überraschende Erfolge und ebenso überraschende Mißerfolge. Die Erfolge liegen mehr bei lokalisierten, als bei Allgemeinerkrankungen, und dies erklärt den Gegensatz zwischen Klinikern und Praktikern und gleichzeitig die Schwierigkeiten einer experimentellen Prüfung. Die zahlreichen Theorien, mit denen die P.K.T. gesegnet und verbrämt ist, ist bekannt. Am verbreitetsten die Weichardt-Schittenhelmsche der Protoplasmaaktivierung und omnicellulären Leistungssteigerung, die Vortragender für eine aprioristische zur möglichst populären Erklärung des Erfolgs ansieht. Im Gegensatz dazu setzt er die heuristisch-experimentelle der Steigerung der spezifischen Abwehrfermente, der Ictus morbi-Theorie, der Theorie des autonomen Systems, die ausführlich beschrieben und kritisiert werden und denen gemeinsam ist, daß die experimentelle Grundlage nicht ausreicht, und auch sonst nur Teilerscheinungen erklärt werden, warum bei der Mehrheit der Ärzte die Lehre von der Protoplasmaaktivierung zurzeit in Geltung ist.

Eine experimentelle Prüfung der Grundlagen der P.K.T. im Tierversuch ist darum so schwierig, weil 1. bei Diphtherie, Typhus und Cholera beim Tier die Krankheitserscheinungen mit der menschlichen Erkrankung nicht übereinstimmen, 2. weil bei der Tuberkulose Erfolge der P.K.T. nur von einzelnen Autoren behauptet werden, 3. beim Tetanus die P.K.T. nach eigenen Versuchen vollkommen versagt und ebenso bei septischen Allgemeinerkrankungen. Lokalisierte Prozesse, welche die überwiegende Mehrzahl der beim Menschen vorkommenden Erkrankungen ausmachen, sind im Tierversuch schwer realisierbar. An Tierversuchen liegen außer den genannten Tetanusversuchen im wesentlichen nur Pneumokokkenversuche von Weichardt von der Maus vor, welche bei prophylaktischer und gleichzeitig mit der Infektion erfolgender P.-K.-Therapie keinerlei Erfolg, 8 bis 10 Stunden nach der Infektion eine „Lebensverlängerung" bewirkte, was für eine so große Theorie doch als zu kleiner Erfolg gewertet werden muß. Beim Durchdenken der zur Klärung notwendigen Versuchsanordnung wurden Versuche mit lebenden Bakterien ausgeschaltet, weil Arbeiten mit Toxinen in einfach und mehrfach tödlicher Dosis einfache Versuchsverhältnisse schafft. Mühsam wurden die Versuche nur durch die vielfache Variierung. Erfolge waren der P.K.T. bei dieser Versuchsanordnung nicht beschieden. Die Theorie der Protoplasmaaktivierung und omnicellulären Leistungsfähigkeit wird damit unhaltbar. Was bleibt? Konstant bei der Anwendung der P.K.T. ist die entzündliche Reaktion, die als Herdreaktion ein Janusgesicht hat, und somit die Erfolge und die Mißerfolge sowie die Tatsache, daß die Haupterfolge bei lokalisierten Infektionen sich finden, gleichermaßen erklärt. Es handelt sich um einen Sonderfall des Pfeifferschen Resistenzphänomens, um die Mobilisierung vorhandener Antikörper durch die Entzündung.

Die Spezifizität wird wieder in die ihr zukommende Rolle gesetzt: wenigstens sind die Erfahrungen mit der P.K.T. nicht geeignet, sie daraus zu verdrängen. Diese Versuche zeigen, wie Bakteriologie und Serumforschung nicht nur allein in theoretischen Instituten arbeiten dürfen, sondern die befruchtenden Hauptimpulse in engster Zusammenarbeit der Klinik gehen. Wenn man bedenkt, daß die Klinik in den letzten 20 Jahren von der Immunitätsforschung durch die Lehre von der Überempfindlichkeit, die Aufstellung von Überempfindlichkeitskrankheiten, deren erste das Heufieber und die Urticaria waren, so muß man den Mangel an Arbeitsmöglichkeiten bedauern, der durch das Eingehen des Instituts für experimentelle Therapie recht akut geworden ist. Und weiter muß man bedauern, daß die klinische Immunitätsforschung immer noch trotz aller Leistungen, um ihre Existenzberechtigung als Fach kämpfen muß, auch bei der Lehrtätigkeit. Ich würde dringend wünschen, diese Versuche und die über die Relativität der antitoxischen Serumwirkung, die, wie Richard Pfeiffer sagt, auf einem anscheinend völlig abgebauten Gebiet zu unerwarteten Resultaten geführt haben, gern fortzusetzen. Die Notgemeinschaft, an die man naturgemäß zuerst denken muß, hat keine Mittel dafür zur Verfügung gestellt, und so muß ich versuchen, im Ausland wieder Mittel zu finden, das auch die mitgeteilten Versuche schon unterstützt hat. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Generalkonsul v. Hassel in Barcelona für seinen Beitrag aus der Deutschen Stiftung, Herrn Prof. Peset und der Medizinischen Gesellschaft in Valencia und Malaga, meinen herzlichsten Dank auszusprechen. (Selbstbericht.)

Aussprache: Goldscheider: Wie war die Dosierung?

Wolff-Eisner? Die Versuche wurden bei der Tetanusinfektion mit abgestuften Mengen von Proteinkörpern von 0,01—0,05 ccm angestellt und, als sich hier kein Unterschied zeigte, bei den weiteren Versuchen mit 0,3—0,5 ccm. Bei den anschließenden Versuchen sollen die kleineren Dosierungen ebenfalls herangezogen werden.

Goldscheider: Einer der ersten, der die unspezifische Reaktion nachgewiesen hat, war Goldscheider. Er konnte zeigen, daß man dieselbe Reaktion wie mit Tuberkulin mit Organextrakten erhalten kann. Trotz der Wertschätzung für Wolff-Eisner muß doch seine Versuchsanordnung bemängelt werden. Sie stellt ungünstige Versuchsbedingungen dar. Man soll mit Schwellenwerten arbeiten, nicht mit tödlichen Dosen. Ein Mittel kann bei geringeren Graden der Vergiftung doch wirksam sein. Man soll versuchen, ob man eine eben krankmachende Wirkung verhindern kann. Es ist eine höchst komplizierte Angelegenheit, die hier studiert werden muß. Die Fülle der Theorien beweist die ungenügende Kritik. Daß der Organismus in seiner Reaktion zweckmäßig ist, ist nicht zu bestreiten. Der Organismus erzeugt bei Infektionen Gegengifte. Er bildet Antitoxine, die natürlich spezifisch sind. Die Frage dreht sich darum, ob man durch unspezifische Zellreize erreichen kann, daß ein spezifisches Sekret geliefert wird. Wie das geschieht, ist gleichgültig. Es ist aber erwiesen, daß die Zelle das bis zu einem gewissen Grade tut. Da liegt es also nahe, diese Eigenschaft der Eiweißkörper zu studieren. Verwunderlich ist nur, daß man so spät damit angefangen hat. Es handelt sich darum, den richtigen Weg dieses Studiums zu finden. Das Mittel muß der Heilung förderlich sein und das hängt von den jeweiligen Umständen ab. Die Studien stecken alle noch in den Anfängen. Man muß hier die allerfeinsten Zellreaktionen erfassen. Wunder wirken kann die unspezifische Therapie nicht. Wir dürfen nicht zu viel von ihr erwarten.

H. Zondek: Die Versuche von Wolff-Eisner stellen zu große Ansprüche. Beim Adrenalin läßt sich gleichfalls zeigen, daß ganz kleine Mengen bei Leuten, die mit Eiweiß vorbehandelt sind, eine wesentlich veränderte Kurve hervorrufen. Ähnlich liegen die Dinge auch beim Schilddrüseninkret.

Wolff-Eisner (Schlußwort): Die Bedeutung der Proteinkörpertherapie ist durchaus nicht in Frage gestellt worden durch die Feststellung, daß die Proteinkörperwirkung in der Ansammlung der vorhandenen Schutzstoffe an der Stelle des Kampfes beruhe. Wie der Pfeiffersche Resistenzversuch zeigt, kann man auf diese Weise die zehnfach tödliche Typhus- und Cholerainfektion abschlagen. Die Prüfung mit der einfachen tödlichen Dosis stellt an die Proteinkörpertherapie keine übertriebenen Forderungen und nach den Regeln der Immunitätsforschung konnte die Versuchsanordnung gar nicht anders gewählt werden. Wenn die P.K.T. auch nur ein Fünftel der Giftdosis neutralisierte, würde der Tod nicht eintreten. Wir befinden uns also durchaus bei der Feststellung einer Schwellenwertwirkung. Die Anwendung des Schwellenwertes im Sinne von Goldscheider ist darum schwierig, weil bei Ricin, Diphtheriegift (abgesehen von der Hautnekrose) und Tetanusgift Schwellenwert der Wirkung und tödliche Dosis sehr nahe bei einander liegen. Es soll aber versucht werden, ob die Durchführung der Anregung technisch möglich ist. Die bisherigen Versuche zeigen, daß gegenüber der einfach tödlichen Toxingabe Antitoxine nicht gebildet werden. Die Theorie von der omnicellulären Leistungssteigerung erscheint danach erschüttert. Dafür tritt als Erklärung der beobachteten P.K.T.-Erscheinungen die entzündliche Herdreaktion.

Fritz Fleischer.

Digitized by Google

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).
Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 13. Mai 1927.

Vor der Tagesordnung.

Heimann stellt einen Fall von **operierter Nabelhernie und Bauchschürze** vor.

Aussprache: Rosenfeld, Heimann.

Tagesordnung.

K. Voit: **Über das biologische Vorkommen der Thymonukleinsäure.** Durch die von Feulgen und Rossenbeck ausgearbeitete Nuklealfärbung sind wir imstande, Nukleinsäuren vom Typus der Thymonukleinsäure mikrochemisch nachzuweisen. Damit erst wird es uns möglich, ein Problem in Angriff zu nehmen, das bisher in der Nukleinsäureforschung eigentlich ganz im Hintergrund stand, nämlich die Frage nach dem biologischen Vorkommen der einzelnen Nukleinsäuren. Der Vortr. demonstriert einige Präparate und bespricht kurz die chemischen Grundlagen der neuen Methode, die gleichzeitig eine äußerst elektive Kernfärbung darstellt, und ihren grundsätzlichen Unterschied gegenüber den üblichen Färbemethoden mit präformiert vorhandenen Farbstoffen. Schon Feulgen und Rossenbeck hatten mit Hilfe der Nuklealfärbung gezeigt, daß die Thymonukleinsäure auch in höheren Pflanzen vorkommt, so daß durch diese Versuche die alte Anschauung, daß die Thymonukleinsäure eine rein „tierische" Nukleinsäure sei, widerlegt war. Der Vortr. konnte dann weiter auf Grund seiner experimentellen Studien zeigen, daß auch in einzelligen Lebewesen Thymonukleinsäure enthalten ist. So geben die Bakterien eine deutlich positive Nuklealfärbung, vorausgesetzt, daß die Versuchsbedingungen so gewählt werden, daß mit einer genügenden Konzentration der eventuell vorhandenen Nuklealkörper gerechnet werden kann. Selbst in Kulturen, die auf völlig nukleinsäurefreiem Nährboden gezüchtet wurden, war Thymonukleinsäure nachweisbar. Durch die Versuche ist erwiesen, daß in den Bakterien echtes Kernmaterial im biochemischen Sinn enthalten ist und daß die Bakterien imstande sind, Thymonukleinsäure aus anders geartetem Material aufzubauen. Schließlich gelang auch noch der Nachweis von Thymonukleinsäure in der Hefe; deswegen eine bemerkenswerte Tatsache, weil wir uns hier an dem klassischen Fundort einer pentosehaltigen Nukleinsäure, der Hefenukleinsäure, befinden, die sicher keine Nuklealreaktion gibt.

Aussprache: Stepp: Über die Natur des in der Thymonukleinsäure enthaltenen Kohlehydrats ist noch nichts bekannt. Es ist bestimmt weder eine Hexose, noch eine Pentose. Eine genaue Kenntnis der Konstitution der Thymonukleinsäure wäre nicht nur in theoretischer Hinsicht von Bedeutung, sondern auch für die chemotherapeutische Bekämpfung der Infektionskrankheiten (Röhl).

Rosenfeld: Nach Analogie der Auffassung der Glykuronsäureparung im Sinne Emil Fischers könnte hier bei der Spaltung der Thymonukleinsäure eine wirksame Aldehydgruppe an einer Glykuronsäure erhalten sein.

K. Voit (Schlußwort): Bezüglich des kohlehydratähnlichen Komplexes in der Thymonukleinsäure ist es bis jetzt noch nicht gelungen, seine Natur aufzuklären. Eine Reihe gewichtiger Gründe sprechen gegen die Annahme einer Hexose (Molekulargewicht, Aldehydnatur der hydrolysierten Thymonukleinsäure).

Kurt Imhäuser: **Zur Chemie und Physiologie des Plasmals (eines neuen, im Tierreich weit verbreiteten, festen Aldehyds).** Im Protoplasma animaler Zellen fanden Feulgen und Voit eine Substanz, die mit Alkohol extrahierbar ist und unter milder Behandlung mit Säure wie auch unter Einfluß von Sublimat eine Aufspaltung erfährt, so daß an einem der Spaltprodukte eine echte Aldehydgruppe frei wird. Diesen freien Aldehyd nannten sie Plasmal, die Vorstufe, aus der er abgespalten wird, Plasmalogen. Nur das Plasmalogen findet sich präformiert im Organismus. Die Aufspaltung durch Sublimat ist für diese Substanz charakteristisch und dient zu ihrer Erkennung und Unterscheidung von der Nuklealreaktion. Die präparative Isolierung des Aldehyds ergab einen festen, fettähnlichen Körper von grauweißer Farbe mit charakteristischem Geruch, frei von N, S und P, löslich in organischen Lösungsmitteln, unlöslich in Wasser, der in Spuren schon mit fuchsinschwefliger Säure eine sehr intensive Farbreaktion gibt, Natriumbisulfit addiert, ammoniakalische Silberlösung reduziert, und mit Phenylhydrazin und Thiosemicarbacid unter Wasseraustritt koppelt. Koppelungsprodukte letztgenannter Art wurden zur Kristallisation gebracht; ihre Analyse ließ das Thiosemicarbazon des Stearinaldehyds vermuten. Weitere Untersuchungen, die inzwischen im Gießener Laboratorium ausgeführt wurden, führten nach einer privaten Mitteilung Feulgens zur Identifizierung von Palmitin- und Stearinaldehyd. Unter dem Plasmal ist also eine Aldehydfraktion zu verstehen. Das Plasmalogen verhält sich hinsichtlich seiner Löslichkeit wie ein Phosphatid, und zwar folgt es vorwiegend der Lecithinfraktion; seine chemische Natur ist noch unbekannt.

Untersuchungen über die Biologie des Plasmalogens ließen es in weitester Verbreitung nachweisen, in Zellen aller Tierklassen von den Protozoen aufwärts bis zu den Säugetieren und zum Menschen. In pflanzlichen Geweben wurde es bisher nie gefunden. Alle Gewebsarten der Säugetiere scheinen Plasmalogen zu enthalten, aber in sehr verschiedener Menge. Besonders reich daran ist die weiße Hirnsubstanz und die Rinde der Nebenniere. Auf den Parallelismus zum Phosphatidgehalt dieser Organe wird verwiesen. Stepp, Feulgen und Voit fanden Plasmalogen in Serum und Milch, reichlich in Kolostrum und Eigelb, weniger im Eierweiß, Spuren im Fruchtwasser, nicht im Harn, Liquor, Kammerwasser und Schweiß. Untersuchungen des Serums verschiedener Tierarten von Imhäuser mit der kolorimetrischen Bestimmungsmethode von Feulgen und Imhäuser ergaben beträchtliche Differenzen, doch ließ sich innerhalb einer gewissen Schwankungsbreite stets ein für die Tierart charakteristischer Plasmalogenserumspiegel nachweisen. Jungtiere zeigen im Gegensatz zu ausgewachsenen auffallend geringe Höhe des Plasmalogenserumspiegels, der von niedrigsten Werten direkt post partum in den ersten Tagen und Wochen des extrauterinen Lebens rapide ansteigt. Zur Erklärung 3 Möglichkeiten: 1. alimentäre Steigerung des Serumwertes (reicher Plasmalogengehalt des Kolostrums), 2. Synthese im Organismus (Beziehungen zu den höheren Fettsäuren), 3. Mobilisierung von Organplasmalogen im extrauterinen Leben. Alimentäre Steigerung des Plasmalogenserumspiegels durch Fleischfütterung, sowie durch Zufuhr plasmalogenhaltiger Organextrakte ist durch Versuche von Feulgen und Imhöfer erwiesen. Sie tritt auch bei Zufuhr von Plasmalogen unter Umgehung des Magens in den Darm sowie bei parenteraler Einverleibung (subkutan und intravenös) ein. Zufuhr des freien Aldehyds führt niemals zur Steigerung, was mit der großen Reaktionsfähigkeit der freien Aldehydgruppe erklärt wird. Diese sofortige Eliminierung der Aldehydgruppe durch eine chemische Reaktion, jedenfalls nicht durch Wiederaufbau zum Plasmalogen, erfolgt wahrscheinlich in Organen des Körpers, jedenfalls wurde zu Serum zugesetztes Plasmal auch nach mehreren Stunden quantitativ wiedergewonnen. Auf die Oxydation von Aldehyden zur zugehörigen Carbonsäure durch Leberextrakte wird verwiesen.

Die Untersuchungen wurden in der chemischen Abteilung des Physiologischen Institutes zu Gießen ausgeführt, zum Teil mit Unterstützung von M. Westhus.

Aussprache: Stepp: Es wird auf die große Bedeutung des Acetaldehyds als Mittelglied zwischen Eiweiß-, Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel hingewiesen. Jeder Aminosäure gehört eine bestimmte β-Ketosäure zu, aus der dann durch die Carboxylasewirkung ein Aldehyd mit einem Kohlenstoffatom weniger entstehen kann. Bei dem Plasmal fehlt vorläufig noch jede Vorstellung von seiner biologischen Bedeutung, da es bekanntlich Aminosäuren von einer so hohen Kohlenstoffzahl nicht gibt. Hier liegt noch ein weites Feld für die Forschung.

Schmitz macht auf die Bedeutung aufmerksam, die der Befund der Aldehyde der höheren Fettsäuren im Tierkörper für die Chemie und Physiologie der Wachse und Hauttalgarten hat. Hier finden sich Ester der höheren Fettsäuren mit Alkoholen gleicher Kohlenstoffatomzahl, die man schon lange aus einer Cannizzaroschen Umlagerung zweier Aldehydmoleküle herzuleiten geneigt war, ohne daß jedoch bis jetzt diese Aldehyde gefunden worden wären. Möglicherweise ist eine Cannizzarosche Umwandlung auch der Beginn der Weiterverarbeitung der Fettsäurealdehyde im Innern des Organismus. Rosenfeld.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. Februar 1927.

Otto Goetze: **Ergebnisse der Magenphysiologie als Grundlage der Ulcuschirurgie.** Es handelt sich um die Frage: Wie weit werden dem operierten Magen seine wichtigsten physiologischen Funktionen erhalten oder ersetzt?

Die Form ist beim operierten Magen abhängig von der Retentionskraft der Anastomose (Normalform, Hungerform, Dilatationsform).

Praktisch ergibt sich: Das neue Retentionsorgan, die Anastomose, sollte so weit sein, daß sie etwas weniger retiniert als der normale Pylorus, entsprechend einer Austreibungszeit von 1—1½ Stunden. Bei längerer Retention meist schon Dilatationsform und Beschwerden.

Digitized by Google

Die Motilität: Der Magen ist in erster Linie Vorbereitungs- und Durchgangsstation. Die Hauptaustreibungskraft ist die „Systole", die allseitige konzentrische Kontraktion, die den Druck des praktisch flüssigen Inhaltes steigert. Da die ringwellenförmige Peristaltik meist nicht völlig durchschnürt, kommt es zum Rücklaufen der Flüssigkeit und nicht zur notwendigen Drucksteigerung. Auch beim Fehlen der Peristaltik, selbst nach Resektion der unteren Magenhälfte, verbleibt dem Magen die Systole und damit genügende Austreibungskraft. Die Peristaltik ist hauptsächlich Misch- und Kaubewegung.

Die Hauptretentionskraft ist der Pylorus. Er ist ein unersetzbares Sphinkterorgan, das seine Pforte nach Maßgabe der mechanischen und chemischen Aufbereitung der Ingesta öffnet.

Magensystole und regulatorisches Spiel des Pylorus sind ausreichend als Faktoren einer gesunden Austreibung.

Druckhöhe und Hubhöhe sind physikalische Austreibungskräfte, die nicht groß, aber doch wichtig sind. Bei langdauernder Rückenlage (Patienten im Beckengips) fällt diese Hilfe des hydrostatischen Druckes fort, ja der Magen muß etwas den Berg hinauf austreiben; anfangs Kompensation, nach einiger Zeit zunehmende Atonie, Gefahr der akuten Magenlähmung mit tödlichem Ausgang; leichte Beseitigung der Beschwerden durch mäßige Sitzlage. Es läßt sich durch die vergleichende Motilitätsprüfung im Liegen und Stehen die reine Kraft der Magensystole erkennen.

Da bei fast allen wichtigen Magenoperationen der Pylorus fortgefallen oder lahmgelegt ist (Resektion, G.-E.), so gelten für die Austreibung vorwiegend die physikalischen Gesetze des Toricellischen Versuchs, die hydrodynamische Entleerungsform; d. h. anfangs rasche Ausschüttung in kontinuierlichem Strom, dann langsamere Austreibung schubweise, schließlich eine gewisse Stagnation. Die Anastomose kann sich aktiv erweitern und verengern (Gastroskopie), aber zum kraftvollen Schluß reicht es nicht. Damit entfällt auch die Grundlage für die chemische Säurenivellierung.

Die Peristaltik fehlt normaliter bei den Resektionsmägen. Wird sie hier sichtbar, so bedeutet das Stenose.

Folgen der Resektion der Pars pylorica sind weiter: Der Fortfall der mechanischen Zerkleinerung. Es treten häufiger harte Brocken in den Darm über und können den Anastomosenrand verletzen; diese Gefahr ist besonders groß bei Gegenwart normaler peptischer Verdauungskräfte und bei Mangel an schützendem Schleim. Auch die thermische Vorbereitung kann bei Sturzentleerung fehlen (heiße und kalte Getränke).

Der Chemismus. Wenn auch die physikalischen Faktoren der Magenfunktion für unsere Operationen die grundlegende bleiben, so verdanken wir doch gerade den neueren Ergebnissen der chemischen Magenphysiologie mancherlei tiefe Einblicke, die unsere Chirurgie stark beeinflussen.

Die operativ gesetzten Änderungen sind von Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz am Fistelhund, von Katzenstein und von Smidt am Hund mit Pawlowschen kleinen Mägen studiert. Eine Reihe chemischer Nachuntersuchungen am Menschen mit dem einfachen Probefrühstück sind ebenfalls bekannt. G. selbst hat gemeinsam mit H. K. Schmidt etwa 150 operierte Magenpatienten mit fraktionierter Ausheberung und Alkoholprobetrunk nach Katsch und Kalk untersucht; bei der Hälfte der Patienten wurde neben der Titration der einzelnen ausgeheberten Proben auch die p_H-Bestimmung nach Michaelis gemacht.

Beim Verlust des Pylorus treten abnorm große Mengen Mageninhalt allzu rasch in den Darm über. Ein rascher Abschluß entsprechend dem Meringschen Reflex ist nicht möglich. Starke reflektorische (vom Darm her) Herabsetzung der Säureproduktion ist die Folge. Bei Resektion der Pars pylorica fällt der „Säurewecker" und damit die II. chemische Phase ganz aus. Auch eine Beeinflussung der I. psychischen Phase ist am Menschen unverkennbar, während sie am Tier erhalten bleibt (Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz, Smidt). Nach G.-E. und Resektion findet sich demnach Subacidität und Anacidität. Die Chloride erscheinen dann nicht als Salzsäure, sondern als Neutralchloride in entsprechender Menge. Dabei hat die Fundusmucosa die Fähigkeit zur normalen Säureproduktion an sich nicht verloren; wenn adäquate Reize eintreten (Ulcusrezidiv), können auch subtotal resezierte Mägen höchste Säurewerte und lange Kurven erreichen.

Der Rückfluß von Duodenalsäften in den Magen neutralisiert nicht die Salzsäure, da sehr große Überschüsse des schwachen Alkalis über die starke Magensäure dazu nötig wären (Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz). Wohl aber wird die Magensäure bald so weit abgestumpft, daß die aktuelle Acidität aus dem p_H-Bereich der Pepsinwirkung verschoben wird. Der Magenschleim ist bei Subacidität reichlich vorhanden und mildert die mechanischen und chemischen Einflüsse auf die leicht verletzliche Anastomose.

Bei der hinteren G.-E. spielt ein besonderer günstiger Retentionsmechanismus (Druck des Sinus) eine wichtige Rolle. Die Subacidität kommt durch reflektorische Wirkung vom Darm her zustande, weniger durch das Einfließen von Galle. Die Subacidität weicht im Laufe der Jahre wieder normalen Verhältnissen (Berberich).

Da die Galle an sich durch Reizwirkung auf die Pars pylorica die Säureproduktion steigert, ist die sog. „innere Apotheke" nach Schmilinsky (Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen) physiologisch unrichtig und erreicht auch nicht die gewünschte Subacidität.

Bei Billroth I und II ist in noch höherem Maße der hydrodynamische Entleerungstyp maßgebend für die Aciditätskurve. Je nachdem die Pars pylorica ganz oder teilweise reseziert wurde, fällt auch die reflexogene Zone für die Säureproduktion und damit die II. chemische Zone ganz oder teilweise fort.

Im allgemeinen zeigte am Menschen der Billroth II stärker und regelmäßiger Anacidität als alle anderen Operationen. Eine I. psychische Phase fand sich beim Menschen nicht.

Bei der Eiselsbergschen Ausschaltung wurde am Hund eine normale I. reflektorische Phase und eine stark gesteigerte II. chemische Phase gesehen, besonders wenn pylorische Reste am Fundusteil blieben (Smidt). Rückfluß in die ausgeschaltete Pars pylorica wurde am Tier beobachtet (Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz), am Menschen ist er röntgenologisch normaliter nicht nachzuweisen. Am Menschen fanden sich typische Subaciditätskurven.

Wenn jedoch das ausgeschaltete Ulcus nicht rasch ausheilt, entsteht unter seinem Reiz gerade hier, besonders bei rapider Entleerung grober verletzender Brocken, eine unter Umständen langdauernde Leersekretion hochaciden reinen Magensaftes ohne schützenden Schleim, der mechanisch einhüllen und chemisch puffern könnte.

Diese unglückliche Kombination kann auch bei der G.-E. entstehen, nicht so leicht dagegen beim Billroth II, wo gerade die künstliche Sinusbildung nach Goetze die Sturzentleerung verhindert und als kleines Staubecken für Schleim und Mageninhalt die Acidität zu mildern vermag.

Auf Grund dieser Ausführungen wurde die Heilwirkung der verschiedenen Operationen auf das Ulcus besprochen und die Resektion der ganzen Pars pylorica, demnächst die Ausschaltungsresektion (palliative Resektion), demnächst die einfache G.-E. ohne Ausschaltungsmodifikation empfohlen.

G. betonte zum Schluß, daß die praktische Chirurgie auf Grund ihrer rein klinischen Beobachtungen am operierten Patienten bereits aus sich heraus diejenigen Operationen gefunden und als die besten erkannt hat, die wir heute nach Kenntnis der modernsten physiologischen Forschung als die bestbegründeten ansprechen dürfen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 1. April 1927.

H. Salzer: **Behandlung der Speiseröhrenverätzungen.** Vortr. hat vor 7 Jahren vorgeschlagen, bei frischen Ösophagusverätzungen systematisch die Frühbougierung zu verwenden. Diesen Vorschlag machte Vortr., nachdem infolge dieser Behandlungsmethode 12 Kinder gesund entlassen worden waren. Jetzt ist es an der Zeit, zu berichten, was dieses Verfahren geleistet, was es an Schaden angerichtet hat. Bisher wurden frische Ösophagusverätzungen eigentlich unbehandelt gelassen. Man gab ein Antidot, spülte den Magen und machte ev. eine Gastrostomie. Der Pat. wurde seinem Schicksal überlassen, bis man glauben konnte, daß die Ulcera ausgeheilt sind. Dann begann man mit der Behandlung der Striktur. Die Erfolge dieser Methode waren schlecht. Wie Lotheissen 1922 mitgeteilt hat, sind in den Frühstadien der Vergiftung 26% der Pat. ad exitum gekommen; von den 74% der Überlebenden gingen 12% an Erkrankungen zugrunde, die mit der Ösophagusverätzung bzw. der Strikturbehandlung in kausaler Beziehung stehen, 12% an anderen Erkrankungen, speziell an Tuberkulose. In einer Anzahl von Fällen kam die Operation, speziell die Ösophagoplastik in Betracht. Damals machte Vortr. seinen Vorschlag, möglichst bald nach Abklingen der ersten und schwersten Intoxikationsphänomene die Bougiebehandlung zu beginnen, das ist 1—6 Tage nach geschehener Intoxikation. Vortr. verwendete dazu eine dicke, weiche Bougie, die zuerst einige Minuten im Ösophagus verbleibt, dann immer längere Zeit im Ösophagus belassen wird. Eine neue Idee ist das nicht gewesen; denn R. Gersuny hat schon 1887 bei schweren Verätzungen die Verwendung der Dauersonde empfohlen, um die Pat. ernähren und die Strikturbildung verhüten zu können. Der Versuch Gersunys schlug aber fehl, da bei dem so behandelten Pat.

Digitized by Google

Dekubitalgeschwüre an der Hinterfläche der Cartilago cricoidea entstanden und eine von da ausgehende Mediastinitis den Exitus herbeiführte. 1910 schlug Bass vor, am Ende der zweiten Woche mit der Sondierung zu beginnen. Roux und Häberlin teilten mit, daß man oft nur durch Narkotica die Einführung einer Bougie bei Kindern ermöglichen kann; außerdem fürchten diese Autoren die Möglichkeit der Entstehung von Druckgeschwüren so sehr, daß sie sich mit der Methode nicht befreunden können und andere Wege gehen. Angst vor der Perforation und der Erzeugung einer Fausse route im verätzten Gewebe ist ja mit Recht vorhanden. Nun wird aber die Frühbougierung bei der Magenausspülung vorgenommen und bei dieser Gelegenheit ist, soweit bekannt, noch nie eine Perforation vorgekommen. Spontanperforationen kommen vor und man muß bei der Frühbougierung hinnehmen, daß Kritiker Spontanperforationen als durch die Bougierung veranlaßt bezeichnen werden. Die vom Vortr. erzielten Erfolge veranlaßten ihn, vor 3 Jahren, die Frühbougierung als Methode der Wahl zu empfehlen; damit ist zugleich gesagt, daß auch Frühperforationen vorkommen. Eine vor einem Jahre beobachtete Perforation (6 cm über dem Zwerchfell, also an einer atypischen Stelle) veranlaßte den Vortr., das Sondenmaterial zu revidieren. Er bemerkte, daß alle Sonden, aus der Kriegszeit und ersten Nachkriegszeit herrührend, an der etwas verjüngten Stelle zwischen Schaft und Führungsknopf brüchig geworden waren und darum durch Muskelkrämpfe in eine falsche Richtung gebracht werden konnten, so daß die Perforation auf dieses Moment zurückgeführt werden könnte. Jetzt verwendet Vortr. nur ganz gleichmäßig dicke Sonden. Kritiker haben den Wert des Verfahrens für Erwachsene geleugnet; es gibt in der Tat zwischen den Laugenverätzungen der Kinder und der Erwachsenen den Unterschied, daß die Erwachsenen wegen ihrer Selbstmordabsichten viel mehr Lauge trinken. Die Kinder trinken auch langsamer. Vielleicht ist auch der kindliche Organismus widerstandsfähiger und seine Regenerationskraft größer. Man kann auf die Bemerkung der Kritiker, daß die Frühbougierung nur bei leichten Fällen hilft, nicht antworten, weil bei der Anwendung dieser Methode eine Unterscheidung von leichteren und schwereren Verätzungen nicht möglich ist. Die Verätzung oder Nichtverätzung der Lippen- und Mundschleimhaut gestattet keinen Schluß auf den Zustand des Ösophagus oder des Magens. Wie ein vom Vortr. beobachteter Fall zeigt, kann die Strikturbildung vollständig verhindert werden. (Nach Verätzung ohne Striktur nach Bougiebehandlung entlassen, 1¼ Jahre später an Diphtherie gestorben: Ösophagus bei der Obduktion ohne Spur von Stenosenbildung.) Eine eigene Abteilung, die der Budapester Pädiater Bokay innerhalb seiner Klinik für Kinder mit Laugenverätzungen eingerichtet hatte, mußte nach Einführung der systematischen Sondenbehandlung aufgelassen werden, weil keine Pat. für sie mehr vorhanden waren. Bokay hat unter 148 Fällen 140 geheilt. Ähnliche Zahlen ergibt auch die Statistik von Erdelyi: 43 von 48 Fällen geheilt. Die Statistik des Vortr. ergibt: 86 von 97 Pat. geheilt. Im ganzen sind von 293 Kindern 269 geheilt worden; die Gesamtmortalität beträgt 8,1 %, die Mortalität während der Behandlung 4,8 %. Die durch die Bougierung erzeugten Perforationen mit folgender Mediastinitis sind sehr selten; die Trennung von der Spontanperforation ist sehr schwierig. Es kann vorkommen, daß man das eine oder andere Mal eine überflüssige Bougierung vornimmt; man hat keine Anhaltspunkte, ob eine zur Stenosenbildung hinreichende Verätzung des Ösophagus stattgefunden hat. Die Bougierung ist für Kinder ein schonendes Verfahren; oft schlafen sie mit der Bougie im Munde. Sie führen sich oft selbst die Bougie ein, wie Vortr. demonstrieren konnte. Von Erwachsenen wurden 202 Fälle auf verschiedenen Stationen beobachtet; 31 sind ohne Behandlung gestorben, 169 sind geheilt worden. Während der Behandlung ist kein Pat. infolge Perforation ad exitum gekommen. Die Gesamtmortalität ist viel höher als bei Kindern, weil unter den Erwachsenen eine Anzahl ihre Selbstmordabsicht bis zum Ende durchführen und viel Lauge trinken. In einem Falle wurde die ganze Ösophagusschleimhaut als nekrotischer Balg ausgestoßen. Pat. konnte aber nach Abschluß der Behandlung alles essen. Bei der Obduktion die nach einem Jahre wegen Sepsis nach Abortus gemacht wurde fand sich der Ösophagus frei von Narben; der Magen zeigte eine strahlige Narbe. Hier ist also zweifellos ein schwerster Fall geheilt. Sauerbruch lehnt die Frühbougierung in schweren und schwersten Fällen ab und macht zuerst eine Gastrotomie, um erst 10—12 Tage nach der Verätzung die Bougierung zu beginnen. Gerade in dieser Zeit aber entwickelt sich, wie Gohrbandt gezeigt hat, die Tiefenwirkung der Lauge. Bei der dann erst recht üppig gedeihenden Granulationsfülle zu bougieren, ist dem Vortr. immer recht unheimlich gewesen. Wenn man die Frühbougierung ablehnt, ist es schon besser, noch länger zuzuwarten. Erdelyi hat mit Recht davor gewarnt, zu forcieren. Lotheissen hat darauf hingewiesen, daß man bei Fieber während der Bougiebehandlung 2—3 Tage warten soll, bis das Fieber verschwunden ist. Fieber bei Kindern beweist das Vorhandensein einer Perforation nicht; es kann durch Grippe, Otitis media, Pneumonie usw. hervorgerufen sein. Die Behandlung der Striktur ergibt schlechte Resultate; sie dauert lange und kann doch oft die Gastrotomie nicht unnötig machen. Vor 7 Jahren hat Vortr. die Frühbougierung als etwas Neues empfohlen. Wie ihm aus einem Spital außerhalb Wiens mitgeteilt wurde, ist diese Methode dort vor langer Zeit in Verwendung gewesen. Vortr. verlangt gesetzliche Bestimmungen gegen den freien Verkauf von Säuren und Laugen.

Rundschau.

Brief aus Spanien.

Die gegenwärtige spanische Regierung hat die Neugestaltung der Sanitätsbehörde unternommen; von den Armenärzten (medicos titulares) sind diejenigen durch königliches Dekret zu Sanitäts-Gemeinde-Inspektoren (Inspectores Municipales de Sanidad) ernannt worden, die sich einem diesbezüglichen Examen unterworfen haben. Auch die Verschmelzung der inneren und äußeren Sanitätsbehörde scheint eine Tatsache zu werden.

In dem Staatshaushalt sind 12000000 Peseten zur Deckung der Ausgaben für Sanitätszwecke bestimmt worden. In jeder Provinzhauptstadt befindet sich ein hygienisches Institut, welches vom Staat unterstützt wird. Zur Bekämpfung der Schwindsucht ist nur die Minimalsumme von 2000000 Peseten vorgesehen. Außerdem hat man die Gründung eines neuen Dispensatoriums und eines Präventoriums für Kinder in Madrid sowie je eines Sanatoriums in der Sierra Nevada und im Küstenort Tarragona beschlossen. Für den Kampf gegen das Trachom, das in Ostspanien eine große Anzahl Blinder verursacht, sind im Staatshaushalt 460000 Peseten zur Unterstützung der Gemeindefürsorgestellen vorgesehen.

Bald wird eine neue staatliche psychiatrische Schule mit einem Zentralgebäude mit einem anatomopathologischen und einem physiopathologischen Laboratorium sowie Räume für psychometrische usw. Untersuchungen geschaffen werden. Augenblicklich werden drei neue Irrenanstalten gebaut; eine mit 100 Betten als Lehranstalt für Ärzte, Medizinalpraktikanten und Krankenpflegerinnen; eine mit 50—60 Betten als Lehranstalt für Gerichtsärzte und eine dritte mit 80 Betten für Kinder. — Jede Lepraanstalt wird mit jährlich 100000 Peseten vom Staat unterstützt werden. — Ein staatlich-technisches Institut zur Prüfung von Serum und Vaccine wird auch bald eröffnet werden.

Im Januar fand in Madrid die Einweihung eines neuen städtischen Gebäudes für Puerikultur unter Vorsitz der Königin Victoria Eugenia statt. Der Anstaltsdirektor, Dr. Romeo, hielt einen interessanten Vortrag über die Betätigung der bisherigen Anstalt während der Jahre 1913—1926. Er sagt, daß die Lebensfähigkeit neugeborener Kinder in Madrid um 33‰ gestiegen ist und die Sterblichkeit von Kindern unter 2 Jahren von 117 auf 85‰ herabgesunken sei. Die Sterbefälle durch Enteritis wurden bei letzteren von 28 auf 19‰ vermindert. Es wurden in diesem Institut von 1913—1926 110000 Kinder behandelt.

In diesem Institut werden die verschiedenen Milcharten für kranke und gesunde Kinder zubereitet. Es befinden sich in dem Gebäude ein Dispensarium und ein Konsultorium für intrauterine Puerikultur, Couveusenräume, eine Klinik für Internierung solcher Kinder, die an schweren Magen- und Darmkrankheiten leiden, eine Schule für Maternologie und eine Berufsberatungsstelle.

Die Einrichtung dieser Berufsberatungsstelle besteht aus einer anthropometrischen Einrichtung zum Messen und Studium der Figur, des Gewichtes, des Brustumfanges, der Lebensfähigkeit, der physiologischen Funktionen, der Gesichtsschärfe, der Gehörorgane, des Gefühlssinnes usw., sowie aus einem psychotechnischen Laboratorium zum Messen und Studium der Aufmerksamkeit, des Erinnerungsvermögens, der geistigen Fähigkeiten (Gedankenverknüpfung, Urteilskraft, Ausdrucksweise usw.) und aus einer statistischen Abteilung, welche den Arbeitsmarkt in Madrid (Industrien, Gehälter, Zeit und Bedingungen für Lehrlinge in den verschiedenen Industrien usw.) studieren soll.

Diese Beratungsstelle wird noch ergänzt durch eine städtische Arbeitsbörse, welche die materielle und moralische Vormundschaft über die Lehrlinge ausübt.

Diese Stelle wird die Organisierung für die Vorbereitung der Lehrlinge auf Grund der Vorschule anregen und in ihr die Erfahrung

Digitized by Google

über paidotechnische Angelegenheiten, welche die Geschichte des Schülers vom Standpunkt seiner physischen und geistigen Entwicklung und seines Kulturfortschrittes enthält, verbreiten.

Diese Abteilung könnte später unter den Erwachsenen eine Auswahl vornehmen, um die Fähigkeiten dieser Aspiranten für gewisse Berufe zu prüfen, wie z. B. als Führer von Automobilen usw.

Ein Madrider Damenverein, welcher sich „Lyceum" nennt, will in allen Bezirken, wo größere Arbeitsstätten vorhanden sind, Kinderheime einrichten, wo die Eltern ihre Kinder während der Arbeitszeit lassen können (Krippen in Deutschland genannt). Ohne vorherige ärztliche Untersuchung wird kein Kind, der Ansteckungsgefahr wegen, angenommen werden. Man will den Kindern die traurigen Heime ohne Brot und Licht durch andere, gesündere, reinlichere und freundlichere für einige Stunden des Tages — von morgens 8 bis abends 8 Uhr — ersetzen und will den Kindern von 2—6 Jahren, die zu diesen Heimen kommen, gesundes Essen, Hygiene und Erziehung geben. 40 Anhängerinnen der sozialen Abteilung werden sich in der Leitung dieser Heime, die in Pavillons „Docker" inmitten eines Gartens errichtet werden sollen, ablösen. Andererseits will man die Mütter in der Hygiene belehren, um den größten Teil der Kinder vor Krankheiten, die bekämpft werden können, denen sie aber sonst zum Opfer fallen würden, zu retten. Sie sollen daran gewöhnt werden, reinlich zu leben, sollen oft gebadet werden, und vor allen Dingen will man versuchen, ihre Liebe zu erringen. Die Einrichtung des Heimes wird einfach sein, aber nichts wird den Kindern fehlen, damit sie glücklich sind. Es wird Blumen, Licht und Spielzeug geben. Die Wiegen werden an sonnigen Tagen im Garten stehen, auf daß die Kinder möglichst viel frische Luft bekommen. Man will eine kräftige Jugend heranbilden, die weder Schrecken noch Angst noch Haß empfindet, die gewohnt ist, das Leben von der optimistischen Seite zu betrachten, für das Spanien von morgen. C. Rasilla.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Juni 1927 hielt Herr Prof. Sata aus Japan den angekündigten Vortrag: „Über die Infektionspforte und Lokalisation sowie die Bedeutung der Re- und Superinfektion bei Tuberkulose."

Die Überschwemmungen im Mississippigebiet haben die Gefahr der Ausbreitung von Infektionskrankheiten sehr nahe gebracht. Um ihr begegnen zu können, hat der ärztliche Direktor des Roten Kreuzes in den Vereinigten Staaten eine Konferenz nach Memphis einberufen zu dem Zweck, die Tätigkeit der Ärzte, der Hygienebehörden und aller freiwilligen Hilfen zu einer geeigneten Zusammenarbeit zu bringen. Diese Konferenz beschloß am 28. April, daß das Rote Kreuz als eine Art Clearing-House tätig sein sollte. Das Rote Kreuz hatte Zeltwohnungen, ärztliche Hilfe und Krankenpflegepersonal mobil gemacht und sich darauf eingerichtet, in dringenden Notfällen die Hilfsmittel auf dem Luftwege zu senden. Die schwierigste medizinische Aufgabe steht in den nächsten Monaten bevor, wenn nach dem Abfluß der Überschwemmungsfluten das Land wieder bebaut und die Behausungen der mehr als 150000 durch das Wasser vertriebenen Menschen wieder hergestellt werden sollen. Bisher sind keine Epidemien ausgebrochen. Die dem Überschwemmungsgebiet benachbarten kleinen Städte sind durch die Flüchtlinge plötzlich auf das Dreifache und selbst Vierfache ihrer Bevölkerungszahl angewachsen. Dadurch wurde es notwendig, die Zahl der Ärzte entsprechend zu vermehren. Die Maßnahmen des Roten Kreuzes werden soweit als möglich in allen ärztlichen Fragen durch die örtlichen Ärztevereinigungen ausgeführt, entsprechend einem von der American medical Association in ihrer vorjährigen Versammlung gefaßten Beschluß.

Recht interessant sind die Daten über die Kriegspensionen im Rechnungsjahr 1925/26 in England. Die Zahl der Pensionen und Renten betrug 1794400 und zwar für 25000 Offiziere, 1114 Schwestern, 509500 Mannschaften, 154000 Kriegerwitwen, 563000 Waisen. Durch Tod gingen ab 23000, durch Wiederverheiratung etwa 4500 Witwen und durch Erreichung des Alters schieden 51000 Waisen aus. Wiedergewährungen fanden 45558 statt, Neuanträge 13978. Am Ende des Jahres waren 22 Krankenhäuser und 79 Kliniken unter direkter Kontrolle des Ministeriums.

Ärzte auf der 10. Internationalen Arbeitskonferenz. Einen der wichtigsten Gegenstände der 10. Internationalen Arbeitskonferenz bildet die Beratung von Übereinkommen und Vorschlägen zur internationalen Regelung der Krankenversicherung. Die Konferenz mißt den Sachleistungen der Krankenversicherung, insbesondere der Gewährung ärztlicher Hilfe, besondere Bedeutung bei. Die deutsche Reichsregierung hat der Delegation als technische Sachberater drei Ärzte beigegeben: Ministerialdirigent Prof. Dr. Martineck vom Reichsarbeitsministerium und die Generalsekretäre des Verbandes der Ärzte Deutschlands Dr. Sonnenberg und Dr. Haedenkamp, M. d. R. Außer Deutschland hat nur Japan einen ärztlichen Sachverständigen abgeordnet und zwar den Universitätsprofessor und Präsidenten der japanischen ärztlichen Organisation Dr. Taichi Kitajima.

Die Frage nach der Schädlichkeit oder dem ev. Nutzen des Tabakrauchens hat neuerdings wieder Dr. Earp studiert, indem er sämtliche Studenten des Antioch College in Ohio, Raucher und Nichtraucher, miteinander verglich. Die bekannte Erfahrung, daß gewohnheitsmäßiges Rauchen für die Entwicklung athletischer Eigenschaften ungünstig wirkt, wurde an naturgemäß kleinem Material bestätigt. In den psychologischen Prüfungen, die bei oder vor der Zulassung zur Universität vorgenommen wurden, schnitten die Raucher nicht schlechter, in einer Serie sogar deutlich besser ab, als die Nichtraucher; aber die Zensuren für Unterrichtsresultate zeigten doch eine ausgesprochene Unterlegenheit der Raucher, ebenso waren wieder die starken Raucher den mäßigen unterlegen. Die Resultate der starken Raucher verschlechterten sich in jedem Jahr, durch die Lunge rauchen bedingt eine weitere Verschlechterung. Die Hypothesen, die Dr. Earp zur Erklärung dieser Tatsachen aufstellt, sind folgende: 1. Die Raucher sind geselliger und haben daher weniger Zeit, für sich zu arbeiten. 2. Die Raucher sind glücklich und zufrieden und fühlen nicht den Ehrgeiz, alles zu lernen. Für am wahrscheinlichsten hält Dr. Earp die 3. Hypothese, daß durch den Rauchakt selbst irgendwelche Gifte in das Zentralnervensystem gelangen.

Man begeht in England die Hundertjahrfeier der Brightschen Entdeckung der Nierenkrankheiten. Die erste Mitteilung Brights datiert schon aus dem Ende des Jahres 1825, wo er von einem Patienten, dessen Autopsie „durchweg körnig veränderte Nieren, ein großes Herz und Ascites" ergab, äußerte, daß die Nierenkrankheit das Primäre gewesen sei. Von einem größeren Werk erschien dann im Jahre 1827 der erste, 3 Jahre später der zweite Band. Im Guyes Hospital in London, wo Bright von 1820 bis 1843 arbeitete, wird am 8. Juli ein Festmahl zu Ehren dieser Hundertjahrfeier stattfinden.

Die schweizerische Kropfkommission hat eine Reihe von Gelehrten aus den verschiedensten Ländern zu einer internationalen Konferenz eingeladen, die vom 24. bis 26. August in Bern stattfinden soll, um das Kropfproblem zu besprechen. Die Referatthemen lauten: Pathologische Anatomie der endemischen Struma, pathologische Physiologie der Struma, Ätiologie und Epidemiologie der endemischen Struma und Prophylaxe der endemischen Struma. Von Forschern des deutschen Sprachgebietes sind als Referenten beteiligt: die Proff. Aschoff-Freiburg i. Br., Wegelin-Bern, v. Eiselsberg-Wien, de Quervain-Bern, Wagner v. Jauregg-Wien, Silberschmidt-Zürich und Dr. Bircher-Aarau.

In der Heilstätte Donaustauf bei Regensburg findet der 3. Fortbildungskurs für Ärzte auf dem Gebiete der Tuberkulose vom 12. bis 17. September 1927 statt. Der Kurs wird neben Vorträgen und Demonstrationen auf dem Gesamtgebiete der Tuberkulose die praktische Betätigung der Kursteilnehmer in der Heilstätte in den Vordergrund stellen.

Greifswalder ärztlicher Fortbildungskurs vom 17. bis 22. Oktober 1927 über sämtliche theoretischen und praktischen Fächer der klinischen Medizin. Stundenplan gegen Rückporto durch Professor Krisch, Nervenklinik.

Literarische Neuerscheinungen.

Von dem von E. Abderhalden, Halle a. S., herausgegebenen *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* sind kürzlich wieder zwei weitere Bände vollständig geworden: *„Gasstoffwechsel und Calorimetrie"* (Abteilung IV, Teil 10, geheftet RM 44.25, gebunden RM 50.25) und *„Funktionen des Kreislauf- und Atmungsapparates,* 2. Hälfte" (Abteilung V, Teil 4, 2. Hälfte, geheftet RM 42.30, gebunden RM 48.30, mit dem die Darstellung dieses Gebietes zu einem Abschluß geführt worden ist.

Von Brugsch und Lewy's *„Biologie der Person"* erschien als letztes Heft Lieferung 6 (II. Band, Seiten 1—220 mit 50 Abb., RM 16.—). Diese Lieferung enthält „Die Morphologie der Person" von Prof. Dr. Th. Brugsch, Berlin, einen Beitrag über „Kümmerformen" von Privatdoz. Dr. Max Berliner, Berlin, und von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Artur Schloßmann und Prof. Dr. Albert Eckstein, Düsseldorf, „Individuelle Entwicklungslehre im Säuglings- und Kindesalter".

Als ein Zeichen des Wertes, den dieses Werk für die praktische Tätigkeit des Arztes hat, darf es wohl gewertet werden, daß in wenigen Jahren schon die dritte Auflage des III. Bandes der „Störungen des Trieb- und Affektlebens" *„Die Geschlechtskälte der Frau"* von Dr. Wilhelm Stekel, Wien, erschienen ist. An Umfang ist sie wesentlich vermehrt (XII und 599 Seiten, RM 25.—, gebunden RM 28.—) und enthält so alle neueren Erfahrungen des Verf.'s auf diesem Gebiete.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Der ao. Professor Otto Kleinschmidt zum Direktor der chirurgischen Abteilung am städtischen Krankenhaus in Wiesbaden ernannt. — Tübingen: Prof. Kirschner-Königsberg i. Pr. hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Chirurgie angenommen. — Würzburg: Prof. Wilhelm Nonnenbruch als Nachfolger von Prof. Jaksch-Wartenhorst auf den Lehrstuhl der inneren Medizin an der Deutschen Universität Prag berufen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Frauenheilkunde und Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 25 (1176) **Berlin, Prag u. Wien, 24. Juni 1927** *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Die Rolle der Überempfindlichkeit bei den Ekzemen.

Von Dr. **P. Tachau**, Braunschweig.

Die grundlegenden Arbeiten von J. Jadassohn und Br. Bloch über die Pathogenese der Ekzeme haben zu einer Umbildung der Ekzemlehre geführt, die weit über das engere Gebiet der Dermatologie hinaus von allgemein-pathologischer und allgemein-biologischer Bedeutung ist. Da die einschlägigen Fragen nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch überaus wichtig sind, komme ich dem Wunsche der Schriftleitung gerne nach, die Ergebnisse an dieser Stelle zu besprechen. Dabei lege ich auf Vollständigkeit keinen Wert.

Wenn die Ekzemlehre vor wenigen Jahrzehnten noch mit Recht als verworren bezeichnet werden konnte, so sind heute durch die Bemühungen von J. Jadassohn, Br. Bloch, Lewandowsky, Darier, Klingmüller, Pinkus, Riecke, Zumbusch u. a. einer einheitlichen Auffassung die Wege geebnet. Begreiflicherweise finden sich aber immer noch manche Gegensätze, so daß ich es für zweckmäßig halte, einige Worte darüber vorauszuschicken, wie wir heute die Ekzeme abgrenzen:

Schon Willan und Rayer hatten die klinische Eigenart der für das Ekzem charakteristischen Epidermo-Dermitis erkannt. Jedoch erst Ferdinand Hebra vereinigte ihre akuten und chronischen Formen, die sogenannten „artefiziellen Dermatitiden“ und das echte, das konstitutionelle, chronische Ekzem oder die Ekzematose miteinander. Diese Synthese ist für die weitere Entwicklung der Ekzemlehre ausschlaggebend geworden. Allerdings machten sich bald Tendenzen geltend, die eine Einengung des Hebraschen Ekzems anstrebten.

Allgemein anerkannt wurden diese ohne weiteres, wo mykotische und bakterielle Ursachen sichergestellt werden konnten. Von ekzematoiden Dermatomykosen nenne ich hier das Ekzema marginatum (durch Epidermophyton inguinale erzeugt), verschiedene Oidio-, Blasto- und Botryomykosen (Erosio interdigitalis, Beck-Ibrahimsche Soormykose usw.) sowie oberflächliche ekzemähnliche oder sekundär ekzematisierte Trichophytien. Hierher gehört ferner die ekzematoide Hautdiphtherie (Biberstein). Seitdem durch umfangreiche Reihenuntersuchungen von den verschiedensten Seiten (Frédéric, Kreibich, Veillon u. a.) der Nachweis erbracht worden ist, daß der Inhalt des frischen Ekzembläschens steril ist, müssen logischerweise auch ekzemähnliche Pyodermien (z. B. die Staphylodermia pustulosa miliaris, die noch heute von Darier als „eczéma aigu disséminé“ bezeichnet wird) und ebenso die außerordentlich häufigen sekundären, auf Ekzemen angesiedelten Pyodermien („Impetiginisation“ der Ekzeme durch banale Eitererreger, staphylogene, oberflächliche Follikulitiden, Furunkel usw.) vom Ekzem ausgesondert werden.

Zweifellos müssen heute aber auch das „seborrhoische Ekzem“ Unnas[1]) und die Neurodermitiden vom Ekzem abgetrennt werden, wenn ihre Ätiologie auch noch nicht bekannt ist. Schon 1896 und 1900 hat Jadassohn diese Notwendigkeit erkannt. Seine Gründe sind heute noch ebenso überzeugend wie damals. Nicht nur die Behandlung dieser Dermatosen weicht von der gewöhnlichen Ekzemtherapie ab, die Krankheitsbilder heben sich aus der bunten Morphologie der Ekzemefloreszenzen als so wohl charakterisierte Typen ab, daß jeder sie sofort herausfindet, wenn er sie erst einmal erkennen gelernt hat. Ihre Belassung bei den Ekzemen muß notwendigerweise hemmend auf die Erforschung der Ekzemätiologie und -pathogenese wirken. Die Entwicklung hat diese Abtrennung vollauf gerechtfertigt. Trotzdem werden sie, wie ich nicht verschweigen möchte, heute immer noch vereinzelt zu den Ekzemen gerechnet.

Neben dieser, durch die Fortschritte der wissenschaftlichen Dermatologie gerechtfertigten Reinigung des Ekzems sind von vielen Seiten Versuche gemacht worden, die akuten Dermatitiden wieder vom chronischen Ekzem abzusondern. Diese Versuche erhielten immer wieder dadurch neuen Anreiz, daß sich für die (exogene) Entstehung der artefiziellen Dermatitiden scheinbar eine sehr einfache Erklärung geben ließ, während die des echten Ekzems viel Rätselhaftes darbot. Man setzte sich dabei mit unzulänglichen Hypothesen über die Tatsache hinweg, daß die Trennung praktisch nicht exakt durchführbar ist. Die artefiziellen Dermatitiden zeichnen sich zwar in der Regel durch ihren akuten Verlauf und durch die Eigenart ihrer Lokalisation aus, aber es gibt doch alle möglichen Übergänge zum chronischen Ekzem. Auch die Tatsache, daß die artefizielle Dermatitis abheilt, sobald der äußere Reiz fortfällt, hat nicht für alle Fälle Gültigkeit. In dieser Beziehung gibt es ebenfalls die mannigfachsten Zwischenstufen, Dermatitiden, die trotz Fernhaltens der auslösenden Ursache rezidivieren, die subakut und schließlich chronisch werden und dann nicht im geringsten vom konstitutionellen Ekzem zu unterscheiden sind. Dem einheitlichen klinischen Verhalten entspricht der histologische Befund (Jadassohn, Bloch, Frédéric u. a.). Daher sind auch alle Versuche, objektive Kriterien für die echten Ekzeme, die Ekzematose aufzustellen, gescheitert. Außerdem hat die Analyse der kutanen Idiosynkrasien, die etwa vor 30 Jahren durch J. Jadassohn erfolgreich in Angriff genommen worden ist, gezeigt, daß die artefiziellen Dermatitiden nicht, wie man a priori vielfach annahm, durch Einwirkung äußerer Reize auf eine „normale“ Haut entstehen, sondern daß für sie eine qualitativ veränderte Reaktivität der Haut Vorbedingung ist, also eine Besonderheit des Terrains, wie sie — in mehr oder weniger hypothetischer Form — von jeher als unerläßlich für das konstitutionelle Ekzem betrachtet wurde.

Wir können deshalb als den wesentlichsten Grundsatz der Ekzemlehre unseren Betrachtungen voransetzen, daß jedes Ekzem auf die Wechselwirkung von ekzematogenem Reiz und Ekzemdisposition der Haut zurückzuführen ist.

Diese beiden Faktoren, die in engen Beziehungen zu einander stehen, können die mannigfachsten Variationen zeigen. Ist die Disposition sehr ausgesprochen, so genügen schon geringfügige Reize, damit ein Ekzem manifest wird. Sind dagegen die Reize sehr stark, so werden sie schon bei einer relativ geringen Disposition zu einer ekzematösen Reaktion führen. Zwischen diesen Extremen gibt es alle nur möglichen Übergänge. Wir können nach Jadassohn bei den Ekzemen (ebenso wie bei anderen Dermatosen) eine Reihe aufstellen von solchen, bei denen die Ursache alles, die Disposition usw. nichts bedeutet, bis zu solchen, bei denen das umgekehrte Verhältnis besteht.

[1]) Die Bezeichnung seborrhoisches Ekzem ist unzweckmäßig. Es sind daher auch im Laufe der Jahre viele andere Namen dafür vorgeschlagen worden, die größtenteils jedoch ebenfalls ihren Zweck nicht ganz erfüllen. Der Hauptwert der Unnaschen Synthese ist darin gelegen, daß damit ein Krankheitsbild aus den Ekzemen herausgeschält worden ist, das in auffallender Weise an die Dermatomykosen und speziell an die Psoriasis erinnert. Gerade die Verwandtschaft mit der Psoriasis ist viel enger als die mit den Ekzemen. Ich habe deshalb vor kurzem auf Anregung von Herrn Geheimrat Jadassohn den Vorschlag gemacht, dies durch die Bezeichnung als „Psoriasoide“ zum Ausdruck zu bringen. Ich habe hier nur den Unnaschen Namen beibehalten, weil er vorläufig noch allgemein Verwendung findet.

Digitized by Google

Über die Ekzemdisposition hatte man bis vor kurzem noch sehr vage Vorstellungen. Unter ihnen hat bekanntlich von jeher die Diathesenlehre eine große Rolle gespielt. Im Gegensatze zu dieser hat schon F. Hebra und später besonders überzeugend J. Jadassohn die krankhafte Veranlagung in dem kranken Organ selbst, also in der Haut gesucht. Diese Auffassung hat durch die groß angelegten, klinisch-experimentellen Untersuchungen Br. Blochs kürzlich eine wesentliche Stütze erhalten.

Ehe wir auf die Einzelheiten dieser außerordentlich wichtigen Versuche eingehen, empfiehlt es sich, zu einigen allgemeinen Fragen Stellung zu nehmen, die sich bei der Analyse der artefiziellen Dermatitiden ergeben haben.

Es gibt eine große Reihe von Stoffen, die auf jeder Haut eine Dermatitis hervorrufen können, wenn sie in genügender Konzentration und genügend lange einwirken, z. B. Crotonöl, Senf, Canthariden, Jodtinktur, Karbolsäure, Chrysarobin, Pyrogallol usw. Vergleichen wir die Empfindlichkeit verschiedener Häute gegen diese Stoffe, so finden wir zweifellos individuelle Unterschiede. Während z. B. der eine erst nach einem fünfmaligen Jodanstrich eine Dermatitis bekommt, kann ein anderer schon auf eine einmalige Applikation mit schwersten, bullösen Entzündungserscheinungen reagieren. Zwischen diesen Extremen gibt es natürlich die allerverschiedensten Abstufungen. In dem letzten Falle, bei dem die Haut auf den verhältnismäßig geringen Reiz mit außergewöhnlich schweren Erscheinungen reagiert, ist die Reizschwelle abnorm niedrig. Wir drücken das dadurch aus, daß wir sagen, diese Haut ist überempfindlich[2])

Schon dieses, von Jadassohn als einfache Überempfindlichkeit bezeichnete Phänomen läßt sich also nicht ohne Annahme einer besonderen Disposition der Haut befriedigend erklären. Die Annahme einer individuellen Disposition der Haut ist noch viel einleuchtender bei einer anderen Art der Überempfindlichkeit, die gerade in der Ekzemlehre eine große Rolle spielt, und die wir mit Jadassohn als echte Idiosynkrasie bezeichnen. Wenn jemand bei der ersten Berührung mit einem sonst indifferenten Stoff, z. B. einer Primel oder Jodoform ein Ekzem bekommt, so liegen hier zweifellos ganz besondere Umstände vor, denn wir wissen, daß unzählige Menschen täglich mit diesen Stoffen hantieren, ohne irgendwelche Reaktionserscheinungen zu zeigen. Bei solchen idiosynkrasischen Reaktionen handelt es sich nun keineswegs nur wie bei der einfachen Überempfindlichkeit, um eine Herabsetzung der Reizschwelle: Wir können eine „normale" Haut mit Primelblättern oder Jodoform noch so intensiv und noch so lange in Berührung bringen, nie werden wir — im Gegensatze zur Jodtinktur — irgend eine Reaktion sehen. Der idiosynkrasische Mensch reagiert also auf die Zufuhr des schädlichen Stoffes in einer Weise, die nicht in dem Wesen des schädlichen Agens selbst begründet ist (Jadassohn). Mit anderen Worten: Sind die Unterschiede zwischen der „normalen" Empfindlichkeit und der einfachen Überempfindlichkeit lediglich quantitativer Art, ist hier also die Natur des Reizes das Wesentliche und ist das Auftreten oder Ausbleiben der Reaktion von der Konzentration und der Dauer der Einwirkung abhängig, so stehen bei der Idiosynkrasie Unterschiede qualitativer Art ganz im Vordergrunde. Bei ihnen ist die qualitativ veränderte Reaktivität des Individuums ausschlaggebend, während Natur und Stärke des auslösenden Reizes im allgemeinen keinen bestimmenden Einfluß auf den Ablauf der Reaktion hat und daher praktisch vernachlässigt werden kann.

Man kann die Bedeutung der Idiosynkrasien für die Ekzeme kaum zu hoch veranschlagen (s. u.). Die überwiegende Zahl der artefiziellen (besonders der gewerblichen) Ekzeme ist idiosynkrasischen Ursprunges. Ich nenne hier nur die bekanntesten: die durch Primeln, Rhus toxikodendron, Spargel, Sellerie, Jodoform, Orthoform, Formalin, Arsen, Quecksilber, Salvarsan, Resorzin, Novokain, Chinin, Naphtalin, Leukoplast, Terpentin, Nickelsalze, Arnikatinktur, Odol, Paraphenylendiamin (Ursol), Kalkstickstoff, Raupenhaare erzeugten Ekzeme, das Streichholzschachtelekzem, das Hutrandekzem usw.

Solche idiosynkrasischen Reize hat Br. Bloch zu seinen bereits erwähnten Versuchen benutzt, die er im ganzen bei 1130 Versuchspersonen, und zwar bei 333 Ekzematikern aller Art und 797 hautgesunden Kontrollpersonen angestellt hat, und bei denen er sich das Ziel setzte, die nicht erkrankte, anatomisch nicht veränderte, äußerlich vollkommen normale Haut beim Ekzematiker funktionell zu untersuchen.

Mit diesen funktionellen Hautprüfungen stellte Bloch fest, daß die nicht erkrankte Haut der von ihm untersuchten Ekzemkranken etwa siebenmal häufiger ekzematös reagierte als die der Kontrollpersonen (35% : 5,4%). Außerdem fand Bloch bei seinen Ekzematikern wesentlich häufiger als bei den Kontrollpersonen Individuen, die nicht nur spezifisch auf eine einzige Testsubstanz reagierten, sondern polyvalente Reaktionen gegen mehrere, oft gegen alle Testsubstanzen zeigten. Dies konnte von Tachau (bei Kindern) und Bernhardt bestätigt werden. Hieraus ergibt sich, daß die Reaktionsfähigkeit der nicht erkrankten Haut des Ekzematikers ekzematogenen Reizen gegenüber gesteigert ist, daß also die morphologisch nicht veränderte Haut biologisch abnorm ist. Bloch betrachtet diese biologisch abgeartete Reaktionsfähigkeit, die Ansprechbarkeit der Ekzematikerhaut auf ekzematogene Reize als spezifisch. Auf ihr beruht die Ekzemdisposition. Der Prozentsatz der positiv reagierenden Ekzemfälle (35%) ist mit Bloch als verhältnismäßig hoch anzusehen, da aus der unbegrenzt großen Zahl der ekzematogenen Reize nur eine sehr geringe Anzahl ausgewählt und zur funktionellen Prüfung verwendet werden konnte.

Wie ist es aber zu erklären, daß 5% der Kontrollpersonen ebenfalls positiv reagiert haben? Die Antwort kann nur lauten: Diese Personen sind „latente" Ekzematiker, denn ihre Haut erweist sich als gegen die zur Prüfung verwendeten Substanzen überempfindlich. Sie sind nur deshalb noch nicht manifest erkrankt, weil sie zufällig noch nicht mit den Reizen in Berührung gekommen sind, auf die ihre Haut spezifisch „eingestellt" ist. Die Richtigkeit dieses Schlusses hat Bloch dadurch einwandfrei beweisen können, daß er bei solchen Personen mit denselben Substanzen, die äußerlich reizten, durch geeignete Verabreichung von innen her Ekzeme erzeugte.

Nach diesen Erfahrungen vertritt Bloch den Standpunkt, daß alle Ekzeme als idiosynkrasische Reaktionen zu betrachten sind. Mit dieser Auffassung steht er auf dem Boden der vorsichtig abgewogenen Formulierung, die J. Jadassohn bereits 1900 in seinem Ekzemreferat auf dem internationalen Dermatologenkongreß in Paris gegeben hat: „daß externe und in geringerem Maße auch interne Reize und Idiosynkrasien von mannigfaltigster Art in der Ätiologie der Ekzeme die wesentlichste Rolle spielen".

Jadassohn räumte also schon damals den Idiosynkrasien unter den mannigfaltigen Ekzemursachen einen hervorragenden Platz ein, ohne indessen nichtidiosynkrasische Reize ganz abzulehnen. Auf Grund dieser etwas weiteren, vorsichtigeren Fassung führt Jadassohn neuerdings den Begriff der Sensibilisierung in die Ekzempathologie ein. Um die Entwicklung dieser Frage zu verstehen, müssen wir wieder etwas weiter ausholen:

Über das Wesen der Idiosynkrasie hatten wir bis vor kurzem ganz unzulängliche Vorstellungen. Bei seinen ersten Untersuchungen konnte Jadassohn jedoch schon auf eigenartige Analogien zu immunbiologischen Phänomenen aufmerksam machen. Dieser Hinweis wurde wenig beachtet. Die Beobachtungen ließen vorläufig keine Verallgemeinerung zu, selbst dann noch nicht, als Wolff-Eisner, C. Bruck, Br. Bloch u. A. zu Ergebnissen gelangten, die nahe Beziehungen zur experimentellen Anaphylaxie und zur Allergie wahrscheinlich machten. Erst nach der Umbildung und Erweiterung der Anaphylaxielehre durch Doerr, Coca, Landsteiner u. A. lassen sich auch die älteren Beobachtungen verwerten.

Ich kann diese Entwicklung nur andeutungsweise wiedergeben, soweit sie für die Ekzemforschung Bedeutung gewonnen hat. Wenn wir heute die Antikörperbildung nicht mehr als humoralen Vorgang betrachten, sondern in die Zellen verlegen, so kann man eine Parallele mit den entsprechenden Befunden bei der Idiosynkrasie ziehen [z. B. zu den Ergebnissen bei der Jodoformidiosynkrasie (J. Jadassohn, Br. Bloch)]. Wenn das Dogma, daß nur Proteine Antigene sein können, fallen gelassen werden mußte (Landsteiners komplexe Antigene, Haptene), so ist dadurch ein weiteres Bindeglied geschaffen. Wenn heute der anaphylaktischen Reaktion chemische Spezifizität zugesprochen wird, so ist auch hierin eine Analogie zu der

[2]) Es mag zweifelhaft sein, ob es erlaubt ist, derartige Hautentzündungen zu den Ekzemen zu rechnen, da in dieser Gruppe vielfach Abweichungen von dem gewohnten Bilde der Ekzeme gefunden werden, z. B. bei der Crotonöldermatitis sterile, follikuläre Eiterungen, bei der Cantharidindermatitis bis zur Nekrose fortschreitende Zerstörung des epithelialen Zellverbandes. Wie sich später zeigen wird, empfiehlt es sich, auch hier nicht zu schroffe Trennungslinien zu ziehen. Einmal dürfte es in manchen Fällen nur schwer möglich sein zu entscheiden, ob eine echte Idiosynkrasie vorliegt oder nicht. Andererseits muß man stets daran denken, daß auch bei idiosynkrasischen Ekzemen die oben erwähnten analogen Erscheinungen vorkommen können (z. B. bei der Quecksilberdermatitis, die wir heute absolut nicht mehr von den Ekzemen trennen können).

Digitized by Google

chemischen Spezifizität der Idiosynkrasie (Br. Blochs Jodoformversuche usw.) gegeben. Wenn die Sensibilisierung bei der echten Anaphylaxie neuerdings auch auf anderem Wege als durch die klassische intravenöse Erstinjektion erzielt worden ist (z. B. bei Busson und Ogata durch Einatmen des Antigens), so fördert dies zweifellos das Verständnis für die mannigfaltigen Möglichkeiten der Sensibilisierung bei den Idiosynkrasien. Wenn es Br. Bloch kürzlich gelungen ist, mit geeigneten Extrakten bei allen Versuchspersonen eine Primelidiosynkrasie willkürlich zu erzeugen, so ist damit wieder eine neue Brücke geschlagen. In letzter Zeit ist auch mehrfach die früher oft vergeblich versuchte passive Übertragung der Idiosynkrasie nach der Methode von Praußnitz und Küstner geglückt [Biberstein, Werner Jadassohn, Perutz, Urbach][3]).

Doerr tritt daher schon seit einigen Jahren sehr überzeugend für die Identifizierung von Idiosynkrasie und Anaphylaxie ein und führt die idiosynkrasische Reaktivität auf zellständige Antikörper zurück, die auf die auslösenden Stoffe spezifisch eingestellt sind. Diese Auffassung hat zweifellos schon jetzt befruchtend auf die Bearbeitung der Idiosynkrasien gewirkt.

Besonders eingehend haben sich J. Jadassohn und Br. Bloch mit ihr auseinandergesetzt. Sie haben die von Doerr ohne spezielle Berücksichtigung der Ekzempathologie festgelegten Analogien in Hinblick auf die Ekzeme ausgebaut. Ehe ich die hauptsächlichen Ergebnisse der überaus inhaltreichen Abhandlung Jadassohns über die Sensibilisierung bei den Ekzemen kurz wiedergebe — eine ausführliche Würdigung, die ihrer Bedeutung angemessen wäre, würde viel zu weit führen —, muß ich einige Vorbemerkungen machen:

Die Auslösung des anaphylaktischen Schocks gelingt bekanntlich nur, wenn der Organismus bereits vorher mit dem Antigen in Berührung gekommen ist. Die Antikörperproduktion setzt erst nach der Erstinjektion des Antigens ein und muß erst einen gewissen Grad erreicht haben, ehe die Reinjektion zum Schock führen kann. Der Organismus wird durch die Erstinjektion sensibilisiert. Diese Sensibilisierung ist spezifisch. Gruppenreaktionen, die sich gelegentlich finden, lassen sich ungezwungen auf nahe chemische Verwandtschaft der verwendeten Antigene zurückführen.

Bei den Idiosynkrasien finden wir sehr häufig die gleichen Verhältnisse: Wir kennen erworbene Idiosynkrasien, die erst nach ein- oder oftmaliger Applikation eines bestimmten auslösenden Reizes auftreten und die spezifisch sind.

Von diesen erworbenen, monovalenten Idiosynkrasien ausgehend, hat J. Jadassohn den Begriff der Sensibilisierung für die Idiosynkrasien übernommen. In der streng spezifischen Fassung, die für die Erscheinungen der echten Anaphylaxie notwendig ist, und die, wie wir eben sahen, auch für die erworbenen, monovalenten Idiosynkrasien ausreichen würde, läßt sie allerdings manche Eigenart der Idiosynkrasien unerklärt (polyvalente Idiosynkrasien usw.). Jadassohn mußte ihr deshalb eine — speziell für die Ekzempathologie zugeschnittene — erweiterte Fassung geben. Er betrachtet als Sensibilisierung: „die Steigerung der Empfindlichkeit der Haut durch eine bestimmte Einwirkung und (soweit überhaupt möglich) nachweislich durch diese gegen die gleiche oder auch gegen andere Einwirkungen auf die Haut".

Mit dieser Formulierung ist eine Grundlage geschaffen, auf der die Ekzemforschung erfolgreich weiter arbeiten kann. Als Sensibilisierung im Sinne von Jadassohn läßt sich nicht nur die erworbene, spezifische Idiosynkrasie befriedigend erklären, sondern ebenso die polyvalente, polyspezifische Idiosynkrasie, bei der z. B. die Sensibilisierung mit einem bestimmten Arzneimittel eine Überempfindlichkeit nicht nur für dieses eine, sondern auch für andere, chemisch durchaus nicht nahestehende Substanzen zur Folge hat, eine Erscheinung, die gerade in der Pathologie der Ekzeme nicht vernachlässigt werden darf (Beispiele später). Sie beschränkt sich auch nicht allein auf idiosynkrasische Prozesse, sondern erklärt ebenso eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen „an sich schon wirksame, bei dem betreffenden Individuum aber zuerst in geringerer oder nicht manifester Weise wirkende Reize", die ja, wie wir sahen, ebenfalls berücksichtigt werden sollen.

Außer der erworbenen Idiosynkrasie gibt es nun aber auch eine angeborene Idiosynkrasie, bei der die krankhafte Reaktion schon bei der ersten Berührung mit dem auslösenden Reiz eintritt. Bei dieser ist die Annahme einer stattgefundenen Sensibilisierung zwar hypothetisch, ist aber doch schon deshalb durchaus nicht abzulehnen, weil angeborene und erworbene Idiosynkrasie durch so viele und so mannigfache Übergänge miteinander verbunden sind, daß man an ihrer Wesensgleichheit schlechterdings nicht zweifeln kann. In den meisten Fällen von anscheinend angeborener Idiosynkrasie ist es überhaupt nicht möglich, eine vorhergehende Berührung mit dem schädlichen Agens mit aller Sicherheit auszuschließen, denn es liegt ja im Wesen der Idiosynkrasie, daß schon sehr geringfügige Spuren des auslösenden Reizes eine spezifische Umstimmung zur Folge haben können, Spuren, die sich dem Nachweise auch entziehen würden, wenn es sich um chemisch gut definierte Substanzen handelt, und die daher selbst dem aufmerksamsten Beobachter entgehen können. Sehr oft sind aber die Stoffe, gegen die sich die Idiosynkrasie richtet, nicht einmal in ihrer Zusammensetzung genau bekannt. Dadurch wird ihr Nachweis unmöglich. Man muß auch mit Jadassohn an unspezifische Sensibilisierung und Sensibilisierung von der Mutter her auf placentarem Wege oder durch die Muttermilch denken. Weiter ist von Jadassohn die Möglichkeit echter Vererbung erwogen worden, wenn hierüber bislang auch nichts Sicheres bekannt ist[4]).

Durch die Auffassung der idiosynkrasischen Reaktionen als Sensibilisierungsphänomene wird auch das, was J. Jadassohn früher als Gewöhnung bezeichnet hat, verständlicher. Durch Zufuhr des schädlichen Stoffes in geeigneter Form gelingt es, die idiosynkrasische Überempfindlichkeit zu beheben. Zu diesem Zwecke beginnt man in der Regel mit allerkleinsten, unwirksamen Mengen, die allmählich gesteigert werden, oder man führt das Idiosynkrasiogen auf einem anderen Wege dem Organismus zu (z. B. subkutan, intramuskulär, intravenös oder peroral, wenn eine Idiosynkrasie lediglich gegen externe Applikation vorliegt). Zweifellos haben wir es hier mit analogen Desensibilisierungsprozessen zu tun, wie sie bei der echten Anaphylaxie und bei immunbiologischen Prozessen (Tuberkulinbehandlung) gut studiert sind. Wie bei der Sensibilisierung kommt auch bei der Desensibilisierung neben spezifischen Maßnahmen unspezifischen Bedeutung zu. Spezifische und unspezifische Desensibilisierungen spielen in der Ekzemtherapie eine wesentliche Rolle.

Obwohl die experimentelle Bearbeitung der Idiosynkrasien noch sehr jungen Datums ist, ergeben sich also schon jetzt überraschend viele Analogien zwischen ihnen und der Anaphylaxie und Allergie. Trotzdem sollte man, worauf J. Jadassohn, Br. Bloch und kürzlich auch W. Jadassohn mit Recht hinweisen, mit voreiligen Verallgemeinerungen zurückhaltend sein. Schon bei der Formulierung der Sensibilisierung hat sich, wie wir sahen, J. Jadassohn zu Erweiterungen genötigt gesehen. Eine unspezifische Sensibilisierung, auf die wir bei den Idiosynkrasien und speziell bei den Ekzemen nicht verzichten können, kennen wir bei der echten Anaphylaxie nicht. Divergenzen anderer Art lassen sich in größerer Zahl finden. Hauptsächlich steht aber dem einheitlichen und verhältnismäßig einförmigen Symptomenbilde der experimentellen Anaphylaxie ein bedeutend vielseitigerer Sensibilisierungsmodus und eine abwechslungsreichere Morphologie klinischer Reaktionsformen bei der Idiosynkrasie gegenüber, die sich vorläufig nicht ganz ohne Schwierigkeiten mit der Anaphylaxie- und Allergielehre in Einklang bringen läßt. Es darf auch nicht übersehen werden, daß Jadassohn den Begriff der Sensibilisierung ausdrücklich nicht auf die Idiosynkrasien allein beschränkt hat (s. o.). Daß diese stets in erster Linie als Beispiele herangezogen werden, ist nicht zu umgehen, da sie zweifellos die wichtigsten Sensibilisierungsphänomene sind und auch klinisch am besten durchgearbeitet sind. Vorläufig herrscht außerdem noch nicht einmal Einigkeit über die Umbildung und Abgrenzung der Anaphylaxie. Aus allen diesen Gründen empfiehlt es sich, die klinischen Unterschiede vorläufig im Auge zu behalten und das Studium der Einzelheiten vorerst zu vertiefen.

(Schluß folgt.)

[3]) Für die nahe Verwandtschaft der idiosynkrasischen Reaktion vom Typus des Ekzems mit der Anaphylaxie spricht außerdem die „Inkubation" bei der Erstapplikation der ekzematogenen Antigene und die Verkürzung dieser Inkubation bei wiederholter Applikation, die Beobachtung von Herdreaktionen (Aufflammen alter Reaktionsstellen bei neuer Reizung an entfernten Stellen), von Schockwirkungen (Kolloidoklasie) und besonders auch die bisher viel zu wenig beachteten Beobachtungen über Desensibilisierung bei den Ekzemen. Es dürfte an dieser Stelle übrigens von Interesse sein, daß die passive Übertragung speziell der ekzematösen Reaktion auch nach der Praußnitz-Küsterschen Methode bisher nicht gelungen ist (W. Jadassohn).

[4]) Anscheinend wird nur die idiosynkrasische Reaktivität, die „gesteigerte Sensibilisierbarkeit", nicht aber die Idiosynkrasie gegen einen bestimmten Stoff vererbt.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Geburtshilflichen Klinik der Deutschen Universität zu Prag (Vorstand Prof. Dr. G. A. Wagner).

Zur Diagnose der Eineiigkeit oder Zweieiigkeit der Zwillinge.*)

Von Prof. Dr. G. A. Wagner.

Die Diagnose auf Eineiigkeit oder Zweieiigkeit der Zwillinge hat heute wegen der Bedeutung der Eineiigen in der Vererbungslehre, der von Siemens geschaffenen Zwillingspathologie, besondere Bedeutung. Uns Geburtshelfern fällt damit eine wissenschaftlich verantwortungsvolle Aufgabe zu.

Wir Geburtshelfer waren von jeher gewohnt, die Diagnose aus dem Befund der Secundinae zu stellen, die sich bei Pärchen, d. h. ungleichgeschlechtlichen, erübrigte.

Kommen Zwillinge als Kinder oder Herangewachsene zur Untersuchung zum Vererbungspathologen, so kann die Diagnose auf Eineiigkeit einerseits auf Grund überlieferter Angaben über die seinerzeitigen Eihautverhältnisse, andererseits durch Nachweis weitgehender somatischer, evtl. auch psychischer Übereinstimmung gemacht werden, wobei man sich keinesfalls auf anscheinende große Ähnlichkeit noch auf Gleichheit einzelner Merkmale (Papillarlinien der Finger oder der Hände) verlassen darf, sondern eine Übereinstimmung möglichst vieler, erblich verschieden bedingter Merkmale feststellen muß. Siemens hat zu diesem Behufe seine Zwölfpunktediagnose ausgearbeitet.

Bei dem Vergleich aus den für ihn bindenden Ergebnissen des Zwölfpunkteverfahrens mit den in Notizen deponierten oder mündlich überlieferten seinerzeitigen Placenta- und Eihautbefunden stieß Siemens nun in einer sehr beträchtlichen Zahl seiner Fälle auf einander durchaus widersprechende Befunde. Nach seinen Untersuchungen als eineiig bestimmte Zwillinge waren bei der Geburt als zweieiig diagnostiziert worden und umgekehrt. Im Vertrauen auf seine Zwölfpunktediagnose kam Siemens zu dem Schlusse, daß die uns Geburtshelfern als einzig möglich und dazu als verläßlich erscheinende Methode der Diagnosenstellung aus dem Befunde der Secundinae „nahezu illusorisch sei". Zum Teil beruht dies nach Siemens auf der praktischen Schwierigkeit der richtigen Erkennung der Placenta- und Eihautverhältnisse, andererseits auf einer Überwertung der erhobenen Befunde. Erst durch seine Methode als Kontrolle der Eihautdiagnose könne „diese überhaupt auf eine wissenschaftlich gesicherte Basis gestellt werden". „Die bisher widerspruchslos hingenommene Lehre der Geburtshelfer, daß eineiige Zwillinge stets eine gemeinsame Placenta und ein gemeinsames Chorion haben müssen, ist", wie Siemens sich ausdrückt, „vorläufig eine empirisch nicht gesicherte und logisch nicht begründete Annahme."

Nach Siemens kommt es häufig vor, daß eineiige Zwillinge getrennte Chorien, ja, getrennte Placenten haben, und es ist nach seiner Meinung auch möglich, wenngleich selten, daß zweieiige Zwillinge ein gemeinsames Chorion aufweisen. Wenn dies wirklich zuträfe, dann freilich hätte die von uns Geburtshelfern bisher als einzig brauchbar angewendete Methode der Diagnose auf Ein- oder Zweieiigkeit jeden Wert verloren. Uns Geburtshelfern aber, die die sicheren Ergebnisse der Embryologie und Entwicklungsgeschichte wie die vergleichende Placentationslehre zur Grundlage der Beurteilung der Eihautverhältnisse machen, will es nicht leicht gelingen, den Deduktionen Siemens' zu folgen. Es ist feststehende Tatsache, daß das Chorion in seinen epithelialen Anteilen aus der Trophoblastschale der Morula, im bindegewebigen aus den ihr innen anliegenden äußeren dichten Lagen des extraembryonalen Mesoderms entsteht. Nach den schon recht zahlreichen Beobachtungen an sehr jungen menschlichen Eiern ist es ebenso sicher, daß das Amnion des menschlichen Embryo sich aus der vom extraembryonalen Mesoderm umgebenen Embryonalanlage selbst durch Abspaltung vom äußeren Keimblatt bildet (Schizamnion), und zwar zeitlich erst nach der vollkommenen Differenzierung von Trophoblast und Embryoblast.

Aus einem befruchteten Ei wird eine Morula, somit aus deren äußeren Zellagen ein einziges Chorion. Ob nun die Embryonalanlage innerhalb der dicken Trophoblastschale einheitlich bleibt oder mehr oder minder gespalten wird, die Außenschale des Chorions kann durch solche Vorgänge im Innenraum in keiner Weise betroffen werden.

Nur zwei Möglichkeiten sind, wenn wir auf dem Boden wissenschaftlicher Erfahrung bleiben wollen, theoretisch denkbar, daß eineiige Zwillinge getrennte Chorien und sogar getrennte Placenten haben könnten; das ist, wenn eine zweikernige Eizelle bispermal befruchtet wurde, der Protoplasmaleib der Eizelle zerfällt, so daß aus der einen Eizelle zwei Stammzellen, zwei Spermovien würden, deren jede sich durch Teilung dann zu einer Morula entwickeln würde. Die andere Annahme, daß entweder vor den eigentlichen Furchungsteilungen eine Teilung des Spermoviums in einer Ebene erfolgt, die senkrecht auf der normalen Teilungsebene stünde, oder daß das gesamte Material einer solchen einfach befruchteten einkernigen Eizelle sich im frühen Morulastadium durchgehend spaltet, so daß nunmehr zwei getrennte Morulae bzw. Halbmorulae sich zu vollkommenen Eiern ausbilden, ist allzu hypothetisch. Da nun aber beim Menschen zweikernige Eizellen eine große Seltenheit sind — nicht einmal ein Dutzend solcher wurde bisher beobachtet — und gewiß nicht alle derartigen abnormen Eizellen befruchtet werden müssen, verbleibt, wenn wir auch die vorher ausgeführte Möglichkeit anerkennen wollten, ein unlösbarer Widerspruch zwischen der Häufigkeit, mit der Siemens, unter Zugrundelegung seiner Zwölfpunktemethode diagnostiziert, eineiige Zwillinge mit getrennten Chorien und Placenten festgestellt hat, und der Seltenheit, mit der nach den Ergebnissen der anatomischen und embryologischen Forschung dieses Ereignis eintreten kann.

Daß zweieiige Zwillinge ein gemeinsames Chorion haben sollen, ist entwicklungsgeschichtlich ebenso unvorstellbar. Es bleibt nur die Annahme, daß die Scheidewand der beiden Eisäcke, die nach den Grundlagen der Entwicklungsgeschichte bei aus zwei Eiern (also aus zwei Morulae) hervorgegangenen Zwillingen zwischen den beiden Amnionblättern die verschmolzenen Chorien enthalten muß, durch Druck des Amnionwassers atrophiert sein könnte, etwa wie Septen einer mehrkämmerigen Cyste mehr oder minder verschwinden. Dadurch könnten aber nur zweieiige Zwillinge entstehen, die in einer einzigen ungeteilten Höhle liegen (also Monamnioten). Denn daß der Druck der Amnionflüssigkeit nur die zwischen den beiden Amnionblättern liegenden Chorionlamellen zum Schwinden bringen, jene selbst aber unversehrt lassen sollte, ist schlechthin undenkbar.

Wir Geburtshelfer müßten also unserem entwicklungsgeschichtlich orientierten Denken Gewalt antun, wenn wir die Diagnose auf Ein- oder Zweieiigkeit stellen sollten im offenen Widerspruch zu den Placentar- und Eihautbefunden.

Um die Unverläßlichkeit der bei den Geburtshelfern üblichen Diagnosenstellung zu charakterisieren, sucht Siemens rechnerisch zu erweisen, daß nach den Angaben der geburtshilflichen Lehre selbst es eineiige Zwillinge mit den für zweieiige als charakteristisch angesehenen Eihautverhältnissen geben müsse. Siemens deduziert das auf folgende Weise:

Pärchen müssen stets zweieiig sein. Diese machen nach Sammelstatistiken etwa $^1/_3$ aller Zwillinge (37%) aus. Da kein Grund vorliegt, anzunehmen, daß für die zweieiigen Zwillinge eine andere Verhältniszahl von Knaben zu Mädchen besteht als bei den Einlingen, das heißt also, das Verhältnis etwa 1 : 1, so müssen die gleichgeschlechtlichen zweieiigen (2 Mädchen, 2 Knaben) ebenfalls etwa $^1/_3$ aller Zwillinge machen. Nun wird aber die Zahl der Eineiigen, wobei die Diagnose auf Grund der Befunde an den Secundinae gestellt wird, in den geburtshilflichen Lehrbüchern mit etwa 15% angegeben. Die verbleibenden (etwa 18%), die gleichgeschlechtlich sind, bei denen aber getrennte Placenten oder doppelte Chorien gefunden wurden, müssen nach Siemens also eineiig sein.

Nun ist die Zahl der aus den Eihautbefunden diagnostizierten Eineiigen nach neueren, größeren Statistiken weit höher als 15%. Sie beträgt nach Weinberg 21,2%, nach Seegert 24,4 bzw. 26,2%, nach der großen Sammelstatistik Prinzings 26,3%. An dem Material der Prager deutschen geburtshilflichen Klinik, an der seit jeher die Placenta- und Eihautdiagnose bei Zwillingen in jedem Einzelfalle mit der größten Sorgfalt gemacht und gebucht wird, beträgt die Zahl der Monochorialen, nach Ansicht der Geburtshelfer also der Eineiigen, 36,61%, die der Dichorialen 63,39%. Und zwar entfallen auf die Pärchen 32,14%, auf die gleichgeschlechtlichen Zweieiigen 31,25%. In einer Zusammenstellung, die ich seinerzeit an der Klinik Chrobak in Wien gemacht habe, konnte ich bei einem Material von 412 Zwillingen aus 10 aufeinander folgenden Jahren

*) Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf am 24. September 1926.

Digitized by Google

feststellen, daß bei den Fällen, bei welchen die Eihautverhältnisse genau notiert waren, auf 138 Pärchen 128 gleichgeschlechtliche Zweieiige und 106 als einei g bezeichnete kommen, das würde eine Prozentzahl von 29 für die Eineiigen machen. Außerdem aber sind bei 38 gleichgeschlechtlichen Zwillingen in meinen alten Protokollen 38 als „unbestimmt" bezeichnet. Da nun bei dem Geschlechtsverhältnis von Knaben zu Mädchen, das bei Zwillingen den sonst beobachteten Knabenüberschuß fast ganz vermissen läßt (Neefe, Weinberg u. a.), die Zahl der Pärchen und der gleichgeschlechtlichen Zweieiigen, wie Siemens richtig sagt, etwa gleich sein muß, haben wir 10 von diesen 38 „Unbestimmten" den 128 gleichgeschlechtlich Zweieiigen noch hinzuzuzählen, 28 von ihnen wären demnach den 106 Eineiigen zuzurechnen, wodurch diese eine Gesamtzahl von 134 erreichen. Wir finden also auch an diesem Material, daß $^1/_3$ der Zwillinge auf eineiige, $^1/_3$ auf die zweieiig gleichgeschlechtlichen und $^1/_3$ auf die Pärchen entfällt. Die Differenz, aus der Siemens seine rechnerischen Schlüsse zur Stützung seiner Ansicht zieht, besteht also wohl gar nicht.

Siemens hat nun aber tatsächlich auf Grund seiner Untersuchungen mit seiner eigenen Methode Eineiigkeit oder Zweieiigkeit in einer Reihe von Fällen unzweifelhaft festgestellt, in denen die überlieferten oder protokollarisch niedergelegten Placenta- und Eihautbefunde das Gegenteil bewiesen hätten. Diejenigen seiner Fälle, in denen für die Richtigkeit der bei der oft längstverflossenen Geburt der Zwillinge gestellten Eihautdiagnose nur das gute Gedächtnis von Hebammen oder Ärzten als Grundlage dienen, dürfen ohne weiteres aus der Diskussion gelassen werden. Die recht spärlichen protokollarischen Angaben in den übrigen Fällen wirken dadurch nicht überzeugend, da sie zum größten Teil den Protokollen einer Klinik entstammen, die den Eihautverhältnissen der Zwillinge anscheinend kein großes Interesse entgegengebracht hat. Denn in den 222 Geburtsprotokollen der gleichgeschlechtlichen Zwillinge (unter 348 Zwillingsgeburten) findet sich über die Befunde der Secundinae in 120 überhaupt keine Notiz und in den anderen ist z. T. nur notiert „zwei Placenten" oder „eineiig" bzw. „zweieiig", ohne daß genauere Befunde der Eihautverhältnisse der Scheidewand angegeben sind.

Das seltene Vorkommnis, daß sicher zweieiige (verschiedengeschlechtliche) Zwillinge in einer gemeinsamen Kammer liegen, wie in dem Falle von Bar und Otto, kann ohne Schwierigkeiten durch den nachträglichen Schwund der vierfachen Scheidewand ungezwungen erklärt werden. Umgekehrt ist die theoretische, mit der Entwicklungsgeschichte nicht in direktem Widerspruch stehende Möglichkeit, daß eineiige Zwillinge getrennte Chorien haben, nach unseren früheren Auseinandersetzungen, wenn freilich auch nur für ganz seltene Fälle, zuzugeben. Auch kann der Befund einer doppelten Placentaanlage in solchen Fällen durch eine Placenta bipartita vorgetäuscht werden. Ahlfeld konnte ja in einem solchen Falle in einem die scheinbar doppelte Placenta trennenden Eihautstreifen rückgebildete Zotten mit Sicherheit nachweisen. Trotz aller Einwände Siemens' und der scheinbar unlösbaren Widersprüche in seinen Beobachtungen dürfen wir Geburtshelfer also nach wie vor, auch wenn wir den Wert der Siemensschen Zwölfpunktediagnose mit ihm voll gelten lassen, unsere Methode der Diagnose aus den Placenta- und Eihautbefunden ruhig beibehalten und ihr vertrauen. Denn sie ist nach dem Gesagten weder „logisch unbegründet", noch „empirisch nicht gesichert".

Freilich ist dabei Voraussetzung, daß sie nicht flüchtig etwa gar auf den oberflächlichen Placentabefund hin gemacht, sondern auf das Sorgfältigste durchgeführt wird und daß dort, wo irgendwelche Zweifel bestehen, mikroskopische Untersuchungen der Scheidewand, besonders im placentanahen Bereiche, oder der Nachweis von Gefäßanastomosen nach dem Röntgenverfahren von Vogt nicht unterlassen werden. Übrigens lassen sich in der Zwillingsplacenta Gefäßverbindungen zwischen den beiden Kreisläufen, die für die Eineiigkeit menschlicher Zwillinge beweisend[1]) und bei eineiigen Zwillingen gar nicht selten sind, oft schon durch die technisch so einfache Auffüllung einer Placenta mit Milch von der Nabelschnurvene aus deutlich darstellen, wie wir das in der klinischen Vorlesung wiederholt demonstrieren konnten.

Wir haben dargetan, daß wir Geburtshelfer mit gutem Gewissen und ohne unwissenschaftlich zu handeln, bei unserer Eihautdiagnose bleiben dürfen. Wir müssen aber auch bei ihr bleiben, denn die Ähnlichkeitsdiagnose nach der Siemensschen Zwölfpunktediagnose kann sie uns Geburtshelfern nicht ersetzen. Ich habe durch meinen Assistenten Klein, der darüber im Archiv für Gynäkologie ausführlich berichten wird, an dem Material der Prager Frauenklinik die Siemenssche Methode nachprüfen lassen, und wir haben sie, was bisher anscheinend noch nicht geschehen ist, den Forderungen Siemens' folgend, bei den neugeborenen Zwillingen neben der rigorosen Durchführung der Eihautdiagnose exakt ausgeführt. Die 12 Punkte, in denen nach Siemens bei eineiigen Zwillingen Übereinstimmung besteht, während bei zweieiigen in der Mehrzahl deutliche Unterschiede nachzuweisen sind, sind folgende:

I. 1. Haarfarbe und -form.	II. 5. Sommersprossen,
2. Augenfarbe.	6. Teleangiektasien.
3. Hautfarbe.	7. Follikelverhornungen.
4. Lanugobehaarung.	8. Zungenfurche.

III. 9. Gesichtsbildung.
10. Ohrform.
11. Handbildung.
12. Körperbau.

Die Gruppe I umfaßt dabei jene Stigmata, die bei eineiigen Zwillingen fast ausnahmslos volle Übereinstimmung aufweisen, bei zweieiigen fast nie. Freilich hat Siemens selbst einen Fall beobachtet, in dem Punkt 1 nicht stimmte. Es handelte sich — was nach unseren Untersuchungen nicht ohne Bedeutung ist — um Neugeborene. Auch einen Fall von Verschuer führt Siemens an, in dem die Haarfarbe, wie in seinem Falle, „anscheinend" verschieden war. Und in einem seiner Fälle konnte er durch seine Zwölfpunktemethode, die er „eine erstaunlich leichte Sache" nennt, nach der Ähnlichkeitsprüfung nicht entscheiden, ob die Zwillinge ein- oder zweieiig waren. Unsere Untersuchungen ergaben zweierlei. Von an der Klinik geborenen Zwillingskindern, deren Eihautbefunde bei der Geburt keinerlei Schwierigkeiten gemacht hatten und, wie immer, genau notiert waren, konnten wir in 10 Fällen später die Ähnlichkeitsprüfung durchführen. Die jüngsten der Zwillinge waren 3 Monate, die ältesten 5 Jahre alt. Es ergab sich nun, daß für das einzige unter ihnen befindliche monochoriate Zwillingspaar tatsächlich in allen 12 Punkten vollkommene Übereinstimmung herrschte. Unter den 9 Dichoriaten aber fanden wir 5mal weitgehende Ähnlichkeit. Daß eventuell die Mutter selbst die Kinder verwechselt, braucht man noch nicht als Beweis einer solchen anzusehen. Aber die Zwillingsgeschwister in den 5 genannten Fällen zeigten bei exakter Anwendung des Zwölfpunkteverfahrens in der überwiegenden Mehrzahl der Punkte völlige Übereinstimmung. Bei drei von ihnen fanden sich Differenzen nur in den Punkten 9, 10, 12 bzw. nur 10 und 12, also der am wenigsten bedeutenden Gruppe III, während in sämtlichen Punkten der Gruppe I und II der Merkmale vollkommenste Gleichheit bestand. In den anderen waren die Differenzen z. T. ganz minimal. Aus diesen Befunden nun den Schluß zu ziehen, daß trotz der einwandfrei festgestellten Eihautbefunde diese Zwillinge nur mit Rücksicht auf die Ähnlichkeit als eineiig zu betrachten sind, erschien mir gerade wegen der relativ großen Zahl als allzu gezwungen und als ein Sakrileg an der Embryologie.

Die 2. Gruppe der nach Siemens untersuchten Zwillinge betraf Neugeborene. Hier handelte es sich dreimal um Monochoriaten und einmal um Zwillinge mit 4 Membranen in der Scheidewand, also Dichoriaten. In dem letzteren Falle (jedes der Kinder wog genau 2000 g) ließ sich trotz sorgfältigster Prüfung nur in Punkt 9 eine kleine Differenz aufdecken, indem bei dem Zweitgeborenen die Tubera frontalia etwas mehr vorsprangen. Freilich war dieses Kind in Beckenendlage geboren worden, hatte also wie gewöhnlich einen runden Kopf, während das Erstgeborene in Kopflage geboren, einen dementsprechend dolichocephal konfigurierten Kopf hatte.

Bei dem 2. Paare fand sich weitgehende Differenz in Punkt 4 (Lanugo) und in Punkt 10, der Ohrform. Im 3. Falle bestanden deutliche Differenzen in den Punkten 1, 3, 9, 10, 12, also auch in 2 Punkten der fast ausschlaggebenden Gruppe I. Die von vornherein sichere Diagnose auf monochoriate Zwillinge wurde, eben wegen der weitgehenden Differenzen im Ähnlichkeitsschema, durch histologische Kontrolle der Scheidewand verifiziert. Im 4. Falle endlich fanden sich auffallende Divergenzen in sämtlichen 4 Punkten der Gruppe I und in Punkt 10. In diesem Falle handelte es sich um monoamniotische Zwillinge mit mehrfach verknoteten Nabelschnüren. Das Röntgenogramm der nach Vogt injizierten Placenta ergab an 2 Stellen leicht nachweisbare Verbindungen der beiden Gefäßgebiete.

[1]) Befunde beim Rinde, auf die Siemens Bezug nimmt, können bei der grundsätzlich verschiedenen Placentation des Rindes und der des Menschen keineswegs herangezogen werden.

Digitized by Google

Also: Bei dem zweieiigen Zwillingspaar fast vollständige Übereinstimmung, bei allen 3 Eineiigen z. T. zahlreiche und z. T. fundamentale Differenzen!

Eben geborene wie Kinder in der Neugeburtszeit scheinen sich von vornherein für die Ähnlichkeitsdiagnose nach dem System Siemens nicht gerade sehr zu eigen. Die Punkte 5, 6 und 7 seines Schemas fallen ja fort. Die Punkte 3, 9, 12 können durch zufällig verschiedenes Verhalten (Einfluß des Geburtsmechanismus, Konfiguration eines der Köpfe durch die Zange, Cyanose, später ev. Icterus u. a. m.) wie durch verschiedenen Grad der Entwicklung sehr wesentlich beeinflußt werden. Punkt 1 ist bei Neugeborenen, wie auch in den Fällen von Siemens und Verschuer zutage tritt, nur schwer sicher zu konstatieren. Auch die Festlegung des Befundes in Punkt 2 begegnet in der Mehrzahl der Fälle Schwierigkeiten. Punkt 4 variiert zu sehr nach dem Grade der Ausreifung, der ja garnicht selten bei eineiigen Zwillingen ebenso verschieden ist wie ihr Gewicht.

Von den 12 Punkten bleiben also für eine Ähnlichkeitsdiagnose beim Neugeborenen nicht viel übrig. Siemens selbst aber betont wiederholt, daß es sich „bei seinem Zwölfpunkteschema nur um eine Mindestforderung handelt".

Wir Geburtshelfer finden also in der Ähnlichkeitsdiagnose leider keinen Ersatz für die Eihautdiagnose. Wir dürfen also nicht nur — frei von dem berückenden Gefühl, unwissenschaftlich und unlogisch vorzugehen — sondern wir müssen bei der Eihautdiagnose als der für uns einzig brauchbaren Methode bleiben. Freilich — und das hat die interessante Arbeit Siemens' in sehr verdienstvoller Weise dargetan — werden die Geburtshelfer, soferne das nicht schon geschieht, diese Eihautdiagnose mit der größten Sorgfalt und in ev. unsicheren Fällen unter Zuhilfenahme aller Untersuchungsmethoden durchführen und ihre Ergebnisse genau protokollieren müssen. Dazu sind wir im Hinblick auf die Wichtigkeit der Eineiigkeitsdiagnose für die Vererbungspathologie verpflichtet.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Schmidt).

Magensekretionsstudien.

Von Dr. Erwin Kohn und Dr. Max Gutmann.

Seit mehr als 40 Jahren spielt das bereits klassisch gewordene Semmel-Tee-Probefrühstück von Ewald-Boas in der Diagnostik der Magenkrankheiten die allerbedeutendste Rolle. Im Laufe der Jahre machte sich aber doch der Wunsch nach feineren Methoden geltend, und es ist bis heute bereits eine große Zahl von Probemahlzeiten aller Art angegeben worden, ohne das Ewald-Boassche Probefrühstück verdrängt zu haben. Wahrscheinlich wird das letztere auch in der Zukunft für die grobklinische Diagnostik die führende Rolle beibehalten. Für eine genaue biologische Orientierung über das Sekretionsgeschehen im Magen scheint es aber, besonders in der Einzahl angewendet, in seinen Aufschlüssen nicht genug präzis zu sein. Auf die Fehlerquellen der durch das Ewald-Boassche Probefrühstück erhaltenen Resultate ist von verschiedenen Seiten hingewiesen worden, und die neuen Methoden der kinetischen Magenfunktionsprüfungen (fraktionierte Ausheberung) erobern ein immer weiteres Feld.

Da die Methode nach Ewald-Boas durch Jahrzehnte eigentlich die einzige war, mit deren Hilfe die Erforschung der Sekretionspathologie des Magens beim Menschen erfolgte, erscheint es heute — wo die Fehler der Methode bereits vielfach nachgewiesen sind — angebracht, alle durch sie gezeitigten Forschungsergebnisse einer neueren Betrachtung zu unterziehen. Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir annehmen, daß die Verwirrung, die heute in manchen Fragen der Sekretionspathologie des Magens bereits einen beträchtlichen Grad erreicht hat, auf Unzulänglichkeit dieser in der Einzahl angewendeten Methode beruht. Seitdem auch die neueren Funktionsprüfungen zur Lösung dieser Fragen herangezogen werden, scheinen wir uns in manchen Problemen einer Klärung zu nähern. Das bezieht sich in allererster Reihe auf die Frage der Achylie.

Mit Hilfe der Ewald-Boasschen Methode wurden zunächst 4 Sekretionstypen differenziert: Anacidität, Subacidität, Normacidität und Hyperacidität. Die Einteilung in die einzelnen Gruppen wurde nach empirisch festgestellten Grenzwerten vorgenommen. Bald erwies sich aber die Einteilung als unzureichend, so führte z. B. der gelegentliche Befund fehlender freier HCl bei einem sonst normaciden Magen zur Aufstellung des Begriffes der Heterochylie (Poikilochylie). Die Diagnose der Achylie machte am meisten Schwierigkeiten. Darauf kommen wir noch zurück.

Die Einteilung in 4 Sekretionstypen scheint bis zu einem gewissen Grade Berechtigung zu haben, wiewohl es fließende Übergänge gibt. Es ist aber sehr empfehlenswert, die Einteilung nicht allein auf Grund des Ergebnisses des Semmel-Wasser-Probefrühstückes vorzunehmen. Man darf nie vergessen, daß das Ergebnis nur darüber etwas Sicheres aussagt, wie der Magen auf den Reiz von 2 Semmeln und 400 ccm Wasser bzw. Tee im gegebenen Augenblick reagiert. Eine so nachgewiesene Achlorhydrie oder Hypochlorhydrie besagt noch durchaus nicht, daß der betreffende Magen für eine Normalkost sekretorisch insuffizient ist. Schon der Vergleich mit den nach Alkoholprobetrunk (300 ccm 5%iger Alkohollösung nach Ehrmann) erhaltenen Werten zeigt oft, daß durch Anwendung des Ewald-Boasschen Probefrühstücks eine Achylie nur vorgetäuscht wurde. Der Alkoholreiz läßt in solchen Fällen deutliche HCl-Sekretion erkennen. Andererseits soll nicht verschwiegen werden, daß der Reiz von 2 Semmeln + 400 ccm Wasser manchmal stärker wirkt als der Alkoholreiz. Dies schien uns besonders bei Alkoholikern der Fall zu sein. Man darf sich eben nie auf das Ergebnis eines Probefrühstücks verlassen, sondern muß immer mehrere anwenden, wenn man ein genaueres Bild erhalten will.

Man kann aber auch einen anderen Weg als den des Standardreizes in Form irgendeines Probefrühstücks einschlagen, wenn man den stärksten bis heute bekannten Sekretionsreiz, das Histamin (Katsch) anwendet und damit die maximale Sekretionsleistung der Magenschleimhaut zu prüfen versucht. Es kann allerdings der Einwand erhoben werden, daß es sich dabei nicht um einen physiologischen Reiz handelt. Inwiefern dieser Einwand zu Recht besteht, soll später noch auseinandergesetzt werden. Jedenfalls ergibt die Überprüfung der Sekretionsverhältnisse mit Histamin bemerkenswerte Resultate.

Wenn man beide Methoden vergleichend anwendet, d. h. einerseits die Reaktion des Magens auf bestimmte alimentäre Reize prüft (fraktionierte Ausheberung), andererseits die maximale Sekretionsfähigkeit der Magenschleimhaut mit dem chemischen Reiz des Histamins untersucht, so hat man schon einen genaueren Überblick gewonnen. Wenn man schließlich noch die Chromoskopie heranzieht, also die exkretorische Funktion der Magenschleimhaut berücksichtigt, die bekanntlich mit der sekretorischen weitgehend parallel verläuft, so stehen schon so viele Anhaltspunkte zur Verfügung, daß man in der Lage ist, sich ein klares Bild über die sekretorische Arbeit der Magenschleimhaut zu machen.

Wir haben bei unseren Untersuchungen von allen erwähnten Methoden Gebrauch gemacht, indem wir sie in allen Fällen nacheinander angewendet haben. Das Histamin verabreichten wir als 0,0005 Histaminum bihydrochloricum subkutan. Unangenehme Zwischenfälle haben wir dabei nie erlebt. An der Injektionsstelle tritt in der Regel eine schnell verschwindende schmerzlose Quaddel auf. Subjektivem Hitzegefühl im Kopf entspricht objektiv eine starke Rötung der Gesichtshaut. Wir wollen zunächst über die Histaminwirkung berichten.

Wir haben die Wirkung zum Teil auf nüchternen Magen, zum Teil nach dem Ehrmannschen Alkoholprobetrunk untersucht. Schließlich haben wir auch die Histaminwirkung auf die Exkretionsfähigkeit der Magenschleimhaut geprüft, d. h. die Beeinflußbarkeit der Neutralrotausscheidung durch den Magen mittels Histamin. In den Fällen, wo nach Ewald-Boasschem Probefrühstück keine freie HCl im ausgeheberten Mageninhalt nachweisbar ist, gibt es nach dem Histaminversuch 3 Möglichkeiten: a) es wird auch nach Histaminapplikation keine freie HCl gebildet, b) es wird freie HCl, jedoch nur in geringen Mengen nachweisbar, sezerniert und schließlich c) es erfolgt nach der Histamininjektion ein sehr bedeutender Anstieg der HCl-Kurve.

Die Titration aller Magensäfte erfolgte mit n/10 KOH, als Indikatoren verwendeten wir Dimethylamidoazobenzol und Phenolphthalein. (s. Tab. 1.)

Im ersten Falle handelt es sich um komplette Achylien, das sind solche, wo nach keinem Probefrühstück freie HCl nachweisbar ist, die Gesamtacidität den Wert 10 in der Regel nicht überschreitet und die Neutralrotausscheidung fehlt. In den Fällen b und c handelt

Digitized by Google

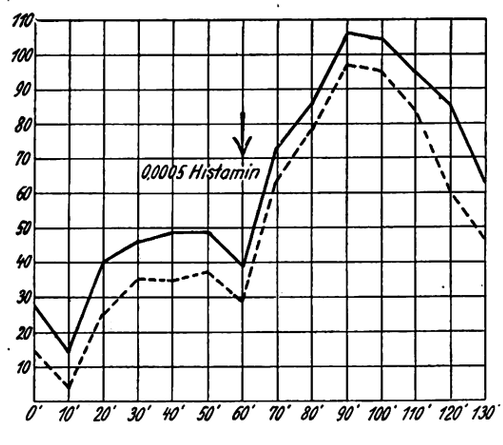
Tabelle 1.

Zeit nach Ehrmannschem P.T.	a	b		c
	Säurewerte nach Ewald-Boasschem Probefrühstück			
	0/4	0/14	0/9	0/15
10 Minuten	0/3	0/7	0/5	4/6
20 „	0/2	0/14	0/6	15/17
30 „	0/3	0/10	4/10	25/28
40 „	0/3	0/10	6/14	43/46
50 „	0/5	0/8	6/19	40/56
60 „	0/4	0/5	3/10	36/50
	Injektion von 0,0005 Histamin bihydrochloric.			
70 „	0/7	14/30	8/20	67/89
80 „	0/4	40/53	12/30	99/108
90 „	0/4	44/59	12/26	116/126
100 „	0/2	4/21	14/19	122/129
110 „	0/4	0/14	10/16	129/134
120 „	0/3	0/14	6/20	123/132

es sich um Pseudoachylien, wobei man die in die Gruppe b gehörenden Fälle als Hypochlorhydrien agnoszieren kann, während die zur Gruppe c gehörenden eigentlich kaum als solche bezeichnet werden können, da oft schon eine Wiederholung des Semmel-Wasser-Probefrühstücks normale Säurewerte ergibt. Die Gesamtacidität kann in den zur Gruppe b gehörenden Fällen unter 10 bleiben, während sie in den zur Gruppe c gehörenden 10 ja oft sogar 20 überschreitet. Die chromoskopischen Resultate stehen mit diesen Beobachtungen in gutem Einklang. Die histaminrefraktären achylischen Mägen scheiden Neutralrot nicht aus, es handelt sich um komplette Achylien. Die nach dem Histaminverfahren als hypochlorhydrisch agnoszierten Mägen scheiden Neutralrot verzögert aus und schließlich zeigen die Fälle, die in die zweite Gruppe der Pseudoachylien gehören (Gruppe c), normale Ausscheidungslatenzzeiten.

Ergibt die Ausheberung des Magens nach Ewald-Boasschem Probefrühstück normale Säurewerte, so ist die Histaminwirkung in der Regel am sinnfälligsten. Es erfolgt ein mächtiger Anstieg der HCl-Kurve nach der Injektion, um dann etwa nach 30 Minuten wieder abzusinken. Die nach der Injektion von 0,0005 Histamin erreichten Werte überragen bei weitem die nach allen anderen Methoden erhaltenen (s. Kurve 1).

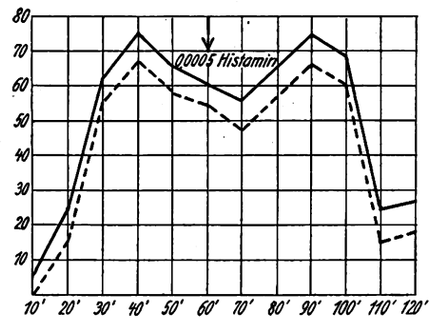
Kurve 1.



In Fällen, wo das Ewald-Boassche Probefrühstück hyperacide Werte ergibt, bewirkt das Histamin wohl oft einen neuen Anstieg der HCl-Produktion, aber nicht nur die Differenz zwischen den vor und nach Histamin erreichten Säuremaxima ist geringer als beim normaciden Magen, sondern auch die absoluten Werte bleiben hier nach Histaminapplikation hinter den bei Normaciden erreichten Werten zurück. So sieht man, daß das durch den Ehrmannschen Alkohol-Probetrunk bewirkte Säuremaximum zwar auch nach Histaminapplikation erreicht, aber nicht überschritten wird (s. Kurve 2).

Man kann also eine Einteilung in die einzelnen Sekretionstypen auch auf Grund des Resultates des Histaminversuches vornehmen und einen Magen nach der höchstmöglichen Leistung als an-, sub-, norm- oder hyperacid bezeichnen. Noch besser ist es, besonders mit Rücksicht auf die hyperaciden Fälle, bei der Einteilung auch die Resultate der Probefrühstückmethoden mit heranzuziehen. Das geschieht technisch einfach dadurch, daß man zunächst den Alkohol-Probetrunk verabreicht, 60 Minuten hindurch fraktioniert aushebert und dann die fraktionierte Ausheberung nach der Histamininjektion noch weitere 60 Minuten hindurch fortsetzt. Den größten Unterschied zwischen den HCl-Werten nach alimentären Reizen aller Art und nach Histamininjektion sieht man in normaciden Fällen, d. h. die Magenschleimhaut kann bei äußerster Beanspruchung viel mehr HCl sezernieren, als sie es zur Bewältigung einer Normalkost gewöhnlich zu tun pflegt. Während wir in einem normaciden Magen kaum jemals höhere Werte als 40—50 für freie HCl antreffen (Titration mit n/10 KOH), beobachten wir nach der Injektion von 0,0005 Histamin stets Werte um 100, gewöhnlich aber noch höhere. Der höchste von uns beobachtete Wert nach Histamininjektion betrug 129 für freie HCl und 134 für die Gesamtacidität.

Kurve 2.



Man kann den normaciden Magen dahin charakterisieren, daß es sich um einen Magen handelt, der bei einer Normalkost mittlere HCl-Mengen produziert und dabei sowohl nach oben wie nach unten eine bestimmte Variationsbreite für die HCl-Sekretion besitzt.

Viel geringer ist die Variationsbreite in Fällen von Hyperchlorhydrie. Diese geringere Variationsbreite gibt sich nicht nur dadurch kund, daß die Differenz zwischen den schon durchschnittlich höheren HCl-Werten und einem bestimmten Maximum notwendigerweise geringer ist als bei normaciden Fällen, sondern auch das Sekretionsmaximum liegt bei der Hyperchlorhydrie tiefer. Die maximale Sekretionsfähigkeit — geprüft mit dem Histaminreiz — ist bei Hyperacidität geringer als bei Normacidität.

Das Charakteristische für die hyperaciden Mägen scheint also darin zu liegen, daß der Magen schon auf geringe Reize mit einer hohen HCl-Konzentration antwortet, die fast mit dem Sekretionsmaximum zusammenfällt. Es handelt sich um eine übererregbare Schleimhaut, die die Variationsfähigkeit einerseits nach oben, anderseits nach unten zum Teil oder ganz eingebüßt hat. Diese fehlerhafte Steuerung der Sekretion, die offenbar nervösen Ursprunges ist, entspricht sehr gut dem konstitutionell-neuropathischen Milieu, in welchem wir Hyperaciditäten so häufig zu sehen gewöhnt sind.

Bei der Achylie kann von einer Variationsbreite nicht die Rede sein, da es sich dabei um eine Magenschleimhaut handelt, die unter keinen Umständen imstande ist, HCl zu sezernieren. Der Histaminreiz ist ebenso unwirksam wie die alimentären Reize. Es handelt sich in der Regel wohl um anatomische Veränderungen atrophisch-degenerativer Art im Drüsen- bzw. Belegzellapparat.

Bei der Hypochlorhydrie, die ja häufig nur ein Übergangsstadium, eine Zwischenstation zur Achylie darstellt, dürfte es sich auch in der Mehrzahl der Fälle um anatomische Prozesse handeln (primäre oder eine andere Affektion begleitende Gastritis). In diesen Fällen ist die Variationsbreite nach oben im Vergleich zum normaciden Magen natürlicherweise ganz wesentlich eingeschränkt. Die Werte für freie HCl erreichen nach Histamininjektion kaum jemals 50, in der Regel liegen sie aber viel tiefer. Auch ist die Histaminwirkung in manchen Fällen von Hypochlorhydrie nicht deutlich. Im Gegensatz zu den Fällen, wo nach der Injektion doch noch eine — wenn auch unbeträchtliche — Steigerung der HCl-Kurve eintritt, sehen wir auch solche, wo das Histamin keine deutliche Sekretionssteigerung bewirkt. Man kann sich vorstellen, daß die schwer geschädigte Schleimhaut stets ihre maximale Sekretionskraft einsetzt, um den an sie gestellten Anforderungen doch noch einigermaßen gerecht zu werden und daher auch das Histamin keinen weiteren Anstieg der HCl-Sekretion bewirken kann als das vorher verabreichte Probefrühstück.

Wenden wir uns nun der Frage zu, wie wir die Histaminwirkung auf die HCl-Sekretion aufzufassen haben. Im allgemeinen muß man beim Studium der Magensekretion sich von der Fiktion losmachen, daß nervöse Einflüsse allein (Vagus-Sympathicus) für die Sekretion ausschlaggebend sind. Eine gewisse Automatie des

Digitized by Google

Organes und endokrine Einflüsse sollten stets mitberücksichtigt werden. Das Histamin ist ein sympathicotropes Gift, indem es die Endfasern der sympathischen Nerven, bzw. die myoneurale Substanz lähmt. Es lähmt dort, wo Adrenalin erregt. Man muß also die HCl-Sekretion nach Histaminapplikation als eine Lähmung des Hemmungsnerven der Sekretion auffassen, der Förderungsnerv, d. h. der Vagus, erhält das Übergewicht. Stuber und Nathanson betonen, daß man die Histaminwirkung durch gleichzeitige Adrenalininjektion kupieren kann. Die Verhältnisse liegen aber nicht so einfach, denn die Histaminwirkung ist, wie Elkeles nachweisen konnte, keine rein periphere. Bei Ausschaltung des Großhirns durch Chloralose-Narkose konnte er an nach Pawlow operierten Hunden eine beträchtliche Hemmung der Histaminwirkung nachweisen. Was das Adrenalin betrifft, weiß man, daß es auf den Sympathicus erregend wirkt. Da man im Sympathicus den Hemmungsnerv der Sekretion sieht, würde man bei einer Erregung desselben a priori eine Herabsetzung der Sekretion erwarten. Es kommt aber nach Adrenalinapplikation zu keiner Senkung, sondern zu einer Steigerung der HCl-Kurve, so daß Kerppola das Adrenalin direkt zum Nachweis von Pseudoachylien empfohlen hat. Es soll im Sympathicus auch sekretionsfördernde Fasern geben, deren Erregung die Steigerung der Sekretion nach Adrenalinapplikation erklären könnte. Wir konnten uns bei gleichzeitiger Applikation von 0,0005 Histamin und 0,001 Adrenalin von einer deutlich kupierenden Wirkung des Adrenalins nicht überzeugen; es erfolgt ein sehr deutlicher Anstieg der HCl-Sekretion (s. Tab. 2).

Tabelle 2.

Zeit nach Ehrmannschem P.T.	I.		II.	
	Freie HCl	Ges. Ac.	Freie HCl	Ges. Ac.
10 Minuten	25	35	10	15
20 „	30	42	14	21
30 „	36	42	27	35
40 „	45	50	33	48
50 „	54	60	41	57
60 „	51	65	48	63
	Injektion von 0,0005 Histamin		Injektion v. 0,0005 Histamin + 0,001 Adrenalin	
70 „	82	94	65	85
80 „	91	102	88	105
90 „	103	115	80	102
100 „	97	107	88	90
110 „	94	105	70	87
120 „	91	103	50	71

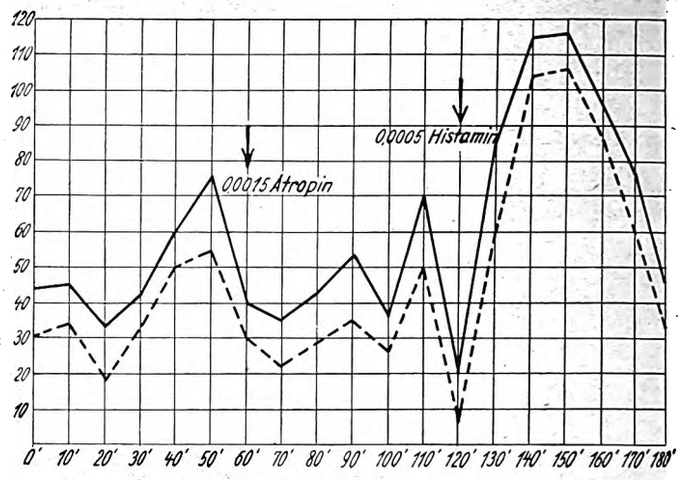
Wir haben auch die Histaminwirkung auf den atropinisierten Magen untersucht und sind dabei so vorgegangen, daß wir aus dem nüchternen Magen 60 Minuten hindurch alle 10 Minuten Saftportionen entnommen haben. Dann injizierten wir 0,0015 Atropinum sulfuricum und warteten so lange, bis sich die Vaguslähmung in einer deutlichen Herabsetzung oder totalen Lähmung der HCl-Sekretion äußerte. Dieses Stadium trat in der Regel nach einem schnell vorübergehendem Anstieg der Säuresekretion (erst Erregung, dann Lähmung des Vagus durch Atropin) in 50—170 Minuten ein. Manchmal gelang es überhaupt nicht, einen solchen Zustand zu erzeugen. Sobald die Zeichen der Vagusbeeinflussung am deutlichsten waren, injizierten wir 0,0005 Histamin und sogleich stellte sich ein beträchtlicher Anstieg der HCl-Sekretion ein, der alle bisher erreichten HCl-Werte überstieg. Das Histamin ist demnach auch bei atropinbeeinflußtem Vagus wirksam (s. Kurve 3).

In diesem Zusammenhang möchten wir auch davon berichten, daß das Histamin auch auf die Exkretion durch die Magenschleimhaut fördernd wirkt, indem Neutralrot bei gleichzeitiger Applikation von Histamin schneller ausgeschieden wird als sonst. Die Differenzen in den Ausscheidungslatenzzeiten sind sehr sinnfällig, z. B. 5 ccm Neutralrot intraglutäal, nach 14 Minuten Beginn der Ausscheidung. 0,0005 Histamin + Neutralrot in derselben Dosis und Applikationsart beim selben Patienten bewirkt am nächsten Tag in 6 Minuten Beginn der Farbstoffausscheidung.

Ähnlich wie das Histamin scheint Ergotamin zu wirken, welches wir in Form von 1 ccm Gynergen (Sandoz) subkutan verabreichen. Die Injektion bewirkt auch einen Anstieg der HCl-Kurve, der aber nie so imposant ist, wie nach Histamin. Auch für das Ergotamin wird eine Lähmung der hemmenden Sympathicusendigungen angenommen.

Alle neuen Funktionsprüfungen der Magensekretion haben besonders für die Analyse des Achyliebegriffes Bedeutung gewonnen.

Kurve 3.



In der Achyliefrage herrscht seit jeher eine große Verwirrung, die den besten Ausdruck in der unklaren Nomenklatur findet. Die Bezeichnungen Anacidität, Achlorhydrie, Achylie und da wieder vera und falsa, Apepsie, Anadenie zeugen am besten davon, daß man sich in dieser Frage durchaus nicht einig ist. Wir verstehen unter Achylie den Zustand des absoluten HCl-Mangels im Magen, der mit dem Verlust der Magenverdauung gleichbedeutend ist, indem selbst bei eventuellem Vorhandensein von Fermenten eine wirksame Funktion derselben ohne ihren physiologischen Aktivator unmöglich erscheint. Es handelt sich also bei der Diagnose Achylie lediglich um den Nachweis des vollkommenen Fehlens der HCl-Sekretion.

Gänzlich unzulänglich scheint uns die Diagnose der Achylie nach alleiniger Anwendung des Ewald-Boasschen Probefrühstücks oder irgendeiner anderen Probemahlzeit-Methode in der Einzahl zu sein. Man kann sich zwar manchmal nach dem Gesamtaciditätswert richten, doch scheint uns der von Kuttner festgestellte maximale Wert für die Gesamtacidität bei Achylie (4) zu niedrig, ja manchmal auch die von anderer Seite normierte Zahl von 8, während ein Wert von 20, der auch angegeben wurde, sicher zu hoch ist. Als Grenzwert für die Gesamtacidität bei kompletter Achylie nehmen wir im allgemeinen etwa 10 an. Umgekehrt ist ein niedrigerer Gesamtaciditätswert als 10 nach unseren Erfahrungen noch kein Beweis für das Bestehen einer kompletten Achylie. Der niedrigste von uns beobachtete Gesamtaciditätswert nach Ewald-Boasschem Probefrühstück bei nachgewiesener Pseudoachylie beträgt 6. In diesem Falle wurde nach Histamininjektion freie HCl nachgewiesen (freie HCl = 20, Ges.Ac. = 45) und 1 ccm Neutralrot wurde nach intravenöser Applikation in 9 Minuten ausgeschieden (Verzögerung). Wir sehen also, daß die Gesamtacidität keine sichere Trennung der kompletten von den Pseudoachylien gestattet. Von verschiedenen Seiten wurde die Chromoskopie als eine zu dieser Entscheidung geeignete Methode empfohlen und auch wir haben über unsere diesbezüglichen Erfahrungen berichtet. Allerdings handelt es sich bei der Chromoskopie um einen indirekten Nachweis der Achylie, da man aus der exkretorischen Funktion der Magenschleimhaut auf die sekretorische schließt. Das Histaminverfahren hat den Vorteil, eine direkte Methode zu sein, mit der wir Zahlenwerte erhalten, die man mit den durch andere Methoden gewonnenen vergleichen kann.

Wenn wir nach dem Semmel-Wasser-Probefrühstück achylische Werte erhalten (freie HCl 0, Gesamtacidität unter 10), ebenso nach fraktionierter Ausheberung des Alkoholprobetrunkes, ferner, wenn auch nach weiterer fraktionierter Ausheberung nach Histamininjektion keine freie HCl nachweisbar und wenn schließlich Neutralrot durch die Magenschleimhaut nicht ausgeschieden wird, so steht für uns die Diagnose der Achylie fest. Es muß aber betont werden, daß unseres Erachtens die Histaminmethode oder die Chromoskopie auch in der Einzahl angewendet die sichere Diagnose gestatten.

Achylie ist ein häufiger Zustand, und es gibt eine ganze Reihe von Krankheiten, von denen wir wissen, daß sie oft mit Achylie einhergehen. Unterschiede ergeben sich aber in der Häufigkeit, mit der wir die Achylie bei den verschiedenen Krankheiten antreffen. Während sie bei manchen Prozessen so gut wie immer da ist und ihr Fehlen bei der Diagnosestellung zu äußerster Vorsicht mahnen würde, so z. B. bei der Anaemia perniciosa, ist sie bei anderen Krankheiten nur in der Mehrzahl der Fälle da und ihr Fehlen muß

Digitized by Google

nicht unbedingt gegen die Diagnose sprechen, z. B. beim Carcinom des Magens (die Achylie fehlt in etwa $^1/_3$ der Fälle). Schließlich gibt es Krankheiten, von denen wir wissen, daß sie gelegentlich zur Achylie führen können, wo aber der Achylie als Symptom keine besondere Bedeutung zukommt, so z. B. bei Tbc. pulmonum, Diabetes mellitus, chronischer Nephritis usw. Die Dignität des Symptoms der Achylie ist bei den verschiedenen Prozessen eine andere.

Zu jenen Krankheiten, die in der Regel mit Achylie einhergehen, gehört in erster Reihe die Anaemia perniciosa. Diese Achylien zeichnen sich durchweg dadurch aus, daß sie allen Kriterien der kompletten Achylie entsprechen. Man kann ja ohne weiteres zugeben, daß sich die Achylie auch bei Anaemia perniciosa durch Zwischenstadien der Hypochlorhydrie entwickelt, aber diese Entwicklung vollzieht sich offenbar zu einer Zeit, wo die Krankheit noch gar keine andern Symptome macht. Sobald die Patienten mit ihren Beschwerden den Arzt aufsuchen, ist aber das Stadium der kompletten Achylie bereits eingetreten. Von den wenigen in der Literatur bekannten Fällen von angeblicher Anaemia perniciosa mit erhaltener HCl-Sekretion konnte Weinberg nachweisen, daß sie einer strengen Kritik nicht standhalten.

Die Achylien, die wir in Fällen von gastrogenen Diarrhoen sehen, sind auch stets echte Achylien, dasselbe gilt für die Achylia dolorosa (R. Schmidt) und für die alkoholische Gastritis.

Wahrscheinlich gehört auch die Lues des Magens in diese Gruppe von Krankheiten, wir selbst konnten bis nun nur einen Fall beobachten. In 2 Fällen von Polypose des Magens haben wir auch komplette Achylien gefunden.

Beim Magencarcinom, wo man nicht selten auch freie HCl findet, kommen natürlich auch Pseudoachylien vor, allerdings ist die Achylie in der Mehrzahl der Fälle eine komplette.

Andererseits gibt es Krankheiten, von denen wir glauben, daß sie fast nie mit kompletter Achylie einherzugehen pflegen, so z. B. das Ulcus duodeni bzw. ventriculi. Ein in der letzten Zeit von uns beobachteter Fall zeigte besonders deutlich, wie vorsichtig man mit der Diagnose eines Ulcus ventriculi bzw. duodeni beim Vorhandensein einer kompletten Achylie sein muß.

Es handelte sich um einen 21jährigen Patienten, der mit typischen postcönalen Schmerzen auf unsere Klinik kam. Die Vermutungsdiagnose eines Ulcus duodeni wurde am nächsten Tage durch die Röntgenuntersuchung insofern bestätigt, als sich an der kleinen Kurvaturseite des Bulbus duodeni ein nischenartiges Gebilde vorfand. Die Ausheberung nach Semmel-Wasser-Probefrühstück ergab achylische Werte. Die Überprüfung mit Neutralrot und Histamin ergab den kompletten Charakter der Achylie. Bei wiederholter Röntgenuntersuchung stellte es sich heraus, daß es sich um einen schrumpfenden, starrwandigen Magen mit Rückstauung im Ösophagus handelt, den man mit Rücksicht auf die positive Wassermannsche Reaktion, die komplette Achylie, das Fehlen von okkulten Blutungen im Stuhl wohl als einen luetischen Schrumpfmagen ansprechen darf.

Schließlich möchten wir noch darauf hinweisen, daß das Histamin ein intermediäres Stoffwechselprodukt ist, das im Organismus normalerweise vorhanden ist. Ob diesem Histamin eine Wirkung für die HCl-Sekretion zukommt, ist mindestens sehr fraglich. Es gibt im Organismus auch andere physiologisch vorkommende Substanzen, die im Experiment auf die HCl-Sekretion einen Einfluß haben, deren Rolle aber für den Sekretionsablauf unter physiologischen Verhältnissen noch ganz ungeklärt ist, so z. B. das Adrenalin, das Hormon der Schilddrüse und der Hypophyse. Unsere Versuche mit Hypophysen- und Schilddrüsenextrakt (Pituglandol und Thyreoglandol „Roche") gestatten kein abschließendes Urteil, beide scheinen die HCl-Sekretion herabzusetzen (s. Tab. 3).

Tabelle 3.

Zeit nach Ehrmannschem P T.	I.		II.	
	Freie HCl	Ges. Ac.	Freie HCl	Ges. Ac.
10 Minuten	0	4	3	9
20 „	0	5	22	29
30 „	7	14	64	72
40 „	33	43	70	82
50 „	35	48	54	66
60 „	36	46	36	48
	Injektion von 2 ccm Pituglandol		Injektion von 1 ccm Thyreoglandol	
70 „	25	37	0	6
80 „	11	25	0	6
90 „	0	18	0	8
100 „	0	12	10	21
110 „	0	10	19	30
120 „	0	8	30	40

Es ist eine falsche Vorstellung, daß die allmähliche Verfeinerung der Röntgendiagnostik die chemische Untersuchung des Mageninhalts mit der Zeit überflüssig machen wird. Beide Untersuchungsmethoden geben andersartige Aufschlüsse. Heute besteht im Gegenteil die Tendenz, die Ausheberungsmethoden eher zu vervollkommnen, als sie aus der Diagnostik der Magenkrankheiten zu verdrängen.

Literatur: Katsch u. Kalk, Kl.W. 1926, Jg. 5, Nr. 25. — Stuber u. Nathanson, D. Arch. f. klin. Med. 1926, Bd. 150, S. 60. — Elkeles, D. m.W. 1927, Nr. 6, S. 234. — Kerppola, Arch. f. Verdauungskrkh. 1926, Bd. 38, H. 3 u. 4. — Gutmann-Kohn, M. Kl. 1927, Nr. 2. — Bickel, Kl.W. 1927, Nr. 6. — Weinberg, D. Arch. f. klin. Med. 1918, Bd. 126, S. 447. — Nathanson, Verh. d. deutschen Ges. f. inn. Med. 1926, S. 462. — Lim, Matheson, Schlapp, Quart. journ. of exp. physiol. 1923, Bd. 13, Nr. 3 u. 4, S. 361—91. — Carnot, Koskowski, Libert, Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1922, Bd. 86, Nr. 11, S. 575—78. — Rothlin, Gundlach, Arch. internat. de physiol. 1921, Bd. 17, H. 1, S. 59. — Albert F. R. Andersen, Ann. of clin. med. 1926, Bd. 5, Nr. 5, S. 472—482. — Torchiani Manlio, Fol. clin. chim. et microscop. 1926, Bd. 1, H. 5, S. 219—245. — Pietro Bevri e M. Weinberger, Rif. med. 1926, Jg. 42, Nr. 51, S. 1205—1210.

Syphilis und Metasyphilis.

Von Dr. **Denis Mulder**, Hautarzt in Bandang, Niederl. Indien.

Paraluetische Krankheiten, wie Tabes, Taboparalyse und die progressive Paralyse, müßten an Anzahl rasch abnehmen, seitdem die Lues, dank verbesserter Diagnostik und intensiverer Behandlung, bekämpft werden konnte zu einer Zeit, die noch so weit von dem sogenannten quartären Stadium entfernt ist, daß die Verwicklungen von meta- oder paraluetischen Störungen des C.N.-Systems verhütet werden konnten. In dieser Weise haben sich viele die Lösung der klassisch gewordenen Paraluesfrage in unserer Zeit vorgestellt. Aber sie sind enttäuscht worden. Es ist in beinahe allen Ländern Zunahme anstatt Abnahme festzustellen. Auf jeden Fall kommt die progressive Paralyse in den alten Kulturstaaten nicht weniger häufig und in den neu in die Kultur eingetretenen Ländern des Ostens allmählich weniger selten vor. Wissenschaftlich bleibt die Frage, ungelöst wie sie geblieben ist, in mancher Hinsicht interessant. Dazu kommt, daß sie jetzt auch für die Tropen praktisch von großer Wichtigkeit geworden ist.

Es ist eine ausgemachte Sache, daß bei beinahe allen klinisch erkennbaren paraluetischen Störungen die Diagnose Lues gestellt werden kann auf Grund von serologischen, cytologischen und chemischen Analysen. Hiermit ist nicht festgestellt, welche Rolle die Syphilis bei dem Entstehen der Metasyphilis spielt, sondern nur, daß Patienten mit Tabes und Paralyse Träger spezifischer Spirochäten sind.

Alle Paraluesfälle erwiesen sich praktisch als refraktär trotz spezifisch antiluetischer Behandlung. Bessere Resultate erreichte man, als man den Angriffspunkt im Organismus suchte anstatt in den Parasiten. In beinahe 50% der Fälle von Paralyse brachte die künstliche Malaria-Infektion Remissionen. Das Bemerkenswerteste war dann dabei, daß in den meisten Fällen, bei denen man praktisch von einer klinischen Wiedergenesung sprechen konnte, die Reaktionen uns in vielen Fällen in die Lage stellten, zu beweisen, daß die Syphilis so gut wie unverändert bestehen geblieben war. Schließlich blieb noch übrig, eine Erklärung der Tatsache zu geben, daß in den Ländern, wo die Syphilis planmäßig und so gründlich wie möglich bekämpft wurde, auffallend viel mehr Parasyphilis manifest wurde als unter Verhältnissen, wo praktisch nichts gegen die Infektion getan wurde.

Man hat versucht eine Erklärung zu geben, indem man annahm, daß die Syphilis bei den Naturvölkern sich vorzugsweise oder ausschließlich in der Haut als ernsthafte Haut- und Schleimhautsyphilis äußert; dieses würde dann eine Bürgschaft sein für das Sichern des zentralen Nervensystems vor Infektion. Annehmbar bei dieser Darstellung ist nur, daß die Haut als immunisierendes Organ eine große Rolle spielt beim Verlauf einer Infektion. Aber falsch ist es, daß in den Tropen die Syphilis der Eingeborenen sich stets und durchaus als ernstliche Hautkrankheit äußert. Viele bleiben auch hiervon frei und ebenfalls von Paralues. In zahlreichen, jahrelang kontrollierten Fällen konnte ich beobachten, daß primitive Eingeborene nach ihrer ersten Infektion und den darauf folgenden ersten Erscheinungen der Generalisation keine Beschwerden mehr von ihrer Infektion hatten, d. h. daß sie und ihre Angehörigen keine Anzeichen syphilitischer Krankheitserscheinungen erkennen ließen. Anscheinend ist die sehr gesunde, viel atmosphärischen Reizen ausgesetzte und daher widerstandsfähige

Digitized by Google

Haut dieser Eingeborenen imstande, spontan ihre Konstitution gegen die eingedrungenen Spirochäten zu verteidigen, ohne daß es zu örtlichen ernstlichen Hautreaktionen zu kommen braucht, und das Nervensystem dennoch frei bleibt von Erkrankung.

In letzter Zeit hat man die Malaria in den Vordergrund geschoben, um sie als Erklärung zu benutzen für das sporadische Auftreten von Paralues unter den Naturvölkern des Ostens. Van Loon[1]), Lehrer an der medizinischen Schule in Batavia, gebraucht ebenfalls dieses Argument und schreibt darüber: „Zur Erklärung für das so viel seltenere Auftreten der Dementia paralytica könnte man die allgemeine Malariainfektion des übergroßen Teiles der tropischen Eingeborenen verantwortlich machen — es sei präventiv, daß die Spirochäten wenig oder keine Gelegenheit sich im zentralen Nervensystem festzusetzen, bekommen konnten durch die hemmende Malariainfektion — oder auch kurativ, daß die sich entwickelnde Paralyse durch eine interkurrente Malaria geheilt wird." Die Erklärung ist aber, wie es mir scheinen will, nicht stichhaltig. Malaria als Volkskrankheit wird von den Eingeborenen in frühester Jugend erworben; die relative Immunität gegen die Malariainfektion empfängt der Eingeborene als Kind; wie kann diese Malariainfektion dann bereits interferieren mit einer sich entwickelnden Paralyse?

Ein zweites Bedenken liegt in der Annahme, daß die natürliche Malariainfektion einen hemmenden Einfluß haben sollte auf das Sicheinnisten der Spirochäten ins zentrale Nervensystem. Hiervon ist nichts bekannt. Wohl aber ist bekannt, daß künstliche Infektion mit Malariaplasmodien den an Paralyse leidenden befreit — nicht von den Spirochäten, deren Träger er ist, denn nach der Remission ist er meistens noch ebenso syphilitisch wie zuvor — aber von einer Anzahl psychischer, neurologischer und somatischer, kurz klinischer Krankheitserscheinungen.

Als drittes Bedenken gegen die Erklärung von van Loon wäre anzuführen, daß es in Indien dichtbevölkerte Gegenden gibt, wo wohl die Syphilis, jedoch nicht die Malaria als Volkskrankheit auftritt, und daß auch in diesen malariafreien Ländern viel Syphilis bei höchst seltener Parasyphilis konstatiert werden konnte. In einem Gebiet wie dem Preanger mit einer Bevölkerung von ungefähr 4 Millionen, die hauptsächlich auf Bergabhängen und Hochebenen wohnt, können zahlreiche Erfahrungen gemacht werden, die im Widerspruch sind mit der Theorie, daß Malaria als Volkskrankheit erforderlich sein sollte, um die Entwicklung der einheimischen Paralyse zu hemmen. Die Erklärung dafür muß in anderen Faktoren gesucht werden.

Wenn wir mit größerer Sicherheit wüßten, welch eine nebensächliche Rolle die Syphilis beim Entstehen der Parasyphilis spielt, und welchen Wert man anderen Faktoren beizulegen hätte, würde die Erklärung für die ausgesprochenen Unterschiede in der Morbidität unter Europäern und vereuropäischten Asiaten einerseits, und den Naturvölkern und primitiven Asiaten andererseits nicht mehr so schwierig sein. Man verlangt mehr denn je nach dieser Erkenntnis, und die Zahl der Untersuchungen und Mitteilungen über dieses Thema nimmt noch stets zu. In zwei Richtungen wird nach einer Lösung gesucht: einerseits in Veränderungen, die die Spirochäten, andererseits in Veränderungen, die der Mensch erleidet.

Einer der besten Vertreter der parasitären Anschauung ist der italienische Pariser Levaditi. Er glaubt an das Bestehen eines „Virus nerveux". Er hat hierauf eine Theorie aufgebaut. Mittels Laboratoriumversuchen hat er gesucht, und viele Forscher in anderen Ländern sind ihm darin gefolgt, einen Unterschied annehmbar zu machen zwischen einem „neurotropen und dermotropen Virus".

Die Scheidung in dermotrope und neurotrope Stämme war eigenmächtig; mit demselben Recht könnte man behaupten, daß es bestimmte Stämme von Spirochäten gäbe, die eine spezielle Affinität für das Skelett, die Arterien, die Därme oder die Nieren besäßen. Bei Patienten, die sowohl Neuro- wie renale, Aorta- und Hautsyphilis hatten, würde man verpflichtet sein, anzunehmen, daß verschiedene Stämme derselben Sorte sich gleichzeitig im Organismus behaupten können, was doch im Widerspruch ist mit jeder biologischen Erfahrung.

Auf ein großes praktisches Bedenken stößt die Hypothese vom luetischen Nervenvirus bei den Ärzten, die in den Tropen bei verschiedenen Menschenrassen den Verlauf der Syphilis vergleichen konnten. Die Quelle der Infektion war für Einheimische und Fremde dieselbe: die Eingeborene. Der Verlauf war aber nicht derselbe; die Fremden zeigten in den ersten Stadien relativ weniger, doch in späteren Stadien viel mehr Symptome, die auf eine noch bestehende oder frühere Infektion wiesen. Wenn man diesen abweichenden Charakter einer gewissen Quelle zuschreiben wollte, würde man zu der Annahme genötigt sein, daß die einheimische Quelle nur an die Fremden „Virus nerveux", und an die Einheimischen ein „dermotropes Virus" liefert.

Eine Stütze hat die Theorie vom „neurotropen Virus" gesucht und glaubt sie gefunden zu haben in den bekannten Beispielen von Gruppeninfektionen.

Diese Beispiele sind darum von Wichtigkeit, so schrieb Nonne in „Syphilis und Nervensystem", weil hypothetische Einflüsse des Milieus und erbliche Veranlagung hierbei wegfallen." Ist das wohl richtig? „Drei untereinander befreundete, nicht verwandte Männer hatten in einer Nacht mit einer syphilitischen Puella koïtiert, und einer von den Männern wurde tabisch, zwei wurden paralytisch." Erbliche Veranlagung wollen wir auf die Gewähr von Nonne hier ausschließen. Aber, was soll man denken von drei Freunden, die in derselben Nacht zu derselben Frau zu demselben Zweck gehen? Zwischen diesen dreien müssen dann außer einem Freundschaftsband auch noch andere Bande bestehen; Bande einer bestimmten Lebensanschauung und Lebensweise haben diese drei Freunde doch bestimmt gemeinsam gehabt, vor, während und wahrscheinlich auch nach der Tat. Es liegt doch auf der Hand anzunehmen, daß die drei Freunde, die sich gleichzeitig ihre Infektion zuzogen, gemeinschaftlich probierten, diese zu bekämpfen, vielleicht sogar hierzu denselben Arzt zu Rate zogen, und sich derselben Behandlung unterzogen und nach ihrer Infektion auch in anderer Weise in ihrem Leben übereinstimmende Berührungspunkte hatten.

In einzelnen Fällen bestand eine gemeinsame Quelle der Infektion, in einigen anderen gemeinsame familiäre Veranlagung, doch in allen Fällen ein sehr spezielles oder intimes gesellschaftliches Verhältnis. Offiziere, Freunde, Studenten, mögen sie sich bei derselben oder verschiedenen Quellen infiziert haben, sie haben alle gemein eine bestimmte Lebensweise, Art des Vergnügens und auch der Verteidigung drohenden Krankheiten und Leiden gegenüber. Unter Gruppen wie diesen besteht eine gemeinsame Lebensweise, Mode, Disziplin, Furcht, die alle unwiderstehlich antreibt, dieselben Wege der Zerstreuung und der Behandlung zu gehen; vor allem bei Luespatienten ist das der Fall.

Dies kann auch bei Eheleuten der Fall sein. Leben Mann und Frau, beide mit Lues infiziert, dasselbe gesellschaftliche Leben in und außer dem Hause, dann sehen wir Fälle von Paralyse oder Tabes bei dem Ehepaar. Begegnen Mann und Frau einander zuhause in dem gleichen Milieu, doch führt der Mann in seinem Klub ein ganz abweichendes Leben von dem der Frau, dann sehen wir den Fall, daß der Mann an einer Paralyse zugrunde geht und die Frau nicht, wenn auch beide mit demselben Spirochätenstamm infiziert gewesen waren. Brüder, Zwillinge, Brüder und Schwestern, als kongenital Infizierte, haben erbliche Elemente gemein. Aber sie haben von ihrer Geburt an Versorgung, Erziehung auch gemeinsam gehabt, und diese Faktoren des Milieus drücken einen unverwischbaren Stempel auf ihre Lebensverhältnisse als gesunde und kranke Mitglieder der menschlichen Gesellschaft. Hierin liegt die Erklärung, warum Familienmitglieder, Verheiratete, Freunde, Corpsbrüder und Leute, die denselben Beruf ausüben, dieselbe Chance haben, Metasyphilis zu bekommen oder nicht. Zahlreiche Familien konnte ich aus der Nähe beobachten, und den Verlauf der Syphilis bei den Eltern und bei den Kindern, die mit Syphilis infiziert worden waren oder sich damit infiziert hatten, verfolgen.

In der Art, wie die Infizierten unter den Einheimischen auf ihre Infektion reagierten, waren in der Tat zahlreiche Unterschiede festzustellen, doch in einer Hinsicht bestand eine auffallende Übereinstimmung, nämlich darin, daß keine dieser Familien metasyphilitische Verwicklungen sehen ließ, solange ihre Lebensweise primitiv einheimisch blieb.

Solchen Tatsachen gegenüber drängt sich die Frage auf, ob eine wissenschaftliche Untersuchung nach anderen, teils noch verborgenen, teils schon bekannten Faktoren, welche mit dem Milieu des Infizierten zusammenhängen und auf dessen Organismus Einfluß ausüben, nicht dringend geworden ist. Auch in Indien! Die ersten Patienten mit Paralyse, die wir hier unter den Einheimischen finden, entpuppen sich bei genauer Analyse ihrer Antezedenzien immer als Zivilisierte oder Halbzivilisierte. Dieses gilt auch von den einheimischen Tabespatienten. Sie gehen hervor aus dem Heer, dem Klub oder Verein, aus der Industrie, aus den Hausbedienten! Bei diesen muß nun untersucht werden, wie sie zivilisiert wurden.

Dieses zeigt deutlich der Krankheitsfall, den ich mitteile.

Dieser Patient trägt einen fremden Namen. Er ist aber das Produkt der einheimischen, javanischen, und einer fremden Rasse, ebenso wie sein Vater. Er zeigt in Gesichtszügen, Habitus und seiner ganzen

[1]) Van Loon, Lehrb. der trop. Krkh. S. 558.

Digitized by Google

Art nicht mehr das Typische fremder Abkunft, so daß das Einheimische bei ihm sehr deutlich überwiegt. Er ist ein Mischprodukt.

Patient ist geboren in der Hauptstadt der Provinz P. Die Malaria ist dort als Volkskrankheit einheimisch. Als Kind litt er viel an Fieber. Vor allem litt er viel an Malaria in Cheribon — auch ein bekannter Malariaort — wohin er als Junge gebracht, um im Tempel zu lernen. Später, als er anfing, Handel zu treiben an der Grenze der Preangerprovinz — dort ist die Malaria eine der schlimmsten Volksplagen — war er wiederholt bettlägerig mit Sumpffieber. Wir bemerken also, daß er an Malaria gelitten hat.

Dieser Patient, in der Stadt geboren und erzogen, ist stets ein richtiger Städter geblieben. Er ging frühzeitig zur Schule, lernte lesen, schreiben und fremde Sprachen, er rechnete sich zu den Intellektuellen. Dieser Patient scheute die Handarbeit, er war bald Bauunternehmer, bald Reisender, bald Händler, verdiente im Zwischenhandel leicht und viel Geld und verlor es ebenso leicht wieder, sei es durch Trunk, Tanz oder Spiel oder durch Freunde und Freundinnen, die ihm dabei halfen.

Er infizierte sich jung mit Lues. Ricord gab seinen Lehrlingen den väterlichen Rat: „Si vous voulez attraper la vérole, profitez au moins de votre jeunesse!“ Das tat er. Im Alter von siebzehn Jahren in Soemedang von einer Eingeborenen infiziert, ließ er sich sachverständig behandeln von einem befugten examinierten Arzt mit den Mitteln, die in jenen Tagen modern waren und als die besten galten, mit Quecksilber und Jod. Die Behandlung war energisch, er verlor zum größten Teil sein Gebiß. Sobald andere Spezifika, Salvarsan, Neosalvarsan und Silbersalvarsannatrium hierzulande in Gebrauch kamen, ließ er sich auch damit von einem Venerologen lange behandeln unter Kontrolle der Wassermannschen Reaktion. Dieser Patient ist also frühzeitig und fachkundig intermittierend und lange und immer spezifisch behandelt worden!

Patient heiratete in seinem 24. Lebensjahre. Seine Frau ist gesund, körperlich und geistig noch kräftig. Sie führt im Gegensatz zu ihrem Manne ein äußerst einfaches und arbeitsames Leben. Sie schenkte ihrem Manne 15 Kinder. Sie hatte keine einzige Fehlgeburt. Von den Kindern sind noch 8 am Leben und gesund. Die übrigen starben jung an Darmkrankheiten und Husten. Es ist hier so die Regel, daß sich nur etwas mehr als die Hälfte der Kinder aus großen Familien als widerstandsfähig erweisen den großen Gefahren der ersten Lebensjahre gegenüber.

Die Verwandten des Patienten zeigten keine Merkmale von Degeneration; erbliche kränkliche Veranlagung war nicht vorhanden.

Aus der Anamnese ist festzustellen, daß dem Patienten zum Vorteil hätte gereichen müssen: die kräftige Familie, aus der er stammt, das jugendliche Alter, in dem er Lues bekam, die sachverständige Behandlung, die er fortwährend suchte; zu seinem Nachteil gereichten folgende Faktoren: die gemischte Rasse, die Art, in der er sich zivilisierte, der Gebrauch, den er machte von chemischen Heil- und vielen Genußmitteln. Die ungünstigen Momente hatten die Überhand über die günstigen.

So bekam ich den 45jährigen Patienten mit der Bitte um energische antisyphilitische Behandlung, da sein allgemeiner Zustand und die Nervenabweichungen einen fortschreitend ernsten Charakter zeigten und Patient für seine Umgebung und sich selbst gefährlich geworden war. Die Diagnose war nicht schwer: der Mann machte einen dementen Eindruck, fiel von einem krankhaften Affekt in den anderen, verriet in seinen unkoordinierten Bewegungen, Schrift und Sprache sowie in seinen stecknadelknopfkleinen, starren Pupillen zentrale Schädigungen, die den Verdacht auf Paralyse oder Lues cerebri erweckten.

Theunissen, der die Verfügung hatte über verschiedene Passagen Tertiana, infizierte den Mann intravenös. Die Fieberkurve zeigte den üblichen Krankheitsverlauf.

Patient hatte 14 Anfälle gehabt, das Allgemeinbefinden schien regressiv, während im Gegensatz hierzu sein psychisches Verhalten und Intellekt sich fortwährend besserten. Spontane Entfieberung nach dem 14. Anfall. Ich konnte den Patienten in vollkommener Remission vorstellen. Er war damals Träger von Syphilisspirochäten und Malariaplasmodien, zeigte aber kein klinisches Symptom von Paralyse noch von Malaria. Er ist wieder ein tauglicher Mensch geworden. Er kann wieder arbeiten.

Das lumbale Punktat bewies, daß die Entzündung (die Anzahl Zellen) sich gebessert hatte bis zur Grenze des Pathologischen; daß die chemischen Eiweißreaktionen (organische Abweichungen) etwas weniger stark ausfielen, und daß die luetische Infektion des zentralen Nervensystems praktisch auf demselben Niveau geblieben war. Letzteres müssen wir annehmen, wenn wir die Wa.R. als charakteristisch ansehen für die Anwesenheit von Spirochaeta pallida im Organismus.

Wenn die Anwesenheit luetischer Parasiten im Organismus eine Hauptrolle spielt beim Entstehen paraluetischer konstitutioneller Erkrankungen, wäre zu erwarten, daß die Genesung dieser Art Erkrankungen begleitet würde vom Verschwinden dieser Parasiten aus dem Organismus. Stellen wir fest, daß eine klinische Genesung möglich ist, während der geheilte Organismus mit Lues infektiert bleibt, dann ist wahrscheinlich, daß die Lues beim Entstehen der Paralues nicht die einzige Bedingung ist.

Wenn die stärkste Wirkung erzielenden Heilmittel gegen Paralues unspezifische sind, dann folgt, daß zu Unrecht das größte Gewicht gelegt wurde auf spezifische Heilmittel zur Bekämpfung paraluetischer Verwickelungen. Daraus folgt auch, daß das Augenmerk auf die Bekämpfung des Organismus des Infizierten gerichtet sein muß und nicht auf die Infektion im Organismus.

Von zwei Seiten droht, besonders für den naiven, einheimischen, in kurzer Zeit zu zivilisierenden Spirochätenträger Gefahr. Zivilisation bedeutet für diese Menschengruppe zunehmenden Gebrauch und Mißbrauch fremder Medikamente, wie Alkohol, Cocain, Aspirin, Veronal. Die einfache, also hygienische Lebensweise geht verloren. Das ist die eine Gefahr! Eine andere Gefahr ist die systematische Salvarsanisation in sehr großem Umfange, wie sie in den letzten 6 Jahren angewandt ist, und nicht nur bei Lueskranken, sondern auch bei Framboesiakranken.

Aus der III. Medizinischen Klinik der kgl. ung. Pázmány Péter-Universität in Budapest (Direktor: Prof. Dr. Baron A. von Korányi).

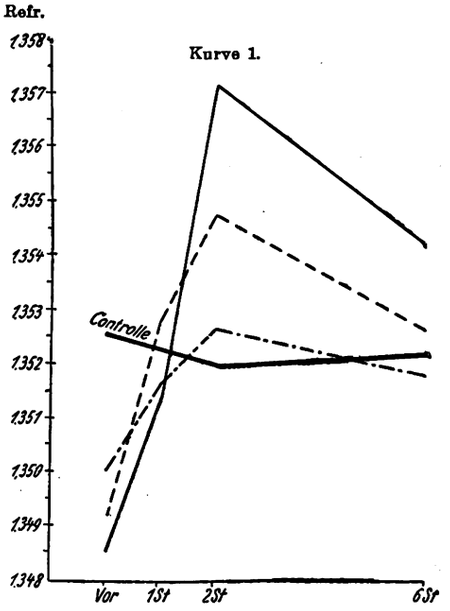
Klinische Untersuchungen über das Bitterwasser Hunyadi János in Tablettenform.

Von

Dr. Zoltán Rausch, Assistent der Klinik, und **Dr. Michael Sereghy.**

(Mit einer doppelseitigen Röntgenbilder-Tafel.)

Bitterwässer sind milde Laxantia, die ohne Krämpfe und Anstrengung reichlichen, flüssig-breiigen Stuhl ergeben. Die Wirkung kommt im Dünn- und Dickdarm zustande. Die schwer diffundierenden Bitter- und Glaubersalze, aus denen die Bitterwässer bestehen, entziehen dem Körper Wasser oder verhindern zumindest — zufolge ihres Wasserbindungsvermögens — die Verdickung des Darmsaftes. Die optimale Konzentration, die die Bitterwässer in den Gedärmen zu erreichen vermögen, bewegt sich um etwa 3%; die minder konzentrierten büßen Wasser ein, während die konzentrierteren Wasser entziehen. Demnach werden die dünnen Lösungen eine mildere Wirkung ausüben als die optimal konzentrierten; hingegen verweilen die überkonzentrierten in den Gedärmen längere Zeit hindurch, bis sie in entsprechendem Maße verdünnt werden. Letztere entziehen die zur Verdünnung erforderliche Wassermenge dem Darmsaft, welcher Umstand die gesteigerte Tätigkeit der Darmdrüsen, die Blutfülle der Darmwand und die Verdickung des Blutserums nach sich zieht. Wenn man konzentriertes Bitterwasser (z. B. 4 Tabletten in 2 dl Wasser aufgelöst) trinken läßt und sodann die Refraktion des Serums untersucht, so ersieht man, daß dessen Wert in den ersten zwei Stunden steigt, danach abnimmt, doch den dem Versuch vorausgegangenen Wert auch nach 6 Stunden nicht erreicht (siehe Kurve 1). Läßt man 3 bis 4%iges Bitterwasser trinken, dessen Konzentration also dem natürlichen Bitterwasser Hunyadi János entspricht, so wird der Dünndarminhalt verdünnt, wodurch der Druck im Darm zunimmt und der Darminhalt rasch weiterbefördert wird. Der mit dem Bitterwasser vermengte Darminhalt gelangt in den Dickdarm, wo die Sulfate zufolge einer Bakteriengärung zu Schwefelhydrogen reduziert werden; das Schwefelhydrogengas steigert die Peristaltik des Dickdarms und führt somit zu einer raschen Stuhlentleerung. Dieser Wirkungsmechanismus läßt sich am Röntgenschirm sehr gut verfolgen (s. beiliegende Aufnahmen).



Ein hervorragender Vertreter unserer einheimischen, auch im Auslande berühmten Bitterwässer und gleichzeitig eine der am längsten bekannten derartigen Quellen ist das Saxlehnersche Bitterwasser Hunyadi János. Es wird in der Nähe von Budapest, in den Brunnen des Dobogótales gesammelt, unter fachmäßigster Behandlung in Verkehr gebracht und in die ganze Welt exportiert.

Digitized by Google

Die Erscheinung der „festen Form“ dieses Bitterwassers bedeutet sowohl von praktischem als auch von wirtschaftlichem Standpunkte eine bedeutende Neuerung. Auch bisher sind mehrere namhafte ausländische Quellen bekannt — wie z. B. die Karlsbader und Emser Quellen —, deren durch Destillation gewonnene Salze in Umlauf sind. Die Inverkehrsetzung der Heilquellen in dieser festen Form erleichtert in erster Reihe ihre Verpackung und Versendung, und macht sie für das Publikum gleichzeitig billiger zugänglich. Diesen betriebstechnischen und wirtschaftlichen Vorzügen gegenüber kommt jedoch das durch Auflösung der „Salze“ gewonnene Wasser von balneologischem Gesichtspunkte dem natürlichen nicht ganz gleich, so wie man auch synthetisch kein „künstliches Mineralwasser“ herstellen kann, das einem natürlichen Mineralwasser vollständig äquivalent wäre. Es ist nämlich nicht die Salzkonzentration allein — die ja auch künstlich abgemessen werden kann —, sondern die Dissoziation der Ionen, die in Gemeinschaft mit den physischen Eigenschaften des Wassers den Charakter des Mineralwassers bestimmt. Auch die komplizierte physiologische Wirkung der Mineralwässer ist in erster Reihe an die Dissoziation der Ionen gebunden, weswegen sie durch künstliche Wässer nicht vollständig nachgeahmt werden können. Setzt jedoch eine der ausgesprochenen Wirkungsarten des Mineralwassers eine gewisse Salzkonzentration voraus, so wird auch das durch Salzauflösung gewonnene Wasser hinsichtlich seiner Wirkung standhalten und dem natürlichen Wasser gleichkommen. Dies gilt vor allem von den Bitterwässern, die bei 3—4%iger Sulfatsalzkonzentration am wirksamsten sind. Löst man also — wie dies in der Praxis auch bisher üblich war — 4 g Bitter- und Glaubersalz in 200 g Wasser auf, so gewinnt man daraus ein der Konzentration des Bitterwassers entsprechendes Abführmittel. Diese Lösung hat einen ekelerregenden, bitteren Geschmack, was ihre Anwendung bedeutend erschwert. Die Saxlehnerschen Bitterwassertabletten enthalten sämtliche Trockensubstanzen des natürlichen Wassers (neben Bitter- und Glaubersalz alle übrigen, in geringer Menge vorkommenden Salze), weswegen die daraus bereitete Lösung hinsichtlich des Geschmackes sowie der Ionendissoziation dem natürlichen Wasser nahekommt. Den Tabletten wird etwas Zucker und Karbonat zugesetzt, um den Geschmack angenehmer zu gestalten. Aus diesem Grunde wird dieses Bitterwasser auch von Kindern lieber eingenommen. Die Tabletten sind rund, weiß, leicht löslich und lösen sich auch in kaltem Wasser — unter starkem Brausen — leicht und restlos. Eine Tablette enthält $^1/_{12}$ der in 1 Liter des natürlichen Wassers befindlichen Salzmenge; demnach entspricht eine Tablette — in 100 g Wasser aufgelöst — einem $^1/_2$ Wasserglas (etwa 3,5%igem) Bitterwasser. Variiert man die Menge der Tabletten und die des Lösungswassers, so kann man eine Lösung beliebiger Konzentration herstellen.

Heute werden die Bitterwässer fast allgemein als Abführmittel verwendet, ferner verordnet man sie zu regelmäßigen Trinkkuren, während sie früher oft auch zur „Blutentziehung“ herangezogen wurden. Unsere klinischen Untersuchungen betreffen die erstgenannte Anwendungsart bei normaler und pathologischer Darmfunktion mit besonderer Rücksicht auf die Größe der optimalen Dosis. Wir kontrollierten den Wirkungsmechanismus mittels Röntgenaufnahmen. Hier verweisen wir auf die von uns gemachte Beobachtung, wonach der Kontrastbrei die normale Darmfunktion bis zu einem gewissen Grade beeinflußt, insofern er die durch das Bitterwasser hervorgerufene abführende Wirkung hemmt, welcher Umstand wahrscheinlich auf den Baryumgehalt zurückgeführt werden kann.

Bei normaler Darmfunktion tritt die Wirkung in geringerem Teil der Fälle bereits bei einer Lösung von 1 : 100 auf; bei 2 : 200 ist sie fast ausnahmslos zu beobachten. Es bestehen höchstens zeitliche Unterschiede, insofern der erste, meistens flüssige oder breiige Stuhl innerhalb $^1/_2$—3 Stunden auftritt; sodann folgen noch 1—2 breiig-feste Stühle. Dem Stuhlgang gehen weder Krämpfe noch stärkerer Tenesmus voraus; es entwickelt sich auch kein bedeutender Meteorismus. Es empfiehlt sich, das Wasser in der Frühe auf nüchternen Magen lau trinken zu lassen; so läßt sich die Wirkung am raschesten und sichersten erreichen. Einer unserer mittels Röntgen kontrollierten Normalfälle ist folgender:

Nr. 18, J. P., encephalitischer Pat. mit normalem Magen-Darmsystem. Am 21. Dez. Röntgenuntersuchung des Magens: normaler Magen, normale Entleerung. 22. Dez., morgens 8^{30} Uhr (I. Aufnahme), 24 Std. p. c.: Der Brei füllt das Colon ascendens und transversum gleichmäßig aus; im C. descendens geringer Brei. Um 9 Uhr Bitterwasser 2 : 200; 10^{30} Uhr (II. Aufn.): Der Kontrastbrei zeigt im C. ascendens und transversum eine an Colitis mahnende Verdünnung, im C. ascendens starke Gasbildung, das C. descendens ist gleichmäßig ausgefüllt; um 2 Uhr (III. Aufn.) im Coecum und im C. ascendens geringer Brei, im C. transversum und descendens kaum etwas, die Ampulla ist voll; 2^{10} Uhr reichlicher breiig-fester (baryumhaltiger) Stuhl.

Bei Neigung zur Obstipation wird die erwünschte Wirkung gewöhnlich bereits durch dieselbe Dosis (2 : 200), doch durch eine etwas größere (3 : 300) unbedingt erreicht:

Nr. 17, M. B., hat oft Stuhlverstopfung, erschwerte Entleerung. 21. Dez. Röntgenuntersuchung des Magens: Normalbefund. 22. Dez., morgens 8^{30} Uhr (J. Aufn.), 24 Std. p. c.: Der Kontrastbrei ist in dem etwas spastischen C. ascendens, im C. transversum sind Gase, C. descendens und Sigma sind gleichmäßig ausgefüllt; um 9 Uhr Bitterwasser 3 : 300; 11^{20} Uhr (II. Aufn.): C. ascendens ist entleert, transversum gleichmäßig ausgefüllt, Flexura lienalis gasgefüllt, fleckig, Descendens und Sigma sind ausgefüllt, der Brei ist darin verdünnt: um 13^{30} Uhr normaler Stuhlgang; 16^{45} (III. Aufn.): Im C. transversum verdünnter Brei, Flexura lienalis gasgefüllt, im Descendens und Sigma verdünnter geringer Brei; um 16^{30} Uhr breiiger Stuhl.

Bei spastischer Obstipation muß eine größere Dosis (3—4 : 400) verabreicht werden; auch in diesem Falle verzögert sich die Wirkung oft um 8—12 Stunden:

Nr. 7, J. S., spastische Obstipation, 2—3tägig schwerer Stuhlgang. 2. Dez. 8 Uhr: Einnahme der Kontrastmahlzeit; 8^{20} Uhr: Bitterwasser 3 : 400; 10 Uhr: mehr als Halbrest im Magen, das übrige im Dünndarm; 11^{30} Uhr: Kontrastbrei im Dünndarm, C. ascendens gleichmäßig voll, nicht fleckig; 12^{45} Uhr: Dünndarm leer, Kontrastbrei im stark spastischen C. ascendens und transversum, fleckig; 13^{45} Uhr derselbe Befund, doch stärker gefleckt und gasgefüllt; 15^{45} Uhr: im C. ascendens geringer fleckiger Brei, C. transversum stark gefleckt, C. descendens ausgefüllt; am nächsten Morgen kompakter Stuhl.

Nr. 9, Frau L. W., Stuhlgang bloß nach Abführmitteln. 1. Dez., 8 Uhr: Kontrastbrei; 11^{45} Uhr: 4 Tabletten in 4 dl Wasser; 12^{5} (I. Aufn.): im Magen geringer Rest, im Dünndarm dünner, in Niveauschicht gelagerter Brei, C. ascendens sowie der Anfangsteil des C. transversum sind gleichmäßig ausgefüllt, die zweite Hälfte des C. transversum sowie das C. descendens sind stark gefleckt, in der Flexura hepatica befindet sich eine große Gasblase; 12^{10} Uhr rasch nacheinander zwei diarrhöische Stühle; 12^{35} Uhr (II. Aufn.): ungefähr dasselbe Bild, doch mit noch stärkerer Verdünnung; 16 Uhr: reichlicher breiiger Stuhl; 16^{20} Uhr (III Aufn.): im C. ascendens geringer Rest, im transversum viele Gasblasen, im C. descendens kleine Flecke.

Nr. 13, J. Sz., chronische Obstipation (seit 3 Tagen kein Stuhl). 2. Dez., 8^{45} Uhr: der vor 24 Stunden eingenommene Kontrastbrei (I. Aufn.) ist im stark spastischen C. ascendens, transversum und descendens; 8^{50} Uhr: 4 Tabletten in 4 dl Wasser; 10^{15} Uhr: Pat. verspürt Bauchgrimmen (II. Aufn.), der Kontrastbrei ist im ganzen Colon verdünnt, bei den Flexuren Gasblasen; 11^{20} Uhr dünner Stuhl, nach 14 Min. gleichfalls; 11^{45} Uhr (III. Aufn.): im C. ascendens geringer Rest, im transversum kleine Flecke.

Bei atonischer Obstipation ist die optimale Dosis gerade so groß wie bei der spastischen (3—4 Tabletten zu 3—4 dl Wasser):

Nr. 15. E. K., atonische Obstipation (Stuhl in 2—3 Tagen). 15. Dez.: um 9 Uhr (I. Aufn.) ist der vor 24 Stunden eingenommene Kontrastbrei im erweiterten C. ascendens sowie im Anfangsteil des C. transversum; 9^{10} Uhr: 3 Tabletten in 3 dl Wasser; 11^{20} Uhr (II. Aufn.): der Kontrastbrei ist im C. ascendens (Gas!) sowie im C. transversum und descendens, im letzteren fleckig; 14 Uhr: geringer, fester Stuhl; 15^{45} Uhr (III. Aufn.): im C. ascendens geringer Kontrastbrei, gerade so stark gefleckt, viel Gas, C. transversum erweitert, stark ausgefüllt, in der Flexura lienalis starke Verdünnung und Gasbildung, C. descendens fleckig, voll; 18 Uhr: Status idem; am nächsten Morgen normaler, reichlicher Stuhl. 18. Dez.: 24 Uhr: p. c.; um 8^{45} Uhr: 4 Tabletten in 4 dl Wasser; 9^{45} Uhr (I. Aufn.: das ganze Colon ist ausgefüllt, in den Flexuren starke Gasbildung; 12^{45} Uhr (II. Aufn.) fast dasselbe Bild, doch stark gefleckt und auch die Ampulla ist voll; nach einer Stunde reichlicher, breiiger Stuhl.

Zusammenfassung: Die Lösung, die aus den Tabletten des Saxlehnerschen Bitterwassers Hunyadi János bereitet wird und sämtliche Trockensubstanzen des letzteren enthält, ist zwar von balneologischem Gesichtspunkte dem natürlichen Wasser nicht äquivalent, vermag jedoch in der Praxis dasselbe gut zu vertreten. Die Lösung hat vor dem natürlichen Wasser den Vorzug eines besseren Geschmackes; ihre übrigen Vorteile sind hauptsächlich wirtschaftlicher Natur. Außerdem ist es als vorteilhaft zu betrachten, daß man aus den Tabletten Lösungen beliebiger Konzentration bereiten kann.

Die Dosen des aus den Tabletten hergestellten Wassers stimmen mit denen des natürlichen Wassers überein und auch ihre Indikationen sind gleich. Als Laxans verordnet man es bei normaler Darmfunktion 1 : 100—2 : 200 verdünnt, während bei Obstipationen eine Verdünnung von 3 : 300—4 : 400 die optimale Dosis darstellt. Bei Wasserentziehung kommen konzentrierte Lösungen (4 : 200), bei Durchspülung des Organismus sowie bei Trinkkuren dagegen dünne Lösungen (1 : 300) in Betracht. Die Tabletten können auch bei anderen Trinkkuren (z. B. Karlsbader Kur) zur Steigerung der abführenden Wirkung angewendet werden.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Inneren Abteilung des St. Petrus-Krankenhauses zu Barmen.

Die Brauchbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen für die allgemeine Praxis.

Von Oberarzt Dr. **O. Eschbaum.**

Die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen gehört zu den jüngeren Untersuchungsmethoden und hat deshalb so rasch Eingang in die Praxis gefunden, weil ihre Ausführung sehr einfach und ihre Deutung relativ leicht ist. Mit Hilfe der S.G. ist es auch dem praktischen Arzte möglich, ohne besonderen Zeitaufwand in der Sprechstunde wertvolle diagnostische und prognostische Winke zu erhalten. Genau in der gleichen Zeit, wie der Arzt in der Sprechstunde eine Temperaturmessung, Hämoglobinbestimmung oder Urinuntersuchung ausführt, kann er auch eine S.G. vornehmen. — Die Beobachtung, wie rasch die S.G. von statten geht, kann in der Sprechstunde oder einige Stunden später erfolgen, eventuell auch das Resultat von einer Hilfskraft abgelesen werden. Die einfache Handhabung der Methode ist besonders hervorzuheben. (Eine 1 ccm-Spritze, die genau graduiert sein muß, wird bis 0,2 ccm mit einer 5%igen Natr. citric.-Lösung gefüllt, dann durch Venenpunktion mit Blut gefüllt und diese Flüssigkeit nach Mischung in das bereitgestellte, ebenfalls genau graduierte, ausgekochte und gut gereinigte Röhrchen gespritzt. Darauf wird nun abgelesen, in welcher Zeit sich der Spiegel der sedimentierenden roten Blutkörperchen von der oberen bis zur mittleren Marke senkt.) — Es muß natürlich betont werden, daß die S.G. keine spezifische Methode ist, wie etwa die Wa.R., sondern nur eine Hilfsreaktion analog der Temperaturmessung und der Zählung der weißen Blutkörperchen, die aber häufig ganz eindeutige Fingerzeige gibt und bei der Differentialdiagnose unklarer Krankheitsbilder auf den richtigen Weg führen kann. Auch erlaubt uns dieser unspezifische biologische Vorgang Rückschlüsse auf den augenblicklichen Krankheitszustand.

Da die Methode demnach keine spezifische oder pathognostische ist, müssen bei positivem Ausfall — also pathologischer Senkung — alle Krankheiten berücksichtigt werden, welche bekanntermaßen zu einer Beschleunigung der S.G. führen können — also alle Infektionskrankheiten, eitrige Prozesse, bösartige Geschwülste, Tuberkulose oder Lues — um nur die wichtigsten zu nennen. Man weiß eben, daß gerade bei einer Reihe von ganz bestimmten Krankheiten eine besonders starke Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen deutlich hervortritt, und hierin liegt ein Hauptwert der Methode. — Findet man z. B. in ganz unklaren Fällen eine sehr beschleunigte S.G., so soll man zunächst auch immer an eine Lues denken, bei welcher die S.G. in allen Stadien deutlich beschleunigt ist. Man wird aber niemals allein schon auf Grund der S.G. eine Lues annehmen können, weil wir eben in der glücklichen Lage sind, für diese Erkrankung eine spezifische Reaktion im Blutserum zu besitzen. Deshalb wird man die Wa.R. im Blut oder Liquor selbstverständlich immer anschließen und hierdurch den Fall richtig beurteilen können.

Ich habe im Laufe des letzten Jahres etwa bei 400 Patienten die S.G. angestellt und mich von dem diagnostischen Wert der Methode überzeugt, namentlich bei entzündlichen Erkrankungen. — Um eindeutige Resultate zu erhalten, muß die S.G. natürlich, wie jede Methode, exakt ausgeführt werden. Ich bediene mich der Methode von Linzenmeier, die wohl für die Praxis am geeignetsten erscheint. Auf die Ausführung, welche ich oben kurz angegeben habe, brauche ich nicht näher einzugehen, möchte aber noch auf einige Fehlerquellen zur Verhütung von ungenauen Resultaten hinweisen. Die Röhrchen müssen nach dem Gebrauch stets ausgekocht und gut ausgetrocknet werden; die 5%ige Natr. citric.-Lösung ist mindestens alle 8 Tage zu erneuern; die Vene darf nicht zu lange gestaut und die sterile Spritze muß unmittelbar vor dem Gebrauch mehrmals mit Natric. citric.-Lösung ausgespritzt werden. — Praktisch hat man die S.G. in 5 verschiedene Gruppen eingeteilt; am wichtigsten ist das 1. und 2. Stadium, d. h. Senkungszeiten bis 30 oder bis 60 Minuten, welche stets auf pathologische Vorgänge im Körper deuten. Dazu kommen dann noch die Grenzwerte, Senkungen bis 2 oder bis 3 Stunden, welche nur den Verdacht auf irgendeine Erkrankung wecken; Senkungszeiten von 3 Stunden und darüber gehören zu den normalen.

Die allergrößte Bedeutung hat die S.G. bei der Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Besonders bei Begutachtungen und Einweisungen von Lungenkranken in Lungenheilstätten oder bei der Entscheidung, ob die Tuberkulose aktiv oder inaktiv ist, leistet die Methode tatsächlich sehr wertvolles. Ist doch die S.G. die einzige einfache serologische Untersuchungsmethode, die praktische Resultate in dieser Richtung gezeigt hat. Jedenfalls unterrichtet die S.G. oft besser als Temperatur und Gewichtabnahme über die feineren Vorgänge im tuberkulösen Organismus. — Für die Prognose leistet natürlich eine einmalige S.G. nicht viel, es sind hier hauptsächlich Reihenuntersuchungen von Bedeutung. Ich habe in einer ganzen Reihe von Untersuchungen feststellen können, daß bei fortschreitender Besserung einer Lungentuberkulose sich die S.G. fortwährend verlangsamte. — Sehr interessant ist das Verhalten der S.G. bei der kavernösen Phthise vor und nach Anlegung eines Pneumothorax. Da die beschleunigte Senkung wohl durch Gewebszerfall in der erkrankten Lunge und Resorption von Eiweißkörperchen bedingt ist, so ist zu erwarten, daß durch den Pneumothorax, der die Kavernen zum Kollaps bringt und den erkrankten Herd gleichsam ausschaltet, die S.G. normal wird. Und in der Tat habe ich mich häufig davon überzeugen können, daß, wenn die erkrankte Lunge durch einen gut gelungenen Pneumothorax ausgeschaltet wird, dann die S.G. verlangsamt wird, und daß mit zunehmender Verlangsamung der S.G. die Erholung weiter fortschreitet. Die S.G. nach Anlegung eines Pneumothorax habe ich häufig doppelt so langsam gefunden als vor seiner Anlegung. Es muß aber immer wieder betont werden, daß die S.G. allein niemals einen Ausschlag geben kann, sondern nur zu brauchen ist im Verein mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden. Doch dann leistet die S.G. besonders bei der Unterscheidung, ob aktive oder inaktive Tuberkulose vorliegt, wertvolle Dienste, und möchte ich sie gerade bei Ausstellung von Gutachten oder der Entscheidung, ob bei Tuberkulösen die Einleitung eines Aborts indiziert ist, nicht mehr missen. — In einer Reihe von anscheinend inaktiver Tuberkulose auf Grund der Röntgenuntersuchung und der Temperaturmessung lenkte der rasche Ausfall der S.G. auf das Bestehen einer aktiven Tuberkulose hin zu einer Zeit, wo die übrigen klinischen Merkmale noch nicht eindeutig für ein Aktivsein der Tuberkulose sprachen. Der spätere Verlauf bestätigte dann die Richtigkeit meiner Annahme. — Also wäre in allen Fällen, wo es notwendig ist, die Prognose einer Lungen- oder sonstigen Tuberkulose auszusprechen, die S.G. mit heranzuziehen wegen ihrer meist eindeutigen Resultate. Dies gilt namentlich von Fällen, die in der Sprechstunde zu begutachten sind, wo Krankenhausbeobachtung aus irgendeinem Grunde nicht durchgeführt werden kann. Allerdings schließt die normale S.G. nicht absolut sicher einen aktiven Prozeß aus, wie mir doch eine Reihe von Beispielen gezeigt haben. Es gibt sicher Lungentuberkulosen, die ein eindeutiges Röntgenbild haben, fiebern und fortschreitend sind, bei denen doch zuweilen eine normale S.G. gefunden wird. Diese Fälle gehören jedoch zu den Ausnahmen, der Arzt muß sie aber kennen, damit er sich nie allein auf die S.G. verläßt. Namentlich bei beginnenden Prozessen — auch bei aktiver Tuberkulose — kommen Versager vor. Ich glaube deshalb, daß der normale Ausfall der S.G. bei sehr verdächtigem Lungenbefund den Arzt nicht veranlassen soll, von einer leichten Erkrankung zu sprechen, denn gerade bei beginnender Lungentuberkulose (seltener bei vorgeschritteneren Fällen) kommen die meisten Versager vor. Ich habe eine große Anzahl von Fällen aktiver Tuberkulose gesehen, deren Verlauf sehr schwer war, die doch niemals — selbst bei häufigen Kontrolluntersuchungen — eine stärker beschleunigte S.G. zeigten. — Andererseits möchte ich ausdrücklich betonen, daß der positive Ausfall der S.G. — also eine pathologisch beschleunigte S.G. — stets auf ein sehr schweres Krankheitsbild, und zwar meistens auf eine aktive Tuberkulose, schließen läßt. Ich kenne keinen einzigen Fall von stark beschleunigter S.G., der nicht im weiteren Verlauf auch eine sehr ernste Erkrankung zeigte. Es muß immer wieder betont werden, daß die Methode nur dann brauchbar ist, wenn sie im Verein mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden gebraucht wird, und zwar in der Hand eines kritischen Untersuchers.

Auch bei der chirurgischen Tuberkulose — namentlich bei Eiterungen — kann diese Methode die Diagnose unterstützen, indem auch hierbei starke Beschleunigung beobachtet wird. Namentlich in einem Fall von Caries der Wirbelsäule, die nur vermutet werden konnte, brachte mich die S. G. auf die richtige Fährte.

Während bei der Tuberkulose die S. G. die Diagnose und Prognose unterstützt, ist die Methode häufig von entscheidender

Digitized by Google

Bedeutung bei Fällen mit unklaren und vieldeutigen Symptomen. Hier kann die beschleunigte S. G. uns sofort einen Fingerzeig geben, daß ein schwererer Prozeß vorliegt, sei es nun ein entzündlicher, eine verborgene Eiterung oder irgendeine versteckte bösartige Geschwulst. So sah ich in einer Reihe von Fällen, die mit ganz unklarer Diagnose ins Krankenhaus kamen und bei denen wir eine sehr beschleunigte S. G. feststellten, daß sie sich bei der Operation als Sarkome des Knochens entpuppten. — Jedenfalls spricht eine sehr beschleunigte S. G. gegen einen einfachen Gelenkrheumatismus, bei dem ich trotz hohen Fiebers fast stets normale Werte fand, meistens über 3 Stunden. Die beschleunigte S. G. wird also immer darauf hindeuten, daß eine schwerere Erkrankung — etwa ein Sarkom oder eine Osteomyelitis — vorliegt, d. h. ein Prozeß, der einen operativen Eingriff erheischt. — Die Diagnose eines beginnenden Knochensarkoms ist ja immer sehr schwierig. Auch das Röntgenbild hat uns oft in derartigen Fällen vollkommen im Stich gelassen. Nur eine geringe Schmerzhaftigkeit und die gestörte Funktion zeigten an, daß irgendein Krankheitsprozeß im Knochen vorhanden sein müßte. Die Unterscheidung, ob Sarkom oder Osteomyelitis, ist natürlich sehr schwierig, ja fast unmöglich; sie ist aber auch praktisch von geringerer Bedeutung, da ja in beiden Fällen operativ vorgegangen werden muß und die Diagnose dann sicher gestellt wird. Findet man also bei Kranken mit Gelenkbeschwerden eine sehr starke Beschleunigung der S. G., so hat man zunächst neben einer Osteomyelitis an ein beginnendes Sarkom zu denken und die entsprechende Behandlung einzuleiten. Gerade bei mehreren Knochensarkomen fand ich eine ganz erhebliche Beschleunigung der S. G. von 10 bis 15 Minuten, während in einigen Fällen von Osteomyelitis sich eine etwas geringere Senkungsgeschwindigkeit fand, 30 bis 40 Minuten, immerhin beides Werte, die für einen schwereren entzündlichen Prozeß sprechen. — In allen unseren Fällen von Sarkom und Osteomyelitis war die S. G. vor der Operation ganz erheblich beschleunigt, meistens unter 15 bzw. 30 Minuten, und wurde etwa 8—10 Tage nach der Operation fast normal, d. h. sie betrug 5—6 Stunden.

Sehr wertvoll ist ferner die S. G. bei der Diagnose verborgener Abszesse — subphrenischer, paranephritischer oder perirektitischer —, wo sie mindestens dieselben Dienste leistet wie die Vermehrung der Leukocyten und das Blutbild, nur daß die S. G. viel rascher und einfacher auszuführen ist und von jedem Arzt auch in der Praxis rasch durchgeführt werden kann. In allen unseren Fällen war die S. G. in ganz charakteristischer Weise beschleunigt, 15 bis 20 Minuten bei ganz normalem Blutbild und regelrechtem Hämoglobingehalt und bei normalen Zahlen der roten Blutkörperchen, nur waren die weißen Blutkörperchen erheblich vermehrt: 20 bis 25000. — Nach Entleerung des Abszesses wurde die S. G. nach Ablauf von einigen Tagen sehr rasch normal, in einem Falle, am 4. Tage, 5 Stunden gegen 15 Minuten vor der Abszeßöffnung.

Auch die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom des Magen-Darmkanals kann durch die S. G. unterstützt werden, wenn auch natürlich hier andere Methoden von ausschlaggebenderer Bedeutung sind. Aber immerhin muß doch betont werden, daß bei Fällen von Ulcus ventriculi, die in ausgeblutetem Zustand ins Krankenhaus kamen und einen Hämoglobingehalt von nur 20 bis 30% aufwiesen, die S. G. niemals so beschleunigt war wie bei Carcinomkranken in verhältnismäßig günstigerem Allgemeinzustand. — Auch spricht die Tatsache, daß sich die S. G. im Verlauf der Behandlung einer unsicheren Magenerkrankung bessert, d. h. langsamer wird, mit einiger Wahrscheinlichkeit für die Diagnose Ulcus und gegen ein Carcinom. So wurde in einer Reihe von Beispielen festgestellt, daß die S. G. bei fast ausgebluteten Fällen 50 bis 60 Minuten betrug und 4 Wochen später — nachdem sich die Patienten gebessert hatten — etwa 155 Minuten, trotzdem der Hämoglobingehalt in dieser Zeit nur um ein Minimum gestiegen war. — Besonders lehrreich war mir die Methode in einigen Fällen von Ulcus ventriculi bei Kranken in vorgeschrittenem Alter, die wegen Carcinoms oder Carcinomverdachts dem Krankenhaus überwiesen wurden, bei denen uns aber die fast normalen S. G.-Werte eines anderen belehrten; der Verlauf bzw. die Operation klärte dann die Fälle definitiv als gutartige Ulcera auf. — Auch kamen umgekehrt mehrere Fälle von Ulcus ventriculi-Verdacht zur Beobachtung, bei denen eine außerordentlich rasche S. G. vorlag und die sich dann später auch als Carcinom erwiesen. — Man kann also mit Hilfe der S. G. doch in vielen Fällen ein Carcinom vom Ulcus trennen und auch eine einigermaßen sichere Prognose stellen; allerdings muß zugegeben werden, daß Versager vorkommen können, wie ich auch an einem Beispiel erlebte. — Über Gebärmuttercarcinom fehlen mir größere Erfahrungen, doch war in zwei Fällen ganz beginnenden Portiocarcinoms eine sehr starke Beschleunigung der S. G. vorhanden, so daß auch auf Grund der letzteren Untersuchung die möglichst rasche Operation ausgeführt wurde.

Desgleichen habe ich bei akut entzündlichen Erkrankungen mit dieser Methode recht brauchbare Resultate erzielt. So fand ich neben den schon erwähnten Fällen von Gelenkrheumatismus auch bei einer Reihe von unklaren Fällen von zentraler Pneumonie eine sehr starke Beschleunigung der S.G. — Ferner entscheidet bei der Appendicitis, welche — namentlich bei Kindern — zuweilen differentialdiagnostische Schwierigkeiten macht, die rasche Senkung im Verein mit der Vermehrung der weißen Blutkörperchen die Diagnose. — Auch bei Scharlach fand ich — namentlich im Beginn — Durchschnittswerte von 60 Minuten, also starke Beschleunigung, während sich beim Verschwinden des Exanthems die S.G. immer mehr verlangsamte. Vermutet man irgendeine Komplikation und findet bei nochmaliger Ausführung der S.G. wieder starke Beschleunigung — etwa in der 3. Woche — so deutet dieselbe mit Sicherheit auf irgendeine Komplikation, wie Nephritis, Otitis media, Endocarditis usw.

Bei den chronischen Erkrankungen spielt die S.G. — abgesehen von der Tuberkulose — eine mehr untergeordnete Rolle. — Ich fand Beschleunigung bei einem Fall von Bleivergiftung, bei multipler Sklerose und Paralyse und ferner bei einer Reihe von Diabetesfällen. Wenn auch die S.G. beim Diabetes weniger diagnostische Bedeutung hat, so glaube ich doch, daß die Prognose auch mit Hilfe der S.G. hier sicherer gestellt werden kann. Ganz interessant waren die Untersuchungen vor und nach einer Insulinkur. Während die S.G. vor der Insulinbehandlung stets mäßig beschleunigt war, bis 2 Stunden etwa, wies dieselbe nach Darreichung von Insulin und Zuckerfreiheit vollkommen normale Werte auf. Eine starke Beschleunigung der S.G. bei Diabetes würde also doch für eine schlechte Prognose zu verwenden sein, allerdings immer wieder unter Berücksichtigung aller übrigen klinischen Methoden.

Ferner ist nicht nur der positive Ausfall der Reaktion — also eine beschleunigte S.G. — für den Arzt von wertvoller Bedeutung, sondern auch der normale Ausfall kann uns in der Diagnose ganz erheblich unterstützen. — Namentlich bei hysterischen und neurasthenischen Klagen, die ein organisches Leiden vortäuschen können, ist eine normale S.G. im Verein mit dem negativen organischen Befund ein weiterer wertvoller Beweis für das Vorliegen einer nur funktionellen Erkrankung. Ich habe in einer Reihe derartiger Fälle die S.G. angestellt und stets normale Werte gefunden, die mit einiger Wahrscheinlichkeit gegen das Vorhandensein einer schwereren organischen Erkrankung sprachen. Diese Feststellung ist häufig nicht nur für den Arzt von großer Bedeutung, sondern dient vor allem auch gegebenenfalls zur Beruhigung des Patienten.

Die Ursache der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen erklärt man sich jetzt meistens so, daß je größer der Zellabbau im Körper, um so höher der Fibrinogengehalt des Blutes ist und damit um so rascher die S.G. — Meine Erfahrungen gerade bei Abszessen, malignen Tumoren und Tuberkulose waren mir eine weitere Stütze dieser Theorie.

Wie bei jeder klinischen Untersuchungsmethode kommen natürlich auch hierbei Versager vor, woran man immer denken muß. — Abderhalden erklärt einen Teil derselben durch die Annahme einer Leberschädigung, bei der abnorme Verlangsamung konstatiert wurde. Tatsächlich habe ich auch bei degenerativen Lebererkrankungen eine starke Verlangsamung der S.G. gefunden. Man tut also gut, bei sehr starker Verlangsamung der S.G. an gewisse Störungen in der Leber zu denken.

Wenn somit die S.G. bei der Diagnose und Prognose dem Arzt wertvolle Fingerzeige geben kann, so muß man sich doch vor Überschätzung der Methode hüten; nur bei kritischer Einschätzung zeigt sich ihr Wert.

Digitized by Google

Aus dem Arbeitsgebiet des Schularztes.

Aus der Dermatologischen Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus zu Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Die Bedeutung der Haut- und Geschlechtskrankheiten für den Schularzt.

Von Prof. Dr. **A. Buschke** und Oberarzt Dr. **Erich Langer.**

Bei der außerordentlichen Wichtigkeit, die die Tätigkeit des Schularztes für die allgemeine Volksgesundheit bedeutet, sind es nicht zum kleinsten Teil die Haut- und Geschlechtskrankheiten, von deren rechtzeitiger und richtiger Erkennung viel für das Kind selbst und seine Umgebung abhängt. Es dürfte wohl kaum eine klinische Schulvisite geben, bei der der Schularzt nicht bei einer großen Zahl von Kindern auf irgendwelche Hauterkrankungen infektiöser und nichtinfektiöser Natur stößt, so daß es uns von außerordentlicher Bedeutung zu sein scheint, wenn gerade mit den wichtigsten Erkrankungen dieses Gebietes der Schularzt vollständig vertraut ist. Dabei liegt es ja nicht im Sinne der ganzen Einrichtung der Fürsorge für die Schulkinder, daß der Schularzt in jedem Falle die richtige, manchmal sehr diffizil dermatologische Diagnose stellt; er muß nur in der Lage sein, unterscheiden und erkennen zu können, welchen Symptomen bei Hautveränderungen besondere Bedeutung zukommt, welche Hauterkrankungen geeignet sind, sich auf die übrigen Kinder auszubreiten. So muß er als seine vornehmste Aufgabe es ansehen, hier richtig zu sichten und die übrigen Kinder vor der Gefahr einer evtl. Übertragung zu schützen. Die Bestätigung oder die evtl. Richtigstellung der Diagnose, vor allem aber die Behandlung der Krankheiten selbst muß naturgemäß dem Facharzt überlassen bleiben. Nur ein gutes Zusammenarbeiten von beiden wird für die Sanierung und Verhütung der Weiterausbreitung von Erfolg begleitet sein, wie es z. B. in Berlin gelungen ist, die Hautpilzerkrankungen der Schulkinder auf ein Minimum zu beschränken.

Wir wollen hier ganz von den sog. Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Varizellen usw., absehen, bei denen ja für die Erkenntnis der Erkrankung die Haut außerordentliche Bedeutung besitzt. Aber auch bei vielen anderen internen Erkrankungen spielen sich oft die ersten Symptome auf der Haut ab, und es kann auf so manche schwere Erkrankung schon durch eine äußerliche Besichtigung des Kindes der Arzt aufmerksam gemacht werden, wie es z. B. durch die Tuberkulide der Fall ist, die in manchen Fällen eine innere Tuberkulose begleiten. Oder es kann eine Veränderung der Haut durch Störung im Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen hervorgerufen werden, wie wir es z. B. bei den charakteristischen Erscheinungen des Myxödems oder beim Addison sehen. Hier wird der untersuchende Schularzt aufmerksam werden und sich zu einer eingehenden inneren Untersuchung veranlaßt sehen. Daraus erhellt aber für die Untersuchung selbst schon ein wichtiges Moment. Es genügt in der Dermatologie weniger als in den meisten anderen Fächern nicht nur die Besichtigung eines Körperteiles, sondern es muß der ganze Körper angesehen werden. Oft sind gerade Stigmata, die dem Kinde selbst oder den Angehörigen entgangen sind und daher dem untersuchenden Arzte nicht gezeigt werden, von der größten Bedeutung. Gerade aus der merkwürdigen Erscheinung, daß viele Hautkrankheiten und besonders die Lues in den meisten Fällen kein Unbehagen oder kein Jucken auf der Haut hervorrufen, entgehen viele Symptome dem Kranken und seinen Angehörigen, und es ist Sache des Arztes, sich hier nicht durch die Antwort: „Ich habe am Körper nichts“ beruhigen zu lassen, sondern jeder Körperteil einschließlich der zugänglichen Schleimhäute muß vom Arzt genau angesehen werden, da die Anfangssymptome mancher Hauterkrankungen nur geringe Erscheinungen hervorrufen. Aber die genaue Besichtigung ergibt auch, daß neben dem Aussehen und der Form der Einzelefloreszenz in vielen Fällen auch eine bestimmte Lokalisation den Untersucher auf die richtige Spur führt. Es gibt eine große Anzahl von Hautkrankheiten, die ganz bestimmte Hautstellen bevorzugen. Als ein Beispiel sei hier hervorgehoben, daß bekanntlich die Psoriasis sich mit Vorliebe an den Streckseiten lokalisiert, daß z. B. die neurodermitischen Ekzeme vielfach in den Gelenkbeugen sich finden, während andere Hautveränderungen, z. B. die Vitiligo, stets symmetrisch auftreten und in ihrem Beginn oft zuerst um den After angeordnet sind. Andere Hauterkrankungen sind streng einseitig angeordnet, wie man es meist bei dem Herpes zoster findet, der nur selten die Mittellinie überschreitet. In anderen Fällen hinwiederum findet sich leicht eine Mitbeteiligung der Schleimhaut des Mundes, wie z. B. bei dem Lichen ruber, während bei der schon oben erwähnten Psoriasis in manchen Fällen die Nägel miterkranken. Auch so banale, aber gerade für den Schularzt so außerordentlich bedeutungsvolle Erkrankungen wie Skabies und Pedikulosis lassen sich auch ohne den Nachweis der Erreger schon oft aus der Lokalisation diagnostizieren. Die Pedikulosis nimmt als Pediculosis capitis ihren Ausgangspunkt vom Kopf, wo in den Haaren Läuse und Nissen sitzen und bei allzu großer Unsauberkeit die Haare derartig verkleben können, daß es zum sog. Weichselzopf kommt. Die Folge ist meistens ein ausgedehntes Ekzem auf dem Kopf und davon sich weiter auf den Nacken und die Interskapulargegend ausbreitend, während bei der Skabies gerade diese Partien frei sind. Die Skabies lokalisiert sich dafür mit Vorliebe in den Achselfalten, am Gesäß, bei Mädchen an den Mammae und bei Knaben am Penis, und an den Händen, wo man fast stets auch die Erreger nachweisen kann.

Auch die Gruppierung der Einzelefflorescenzen zueinander und ihre Gestalt sind in vielen Fällen von ausschlaggebender diagnostischer Bedeutung. Als Beispiel seien hier zunächst die so außerordentlich wichtigen Hautpilzerkrankungen angeführt, die man schon ohne den Pilznachweis an ihren charakteristischen Erscheinungen erkennen kann und bei denen sich von ähnlichen Erkrankungen leicht eine differentialdiagnostische Trennung schon auf Grund der klinischen Momente ermöglichen läßt. So unterscheidet sich z. B. die oberflächliche von der tiefen Trichophytie dadurch, daß letztere viel stärkere Reaktionserscheinungen macht, entzündlich aussieht und mit ihren pathologischen Veränderungen sich nicht nur auf das Haar beschränkt, sondern in großer Ausdehnung zu schweren reaktiven Erscheinungen führt, die einschmelzen und nach außen perforieren können, wenn man nicht vorher therapeutisch eingreift, dafür ist ihre Prognose benigner, sie sind leichter und schneller zu beseitigen als die viel unangenehmeren oberflächlichen, fast reaktionslosen Trichophytien des Kopfes, die oft nur aussehen wie eine harmlose Pityriasis capitis, aber durch ihre leichte Weiterverbreitung und ihre Übertragungsmöglichkeit auf andere Kinder von Wichtigkeit sind. Hier handelt es sich um kleinere und größere, umschriebene Herde, die auf der behaarten Kopfhaut lokalisiert sind; in ihrem Bereich finden sich haarlose Stellen, da die Haare bereits im Niveau der Haut abgebrochen sind; dazwischen finden sich ganze Büschel noch gesunder Haare. Die Haut selbst ist manchmal nur von Schuppen, oft von Krusten bedeckt. Die Mikrosporie dagegen macht ganz charakteristisch gruppierte Herde, in deren Bereich man nicht, wie eben für die Trichophytie erwähnt, gesunde Haarbüschel findet, sondern hier handelt es sich stets um ganz typische Herde, in deren Ausdehnung alle Haare 3—4 mm über dem Niveau abgebrochen sind und bei denen es sich um eine oberflächliche Veränderung handelt, die den Eindruck macht, als wenn der Herd mit Mehl bestäubt sei. Ein ganz anderes charakteristisches Bild zeigt der bei uns glücklicherweise seltenere Favus, der mit seiner Skutula, seiner schwefelgelben Farbe und dem nur dieser Erkrankung eigenen Mäusegeruch differentialdiagnostisch schon klinisch von den anderen Pilzerkrankungen zu unterscheiden ist.

Auch bei den Hautpilzerkrankungen, die teils rein saprophytär nur kosmetisches bzw. differentialdiagnostisches Interesse bieten, teils als parasitär-pathogene Erkrankungen von größerer Bedeutung sind, finden wir typische Formanordnungen, die den Kenner ohne weiteres auf die richtige Diagnose führen. Es ist leicht, den typischen Herpes tonsurans mit seinen schönen Ringformen von einer Pityriasis rosea mit ihren charakteristischen Primärplaques und der universellen Ausbreitung in kleineren und größeren, am Rande leicht schuppenden, im Zentrum zigarettenpapierartigen Herden zu unterscheiden. Diese hinwiederum läßt sich auch klinisch leicht von der Pityriasis versicolor differenzieren, die man häufig bei Phthisikern und Patienten, die leicht schwitzen oder schweißtreibende Mittel genommen haben, findet, und die kleinere und größere, gänzlich entzündungsfreie, bräunliche Herde bildet, deren Lieblingslokalisationen die vordere und hintere Schweißrinne, Brustbein und Interskapulargegend, bilden. Ebenso lassen sich das harmlose Erythrasma und das etwas entzündlichere Ekzema marginatum, die beide gern an intertriginösen Stellen sich finden, so in der Schenkelbeuge, Achselfalten, unter den Mammae usw., durch ihre äußere Form von einander trennen.

Aber auch andere, z. B. gleich der Mikrosporie und Haartrichophytie, auf dem behaarten Kopf lokalisierte Erkrankungen

Digitized by Google

unterscheiden sich von diesen durch ihr charakteristisches Aussehen. So läßt sich die Alopecia areata, sowohl in ihrer benignen und günstigen, wie auch in ihrer malignen und für die Prognose ungünstigen Form schon durch den Adspekt von den Pilzerkrankungen trennen, indem es sich bei der Alopezie um meist kreisrunde, scharf abgegrenzte haarlose Herde handelt, während z. B. bei der spezifisch-syphilitischen Alopezie, die sich manchmal auch bei der erworbenen kindlichen Lues findet, die Herde nicht so scharf abgegrenzt sind, sondern den Eindruck machen, „als ob die Mäuse das Haarkleid ausgefressen hätten".

In manchen Fällen können auch die aus einer Erkrankung resultierenden Restzustände dem Arzt deutlichen Hinweis auf die voraufgegangene Erkrankung geben. Nur einige Beispiele mögen dies erläutern. Die Narben nach einem abgeheilten Herpes zoster zeigen stets die eindeutige Gruppierung. Ein Favus hinterläßt für das ganze Leben die typischen Narben. Nach einer kongenitalen Lues finden sich in vielen Fällen durch das ganze Leben die charakteristischen strichartigen Narben radiär um den Mund angeordnet. Nach der Pedikulosis findet man in dem Interskapularraum ausgedehnte strichförmige Narben und manchmal auch schon bei Kindern eine ausgedehnte Pigmentierung des Körpers. Auch die Lues III hinterläßt ganz typisch geformte Narben, so daß man hier oft einen leichten Anhaltspunkt z. B. gegenüber einem Lupus hat, kommt noch gerade bei diesen beiden Erkrankungen hinzu, daß die Lues z. B. an der Nase im allgemeinen den knöchernen Teil, die Tuberkulose die Nasenspitze und den knorpligen Teil befällt.

Ganz besonders wichtig ist es für den Arzt, bei infektiösen und nichtinfektiösen Erkrankungen in vielen Fällen nach der inneren oder äußeren Ursache zu fahnden. Hier liegt noch außerordentlich viel im Dunkel, und jede Klärung auch nur der kleinsten Frage bedeutet einen wesentlichen Schritt vorwärts in der Erkenntnis der Dermatosen. Aber gerade auf diesem Gebiete läßt sich auch therapeutisch viel erreichen, wenn man die richtige Ursache erkannt hat. Es handelt sich um das große Gebiet der Dermatosen, die in vielen Fällen durch Stoffwechselstörungen, in vielen durch irgendeine externe Ursache bedingt sind. Aber gerade diese Dermatosen geben dem Schularzt oft einen Fingerzeig dafür, daß bei dem betreffenden Kinde irgendeine Stoffwechselstörung, ein Darmleiden, eine Überempfindlichkeit gegen gewisse Reize oder etwas Ähnliches vorhanden ist. Der plötzliche Ausbruch einer Urticaria, eines Strophulus, einer Prurigo lassen erkennen, daß wahrscheinlich eine innere Störung vorhanden ist, deren Feststellung schnell die Beseitigung der Erkrankung bringt. Die Überempfindlichkeit gegen irgendein Nahrungsmittel, wie Eier, Milch, bestimmte Fleischsorten, gewisse Gemüse usw., kann die Erkrankung bedingen, aber auch das Vorhandensein einer Darmstörung, eine Obstipation, evtl. auch nur die Anwesenheit von Darmwürmern kann die Ursache für das quälende Hautleiden sein, das nicht eher verschwindet, als bis die eigentlich auslösende Ursache beseitigt ist. Aber auch äußere Momente, das Vorhandensein von Primeln, das Arbeiten mit die Haut reizenden Stoffen, z. B. Lack, Terpentin, Öle usw., die Verwendungen gewisser Zahnwässer oder Seifen usw. bilden auch bei Kindern gar oft die Ursache für das Auftreten von Ekzemen und Dermatitiden. Nicht zu vergessen sind all' die Hauterscheinungen, für die man in irgendwelchen Diathesen oder in konstitutionellen Störungen die Veranlassung zu suchen hat und bei denen der Schularzt durch Klima und Milieuänderung, durch Verschickung in ein Soolbad oder aufs Land oder ins Gebirge dem Kinde ausgezeichnet helfen kann. Gerade in dem großen Gebiete der allergischen Erkrankungen, in deren Symptomenkomplex ja auch eine Reihe von Hauterscheinungen gehört, kann durch einfache Klimaänderung viel erreicht werden.

Besonders aber die infektiösen Hauterkrankungen rechtzeitig zu erkennen, zum mindesten sie differentialdiagnostisch mit in Betracht zu ziehen und unter Umständen genauer von einem Facharzt klären zu lassen, muß vom Schularzt verlangt werden. Neben den Schmutzerkrankungen, wie Pedikulosis und Skabies, und den Folgezuständen von Floh- und Wanzenstichen usw., kommen hier als besonders wichtig nur drei in Frage: die schon oben erwähnten Pilzerkrankungen, die Tuberkulose und die Geschlechtskrankheiten. Gerade bei den Pilzerkrankungen ist eine frühzeitige Erkennung von großer Wichtigkeit, da sie sich bei dem Kranken selbst und von diesem aus auf seine Mitschüler leicht ausbreiten können. Es kann nicht verlangt werden, daß in jedem verdächtig aussehenden Falle der Schularzt eine genaue Pilzuntersuchung vornimmt, aber es ist wesentlich, daß bei den regelmäßigen Schuluntersuchungen von seiten des Arztes und seines Hilfspersonals genau auf das Aussehen des Kopfes geachtet wird, und daß lieber ein Kind mehr mit einer Seborrhoe dem Facharzt zur Untersuchung zugeführt wird, da ein übersehener Fall viel Schaden anrichten kann. Es hat sich uns außerordentlich bewährt, daß wir durch die liebenswürdige Vermittlung des Herrn Prof. Seligmann auf dem Wege über das Hauptgesundheitsamt jedem uns poliklinisch oder klinisch bekannt werdenden Pilzerkrankungsfall nachgehen können und nicht nur in den Schulen, sondern auch in Waisenhäusern, Kinderhorten usw. beim Vorkommen eines Falles selbst eine Reihenuntersuchung vornehmen, oder daß von dem betreffenden Anstaltsarzt diese Untersuchung gemacht und verdächtige Kinder zur spezialärztlichen Begutachtung überwiesen werden. Auf diese Weise ist es auch gelungen, die Häufigkeit der Pilzerkrankungen bei den Kindern um ein Beträchtliches herunterzudrücken, zumal uns in der Röntgenbehandlung oder in der von uns angegebenen Thalliumepilationsbehandlung ausgezeichnete Methoden zur Bekämpfung zur Verfügung stehen.

Die tuberkulösen Hauterkrankungen spielen bekanntlich längst nicht die große Rolle wie die interne Tuberkulose, immerhin kommen sie, besonders in Schulen, die von Kindern ärmerer Bevölkerung besucht werden, noch häufig genug vor. Die wichtigsten Formen sind dabei der Lupus vulgaris, das Skrofuloderm und die Tuberculosis cutis verrucosa. Die rechtzeitige Erkennung der betreffenden Erkrankung oder der Verdacht auf eine solche und die rasche Zuführung zu einer fachärztlichen Behandlung können hier für die weitere Gesundheit Außerordentliches leisten, da es uns doch heutzutage immerhin in den meisten Fällen möglich ist, bei genügender Geduld von Patient und Arzt das Leiden zu heilen. In den weitaus meisten Fällen wird es wenigstens nach unseren Erfahrungen notwendig sein, Kinder mit tuberkulösen Hautaffektionen auf eine klinische Abteilung aufnehmen zu lassen, da die Behandlung doch außerordentliche Sorgfalt und Beobachtung des Kindes erfordert, wie sie ambulant, besonders unter ungünstigen häuslichen Verhältnissen gar nicht durchführbar ist. Auch die Tuberkulide und die Erkrankungen mit noch unsicherer tuberkulöser Ätiologie, wie Lichen scrofulosorum, papulonekrotische Tuberkulide, Erythema induratum, Lupus erythematodes, rechtzeitig zu erkennen und evtl. von exanthematischen oder anderen Hautkrankheiten abzugrenzen, ist in vielen Fällen nicht leicht und bedarf großer diagnostischer Erfahrung. Es genügt ja aber auch hier nur daran zu denken und das Kind zur genaueren Diagnosenstellung dem Facharzt zu übergeben.

Ein auch für den Schularzt besonders wichtiges und große Verantwortung beanspruchendes Gebiet sind die Geschlechtskrankheiten der Kinder. Gerade aus unserer Klinik ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß die Geschlechtskrankheiten der Kinder wesentlich zugenommen haben (Gumpert, Buschke und Gumpert, Langer); immerhin muß erfreulicherweise gesagt werden und wird auch von anderer Seite hervorgehoben, daß in den letzten Monaten ein erhebliches Absinken der Erkrankungsziffern festzustellen ist, so daß es sich auch hier hoffentlich nur um eine rasch vorübergegangene Welle gehandelt hat. Aber gerade aus diesem Grunde darf das Interesse des Schularztes für dieses Gebiet unseres Faches nicht erlahmen, denn die beste Bekämpfung besteht in der Prophylaxe. Unter den Geschlechtskrankheiten hat das Ulcus molle bei Schulkindern eine ganz untergeordnete Bedeutung, umsomehr die Gonorrhoe und die Lues. Eine gonorrhoische Erkrankung bei Knaben, wie wir selbst und andere sie in einzelnen Fällen und in kleinen Endemien beobachtet haben, zu erkennen, verlangt keine große Schulung, da hier in den ersten Symptomen und im weiteren Verlaufe keine großen Unterschiede gegenüber der Gonorrhoe der Erwachsenen bestehen. Schwieriger dagegen liegen, wie bei der Frau, auch die Verhältnisse bei der Gonorrhoe der Mädchen. Nur eine meistens mehrfach wiederholte eingehende Untersuchung von Urethra, Vagina und Rektum werden in zweifelhaften Fällen die richtige Diagnose stellen lassen. Dabei ist die Herstellung der Präparate und die exakte mikroskopische Diagnosenstellung, bei der man eine unbedingt sichere Entscheidung nicht ohne eine Gramfärbung der Präparate abgeben soll, doch immerhin so umständlich und erfordert, wenn eine solche für ein Kind und dessen Eltern einschneidende Diagnose unbedingt zuverlässig abgegeben werden soll, so viel Zeit, daß der Schularzt bei der großen Zahl der zu untersuchenden Kinder sich damit im allgemeinen begnügen wird, auf Grund eines starken Fluors oder eines sehr intensiven Genitalekzems den Verdacht auf eine Gonorrhoe auszusprechen und im übrigen die endgültige Entscheidung dem Facharzt zu überlassen, in dessen Händen auch die Behandlung liegen muß. Es ist selbst-

Digitized by Google

verständlich und von uns wiederholt ausdrücklich betont, daß Kinder so lange, wie sie infektiös sind, vom Schulbesuch ausgeschlossen werden und am besten, bis sie sich an die Behandlung gewöhnt haben und bis die akuten Erscheinungen geschwunden sind, auf einer Spezialstation untergebracht werden. Aber auch nach der Entlassung bzw. nach dem wiederholt festgestellten Befund des Verschwindens der Gonokokken müssen die Kinder noch monatelang in Beobachtung, meistens auch in ärztlicher Nachbehandlung bleiben, soll das Leiden nicht rezidivieren.

Auch bei der Lues, wenigstens bei der akquirierten, liegt die Hauptverantwortung des Schularztes in der rechtzeitigen Erkennung der Erkrankung und der Beseitigung der Infektionsquelle aus dem Kreise der gesunden Kinder. Wir haben, wenn auch zurzeit bedeutend seltener, so doch in den letzten Jahren wiederholt Kinder mit ausgedehnten Erscheinungen einer frischen Lues gehabt, zum Teil Patienten, deren Erkrankung sofort erkannt oder zum wenigsten differentialdiagnostisch in Betracht gezogen wurde, zum Teil aber auch bei Kindern und auch bei Erwachsenen Fälle, die wochen- und monatelang unter anderer Diagnose behandelt wurden, ehe das richtige Leiden erkannt wurde. Es kann von keinem Arzte, dessen Spezialgebiet nicht gerade die Geschlechtskrankheiten sind, verlangt werden, daß er mit unbedingter Sicherheit jeden Fall erkennt, verlangen muß man aber, daß bei der Beobachtung von Hautkrankheiten der Schularzt auch an Lues denkt. Liegt aber ein Verdacht vor, so ist es viel wichtiger dem Facharzt den Fall zur Diagnose zuzuführen, als selbst womöglich nur eine serologische Untersuchung vorzunehmen und sich auf deren Ausfall zu verlassen. Denn in manchen Luesfällen kann sie negativ ausfallen und bei anderen Exanthemen, z. B. Scharlach, Masern usw. kann es ohne Lues einmal zu einer positiven Reaktion kommen, und man kann nicht allein auf die serologische Untersuchung hin ein Kind zu einem Luetiker abstempeln. Die kongenitale Lues dürfte meistens mit ihren Späterscheinungen oder nur als abgelaufener Prozeß, z. B. durch typische Zahnveränderungen, durch restliche Erscheinungen einer Keratitis parenchymatosa, durch eine mehr oder weniger erhebliche Schwerhörigkeit, durch Späterscheinungen von Seiten der Haut oder des Nervensystems, dem Schularzt zu Gesicht kommen. Auch hier wird er ohne den Rat des Fachmannes nicht auskommen, der zu entscheiden haben wird, ob eine weitere Behandlung und welche notwendig ist. So lange infektiös-luetische Erscheinungen bei einem Kinde bestehen, muß es natürlich aus dem Kreise der übrigen Kinder entfernt werden, sind aber nur alte abgelaufene Symptome vorhanden oder handelt es sich um latente Erscheinungen, dann wird man das Kind ruhig unter den übrigen lassen können. Dabei muß gerade der Schularzt darauf achten, daß nicht von seiten der Lehrer oder der übrigen Kinder einem solchen mit einer Geschlechtskrankheit behafteten Kinde unnötige Schwierigkeiten und Vorwürfe gemacht werden, die das Kind zu etwas Besonderem, gewissermaßen zu einem Aussätzigen, abstempeln, wie es leider allzu oft geschieht. Es darf weder das Kind, das oft in ganz unschuldigerweise seine Lues erworben hat oder bei einer Lues congenita durch die Schuld der Eltern mit dem Leiden infiziert ist, noch die Erzieher das Gefühl haben, daß ein solches Leiden ein Makel für den Kranken bedeutet. Hier wird eine wertvolle und dankbare Aufgabe dem Schularzt zukommen, aufzuklären und sich schützend eines solchen Kindes anzunehmen.

Wir haben im vorstehenden nur einen kurzen und keineswegs vollständigen Überblick über das große und vielgestaltige Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten geben können. Es soll, und dies liegt wohl auch in dem Wunsche der Redaktion, die uns zu dem Aufsatz liebenswürdigerweise aufgefordert hat, nur eine Anregung für den Schularzt sein, welche Erkrankungen der Haut er in erster Linie zu beachten hat, und welches, wenigstens nach unserer Anschauung, seine Hauptaufgabe ist. Es kommt gar nicht so sehr darauf an, daß in jedem einzigen Falle eine richtige Diagnose oder überhaupt eine Diagnose bei der Schuluntersuchung gestellt wird, sondern wesentlich scheint uns nur zu sein, daß, wie die übrigen Organe, so auch die Haut der Kinder einer gründlichen Untersuchung und Besichtigung unterzogen wird, um rechtzeitig Erkrankungen festzustellen. Die eigentliche Diagnose und die Behandlung des Kranken gehört in die Hände des Facharztes, der gemeinsam mit dem Schularzt arbeiten und ihn beraten muß. Ein harmonisches Zusammenarbeiten des Schularztes mit dem Facharzt wird im Interesse der Volkshygiene viel Gutes schaffen und manche, sonst sich rasch ausbreitenden Erkrankungen durch rechtzeitige Prophylaxe im Keime ersticken.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.

Von Prof. Dr. **Georg Burckhard**, Würzburg.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Cervix. *Dilatation.* Zweck: Beseitigung von Stenose des Orificium internum, Vorbereitung zur Ausschabung, Erweiterung der Uterushöhle zur Austastung bzw. zur Ausräumung von Aborten.

Mittel: 1. Wiederholtes festes Ausstopfen der Cervix mit steriler imprägnierter Gaze, welche man mit Glyzerin tränken kann; der Erfolg ist nicht immer sicher. 2. Hegarsche Stifte in steigernder Stärke; sie haben den Nachteil, daß infolge der rasch eintretenden Erweiterung leicht Risse entstehen können (Infektionsgefahr). 3. Einlegen von sterilen Laminariastiften (s. d.). 4. Durch parametrane Injektion von Eukain wird die Muskulatur der Cervix für kleine Eingriffe, wie das Curettement genügend erschlafft. Man spritzt auf jeder Seite der Cervix je 60 ccm einer 0,2%igen Eukainlösung in 0,8%iger Kochsalzlösung ein, indem man die Nadel unter ständigem Spritzen etwa 5 cm in die Tiefe einstößt. Die Einstichöffnung liegt beiderseits an der Cervix unweit des Scheidengewölbes.

Über die geburtshilfliche Erweiterung der Cervix s. a. O. *Incisionen, mediane,* haben den Zweck bei Indikation zur Beendigung der Geburt die nicht entfaltete Cervix zu erweitern. Nachdem im Speculum die Portio eingestellt ist, wird die Scheidenschleimhaut vorn durch Längs- oder Querschnitt durchtrennt, die Blase stumpf abgeschoben und die vordere Cervixwand durch einen Scherenschlag in der Mittellinie ungefähr bis in die Gegend des inneren Muttermundes gespalten; nach beendigter Geburt werden die Cervixränder durch die Naht vereinigt und die Wunde in der Scheide geschlossen. Für das Privathaus ist der Eingriff im großen und ganzen wegen der meist fehlenden Assistenz und der ungenügenden Beleuchtung nicht zu empfehlen.

Katarrh. Neben der Lokalbehandlung hat eine allgemeine einzusetzen, bestehend in körperlicher Ruhe (Vermeidung aller starken Anstrengungen), Stuhlregelung, Verbot der Cohabitation. Eisen-Arsenkuren und Solbäder sind von Nutzen.

Lokal kommen in erster Linie Ätzungen in Betracht; in das betreffende Medikament getauchte Playfairsche Sonden werden in die Cervix, aber nicht über den inneren Muttermund hinaus eingeführt und bleiben für einige Sekunden liegen. Als Ätzmittel werden benutzt vor allem 5—20%iges Arg. nitr., Jod, Holzessig, 2 bis 5%iges Formalin. Vor den stärkeren Ätzmitteln wie Chlorzink oder Salpetersäure muß wegen der Stenosengefahr gewarnt werden. In neuerer Zeit wird das Einbringen von erwärmter Kamillosansalbe in die Cervix, als von raschem Heilungserfolg begleitet, gerühmt; ferner das Einstäuben mit Noviformpuder, welches infolge seiner feinen Verteilung in alle Falten der Schleimhaut eindringt.

Eine andere Methode besteht im Einlegen von Laminariastiften, welche folgendermaßen vorbereitet werden: man taucht dieselben in flüssige Gelatine mit einem Zusatz von Zink- oder Kupfersulfat (etwa 0,5%) oder Arg. nitr. (etwa 2%) und überzieht sie dann mit einer Schicht erstarrender Gelatine; sie bleiben für 2 Stunden in der Cervix liegen. Beim Erweitern der letzteren durch die Quellung wird der Sekretabfluß erleichtert und das Medikament in die Schleimhaut eingepreßt.

Weniger empfehlenswert ist die von amerikanischer Seite angegebene Verschorfung mit dem Elektrokauter; es treten leicht Stenosierungen ein, welche durch wiederholte Dilatation bekämpft werden müssen; es können sich nach der Behandlung auch Cysten bilden, an welchen eine carcinomatöse Umwandlung möglich ist.

Das Pustsche Verfahren besteht darin, daß man eine Celluloidkapsel über die Portio legt und fest andrückt; es kommt dadurch eine Saugwirkung zustande. Die Kapsel und die Portio werden alle 3 Tage gereinigt, die Cervix und eine ev. vorhandene Erosion mit 2%igem Arg. nitr. geätzt — man kann auch ein Spumanstäbchen in die Cervix einführen oder einen mit Jodtinktur, Vioform o. ä. getränkten Wattebausch vor die Portio legen — und die Kapsel wieder aufgesetzt. Weitere Behandlung mit Spülungen ist überflüssig. Der Ausfluß soll rasch verschwinden, die Heilung

Digitized by Google

früher eintreten als bei anderen Behandlungsmethoden. Auch die Stauung mit Saugglocken, welche an die Portio angesetzt werden, wird empfohlen und zwar 3mal wöchentlich; die Höchstzeit einer Sitzung soll 10 Minuten betragen, die Behandlung nicht über zwei Monate ausgedehnt werden. Die durch die Ansaugung bewirkte Entleerung der Sekrete soll die Schleimhaut für die Medikamente zugänglicher machen. Sorgfältige Kontrolle der Adnexe ist unbedingt erforderlich; sobald sich entzündliche Erscheinungen an denselben bemerkbar machen, ist die Behandlung auszusetzen, welche auch bei bestehenden entzündlichen Adnexerkrankungnn kontraindiziert ist. Die Menses treten bei der Behandlung gelegentlich stärker, ante- oder retroponierend ein.

Über die Behandlung der Erosion s. b. d.

In schweren Fällen mit seitlichen Einrissen und Ektropium kann eine operative Behandlung erforderlich werden.

Die Behandlung der Cervix selbst kann ergänzt werden durch Einbringen von Arzneimitteln in die Scheide. Die bei den entzündlichen Adnexerkrankungen besprochenen Resorbentien sind von guter Wirkung. Spülungen dienen in der Regel nur dazu, das Sekret mechanisch fortzuschaffen, mit Ausnahme vielleicht der Milchsäure (5‰). Ferner wird die Trockenbehandlung mit Hefe (Levurinose, Rheol usw.), Bolus oder Silikat genannt. Man rechnet damit, daß ein Teil der Medikamente in die Cervix eindringen soll. Das gleiche ist der Fall bei Anwendung von Tampovagan. ichthyol. (3 und 10%ig), welches einerseits infolge von Milchsäuregärung keimtötend, andererseits resorptiv wirkt. Erhebliche Besserung sollen die Tyroparametrontabletten herbeiführen; sie werden jeden 2. Tag leicht mit Wasser angefeuchtet in die Scheide eingeführt. Nach etwa 12 Stunden läßt man eine Ausspülung mit möglichst heißem (30—40°) Wasser mit oder ohne Zusatz eines leichten Desinfiziens machen.

Jede Therapie kann durch die längere Verabreichung von Calcium unterstützt werden.

Cesol s. Neu-Cesol.

Chineonal (E. Merck, Darmstadt), chemische Vereinigung von Veronal und Chinin. *J.*: Wehenschwäche. Mehrmals 0,3—0,5 g.

Chloasma uterinum s. Hauterkrankungen in der Schwangerschaft.

Chloramin (Chem. Fabr. von Heyden, A.-G., Dresden-Radebeul), Toluolsulfonchloramidnatrium. Ungiftiges reizloses Desinficiens, regt die Granulationsbildung und Überhäutung an, ohne zu ätzen. *J.*: Händedesinficiens (0,25—0,5%ige Lösung), eiternde Wunden (0,1—0,25%ige Lösung). Vielen ist der Chlorgeruch unangenehm.

Chloroferrin (Dr. Laboschin, A.-G., Berlin), hochkonzentriertes Chlorophyllpräparat, angereichert an Eisen und Glycerophosphat; durch spezielles Herstellungsverfahren reich an Vitaminen und Sekretinen. *J.*: Anämie und Chlorose. 3mal tgl. 2 Tabl. nach dem Essen.

Chlorosan (Dr. E. Bell, A.-G., Magdeburg) wird aus aufgeschlossenem Chlorophyll unter Zusatz von geringen Mengen von Calcium- und Eisenphosphat hergestellt. Das Arsen-Chlorosan enthält außerdem noch 0,5 mg Acid. arsenicos. pro Tablette. *J.*: Anämie und Chlorose. Anfangs tgl. 2—3mal 1, später 2 Tabl. zu jeder Mahlzeit.

Chlorose s. Anämie.

Cholaktol (Dr. J. Deiglmayr, München), in feste Form gebrachtes Pfefferminzöl, 0,125 g pro Tabl. enthaltend. *J.*: Emenagogum. 3mal tgl. 2—3 Tabl.

Choleval (E. Merck, Darmstadt), kolloidales Silber mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Speziell stark gonokokkenvernichtende Wirkung, sekretlösend und Eiterkörperchen zerstörend; das beigefügte Silber wirkt adstringierend und sekretionshemmend. *J.*: Fieberhafter Abort. Spülungen mit 1%iger Lösung.

Chondrodystrophie. Da die Ätiologie dieser Erkrankung noch unbekannt ist, ist auch noch kein sicheres therapeutisches Mittel dagegen gefunden worden. Schilddrüsenbehandlung wird teils empfohlen, teils abgelehnt. Unter der Geburt kommt wegen der meist hochgradigen Beckenverengerung der Kaiserschnitt in Frage.

Clavipurin (Gehe & Co., A.-G., Dresden) enthält als natürliches Reinprodukt die spezifisch wirksamen Secalebasen in konstanter Zusammensetzung, außerdem noch einige Stoffe, welche zwar keine Wirkung auf den Uterus haben, aber eine bessere Verträglichkeit sichern sollen. *J.*: Atonische Nachblutungen, Lochialstauung, funktionelle Uterusblutungen; bei Blutungen infolge entzündlicher Adnexerkrankungen erst beginnen, wenn die Menses 4—5 Tage lang an Stärke nicht nachlassen. Entweder 1—2 Ampullen intramuskulär oder 4—5mal 30 Tr. oder 6—12 Tabl. tgl.

Clitorisrisse. Wegen der starken Blutungen aus den Corpora cavernosa clitoridis ist Vereinigung durch die Naht erforderlich. Zweckmäßig ist es, vor Anlegung derselben einen Katheter aus Glas oder Metall in die Harnröhre einzuführen und bis zur Beendigung dort liegen zu lassen, um ein An- oder Umstechen der Harnröhre zu vermeiden. Da es aus den Stichkanälen oft nicht unbeträchtlich blutet, muß man nach beendigter Naht einen in Lysol- oder Sagrotanlösung getauchten Wattebausch auf die Nahtstelle aufdrücken und durch energisches Zusammenpressen der Oberschenkel eine weitere Kompression ausüben. Als Nahtmaterial ist unbedingt Catgut zu empfehlen, da bei der Entfernung von Seidennähten sich leicht neue Blutung aus den Stichkanälen einstellt.

Coccygodynie. Sind die Schmerzen nicht sehr hochgradig, so kann man durch Sorge für regelmäßigen Stuhl, vieles Liegen, feuchte Umschläge oder Faradisation Erleichterung schaffen. In schweren Fällen wird empfohlen, entweder die am Steißbein ansetzenden Muskeln subkutan zu durchtrennen oder die Exstirpation des Steißbeines vorzunehmen.

Cohabitationsverletzungen. Sind starke Blutungen, besonders aus spritzenden Gefäßen vorhanden, ist Unterbindung bzw. Umstechung derselben notwendig, speziell bei Läsionen in der Gegend der Clitoris (s. v.), welche sich durch besonders abundante Blutung auszeichnen. Wenn es irgend möglich ist, soll man den Versuch machen, eine exakte Naht anzulegen, um die normalen Verhältnisse wiederherzustellen; ist dies nicht möglich, so muß man zur Tamponade greifen. Die Sekundärnaht gibt selten gute Resultate. Handelt es sich um weitgehende Verletzungen (Eröffnung der Blase, des Rectum oder des Douglas), so ist es am besten schonend, um die Risse nicht zu vergrößern, zu tamponieren und die Kranken einer Klinik zu überweisen.

Collargol (Chem. Fabr. von Heyden, A.-G., Dresden-Radebeul) besteht aus 70% metallischem Silber und 30% Schutzkolloid; Verwendung in ½—2%iger Lösung zu gleichen Zwecken wie Cuprocollargol. Die schwachen Lösungen sind weniger haltbar als die stärkeren, müssen also immer frisch zubereitet werden.

Conglutinatio orificii externi s. Geburt.

Contractionsring ist die Grenze zwischen dem Hohlmuskel des Uterus und dem unteren Uterinsegment. Er wird sichtbar, wenn letzteres durch irgend ein Geburtshindernis überdehnt wird, und steigt im Laufe der Geburt immer höher. Erreicht er Nabelhöhe oder überschreitet er dieselbe, so ist dies ein Zeichen der unmittelbar bevorstehenden Uterusruptur und die Entbindung ist, um dem Entstehen dieser vorzubeugen, sofort zu beenden. Gleichzeitig beobachtet man eine starke Anspannung der in der Schwangerschaft hypertrophierten Ligg. rotunda und zwar kann man in der Regel das linke deutlicher fühlen als das rechte, weil der Uterus nicht genau achsengerecht, sondern leicht verkantet, mit der linken Seitenkante etwas nach vorn gerichtet in der Bauchhöhle liegt. — Welches Entbindungsverfahren anzuwenden ist, richtet sich nach der Lage des Kindes; im Interesse der Mutter muß unter Umständen das Leben des meist schon stark gefährdeten Kindes geopfert werden (s. Uterusruptur).

Coramin (Ciba, G. m. b. H., Berlin), 25%ige Lösung von Pyridin-β-Carbonsäurediäthylamid. *J.*: Narkosenschädigungen des Respirationszentrums. 1 Amp. intravenös.

Cornutin-Ergotin-Bombelon (Chemosanwerke, Wien), steriles Mutterkornpräparat von konstantem Alkaloidgehalt. *J.*: Haemostypticum. In Flüssigkeit, Tabletten und Ampullen.

Corluten (Gehe & Co., Dresden), 50%iger Extrakt aus tierischen Corpora lutea. *J.*: Ovarielle Blutungen, Menorrhagien infolge von Myomen und Adnexerkrankungen, Dysmenorrhoe. Während der Blutung 2—4 Amp. zu je 1,1 ccm intramuskulär, darauf prophylaktisch jeden 2. Tag 1 Amp. oder anfangs 1—2 Tabl., später 1 tgl.

Cotarnin Ingelheim (C. H. Böhringer Sohn, Hamburg), Spaltungsprodukt des Narkotins. *J.*: Menorrhagien, Schwangerschaftsblutungen, Dysmenorrhoe. 3mal 1—2 Tabl. tgl. oder 1 bis 2 ccm intramuskulär.

Credéscher Handgriff. Dient zur Entfernung der Placenta aus dem Uterus bei teilweiser von Blutungen begleiteter oder ausbleibender Lösung derselben. In letzterem Falle soll man 2 Std. nach erfolgter Geburt warten, bis man zu seiner Anwendung schreitet.

Digitized by Google

Zuerst wird die Blase entleert, ev. durch Katheterismus, dann müssen Wehen erregt werden, da der Handgriff am erschlafften Uterus wirkungslos ist und die Blutung steigern würde, andererseits die Entstehung einer Inversio uteri herbeiführen könnte. Fühlt man bei Reiben des Uterus die Kontraktionen auftreten, so umfaßt man das Corpus von oben in der Weise, daß man von einer oder beiden Händen den Daumen auf die Vorderseite, die anderen vier Finger auf die Rückseite desselben legt und das Organ von hinten nach vorn zusammen- und gleichzeitig in der Richtung auf die Steißbeinspitze zu in das kleine Becken drückt. Bemerkt man eine Erschlaffung des Uterus, so hört man mit dem Druck auf, erzeugt von neuem eine Wehe und wiederholt das Verfahren. Oft gelingt ein vorher vergeblicher Credé in Narkose, da durch diese die unwillkürliche Anspannung der Bauchdecken ausgeschaltet wird. Wenn trotz mehrfacher richtig ausgeführter Versuche die Expression der Placenta nicht gelingt, so ist anzunehmen, daß eine abnorme Adhärenz der Placenta oder einzelner Teile derselben oder eine ringförmige Striktur des Orificium internum vorhanden ist, und es bleibt nichts anderes übrig, als die Placenta manuell zu lösen (s. d.) oder die in letzterem Fall meist schon gelöste Placenta mit der Hand zu extrahieren.

Bei Forcieren des Handgriffes können Schockerscheinungen auftreten, besonders bei Erschöpfungszuständen nach langer Geburt, bei übergroßer Schmerzempfindlichkeit, nach zu großen Blutverlusten, bei Herz- und Nierenerkrankungen. Wenn die Schocksymptome auch in der Regel bald zurückgehen, so können sie unter Umständen doch gefährlich werden und sogar zum Tode führen. Wenn sich die ersten Anzeichen bemerkbar machen, so ist das Verfahren sofort auszusetzen und nach einem vorsichtigen Versuch in Narkose die Placenta manuell zu lösen. Des weiteren besteht bei zu gewaltsam ausgeführter Expression die Möglichkeit einer Uterusverletzung (Ruptur); besonders bei Mehrgebärenden, bei welchen früher Abrasio, Enucleation von Myomen, manuelle Placentarlösung oder größere operative Entbindungen vorgenommen worden waren, ist gesteigerte Vorsicht geboten. Es ist bei jeder stärkeren Blutung nach forciertem Credé an die Möglichkeit einer Ruptur zu denken, man soll sich daher in solchen Fällen vor der digitalen Austastung des Uterus nicht scheuen.

An Stelle des Credé wird auch das Bärsche Verfahren empfohlen: man hebt, um eine vorhandene Diastase der Mm. recti auszuschalten und die Bauchpresse wirksamer zu gestalten, die Bauchwand, die Mm. recti mitfassend zu einer Falte auf und läßt die Entbundene pressen. Das Verfahren dürfte sich wohl nur bei schon gelöster Placenta eignen.

Credéisierung s. Blennorrhoea neonatorum.

Cristolax (Dr. A. Wander, Osthofen) enthält 50% Paraffinum liquid. puriss. und 50% Gloma (Extractum malti siccum). Gleitmittel für den Darminhalt an Stelle von Abführmitteln. Angenehmer Geschmack, gleichzeitig roborierende Wirkung. *J.*: Obstipation. 3mal tgl. 1 Eßl. voll. Die Wirkung tritt nach etwa 24—48 Stunden ein; ist dies geschehen, so geht man langsam mit der Dosierung zurück, bis eben noch Wirkung eintritt. Oft wird die Stuhltätigkeit derartig geregelt, daß das Mittel nach einiger Zeit fortgelassen werden kann.

Cuprocollargol (Chem. Fabr. von Heyden, Dresden-Radebeul), Kombination einer elektrocolloidalen Silberlösung mit einer ebensolchen Kupferlösung; die Größe der Gesamtoberfläche der äußerst kleinen Colloidteilchen ist sehr erheblich. In 2 Stärken; Stärke I enthält 0,01% Kupfer und 0,03% Silber, Stärke II 0,05% Kupfer und 0,05% Silber. *J.*: Puerperalfieber. 5—20 ccm intravenös.

Curettement. Zweck: Entfernung der gewucherten Uterusschleimhaut bei Endometritis (s. a. Probecurette).

Methode: Unter peinlichster subjektiver und objektiver Asepsis stellt man die Portio im Speculum ein und hakt sie an. Durch Sondierung stellt man den Verlauf der Uterushöhle fest, welche man, wenn nötig vorher mit Laminariastiften erweitern kann. Der Uterus wird mittels rückläufigen Katheters ausgespült und dann eine mittelstarke scharfe Curette, welcher man die entsprechende Biegung gibt, eingeführt. Mit langen vorsichtigen Zügen schabt man unter Vermeidung allzustarken Druckes zuerst die Vorder-, dann die Hinterwand, daran anschließend die Seitenkanten und zum Schluß die Tubenecken ab, bis man mit dem Instrument die harte Muskulatur fühlt; man hört dabei auch den sog. Muskelton. Danach schabt man mit einer kleineren Curette noch einmal nach, besonders die Gegend der Tubenwinkel. Nach der Ausschabung spült man die Uterushöhle mit einer schwachen Desinfektionslösung — zu vermeiden sind toxische Mittel, wie Sublimat u. ä. wegen der Resorptionsgefahr — und injiziert mit der Braunschen Spritze einige Kubikzentimeter einer 20%igen alkoholischen Carbolsäurelösung oder Jodtinktur ein. Da die Cervix genügend durchgängig ist, um die eingespritzte Flüssigkeit abfließen zu lassen, braucht man ein Eingepreßtwerden der letzteren in die Tuben nicht zu befürchten. Vor der Verwendung des früher vielfach gebrauchten Liqu. ferr. sesquichlorati und des Chlorzinks muß gewarnt werden; bei ersterem treten leicht Infektionen auf, bei letzterem kann infolge der Giftwirkung bei Resorption oder Eindringen in die Blutbahn blitzartig der Tod eintreten. Das mehrfach empfohlene Einführen eines sterilen imprägnierten Gazestreifens (Jodoform-, Vioform-, Xeroformgaze u. ä.) erscheint überflüssig. Narkose ist für den Eingriff wünschenswert.

Besondere Vorsicht ist bei puerperalem Uterus am Platze; wegen seiner Weichheit ist die Perforationsgefahr sehr groß.

Nachbehandlung: Es muß mehrere Tage hindurch Bettruhe eingehalten werden; die Ausschabung ambulant in der Sprechstunde zu machen, empfiehlt sich nicht. Jeden 2. Tag (im ganzen 4 bis 6mal) spült man den Uterus aus und injiziert Carbolalkohol (s. o.), um die Schleimhaut vor der Neubildung im pathologischen Sinne zu bewahren.

Cylotropin (Chem. Fabr. auf Act., vorm. E. Schering, Berlin) enthält pro Amp. 2,0 Urotropin, 0,8 Natr. salicyl., 0,2 Coffein-Natrium salicyl. *J.*: Cystitis, Pyelitis, postoperative und postportale Harnverhaltung. Jeden oder jeden 2. Tag 1 Amp. intravenös oder intramuskulär (für diesen Zweck hat das Mittel einen Zusatz von 0,8% Novocain), bis der Harn klar ist und sauer reagiert.

Cystitis s. Entzündung der Harnblase.

Cystosan (Chem. Fabr. Arcula, Rostock) enthält Pulv. Cubeb. 20%, Natr. salicyl. 30%, Natr. bromat. 40%, Salol 20%; in Tabl. mit einem Schleimstoff als Bindemittel. *J.*: Cystitis. Mehrmals tgl. 1—2 Tabl.

(Fortsetzung folgt.)

Zwangslose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. **Hans Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Verschiedene Anfragen aus Praktikerkreisen betreffs der Desinfektion und Haltung der Spritzen und Kanülen zeigen, daß die Frage dieser wichtigen Hilfsmittel des Arztes noch nicht zur allgemeinen Befriedigung gelöst ist. Ich möchte deshalb darauf hinweisen, daß die „Agema" Elektro-medizinischer Apparate, vorm. L. & H. Löwenstein, Berlin N. 24 seit längerer Zeit „Heißluftsterilisatoren" baut, deren Einrichtung die Erzielung von Temperaturen bis 180° C ermöglicht und die sich zur Trockensterilisation der Spritzen und Kanülen vorzüglich eignen. Die Regulierung der Wärme erfolgt durch eine von außen zu betätigende Schaltvorrichtung. Die Apparate werden in Abmessungen von 20 × 20 × 20 cm bis 50 × 70 × 50 cm Arbeitsraumgröße geliefert. Für die Sterilisation von Spritzen und Kanülen würde ein Apparat kleinsten Formats in Betracht kommen und ein solcher sich in Eisenausführung, Aluminium bronziert mit Astbestbelag etwa auf 175 Mk., in Kupferausführung etwa auf 225 Mk. stellen. Fraglos ist die Anschaffung eines solchen Apparates die beste und bequemste Lösung für eine sichere, schonende und unbedingt zuverlässige Sterilisation der Spritzen und Kanülen.

Betreffs der Kanülen. Ich habe mit allen Ersatzkanülen, die jetzt als sog. „rostfreie Kanülen" auf den Markt gekommen sind, keine sehr befriedigenden Erfahrungen gemacht. So elastisch und widerstandsfähig wie eine gute Stahlkanüle sind alle diese Legierungen doch nicht; es passiert einem öfters, besonders bei der subkutanen und muskulären Injektion, daß sich die Kanülen krumm biegen. Gleichzeitig stumpfen auch die Spitzen infolge der großen Weichheit des Metalles leichter ab. Ich habe jetzt nur noch Platiniridium-Kanülen im Gebrauch, die sich jahrelang halten und unverwüstlich sind. Ein Rosten ist bei ihnen nicht möglich, auch können sie in der Spiritusflamme ohne irgendwelche Schädigung ausgeglüht werden. Zwei Serumkanülen habe ich seit dem Jahre 1911 dauernd im Gebrauch; sie sind heute noch wie neu, trotzdem sie 2 Jahre Tropen und 5 Jahre Krieg mitgemacht haben. Der erste Anschaffungspreis ist ja vielleicht etwas hoch, aber ein Dutzend rostfreier Kanülen von mittlerer Stärke (Kampferölstärke) kostet ja nach dem Material heute auch schon 8—10 Mk. und hält für einen

Digitized by Google

großen Betrieb kaum ein halbes Jahr, während die Platiniridium-Nadeln viele Jahre hindurch gebrauchsfähig bleiben. Ab und zu muß man natürlich — das gilt ja schließlich für alle Kanülen, die längere Zeit im Gebrauch sind, — auf einem Schleifstein die Kanülenspitze etwas anschärfen; sonst bedarf die Platiniridium-Nadel kaum einer besonderen Pflege, so daß man sie dem Praktiker als allerzweckmäßigste Kanüle empfehlen kann.

Die mikroskopische Untersuchung des Urins, die im Drange der täglichen Arbeit häufig unterlassen wird, aber, wie ich schon an anderer Stelle betont habe, von größter Bedeutung für die Erkennung mancher Krankheiten (Nierenerkrankungen, Nierensteinkoliken, Pyelitis, Cystitis, Prostatitis und dergleichen) ist, läßt sich sehr erleichtern, wenn man die von Prof. Pflaumer-Erlangen empfohlene „Anreicherungskammer" benutzt. Es ist das ein Objektträger, auf dem durch eine Emailleauflage eine viereckige Kammer geschaffen ist, in die 1—2 Tropfen des zu untersuchenden Harns eingefüllt werden. Die Kammer wird mit einem der üblichen Deckgläschen abgedeckt. Die Kammertiefe beträgt 0,2 mm, so daß etwa 10 Leukocyten übereinander liegen können. Sie erscheinen jedoch wie alle Formelemente in einer Ebene, da sie offenbar sofort nach Aufsetzen des Deckglases zu Boden sinken und dort festliegen, so daß auch beim Kippen des Mikroskopes kein Wandern der Zellen eintritt. Bei der Untersuchung des Urins mittels dieser Kammer bekommt man ungefähr 6—10mal so viel Formelemente in das Gesichtsfeld als bei der üblichen alten Methode, so daß nur ganz klarer Harn der Sicherheit halber zentrifugiert werden muß, während es bei trübem und absetzendem Harn meist nicht nötig ist, zu zentrifugieren; zum mindesten wird ein kürzeres Zentrifugieren des Harns völlig ausreichen. An 2 Ecken der Kammer sind kleine Einlaßstellen geschaffen, von denen aus man mit Filtrierpapier Urin absaugen, Farbstoffe, Säuren u. dergl. dem Sediment zuführen und unter dem Mikroskop die Färbung der Formbestandteile gut verfolgen kann. Ich bin mit der Benutzung dieser Anreicherungskammer, die von der Firma Walb-Nürnberg hergestellt wird und 4 Mk. kostet, sehr zufrieden. An der einen Seite ist der Objektträger mattiert, so daß man hier Namen aufschreiben kann.

Ein sehr zweckmäßiges Unterstützungsmittel für die Pflege ist die von dem Münchener Chirurgen Dr. Pettenkofer angegebene „Sitzstütze und Universal-Krankenrolle", die sich sowohl für die Krankenhauspflege im Krankenhaus, Altersheim wie in der Alltagspraxis außerordentlich bewährt. Es handelt sich um eine große Sitzrolle, die mit Luft je nach Bedarf ausgeblasen wird und durch deren Achse ein Metallrohr durchgeschoben wird. Diese Rolle wird an dem Metallrohr mittels Gurten auf der Bettunterlage befestigt und ebenso nach dem Kopfende zu festgestellt. Die Sitzstütze ermöglicht eine länger dauernde, mehr oder minder aufrecht sitzende Stellung des Kranken, wo eine solche erwünscht ist wie z. B. nach Operationen der oberen Körperhälfte, bei Herz- und Lungenerkrankungen, bei kongestionierenden Schädel- und Hirnprozessen, bei älteren Leuten zur Verhütung der hypostatischen Pneumonie und dergl. Diese Stützrolle wird von der Gummiwarenfabrik Metzeler & Co. in München hergestellt, die auf Wunsch einen genaueren Prospekt versendet.

Die Fiebermessung hat ebenfalls einige Nachfragen hervorgerufen, besonders nach der Möglichkeit, die Temperatur in der Sprechstunde rasch elektrisch zu messen. Diese Möglichkeit besteht sehr bequem mit Hilfe einer „elektrischen Thermometeruhr", die von einem 4 Volt-Akkumulator gespeist wird. Der Fieberthermometer besteht aus einer zylindrischen vergoldeten Metallbüchse von 3 cm Länge und 7 mm Durchmesser. Man liest die Temperatur auf einem Spiegelbogen ab, wie z. B. auf einem Manometer. Leider ist dieser Apparat ziemlich teuer (384 Mk., Firma Koellner, Glastechnische Fabrik in Jena a. d. Saale) und dürfte sich deshalb nur für sehr wohlhabende Ärzte eignen. Bequem und praktisch ist der Apparat aber unbedingt, so daß er fraglos für große Kontrolluntersuchungen, für Polikliniken, kurz für jede Massentemperaturmessung sehr zu empfehlen ist.

Ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, besonders für den isolierter tätigen Arzt ist der „Thornersche reflexlose Handaugenspiegel", mit dem sich auch der im Augenspiegeln weniger Geübte sofort den Augenhintergrund einstellen kann. Der Apparat dürfte sich trotz seines Preises für die Allgemeinpraxis sehr empfehlen, da man durch ihn in die Lage versetzt wird, rasch und häufig Augenhintergrunduntersuchungen vornehmen zu können, was zur Erkennung vieler unklarer Erkrankungen den größten Vorteil für Arzt und Patient bedeutet. Ich erinnere nur an die frühzeitige Erkennung von Nierenerkrankungen, Hirnerkrankungen, metastatischen Prozessen verschiedenster Art, Circulationsstörungen, Vergiftungen, Bluterkrankungen, Arteriosklerose u. dergl. Mit Hilfe dieses Apparates wird die vielen Ärzten verschlossene Erfindung des genialen Helmholtz auf das Bequemste zugänglich gemacht. Der Reiz, den die Beobachtung der Netzhaut und ihrer bei vielen internen Erkrankungen so charakteristischen Reaktionsbilder bietet, würde allein schon die Ausgabe für den Apparat motivieren. Dazu kommt die außerordentliche Erhöhung der diagnostischen Möglichkeit des Praktikers, der ja im allgemeinen gegenüber den Möglichkeiten der Klinik so unendlich stiefmütterlich dasteht. Der Apparat wird von der Firma Busch, Rathenow, hergestellt, kostet mit allem Zubehör 195 Mk. und läßt sich auch bequem an das Krankenbett mitnehmen. Es ist fraglos eine technische Erfindung, wie man sie sich für die ärztliche außerklinische Tätigkeit noch in größerer Anzahl wünschen möchte. Man hat überhaupt den Eindruck, als ob Medizin und Technik noch viel mehr zusammenarbeiten sollten, um die technischen Errungenschaften der praktischen Heilkunde dienstbar zu machen. Ein sehr hübsches kurzes Buch über den Augenhintergrund bei Allgemeinerkrankungen hat Prof. Koellner herausgegeben (Verlag, Springer 1920).

Zur Verbandtechnik gibt die Firma Beiersdorf & Co., die Herstellerin des bekannten Leukoplastpflasters, ebenso die Firma Blank in Bonn, die Herstellerin des Germaniaplastpflasters, eine Reihe instruktiver Bilder zur Benutzung der bequemen, sauberen und rasch anzulegenden „Heftpflasterverbände" heraus. Wer sich für diese sehr empfehlenswerte und rasche Heftpflasterverwendung interessiert, lasse sich von den genannten Firmen die bisher erschienenen Verbandarten im Bilde zusenden; er wird fraglos Vorteil davon haben.

Dr. Amrein empfiehlt einen „Phalanx-Perkutator", eine fingerhutähnliche Fingerhutkappe aus Aluminium, mit der man sich beim Perkutieren die Töne viel deutlicher hörbar macht. Herstellerin ist die Firma Paul Walb, Nürnberg, Königstraße 41. Das kleine Instrument, das 2 Mk. kostet, wird in fünf Größen hergestellt, aus denen man sich die passende heraussucht; die Kappe muß sich leicht aufstülpen lassen, aber so fest aufsitzen, daß sie beim Schütteln mit der Hand nicht wegfällt.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Zur Behandlung chronischer Arthritiden.

Von Dr. **Ernst Duschak**, Abt.-Vorstand, Wien,
Facharzt für Orthopädie.

Die subakuten und chronischen Gelenkserkrankungen stellen bekanntermaßen an die diagnostische wie therapeutische Kunst des Arztes besondere Anforderungen.

Ob nun infektiöse oder toxische, physikalische oder auch traumatische Noxen die Arthritis unterhalten, so ist die Reaktion des erkrankten Gelenks viel weniger verschiedenartig; die Krankheitsbilder weisen im Gegensatz zu den vielseitigen ätiologischen Momenten viel weniger differente klinische Symptomenkomplexe auf.

Klinisch ist es das große Gebiet der Arthritis deformans, dem die Majorität der hierhergehörigen Gelenkserkrankungen zustrebt und das erste auffallende Symptom, das den Patienten zum Arzt drängt, ist der Schmerz. Der Schmerz ist in vielen Fällen die unmittelbare Ursache der verringerten Gebrauchsfähigkeit, damit auch bei einer großen Anzahl an sich leichterer Erkrankungen die Veranlassung zu schwerer Berufs- und Erwerbsstörung.

Unter der Legion von Mitteln und Methoden, die Beschwerden Gelenksleidender zu mildern, nimmt die Reiztheraphie eine besondere Stellung ein. Empirisch seit Jahrhunderten — wenn auch verschleiert — im Gebrauch, fand sie in den letzten Jahren wissenschaftlich fundierte, methodische Anwendung und niemand wird heute die bekannten Erfolge parenteraler Reizkörperzuführung missen wollen. Trotzdem sind praktische Gründe vorhanden, auch nach einer enteralen Applikationsmethode zu suchen.

In den mir durch die Österreichische Heilmittelstelle, Wien, zur Verfügung gestellten Causyth ist ein enteral wirksamer Reizkörper an ein Analgetikum gebunden. Die halbgrammigen, gelbbraunen Tabletten können nach den pharmakologischen Untersuchungen Prof. Günthers als praktisch ungiftig bezeichnet werden

Digitized by Google

und wurden auch von den Kranken ausnahmslos gut vertragen. Selbst Quantitäten von 2,0—2,5 g pro dosi hatten nie irgendwelche toxische Erscheinungen zur Folge.

Ich konnte bisher eine Verbrauchsmenge von etwa 1000 Tabletten bei **25** Kranken in Anwendung bringen. Es handelte sich ausnahmslos um chronische Gelenkserkrankungen bei manuellen Schwerarbeitern, die zufolge ihrer Beschwerden arbeitsunfähig geworden waren.

Mit großer Regelmäßigkeit trat 4—24 Stunden nach der Einnahme der Tabletten eine ausgesprochene Herdreaktion im erkrankten Gebiete ein: Der Schmerz vermehrte sich, die betroffenen Gelenke zeigten größere Druckempfindlichkeit und Bewegungshemmung, die lokale Empfindlichkeit war gesteigert. Nicht selten gab es auch leichte Allgemeinreaktion in Form von Kopfschmerz, Schwächegefühl und nur in 2 Fällen Temperaturanstieg um einige Zehntelgrade. Nach dem Abklingen dieser Reaktionen konnte in der überwiegenden Majorität der Fälle eine deutliche subjektive Erleichterung konstatiert werden. Alle Reaktionserscheinungen waren stets durchaus erträglich und an sich niemals so heftig, daß ein sonst nicht bettlägeriger Patient zur Bettruhe gezwungen war. Wichtig erscheint nur die Feststellung, daß bei den erwähnten chronischen Fällen eine gleichmäßige Verteilung der Dosen von **0,5 g** auf mehrere Tageszeiten weit weniger Erfolg hatte, als die Applikation großer Dosen (1,5—2,5 innerhalb von 2 Stunden) etwa jeden 3. oder 4. Tag genommen. Diese „Stoßtherapie" hat recht gute Herdreaktionen und damit auch deutliche Besserungen der Krankheitssymptome ergeben.

Im allgemeinen waren 4—10 solche Causythtage nötig, um länger dauernde Beschwerdefreiheit und damit Arbeitsfähigkeit zu erzielen. Im Vergleich mit der bekannten langen Behandlungsdauer schwerer chronischer Gelenksrheumatismen scheint die Anwendung des Causyths eine wesentliche Abkürzung der Behandlungszeit auf etwa 3—4 Wochen herbeizuführen. Eine weitergehende Abkürzung der Kur ist nicht ratsam, wenn auch gelegentlich sehr rasche subjektive Besserungen dazu verleiten, weil sonst Rezidive in kürzester Frist unvermeidlich sind. Erfahrungsgemäß genügen 30—40 Tabletten zu einer Kur. Frischere Fälle führen viel leichter und rascher zu Dauererfolgen als veraltete und vernachlässigte. In diesen letzteren Fällen kann eine Unterstützung der Therapie durch gleichzeitige Wärme- oder Bäderbehandlung nicht entbehrt werden.

Die Krankheitsdisposition und die Tendenz zu späteren Rezidiven unter klimatischen, beruflichen und habituellen Schädlichkeiten wird natürlich nicht beeinflußt, am wenigsten dort, wo bei manuellen Schwerarbeitern auf die Hygiene des Arbeitsplatzes und der Arbeitsverrichtung nicht Rücksicht genommen ist.

Aus der Frauenabteilung des Allerheiligen-Hospitals, Breslau
(Primärarzt: Geheimrat Prof. Dr. Asch).

Zur Behandlung uteriner Blutungen.

Von Sekundärarzt Dr. **Koerner.**

Unter dem Einfluß der modernen hormonalen Theorien ist es für einen unbefangenen Beobachter dahin gekommen, daß in der Behandlung uteriner Blutungen eine auf die theoretischen Konstruktionen errichtete „Spritz"-Therapie so im Vordergrund steht, daß man von einer Gefährdung der Klarheit ärztlichen Handelns sprechen darf. Überlegungen, welche nicht hormonalen Bedingungen im einzelnen Falle vorliegen könnten, welche Mittel nicht organotherapeutischer Art anzuwenden wären, treten vor der alles überragenden Hormonfrage, leider auch in Fachkreisen, in den Hintergrund. Ebensowenig wird der Unterschied in Angriffspunkt und Wirkungsweise für die einzelnen Medikamente mehr herausgearbeitet[1]). Man vergleiche z. B. das Kapitel „Blutungen" von L. Adler im Halban-Seitz mit dem 1910 im „Frauenarzt" veröffentlichten Aufsatz „über die medikamentöse Behandlung uteriner Blutungen" (R. Asch).

Es ist zu dem Gesagten kein Widerspruch, wenn ich im Folgenden für eine organo-therapeutische Medikation im entsprechenden Einzelfall eintrete. M. E. wiegt gerade in diesem Kapitel ein gut beobachteter Fall allgemeine Eindrücke aus hundert nicht durchkontrollierten auf.

Da Fälle von Hämophilie beim Weibe, um deren Erforschung sich ja in erster Linie E. Frank verdient gemacht hat, selten vorkommen, bedeutet diese Veröffentlichung gleichzeitig eine Bitte an alle Kollegen, diese Einzelerfahrung an entsprechenden Fällen nachprüfen zu wollen. Der Fall liegt folgendermaßen:

Menarche normal, starke Dysmenorrhoe, ebenso bei 2 Schwestern, die dritte frei davon. 2 Schwestern sind fertil verheiratet. Pat. selbst heiratete mit 26 Jahren, die 4 Jahre bestehende Ehe ist bisher steril. Vor reichlich 2 Jahren traten im Anschluß an eine starke körperliche Anstrengung (Wanderung mit starker Durchnässung und Erkältung) hochgradig verstärkte und unregelmäßige Blutungen auf. Sie führten im November 1924 zu einer Abrasio. Histologisch: ausgesprochen cystische Hyperplasie. Da ein Erfolg nicht eintrat, wurde im Januar 1925 ein zweiter Facharzt konsultiert, der ebenfalls eine Abrasio sowie eine Bestrahlung beider Ovarien (je 13 Min.) vornahm, eine Milzbestrahlung in ev. Aussicht stellte. Pat. ging nach Haus, die Blutungen sistierten nicht ein einziges Mal, blieben stark und lange anhaltend, unregelmäßig. Im März 1926 Versuch mit Ovoglandol (!) durch einen Praktiker. Erfolg: verstärkte Blutungen. Damals hatte ich das Präparat Lienototal (Laboschin) zugesandt erhalten. Von dem Gedanken ausgehend, daß vielleicht eher eine Dys- als Hyperfunktion der Milz vorläge, gab ich nun dieses Präparat. Der Erfolg war der, daß für über ½ Jahr die Blutung regelmäßig 4wöchentlich und von 4—5 Tagen Dauer eintrat. Erst seit mit Einsetzen der naßkalten Witterung Pat. an „kalten Füßen" (leider existiert kein entsprechender wissenschaftlicher Ausdruck) leidet, setzt die Blutung im Anschluß an solche Gelegenheitsursache wieder vorzeitig und mit allgemeinen Beschwerden, in Gegend der Herzgrube lokalisiert, ein. Ein Blutbild, das aus äußeren Gründen erst in diesem Winter gemacht werden konnte, zeigte leicht erhöhte Erythrocytenzahl, gering verminderten Hämoglobingehalt, Leukocyten an der unteren Grenze in normalen Prozentsätzen, starke Minderung der Thrombocyten. (Entnommen im blutungsfreien Intervall.)

Danach war also die vermutete Diagnose richtig gestellt worden, und die Ursache zu den Blutungen konnte weder in einer Störung der Follikelreifung noch etwa in einer Adenofibrose, was beides sonst in Betracht käme, gesucht werden.

Bei dem Unterschied in der Bedeutung für Psyche, Soma und schließlich auch Finanzen der Patientin — auf der einen Seite Milzbestrahlung bzw. Milzexstirpation, auf der anderen ein Versuch mit interner Medikation — halte ich mich zur Darstellung dieses Einzelfalles berechtigt.

---

[1]) Schon die gebräuchlichen Mittel der Secalegruppe, der Styptolpräparate und der Liquidrastgruppe haben absolut verschiedene Angriffspunkte und Indikationen, die in der Praxis meist leider völlig durcheinandergeworfen werden.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Dienstbeschädigung für Arteriosklerose abgelehnt.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **v. Schnizer**, Heidelberg.

Vorgeschichte. Der 1872 geborene K. G. war 1892 bis 1898 aktiv, wurde im August 1914 eingezogen, wurde im September 1915 durch einen Schrapnellsteckschuß an der linken Schulter schwer verwundet. Nach den Krankenblättern wurde das Geschoß Ende September aus der Wunde entfernt. Die Wunde fistelte lange. Entlassung aus dem Lazarett im März 1917 und zwar als garnisonverwendungsfähig im Felde. Im Januar 1918 kam er wieder ins Lazarett, weil die Wunde wieder fistelte. Ende Januar wurde er als kriegsverwendungsfähig entlassen. Und im November endgültig.

1919 im August Versorgungsantrag wegen der Folgen seiner Verwundung, weil er seinen Beruf als Friseur nicht mehr ausüben könne. November Versorgungszeugnis: Wegen Nervenstörung am linken Arm, Einschränkung der Beweglichkeit im linken Schultergelenk und Schwäche des Arms durch Verwundung infolge Dienstbeschädigung Erwerbsminderung von 25 %.

1920 im Dezember Lungenentzündung.

1921 im Januar wird ein Versorgungsantrag wegen Anfällen epileptischer Natur abgelehnt, weil alle Unterlagen hierfür fehlen. Im Oktober Anstellungsschein.

1922 Nachuntersuchung. Klagt öfter über Ohnmachtsanfälle, von denen er vorher nichts bemerkt habe. Dienstbeschädigung hierfür wird nicht angenommen. Im Versorgungszeugnis wird eine Besserung festgestellt, keine organischen Nervenlähmungen mehr. E. M. — 20 %.

Digitized by Google

1923 abgefunden.

1926 März Antrag auf Wiedergewährung wegen der Anfälle. Im April und Mai zur Untersuchung bestellt, erschien er nicht wegen Erkrankung der großen Zehe, bzw. Absetzung des linken Beines. Im Juli Mitteilung, daß S. nunmehr transportfähig sei, kurz darauf, daß er an Gehirnschlag gestorben sei. In dem vom Arzt ausgefüllten Totenschein steht: Gestorben an Herz- oder Gehirnschlag.

Es liegen ärztliche Zeugnisse vor: Dr. L. vom 28. Jan. 1926. Danach war G. vom 13. Jan. bis 19. Juli 1926 wegen einer durch Arteriosklerose bedingten schleichenden Gangrän des linken Unterschenkels in Behandlung. Das Leiden begann mit Schmerzen in der linken großen Zehe, die zunächst, weil die Wunde nicht heilte, abgesetzt wurde. Da aber die Gangrän am Fuß weiter schritt, wurde der Unterschenkel über dem Knöchel abgenommen. Während der Behandlung mehrfach Bewußtseinsstörungen, S. ist mehrfach gefallen. Tod infolge eines apoplektischen Insults (Gehirnblutung), jedoch ist eine Lungenembolie nicht auszuschließen.

Dr. S. vom 4. Aug. 1926: Dr. S. kannte den G. schon vor dem Kriege, hat ihn aber damals noch nicht behandelt, wohl aber hat er den G. wegen seiner Verwundung im Vereinslazarett im Kriege behandelt. G. habe später, wann sagt Dr. S. nicht, wieder wegen einer unbedeutenden Verwundung am Kopf in Behandlung gestanden. Hierfür finden sich in den Akten aber keine Unterlagen, insbesondere nicht in den Krankenblättern. Vom Januar 1919 an wohnte Dr. S. mit G. zusammen. G. habe sich damals körperlich und seelisch verändert und Dr. S. habe erst eine Lungentuberkulose vermutet, später habe er den Tabakmißbrauch als Ursache angenommen. Frau G. habe aber ausgesagt, daß ihr Mann eigentümliche Anfälle von Bewußtlosigkeit mit Schwäche des Gesichts habe und daß er solche Anfälle schon nachts während der Behandlung seiner Verwundung gehabt habe. In dem vorhandenen Krankenblatt ist aber davon nicht die Rede. Dr. S. hat dieses Krankenblatt selbst unterzeichnet, er hält diese Anfälle nunmehr für typisch epileptische und G. habe nichts davon gesagt, weil er selbst nichts davon gewußt habe. Dr. S. führt diese Anfälle auf die Kopfverletzung des G. zurück, für die aber in den Krankenblättern keine Unterlage vorliegt.

Bescheinigung der Ortskrankenkasse: G. war vom 6. Dezember 1920 bis 8. Januar 1921 wegen epileptischer Anfälle und Lungenentzündung in Behandlung. In dem Zeugnis des Dr. S. vom 16. Dezember 1920 hinsichtlich der Lungenentzündung (s. oben) sind diese Anfälle nicht erwähnt.

Zeugnis von Dr. P., worin ebenfalls eine Verwundung an der linken Kopfseite angegeben wird. In dem Antrag wegen Versorgung vom August 1919 ist diese Kopfverwundung erwähnt, ein Streifschuß, und zwar mit der Verwundung am linken Arm im September 1917. Im Krankenblatt vom September 1917 ist aber dieser Streifschuß nicht mehr erwähnt, folglich war er damals geheilt. Dr. P. gibt anscheinend nach den Angaben des G. an, daß sich 1922 Anfälle mit vorübergehender Bewußtseinsstörung auch nachts mit Zungenbiß gezeigt hätten. Hier liegt ein Widerspruch vor, insoferne, als Dr. S., ebenfalls nach den Angaben des G., diese Anfälle schon 1919 datierte. Dr. P. betont ausdrücklich, daß Bißnarben an der Zunge nicht vorliegen. Er nimmt hysterische Nervenschwäche mittleren Grades mit Neigung zu Anfällen an, und zwar als mittelbare Folge des Dienstbeschädigungsleidens, und eine Erwerbsminderung von 30%.

Endlich liegt ein drittes Zeugnis des Dr. S. vor vom 15. Februar 1926, wonach G. an schweren epileptischen Anfällen, die Dr. S. selbst öfters gesehen habe, leide. Sie hingen mit der Kopfverletzung im Kriege zusammen.

Beurteilung. Es handelt sich um einen Mann, der 1915 und 1916 verwundet wurde. Die Verwundung 1915 bestand, wie das nachträglich eingeholte Krankenblatt ergibt, in einer Granatsplitterverletzung an der linken Schulter und an der Stirne, an welch letzterer ein 2,5 cm langer Hautriß bestand, der ohne Folgen zu hinterlassen nach kurzem völlig ausheilte. Eine Verletzung des Knochens fand dabei nicht statt. 1918 kam er wieder ins Lazarett, weil die alte Verwundung an der Schulter links fistelte. Nach der Behandlung wurde er als kriegsverwendungsfähig entlassen.

Nun ergeben die weiteren Nachforschungen, 1. daß G. im Mai 1926 nicht wegen Nervenstörung am linken Arm, also seinem Dienstbeschädigungsleiden, sondern wegen Gangrän der linken großen Zehe in Behandlung stand. Letztere wurde abgesetzt und im Harn fand sich weder Eiweiß noch Zucker. 2. Es besteht ein gewisser Widerspruch zwischen dem Zeugnis des Dr. S. vom 4. Aug. 1926 und dem Krankenblatt, das Dr. S. 1915 ebenfalls führte, und zwar insofern, als im Krankenblatt von den nächtlichen Anfällen, die in dem genannten Zeugnis erwähnt werden, nicht gesprochen wird. Es wird vielmehr gesagt, daß G. nachts jetzt viel besser schlafe. Demnach ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß, falls während des Lazarettaufenthaltes nächtliche Anfälle stattgefunden hätten, sie sicherlich auch im Krankenblatt erwähnt worden wären. Die Krankenblätter ergeben vielmehr nicht den geringsten Anhalt für epileptische Anfälle. Es werden lediglich die Nervenschmerzen als Folgen der Verwundung erwähnt. Und es liegt ein Zeugnis des Dr. S. vom 10. Oktober 1915 dem Krankenblatt bei, wonach G. seit 10 Tagen an einer sehr schmerzhaften Nervenentzündung nach Granatsplitterverletzung bei Dr. S. in ambulanter Behandlung stehe und deswegen Lazarettaufnahme notwendig sei. Auch hier ist von epileptischen Anfällen nicht die Rede, sie wären aber sicherlich erwähnt worden, wenn sie G. damals erwähnt, oder Dr. S. sie damals beobachtet hätte. Dr. S. sagt vielmehr in seinem Zeugnis vom 4. August 1926, daß G. ein starker Raucher sei (was erfahrungsgemäß die Arteriosklerose und deren Folgen begünstigt). Endlich bescheinigt Dr. S. in einem nachträglichen Zeugnis vom 24. Oktober 1926, daß Dr. S. zum ersten Male im Jahre 1922, als er mit G. zusammen wohnte, die Anfälle beobachtet habe. Sie seien nachts aufgetreten. G. sei bewußtlos gewesen, habe Zuckungen in Armen und Beinen gehabt, ließ Kot und Urin unter sich gehen und hatte weite Pupillen. Nach den einige Minuten dauernden Anfällen sei tiefer Schlaf eingetreten und am nächsten Morgen habe G. kein Bewußtsein von seinen Anfällen gehabt. Dr. S. habe einen Zungenbiß beobachtet.

Es handelt sich hier also lediglich um die Frage, ob die epileptischen Anfälle Folge des Dienstbeschädigungsleidens, der Verwundung an der linken Schulter sind.

Man hat hier zweifellos 2 Krankheitsbilder vor sich, einmal die Arteriosklerose (Gangrän der Zehe, starker Raucher) und dann die epileptischen Anfälle. Als 1926 die Gangrän der Zehe auftrat, war die Arteriosklerose schon weit fortgeschritten. Zweifellos liegt sie in ihren Anfängen weit zurück. Inwieweit nun die Ohnmachtsanfälle auf Rechnung der Arteriosklerose zu setzen sind, läßt sich heute mit Bestimmtheit nicht mehr sagen. Es ist aber wahrscheinlich. Ärztlich sind die ersten Anfälle 1922 beobachtet worden, wahrscheinlich haben sie aber schon früher bestanden.

Nach neuerer Auffassung beruhen epileptische Anfälle auf Zirkulationsstörungen im Gehirn; dasselbe gilt für Ohnmachtsanfälle auf sklerotischer Basis und es ist wahrscheinlich, daß die hier vorliegende Spätepilepsie in Beziehung zu setzen ist zur Arteriosklerose. Eine Verletzung des Schädels hat im Kriege nicht stattgefunden. Das Krankenblatt sagt vielmehr ausdrücklich, daß die Kopfverletzung lediglich in einem Hautriß bestand, der in der üblichen Zeit völlig verheilte. Weder für die Arteriosklerose noch für die Epilepsie kommt Dienstbeschädigung in Frage. Erstere ist eine Alterserscheinung, die im Kriege nicht entstand, keine Behandlung erforderte und auch nicht verschlimmert wurde, letztere ist als Spätepilepsie aufzufassen und beruht, vielleicht begünstigt durch die Arteriosklerose, ebenso wie diese auf einer Anlage. Ein Zusammenhang beider Leiden mit dem Dienstbeschädigungsleiden etwa im Sinne einer Auslösung ist wissenschaftlich nicht anzunehmen. Auch die Nervenschmerzen kommen als auslösendes Moment nicht in Frage. Zu betonen ist dabei, daß die Anfälle während des Lazarettaufenthaltes auch durch die Nachforschungen nicht bewiesen sind; aber selbst wenn sie stattgefunden hätten, könnten sie durch die Verwundung nicht ausgelöst sein.

Nach diesen Ausführungen ist also der Tod, unbeeinflußt vom Dienstbeschädigungsleiden der Verwundung, mit aller Wahrscheinlichkeit in erster Linie eine Folge der Arteriosklerose, für die aber Dienstbeschädigung nicht angenommen werden kann, weil sie ein auf einer Anlage beruhendes Altersleiden ist. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Tod und Dienstbeschädigung ist also als unwahrscheinlich abzulehnen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

Über das Wesen des Carcinoms sagte schon vor 20 Jahren Westenhöfer „ich würde das Wesen einer echten Geschwulst darin erblicken, daß ihre Zellen ihre Differenzierung und funktionelle Beziehung zum Organismus verloren haben und die Eigenschaft einer Urzelle dafür wieder erlangt haben. Ihre Zellen sind mithin gar keine menschliche Zellen mehr. Diese Eigenschaften sind es, welche sie für den Organismus parasitär werden lassen". Die Geschwulstzelle gewinnt kraft ihres Rückschlags in die Urzeit parasitische Eigenschaften. Diese Lehre hat Westenhöfer von da ab immer zielbewußt weiter vertreten. Er führt die Carcinomentwicklung auf einen Zellprogonismus zurück (was nicht gleichbedeutend mit Atavismus ist. Beim Atavismus haben wir Vorfahrenmerkmale, die eine Generation überspringen können, beim Progonismus sind sie von Generation zu Generation erhalten). Die von Westenhöfer hier vertretenen Auffassungen berühren sich mit der Ansicht Krompechers, daß die normale Epithelzelle die Potenz zum schrankenlosen Wachstum besitzt und es nur darauf ankommt, ob diese stets bestehende latente Fähigkeit durch irgendeinen Reiz einen Antrieb erhält und so das Carcinom zustande kommt (vgl. mein Ref. M. Kl. 1927, Nr. 10/11). Wenn hier die Auffassungen von Westenhöfer und Krompecher zutreffen (und ich habe nie daran gezweifelt, daß diese Lehre eine begründete ist), dann müßte letzten Endes jedermann an Carcinom erkranken. Theoretisch besteht diese Annahme zu Recht. Die Potenz zum schrankenlosen Wachstum wird vom Organismus niedergehalten durch die Funktionen der endokrinen Organe. Tritt hier ein Ausfall ein oder treffen Reize entsprechender Art den Organismus, so flackert der latente Wuchstrieb wieder auf. Würden alle Menschen vor anderen Krankheitsursachen bewahrt und würden sie ein entsprechend hohes Lebensalter erreichen, so würden alle Menschen an Carcinom zugrunde gehen. Wenn wir uns einmal dazu entschließen wollten, anstatt fortgesetzt über die Krebsätiologie neue Theorien aufzustellen, diese Idee in allen Einzelheiten durchzudenken, wenn es uns gelänge den Nachweis zu führen, daß der Zellprogonismus die Ursache des Carcinoms ist, dann wäre viel gewonnen. Es bliebe uns erspart, daß immer und immer wieder nach Krebserregern gesucht wird. Beruht die Carcinomentwicklung auf einer progonistischen Eigenschaft der Zelle, dann ist natürlich die Sucht nach dem Krebserreger eine ebenso erfolglose wie nach dem Erreger der Arteriosklerose, des Diabetes oder der Herzkrankheiten. — Ich habe bis jetzt an dieser Stelle immer die Auffassung vertreten, daß das Carcinom eine Alterserscheinung ist (das gelegentliche Auftreten von Krebserscheinungen bei Jugendlichen steht damit in keiner Weise im Widerspruch). Die Zelle im alternden Organismus gewinnt wieder Eigenschaften, wie sie die Zelle des heranwachsenden Individuums besitzt, sie wächst schrankenlos. Ich pflegte zu sagen: Die Zelle wird kindisch. Meine Vorstellung knüpft dabei an embryonale Vorgänge an, ich hatte eine körpereigene Zelle dabei im Auge. Westenhöfer greift auf die Urzelle zurück. Sie ist cytotypisch, die Embryonalzelle ist organotypisch. Insofern deckt sich meine Auffassung nicht ganz mit der Westerhöferschen, indessen bestreite ich nicht, daß die Westerhöfersche Anschauung vom Zellprogonismus in ihrem Zusammenhang mit der Krebsätiologie für mich viel Überzeugendes enthält. Während also Westenhöfer das ganze Carcinom als etwas Artfremdes, Parasitäres auffaßt, wirft Joseph Koch die Frage auf: gibt es eine spezifische, eine artfremde, d. h. parasitäre Zelle im Krebsgewebe? J. Koch hat eine besondere Art der vitalen Zellfärbung angegeben und glaubt — hierauf gestützt — die Meinung vertreten zu können, daß im Krebsgewebe in der Tat ein Zelltypus in engster Symbiose mit den Epithelzellen vorkommt, die von den Epithelzellen scharf zu trennen sind und die Koch als „blauweiße Zellen" bezeichnet.

Über die Ätiologie des Carcinoms hat Teutschländer folgende Vorstellung: es sind 4 (eigentlich 5) Faktoren notwendig, damit ein Krebs entsteht 1. eine lokale, 2. eine allgemeine Disposition (die allgemeine Disposition kann phyllo- wie auch ontogenetisch erworben werden. Sie tritt als Altersdisposition beim Spontankrebs sehr deutlich in Erscheinung), 3. ein relativ-spezifisches Agens, das entweder exogen oder endogen sein kann und das 4. eine gewisse Quantität der Reizwirkung oder Exposition voraussetzt. Das Zusammenwirken dieser 4 Faktoren führt schließlich zur Bildung des 5. Faktors, den Teutschländer den spezifischen nennt. Über dessen Wesen wissen wir nichts. Es besteht keine Unterlage dafür, daß dieser 5. Faktor ein spezifischer Erreger ist. Es ist anzunehmen, daß er wie die Mehrzahl der übrigen Faktoren endogen ist. — Im Gegensatz zu Teutschländer vertritt Ritter sehr energisch die Idee einer infektiösen Krebsätiologie. Ritter sucht zu beweisen, daß Carcinom und Sarkom in ihrem Aufbau eine außerordentliche Ähnlichkeit mit der Tuberkulose aufweisen, so daß der Gedanke einer gleichen Entstehungsart sehr nahe, nach Anschauung Ritters fast zwingend ist. Diese von Ritter vertretene Auffassung ist nicht neu, sie wird aber auch nicht durch die Rittersche Darstellung überzeugender. Ganz im Gegenteil erscheint es erforderlich, endlich einmal alle Analogieschlüsse, die man an Hand der Tuberkuloseerfahrungen gesammelt hat, fallen zu lassen. Tuberkulose und Carcinom haben keinerlei Verwandtschaft, daher sind alle Berufungen darauf gegenstandslos.

Wenn ich hier in scharfer Form Stellung nehme gegen die Lehre einer spezifischen Antikörperbildung beim Carcinom, so muß ich dabei betonen, daß mein Standpunkt nicht von der Allgemeinheit geteilt wird. So ist z. B. Braunstein, der sich schon seit langer Zeit mit dieser Frage beschäftigt, auf Grund seiner Arbeiten zu einem anderen Resultat gekommen. Braunstein spricht von einer spezifischen Immunität gegen das Carcinom. Braunstein hat dabei folgende interessante experimentelle Feststellung gemacht. Er hat auf Mäuse oder Ratten Carcinom oder Sarkom verimpft und dann nach 4—6 Tagen die Milz exstirpiert. Diese Milzen wurden als Antikörperstoffe zur Behandlung von Mäusekrebsen und Rattensarkomen verwendet. Braunstein hatte damit Erfolg und glaubt damit die Antikörperbildung beim krebskranken Tier nachgewiesen zu haben. Er verlegt den Sitz der Bildung der Anticarcinomstoffe in die Milz. (Braunstein geht dann — was in diesem Zusammenhang nicht nötig war — sofort auf die therapeutische Seite ein und befürwortet kleine Röntgendosen, um eine Schädigung des reticulo-endothelialen Systems zu vermeiden. Diese Verbindungen von theoretisch-experimentellen Fragen und praktischen Gesichtspunkten sollte man unterlassen. Sie wirken störend.) Zur Sache selbst ist zu sagen, daß die Braunsteinschen Feststellungen zur Frage der Krebsimmunität und Spezifität der Abwehrkräfte nichts besagen. Braunstein hat in seiner Arbeit nichts über Kontrollversuche mitgeteilt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Milzbreiinjektionen gesunder Tiere dieselbe Wirkung ausübten. Gerade den Mäusetumor, der sich in so vielen Fragen grundlegend vom Carcinom des Menschen unterscheidet, sollte man zu solchen Betrachtungen viel weniger heranziehen, als es geschieht. Braunstein hat eine Reihe von sehr schätzenswerten Experimenten angestellt, die für das Studium des Mäusecarcinoms sehr belangvoll sind. Zu den weitgehenden Folgerungen, die Braunstein zieht, geben diese Experimentalversuche noch nicht die nötige Unterlage.

Die Annahme, daß das Carcinom besonders häufig im Alter sei und oftmals unerkannt bleibt, ist eine allgemeine. Eine soeben in der presse médicale (vgl. M. m. W. 1927, Nr. 13, S. 569) erschienene Mitteilung über 1000 Sektionen alter Leute (418 Männer und 582 Frauen) stimmt damit nicht überein. Nur bei 77 Fällen = 7,7% dieser 1000 Fälle war Carcinom feststellbar.

Digitized by Google

Über die Zusammenhänge zwischen Entstehung des Gallenblasencarcinoms und dem Vorhandensein von Gallensteinen habe ich mich schon mehrere Male geäußert (vgl. M. Kl. 1925, Nr. 38/39; 1926 Nr. 20/21; 1927 Nr. 9/10). Ich habe dabei stets den Standpunkt vertreten, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Gallenblasenkrebs und Steinbildung mir fraglich erscheint, obwohl man doch einen solchen Zusammenhang a priori annehmen müßte. Maßgeblich für meine Auffassung ist die relative Seltenheit des Gallenblasencarcinoms im Verhältnis zu der unendlichen Verbreitung der Gallensteine. (Das Verhältnis des Gallenblasencarcinoms zu den Gallensteinbildungen ist rund 1:10.) Nun gebe ich ja gerne zu, daß ein sich lediglich auf die Statistik stützender Beweis seine Mängel hat. Es wäre schon denkbar, daß ein in die Gallenblase stark eingepreßter Stein an einer Stelle durch den dauernden Druck eine Carcinombildung hervorruft. Nun kommt aber das Gallenblasencarcinom auch ohne gleichzeitige Steinbildung vor. Bei der starken Verbreitung der Gallensteine können Zufälligkeiten hier mitspielen und Zusammenhänge vortäuschen, die nicht bestehen. Nun hat Luelsdorf diese Frage neu aufgerollt. Unter seinem autoptisch beobachteten Material (6 268 Fälle) fanden sich 892 Gallensteinträger. Gallenblasencarcinom fand sich 56mal, Carcinom der Gallengänge 25mal. Rechnen wir beides zusammen (56 u. 25), so haben wir 81 Carcinome der Gallenblase und Gallengänge. Es wäre somit unter Einrechnung der Gallengangscarcinome wieder das Verhältnis der Carcinome zur Steinbildung von 1:10, wie ich es vorstehend angegeben habe. Luelsdorf glaubt nun in einer Reihe von Fällen aus dem Sitz der Gallensteine und dem Auftreten eines Gallenblasencarcinoms auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden schließen zu können. Wir wollen nun einmal den Beweis von Luelsdorf als geglückt ansehen, so ist doch dazu zu sagen, daß der Nachweis eines solchen Zusammenhangs nur für einen kleinen Teil der Gallenblasencarcinome von Luelsdorf geführt ist. Für den größeren Teil hat Luelsdorf diesen Nachweis gar nicht zu führen versucht. — Diese ganze Frage ist von viel größerem Belang, als man gewöhnlich annimmt. Ob ein Zusammenhang zwischen Gallensteinen und Krebsbildung der Gallenblase besteht oder nicht, ist von höchster Bedeutung für die Therapie. Wenn tatsächlich die Gallensteine im Sinne einer Schädigung auf das Epithel der Gallenblase wirken können, dann ist die Forderung der Frühoperation schon aus diesem Grunde eine dringende. Es ist aus der Luelsdorfschen Arbeit zu entnehmen, daß Carcinome im Abdomen von einer kleinen Krebsbildung der Gallenblase ihren Ausgangspunkt nehmen können. Vielleicht werden diese kleinsten Carcinombildungen in der Gallenblase öfters übersehen und es wäre wünschenswert, daß dieser Frage eine erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet würde.

Über die serologische Carcinomdiagnose mit der Albumin A-Reaktion und der quantitativen Bestimmung mit einem Opalometer hat jetzt H. Kahn auf der Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1926 in Berlin berichtet. Kahn hebt besonders hervor, daß die chemische Natur des Albumins A noch nicht restlos erforscht sei. Der Tryptophangehalt des Albumins A ist wesentlich geringer als der der übrigen Albuminfraktionen. Fregonneau macht nun Mitteilungen über den Wert des Kahnschen Verfahrens. Bei 121 malignen Tumoren war es bei 89,3% positiv, bei 4,1% zweifelhaft, bei 6,6% negativ. Bei 215 Fällen, in denen sicher kein maligner Tumor vorlag, gab es in 87,5% ein negatives Resultat, 7,9% waren zweifelhaft, 4,6% positiv. Von 13 Intestinalcarcinomen reagierten 12 positiv, 1 zweifelhaft. Ein positiv reagierender Fall erschien nach der klinischen Untersuchung als einwandfreies Ulcus. Bei der Resektion fand sich ein markstückgroßes Ulcus callosum, dessen histologische Untersuchung maligne Degeneration zeigte. Fregonneau hält das jetzt von Kahn eingeschlagene Verfahren für eine große Vereinfachung und erblickt namentlich in der Ablesung am Opalometer einen gewaltigen Fortschritt. — Tinozzi fand die Reaktion bei bösartigen Tumoren in 80% positiv. Spezifisch ist sie nicht. Bei Gravidität, Tuberkulose, Lepra, Syphilis, sowie bei Leberkrankheiten kann sie auch positiv sein. (Daß der Zustand der Leber von höchster Bedeutung für den Ausfall der Reaktion ist, erscheint selbstverständlich. In der normalen Leber ist nach Anschauung von Bergell, Blumenthal und Lewin ein krebszerstörendes Ferment, das bei Leberleiden und Carcinom fehlt, bzw. fehlen kann.) Tinozzi hält die Kahnsche A-Albuminreaktion in ihrer neuesten Modifikation für einen Fortschritt in der Krebsdiagnostik. Allerdings hat es sich bei den Tinozzischen Nachprüfungen nur um ausgeprägte Carcinomfälle gehandelt. Was sie im Frühstadium leistet, steht noch dahin.

Über die Möglichkeit, ein Carcinom durch Punktionsmaterial zu erkennen, hat Bingel 1923 bemerkenswerte Mitteilungen gemacht. Es hat dann 1926 ein ehemaliger Mitarbeiter Bingels, Olivet, über eine Reihe von Fällen berichtet, in denen es gelang, Lebercarcinome auf Grund des bei der Punktion gewonnenen Materials zu diagnostizieren. (Unter 32 Fällen gelang es 8mal damit das Carcinom histologisch festzustellen.) Nun hat neuerdings Heinrich Müller-Mainz 2 Fälle bekannt gegeben, in denen es gelang aus Material, das durch Punktion gewonnen wurde, Lebercarcinom zu diagnostizieren. Die dabei geübte Technik ist eine höchst einfache. Die durch Punktion gewonnenen Gewebsstücke werden nach Formalinfixierung in Paraffin eingebettet und dann Serienschnitte angefertigt. — Ob man sich zur Anwendung dieses Verfahrens generell entschließen wird, steht dahin. Im Einzelfall kann es immer einmal wertvolle Dienste leisten.

Ob die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen in irgendeiner Weise zur Krebsdiagnose verwendet werden kann, wurde schon viel erörtert. Da sich bei Krankheiten, die mit einem starken Eiweißzerfall einhergehen, die Stabilität und Dispersität der Bluteiweiße vermindert, so wäre a priori zu erwarten, daß man aus der vermehrten Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen diagnostische Schlüsse ziehen könne. Nach Herzfeld u. Klinger ist die Stabilität und Dispersität der Bluteiweiße eine verschiedene. Das grobdisperse und sehr labile Fibrinogen steht auf der einen, das feindisperse und hochstabile Albumin auf der anderen Seite, das Globulin nimmt eine Mittelstellung ein. Da sich nun bei den Carcinomen das Verhältnis der Albumine zu den Globulinen ändert, so wäre schon die Möglichkeit gegeben, daß man mit der Betrachtung der Senkungsgeschwindigkeit eine Handhabe für eine diagnostische Beurteilung gewänne. Doch hat sich das alles nicht so erwiesen, wie man es erwartete. Caffier hat sich nun neuerdings mit diesem Gegenstand beschäftigt und kommt dabei zu ähnlichen Schlüssen wie Guthmann u. Schneider (vgl. hierüber mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 20/21). Zunächst ist die Senkungsgeschwindigkeit kein Unterscheidungsmerkmal zwischen operablem und inoperablem Carcinom, auch ist sie nicht verwendbar für die Carcinomdiagnostik. Doch kann sie für die Prognose von Wert sein. Die Senkungsgeschwindigkeit ist — als Reihenbeobachtung verwertet — ein wichtiges Prognosticum für die Beurteilung des Heilungsverlaufs beim weiblichen Genitalcarcinom. Auftretende Rezidive kündigten sich in 70% durch Senkungsbeschleunigung in den vorhergehenden Monaten an. Während eine Kontinuität der Senkungswerte nach dem therapeutischen Eingriff unverdächtig für ein Rezidiv ist, muß eine allmähliche Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit als suspekt gelten. Eventuell ist in solchen Fällen baldigst erneut zu bestrahlen. Als normal bezeichnet Caffier eine Senkung > 2 Stunden. Bei 50% der Carcinompatienten fand man normale Senkungswerte.

An Hand von 2 von ihm beobachteten Fällen von Adenokankroid des Magens erörtert Bödecker die Frage der Entwicklung des heterologen Carcinoms. Primäre Plattenepithelkrebse, die in einem Organ entstehen, in dem sich normalerweise keine Plattenepithelien befinden, sind vielfach beschrieben. Man findet derartige heterologe Kankroide am Uterus, in den Lungen, Bronchien und in der Gallenblase, desgl. im Pankreas, der Schilddrüse und Mamma, sowie in den abführenden Harnwegen, hingegen selten am Magen-Darmkanal, obwohl sie auch hier schon beschrieben sind (Rörig, Eppinger, Calderara, Rolleston, Pollack, Herxheimer, Lubarsch, Borst, Probst, Plagnieux, Tisenhausen, Schmidtmann). Auszuscheiden sind dabei diese Fälle, in denen normales Plattenepithel aus der Nachbarschaft in ein mit anderem Epithel ausgekleidetes Organ einwuchert und so zur Bildung eines Plattenepithelkrebses Veranlassung gibt. Bödecker läßt es unentschieden, ob solche heterologe Kankroide von ursprünglich vollausdifferenzierten und dann wieder entdifferenzierten Zellen ihren Ursprung nehmen, oder ob sie von embryonalen, von vornherein indifferenziert gebliebenen Zellen stammen. Er hält nur die embryonale Genese für das wahrscheinlichere. Bödecker erörtert noch in seiner sehr inhaltsreichen Studie die Frage der Metaplasie bzw. Pseudometaplasie. Sollte es sich vielleicht doch nur um eine Umwandlung von Zylinderepithel in Plattenepithel handeln? Die Frage liegt ja nahe, um so mehr, als nach Lubarsch die metaplastischen Vorgänge stets mit neoplastischen verbunden sind. Oder spielt hierbei eine Pseudometaplasie eine Rolle, indem Zylinderepithelien infolge irgendwelcher Einwirkungen (Druck, Zug usw.) sich derart abplatten, daß sie Plattenepithelien ähnlich werden? Wird man

Digitized by Google

aber an solchen Pseudometaplasien dann die spezifischen Funktionen des Plattenepithels (Stachel- und Riffzellenbildung, Hornproduktion) wahrnehmen?

Über einen Fall von Chorionepitheliom der Tube berichtet Klein, der dadurch gerettet wurde, daß er richtig diagnostiziert worden ist. Es sind bis jetzt 15 Fälle von Chorionepitheliom der Tube nach Tubargravidität bekannt geworden. Sämtliche Fälle sind gestorben, der einzige Fall, der gerettet wurde, ist der von Klein publizierte. Die Chorionepitheliome können sehr strahlenempfindlich sein, und namentlich ihre Metastasen, die oftmals eine Neigung zur spontanen Rückbildung haben, sollte man immer versuchsweise bestrahlen.

Über die in letzter Zeit häufiger genannte Bowensche Krankheit (vgl. hierüber meine Referate M. Kl. 1924, Nr. 50 u. 1925, Nr. 38/39), welche in unsern Lehrbüchern noch als präcarcinomatöse Dermatose aufgefaßt wird (z. B. in dem ausgezeichneten Handbuch von Zieler), nimmt Carol an Hand eines beobachteten Falles an, daß sie nicht als Präcarcinom anzusehen ist, sondern daß man sie einfach als Hautcarcinom betrachten soll.

Eine eigenartige Übereinstimmung des Stoffwechsels der Exsudatleukocyten mit den Carcinomzellen fand Bakker. Nach den höchst subtil angelegten Experimenten von Bakker vermögen Exsudatleukocyten die Nahrungsstoffe auf chemischem Wege zu verbrennen und sich mittelst Gärungsprozesse zu erhalten. Sie können aerob Traubenzucker zu Milchsäure spalten, besitzen also eine auffallende Ähnlichkeit mit Carcinomzellen. Wann die Leukocyten diese Eigenschaften erwerben, ist nicht bekannt. Die Knochenmarkzellen haben sie nicht. Bakker nimmt Stellung gegen Warburg, der die vorgeschilderten Eigenschaften für Krebszellen (bzw. für bösartige Geschwülste) als charakteristisch ansieht. (Daß überdies Leukocyten ebenso stark glykolysieren wie Krebszellen, hat Warburg — einer Bemerkung von A. Fischer zufolge — bereits ausgesprochen.)

Über 260 in der Zeit von 1911 bis 1920 operierte Mammacarcinome berichten Antoine und Pfab aus der Eiselsbergschen Klinik. Diese Carcinome verteilten sich auf die einzelnen Lebensabschnitte in folgender Weise: 7 (= 2,7%) betrafen die Zeit zwischen 20 und 30 Jahren, 32 (= 12,3%) die Zeit zwischen 30 und 40, 93 (= 35,8%) die Zeit zwischen 40 und 50, 67 (= 25,8%) die Zeit zwischen 50 und 60, 54 (= 20,7%) die Zeit zwischen 60 und 70 und 7 (= 2,7%) die Zeit zwischen 70 und 80 Jahren. Am stärksten befallen ist also die Zeit zwischen 40 und 50 Jahren. Schmerzen traten in 17,7% auf, davon in der Mamma in 13,8%, in der Schulter in 1,5%, in der Axilla in 0,04% und im Arm in 1,9%. Fast nie zeigte sich der Schmerz als erstes oder als Frühsymptom. Nur bei 14% der Frauen war eine Frühoperation möglich. Bei 77,8% saß der Tumor im äußeren oberen Quadranten. In 20% war der Tumor mit der Unterlage, in 52% mit der Haut verwachsen. Die primäre Operationsmortalität betrug 2,3% (6 Fälle). Von den 260 operierten Fällen erfuhren Antoine und Pfab noch etwas bei 115 Kranken. Es lebten noch nach 4—13 Jahren 42, 73 waren gestorben. Eine Rezidivfreiheit nach 3 Jahren bestand in 53%. Die gewöhnliche Probeexzision wurde verworfen, in zweifelhaften Fällen wurde ein Gefrierschnitt intra operationem angelegt. (Leider ist dieses so gut durchgearbeitete Material für eine statistische Betrachtung des chirurgischen Dauererfolges nur begrenzt brauchbar. Von 260 Fällen ist nur noch von 115 etwas zu erfahren, bei 145 fehlt jede Mitteilung. Ich fürchte, daß von diesen 145 fehlenden Fällen fast keiner mehr am Leben ist.)

Es wurde in dem von Antoine und Pfab beobachteten Material besonders auf den indolenten Beginn in der Mehrzahl der Fälle hingewiesen. Mitunter kann aber doch das Mammacarcinom so beginnen, daß es von einer Entzündung kaum zu unterscheiden ist (Nölle).

In einer Betrachtung der Leistungsfähigkeit der chirurgischen Therapie bei bösartigen Blasengeschwülsten kommt A. von Lichtenberg zu einem nicht sehr erfreulich berührenden Ergebnis. Viel ist hier nicht zu leisten, da die Frühdiagnose meist nur selten möglich ist und selbst dem Spezialisten große Schwierigkeiten bereitet. Von 20 Blasengeschwülsten, die A. v. Lichtenberg im letzten Jahre behandelt hat, waren nur 2 radikal operabel. Bei Lokalisation der Geschwulst an der Blasenkuppe kommt natürlich nur die Resektion in Frage. Die Geschwülste am Blasenboden erfordern jedoch das radikalste Vorgehen, evtl. unter Heranziehung der Elektrokoagulation. v. Lichtenberg hebt hervor, daß er in der Beurteilung des Erfolges der chirurgischen Therapie der Blasengeschwülste kein Optimist sei, aber dennoch die Frage, ob man die malignen Blasentumoren überhaupt operieren solle, bejahe.

Über die Versuche Stephans durch Epinephrektomie das Carcinom zu beeinflussen, habe ich schon im Vorjahr (vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 28/30) berichtet. Nun nimmt Flörcken diesen Gedankengang, mit dem er sich schon sehr lange beschäftigt hat, erneut wieder auf und berichtet über eine Reihe von Fällen, in der die Epinephrektomie ausgeführt worden ist. Selbstverständlich hat Flörcken nur vorgeschrittene und absolut infauste Fälle dieser Behandlung unterzogen, so daß man von vornherein keine glänzenden Heilerfolge erwarten darf. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß mehrere dieser Fälle unter dem Einfluß der Behandlung einen relativ günstigen Verlauf nehmen. Bemerkenswerterweise sind solche Beeinflussungen bei den verschiedenartigsten Carcinomarten (mit Sitz im Magen, Mamma, Tonsille usw) erkennbar. Es wurden Schwinden großer Tumoren, Epithelisierung ulzerierender Carcinome und Gewichtszunahme der so behandelten Patienten in einer Reihe von Fällen einwandfrei festgestellt. Wir wollen diese Feststellung als sehr bemerkenswert verbuchen, wenn auch keineswegs daraus zu schließen ist, daß tatsächlich der relativ günstige Verlauf dieser Fälle durch die Epinephrektomie verursacht wurde. Es können ebensogut Zufälligkeiten hier mit im Spiele sein. Indessen soll diese Bemerkung den Wert der Flörckenschen Mitteilung in keiner Weise herabsetzen. Im Gegenteil, ich würde es begrüßen, wenn allgemein diese Idee aufgegriffen und nachgeprüft würde. Kann man damit ernstlich etwas schaden? Haben wir nicht auch bei der Epilepsie dasselbe chirurgische Verfahren auch in Anwendung gebracht? Die Operation ist ja in Händen eines versierten Chirurgen einfach (Anfänger tun gut daran sie erst an der Leiche zu versuchen). Ich will mich nicht mit Flörcken darüber auseinandersetzen, ob die von ihm empfohlene lumbale Operationsmethode einfacher ist als die abdominale. Ich glaube, hier muß jeder seinen eigenen Erfahrungen folgen. — Etwas anderes ist es mit der theoretischen Begründung Flörckens. Flörcken stellt sich im wesentlichen auf den Standpunkt von Stephan. Darnach bedingt eine Hyperfunktion der Nebennierenrinde eine Hemmung der gesamten Funktion des retikulo-endothelialen Zellsystems. Dadurch wird der Organismus in seiner Abwehrleistung gegen die pathologische Invasion geschädigt. Bei Krebskranken ist häufig eine Hyperfunktion der Nebennierenrinde vorhanden, wodurch die Abwehrkräfte nicht genügend mobilisiert werden können. Aus diesem Grunde muß eine Reduktion des Nebennierengewebes beim Krebskranken erfolgen, damit die hemmende Wirkung auf das retikuloendotheliale System wegfällt und nun der Organismus alle seine Abwehrkräfte ausschütten kann. — Ich habe mich an dieser Stelle stets allen Theorien gegenüber, die auf den problematischen Abwehrkräften aufgebaut waren, skeptisch verhalten, um nicht zu sagen ablehnend. Es gibt in der Krebstherapie gewisse Dinge, an die man eben glauben muß oder nicht. Zu beweisen sind sie nicht, dazu gehören in erster Linie die Abwehrkräfte. Versteht man darunter irgend etwas Spezifisches, soll damit ein Vorgang gemeint sein, der hinausgeht über die allgemeinsten Reaktionen, so bedauere ich einer solchen Vorstellung nicht folgen zu können. So lange für diese Annahmen der Beweis fehlt — und dieser Beweis ermangelt absolut — sind das für mein Empfinden alles nur Worte.

Nehmen wir nun einmal an, daß mein ablehnender Standpunkt der richtige ist, so können Stephan und Flörcken mit Recht dagegen einwenden, daß der Erfolg zugunsten ihrer Theorie spricht. Sie reduzieren das Nebennierengewebe und erreichen damit eine günstige Wirkung beim Krebskranken. Wie soll sich diese Wirkung anders erklären lassen, als durch den Wegfall einer Hemmungswirkung auf das histiocytäre System? Ich glaube, daß die von Stephan und Flörcken erzielten Erfolge sich viel einfacher erklären lassen. Die Reduktion des Nebennierengewebes bedingt eine Schädigung des Sympathikotonus und bedingt damit eine bessere Durchblutung der Geschwulst. Damit wird diese in höherem Maße radiosensibel und somit für die Strahlenbehandlung empfänglicher, was ja Stephan und Flörcken besonders aufgefallen ist. In dieser Interpretation der Reduktionswirkung des Nebennierengewebes befinde ich mich überdies nicht allein. Ich sehe, daß Auler — gänzlich unabhängig von mir — denselben Standpunkt vertritt. (Auler hat mit einer Herabsetzung des Sympathikotonus durch pharmakologische Mittel [Pilocarpin, Histamin] ganz ähnliche Wirkungen erzielt [vgl. mein Referat M. Kl. 1925, Nr. 38/39]. Die Aulerschen Versuche bewegen sich also in derselben Richtung wie die Beobachtungen von Stephan und Flörcken).

Fassen wir also zusammen, was uns diese, von der Allgemeinheit vielfach zu wenig beachteten Feststellungen von Stephan und

Digitized by Google

Flörcken, sowie von Auler ergeben, so ist darüber zu sagen, daß eine Herabsetzung des Tonus des Sympathicus eine günstige Wirkung auf den Verlauf der Krebskrankheit ausübt. Diese Herabsetzung kann man auf relativ einfache Weise durch chirurgische Reduktion des Nebennierengewebes vermittels einseitiger Epinephrektomie (unterstützt durch Röntgenbestrahlung der anderen Seite) erreichen, man kann sie auch mittels pharmakologischer Mittel anstreben (Pilocarpin, Histamin). Zweifelsfrei ist die chirurgische Behandlung die augenblicklich stärker wirkende. Vielleicht ist es besser zunächst zu epinephrektomieren und später vagusreizende Mittel zu geben, also Kombination der Heilpläne von Stephan-Flörcken und Auler. Es ist nunmehr die Aufgabe der Gesamtheit diese Methoden nachzuprüfen. Ehe wir nicht über tausende von Beobachtungen verfügen, ist es ganz ausgeschlossen ein endgiltiges Urteil zu fällen. Stephan und Flörcken, sowie Auler gebührt hier das Verdienst eine ernst zu nehmende und vielleicht Erfolg versprechende Therapie angebahnt zu haben.

Das Carcinom ist das Leiden, bei dem sich unsere ganze Betrachtungsweise im steten Fluß befindet. Jede Theorie findet heute ihre Anhänger, um morgen verworfen, übermorgen aber wieder mit großer Entschiedenheit aufgenommen zu werden. So hat sich z. B. die Autoserotherapie bzw. die Behandlung der Krebskranken mit dem eigenen Tumorgewebe nie allgemeine Anerkennung erworben, obwohl vereinzelte Erfolge damit erzielt wurden. Am bekanntesten wurden seinerzeit die Versuche von Luncken bein.

Es hat nun Thies diese Behandlungsidee wieder aufgenommen. Was Thies damit erreichte und was er der Öffentlichkeit hierüber mitgeteilt hat, muß höchste Beachtung hervorrufen und stellt alles in Schatten, was in neuerer Zeit über Krebsheilungsmethoden bekannt gegeben wurde. Thies ging so vor: sofort nach der Operation wurde das dabei gewonnene Tumormaterial in dünne Scheiben geschnitten, für 2—3 Tage in Trypaflavin gelegt und dann überpflanzt. Thies behandelte auf diese Weise eine Frau mit doppelseitigem Ovarialcarcinom (mit vielen Metastasen) und einem Mammascirrhus links. Das Ovarialcarcinom wurde operativ entfernt, mit Rücksicht auf die Ausbreitung des Leidens konnte die Operation nur unvollkommen ausgeführt werden. Es wurden nun 100 g Tumormaterial implantiert. Der Scirrhus bildete sich zurück und die Patientin genas vollständig. Ein zweiter Fall betraf ein Portiocarcinom, das rezidivierte. Zufälligerweise war es hier möglich, die Patientin mit ihrem eigenen Tumormaterial zu behandeln, was zu einem vollen Erfolg führte. Ähnlich verlief ein dritter Fall.

Thies veränderte nun sein Verfahren und verwendete statt des frischen Tumormaterials Trockenpräparate (auf Einzelheiten der Herstellung gehe ich — obwohl sie sehr belangvoll sind — nicht ein). Auch damit wurden Erfolge erzielt.

Mir scheint es, als ob Thies etwas schnell und — soweit man nach den Berichten urteilen kann — ohne Zwang seine Methode variiert hat. Ich sehe in der Verwendung der Trockenpräparate gegenüber der Implantation keinen Fortschritt, wenn man davon absieht, daß die Behandlung mit Trockenpräparaten einfacher in der Applikation ist. Auf jeden Fall ist das Thiessche Verfahren im höchsten Maße beachtenswert. Wenn man bis jetzt etwas daran ausstellen kann, so ist es höchstens, daß die Zahl der Fälle, die damit erfolgreich behandelt sind, noch klein ist. Das ist nun kein Vorwurf für Thies, sondern trifft die Allgemeinheit. Thies hat nur das Material seiner eigenen Privatklinik zur Verfügung. Was er damit machen konnte, ist geschehen. Ein einzelner aber ist gar nicht in der Lage, hier über das unbedingt erforderliche Material zu verfügen. Thies hat nach sorgfältigster Prüfung seine Methode bekannt gegeben. Da man damit nur nutzen und nicht schaden kann, wäre es für die Gesamtheit eine Pflicht geworden, das Thiessche Verfahren nachzuprüfen. Die Thiessche Behandlung ist keine konservative Krebstherapie, sie beruht auf der gewöhnlichen Operationsmethode. Die Kardinalfrage ist nur die eine: gelingt es damit die Rezidive einzuschränken? Thies spricht selbst aus, daß sein Verfahren eine Ergänzung der bestehenden Behandlungsmethoden darstellt. Es ist daher nicht leicht, seinen Wert richtig einzuschätzen. Ich persönlich bin durch und durch skeptisch und halte die erzielten Erfolge für Zufälligkeiten. Es wäre aber ein Unrecht, sich mit solchen Gefühlsbeurteilungen zufrieden zu geben. Ich glaube nun einmal nicht an eine Wirkung spezifischer Fermente, auf deren Vorhandensein das Thiessche Verfahren beruht. Aber wenn auch die ganze Voraussetzung von Thies falsch wäre, seine Ergänzung aber einen Gewinn bedeutete, so würden trotzdem die Thiesschen Verdienste ganz außerordentliche sein. Mit großem Recht sagte auch Payr in einer kritischen Betrachtung der Thiesschen Mitteilungen, daß bei der Beurteilung derartiger neuer Verfahren nichts so abwegig sei als die Forderung einer restlosen wissenschaftlichen Erklärung. Wenn das Thiessche Verfahren sich bewähren sollte (vorläufig kann ich meine Zweifel nicht unterdrücken), so schafft es für unsere Betrachtung des Carcinoms eine neue Situation. Sollte es möglich sein durch ein so einfaches und gefahrloses Verfahren die Rezidivzahlen zu vermindern, so wäre damit so unendlich viel erreicht, daß alle Einwände verstummen müßten.

Für die Behandlung des Corpuscarcinoms mit Chlorzink setzt sich neuerdings mit großem Eifer Drießen ein. Ein Dumontpalliersches Stäbchen von 8—13 cm Länge und 8—10 mm Dicke (Chloratum Zinci 40, Oxydat. Zinci 10, Farina tritic. 30, Aq. dest q. s. ut fiant bacilli 8—10 mm × 70—130 mm) wird nach Dilatation des Uteruskanals durch Hegar-Stifte in die Uterushöhle gebracht. Das Gewebe mumifiziert, Blut gerinnt, Lymphe erstarrt, Muskel- und Bindegewebsfibrillen schrumpfen, die intrafasciculären Räume erweitern sich. Um das Chlorzinkstäbchen entsteht eine tote Masse in Form eines sich sequestrierenden Zylinders. Nach 8—14 Tagen kann man den Sequester bequem mit der Zange fassen. Drießen hat in einer Reihe von Fällen von dieser Therapie gute Erfolge gesehen.

Ob das Reifestadium des Carcinoms in irgendeiner Weise für die Aufstellung der therapeutischen Indikationen heranzuziehen ist, wurde schon oft und viel erörtert. Ich habe mich hierüber vor nicht allzu langer Zeit (vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 20/21) schon ausführlicher geäußert. Jeder Arzt, der über eine größere Bestrahlungserfahrung verfügt, wird es im Einzelfall als schmerzlich empfinden, daß es keine Möglichkeit gibt, beim Carcinom vorherzusagen, ob es sich zur Bestrahlung eignet oder nicht. Wir sehen das a priori paradox erscheinende Ergebnis, daß beginnende Carcinome durch Bestrahlung unbeeinflußbar sind, während total verloren erscheinende inoperable Fälle noch dadurch gerettet werden können. Für unser lediglich auf die chirurgische Behandlung abgestimmtes Auge ist das unbegreiflich; es erscheint aber gut verstehbar, wenn wir überlegen, daß sich die Begriffe „operabel“ und „inoperabel“ nur auf die Ausdehnung des Krebses, nicht aber auf seine biologische Eigenart beziehen. Ein radiosensibles Carcinom ist eben immer strahlentherapeutisch beeinflußbar, ganz gleichgiltig, ob es im chirurgischen Sinne noch behandelbar ist oder nicht. Es ist nun eine lange gehegte Hoffnung der Strahlentherapeuten, daß es doch einmal gelingen werde, an Hand des histologischen Befundes ein bestimmtes Urteil darüber zu gewinnen, ob sich ein Carcinom zu Strahlenbehandlung eignet oder nicht. Hier schien es, als ob gerade der Reifegrad der Krebszelle besonders geeignet sei, uns wichtige Aufschlüsse zu geben. Bis dahin muß man jedoch sagen, daß alle hierauf gerichteten Hoffnungen sich als trügerisch erwiesen. Wenn wir aus den Arbeiten von Schottländer und Kermauner, Frankl und Kraul, Ballin, Sternberg, Böhm und Zweifel, Schoch, Liegner, Lahm u. a. das Endergebnis ziehen, so müssen wir sagen, daß es für den in Rede stehenden Zweck als negativ zu bewerten ist. Diese Folgerung ziehe ich nicht allein, sondern ich befinde mich hier in völliger Übereinstimmung mit v. Franqué, dessen Ausführungen hierüber allerdings etwas weiter zurückliegen.

Auch W. Fischer (Rostock) kommt zu dem Ergebnis, daß eine Klassifizierung der bösartigen Tumoren nach dem Reifegrad zwar berechtigt ist, sogar gewisse prognostische Schlüsse zuläßt, aber nur schwer schematisch durchzuführen sei und — das ist im Moment für uns besonders wichtig — immer subjektiv bleibe. (W. Fischers Standpunkt deckt sich hier völlig mit den Ausführungen von Sternberg, über die ich schon früher berichtet habe.) Ein und derselbe Tumor kann an den verschiedensten Stellen ganz verschiedenartige histologische Differenzierung aufweisen.

Nun nehmen neuerdings zwei amerikanische Autoren Hüper und Schmitz diese Idee wieder auf. Sie berufen sich dabei auf die Arbeiten von Broders, Martzloff und Greenough. Broders, der mehrere hundert Hautcarcinome zu diesem Zweck untersuchte, teilte diese Carcinome in 4 Gruppen ein gemäß ihrem Gehalt an undifferenzierten Zellen und stellte eine interessante Relation zur Mortalität fest. Die Gruppe 1 mit 25% undifferenzierter Zellen zeigte eine Mortalität von 0, die Gruppe 2 mit 50% undifferenzierter Zellen zeigte eine Sterblichkeit von 61,3%, die Gruppe 3 mit 75% undifferenzierter Zellen hatte die hohe Mortalität von 85,7%, und die Gruppe 4, die nur aus undifferenzierten Zellen (also 100%) bestand, zeigte auch eine 100%ige Mortalität. Also ein hoch-

Digitized by Google

interessanter Parallelismus von niederliegendem Reifegrad und Mortalität. Martzloff kam auf Grund eines ähnlichen Einteilungsprinzips für die Cervixcarcinome des Uterus zu einem Ergebnis, das dem Brodersschen sehr verwandt ist. Martzloff unterscheidet 3 Gruppen: Typ 1 = Spindelzellencarcinom, Typ 2 = Übergangszellencarcinom, Typ 3 = Spinalzellencarcinom. Carcinome vom Typ 1 ergaben 9,5% Heilungen, vom Typ 2 24% und vom Typ 3 47%. Nach dem Grad der Zelldifferenzierung und dem Betrag an anaplastischen Veränderungen teilt Greenough die Brustcarcinome in 3 Gruppen ein (1. geringe, 2. mittlere, 3. hohe Malignität) und kommt dabei zu folgendem Ergebnis: Die Gruppe 1 hat eine Mortalität von 50% bei Beteiligung der Lymphdrüsen, ohne diese 15%, die Gruppe 2 eine solche von 68% (bzw. 57% ohne Beteiligung der Lymphdrüsen) und die Gruppe 3 100%. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 22.

Zur Rektalnarkose mit Avertin, E 107, äußert sich M. Borchardt-Berlin. Er verfügt über etwas mehr als 100 Rektalnarkosen mit E 107. Nach Besprechung der Vorzüge und Nachteile des neuen Mittels kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß wir nach den bisherigen Erfahrungen berechtigt und sogar verpflichtet sind, die Rektalnarkose mit E 107 weiter zu versuchen. Es wäre sehr zu bedauern, wenn es nicht gelingen sollte, ihre Gefahren herabzumindern und ihre Wirkung zuverlässiger zu gestalten. Verf. glaubt jedoch, zur größten Vorsicht mahnen zu müssen. Tastend nur darf weitergegangen werden. Erst wenn man größere Erfahrung hat, darf man versuchen, die Dosen zu steigern. Bis dahin scheint es ihm richtiger, nicht durch größere Zusätze eine Vollnarkose zu erzwingen; erreicht man sie mit kleineren, sicher unschädlichen Mengen des Mittels nicht, dann ergänze man sie lieber durch Chloräthyl, Äther oder Lokalanästhesie. Die Prüfung des Mittels darf nicht einer einzigen Klinik allein anvertraut werden, die notwendigen Erfahrungen würden in kurzer Zeit kaum zu sammeln sein, auch würde die Gefahr bestehen, daß das Urteil zu einseitig wird. Verlangen muß man von den Prüfern, daß sie neben den Vorzügen vor allem auch die Gefahren und unangenehmen Zufälle rücksichtslos mitteilen. Weiter ist zu fordern, daß die Vorschriften für die Herstellung strengstens befolgt und daß Überdosierungen vermieden werden. Verf. hält es für bedenklich, das Mittel jetzt freizugeben.

Zur unspezifischen Reizkörpertherapie chronischer Gelenkerkrankungen eignen sich nach P. Spiro-Frankfurt a. M. nur die synovialen Prozesse, die „Septarthritiden" von H. Strauß, nicht aber die ossealen Prozesse, die „Osteoarthritiden" und „Panarthritiden" von Strauß, und es bieten unter den synovialen Prozessen die exsudativen Formen gegenüber den adhäsiven Formen für eine Reizkörperbehandlung das beste Material dar. Die theoretische Begründung dieser Tatsachen liegt durchaus nahe: Während die Arthritis exsudativa und Arthritis adhaesiva exquisit entzündliche Abwehrvorgänge darstellen, deren Intensität, man könnte sagen, deren Suffizienz bzw. Insuffizienz von einer Reiztherapie beeinflußt werden kann, dominieren sicherlich bei der Arthritis deformans und höchstwahrscheinlich auch bei der Arthritis ulcerosa regressive bzw. progressive Metamorphosen, die einer solchen Beeinflussung nicht unterliegen.

Über postoperative Acetonurie liefert W. Levy-Berlin einen Beitrag. Um die Häufigkeit, Ursache und Bedingungen der Acetonurie sowie ihr klinisches Bild und ihre Gefahren kennenzulernen, wurden Beobachtungen an 400 Patienten (200 Frauen und 200 Männer) angestellt, und zwar wurde der Urin vor der Operation, kurz nach der Operation und im postoperativen Verlauf untersucht. Verf. kommt an Hand seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß das Auftreten der Acetonurie vom Geschlecht und der psychischen Verfassung des Kranken abhängig ist, während die Krankheit, die Operation und das Narkoticum dabei wohl kaum eine Rolle spielen. In erster Linie müssen die Angst und die Shockwirkung dafür verantwortlich gemacht werden. Es ist daher zu empfehlen, in Zukunft nicht mehr von einer postoperativen, sondern von der Angst- oder Shockacetonurie zu sprechen. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. W. Storm van Leeuwen und W. Kremer-Leiden (Holland) haben **keuchhustenkranke Kinder in allergenfreien Kammern behandelt.** Bei 5 Kindern, die vor der Einlieferung zu Hause schwere Anfälle gehabt hatten, verschwanden die schweren Anfälle in den allergenfreien Kammern unmittelbar. Es blieben nur noch leichte Anfälle, die kaum mehr Beschwerden machten und nach einigen Tagen gänzlich aufhörten. Bemerkenswert ist, daß bei 2 Kindern das Erbrechen beim Husten noch während der ersten 3 oder 4 Tage in der Klinik anhielt, d. h. also in einer Periode, in der die Anfälle schon sehr an Bedeutung abgenommen hatten. Daß das Verschwinden der Anfälle nicht auf Zufall beruht haben kann, zeigt der Umstand, daß bei 3 Kindern außerhalb der allergenfreien Kammer wieder einige Anfälle auftraten. Obwohl aus diesen Erfolgen noch nicht geschlossen werden kann, daß der Keuchhusten eine allergische Krankheit ist, so regen sie doch an, diese Sache praktisch und theoretisch weiter zu verfolgen.

Hans v. Seemen-Freiburg i. Br. hat mehrere Krankheitsfälle beobachtet, bei denen **durch Leukämie chirurgische Erkrankungen vorgetäuscht** wurden. Da die operative Entfernung eines durch Leukämie bedingten Milz- bzw. Lymphdrüsentumors nur in den seltensten Fällen angezeigt ist und überhaupt jeder Eingriff wegen der außerordentlichen Blutungsneigung bei Leukämie und der Gefahr der Verschlimmerung des Leidens zu vermeiden ist, so ist die Erkennung einer bestehenden Leukämie auch für den Chirurgen von Wichtigkeit. Drei Fälle verschiedener Verlaufsarten von Leukämie, welche innerhalb eines Jahres vom Verf. beobachtet wurden und unter der Annahme des Bestehens einer bösartigen Geschwulst (Magencarcinom, Rektumcarcinom, Hypernephrom) in die Klinik eingewiesen wurden, zeigen, daß die Verkennung des an sich nicht gerade häufigen Leidens nicht so selten ist. Zur Vermeidung der Fehldiagnose ist die genaue Zellanalyse des technisch einwandfrei hergestellten Blutbildes von ausschlaggebender Bedeutung.

Die Bedeutung der **Entmarkung eines Röhrenknochens in der Behandlung der perniciösen Anämie** wird von J. Neuburger-Berlin erörtert. Die Entmarkung macht die im allgemeinen angewandten Behandlungsmethoden des Morbus Biermer (Arsen, Blut, Serum usw.) nicht überflüssig. Sie vermag aber oftmals diesen nicht mehr wirksamen Mitteln neue Möglichkeiten der Kraftentfaltung zu verschaffen und den sonst nicht mehr zu beeinflussenden Anfall rückgängig zu machen. Ein so in Remission versetzter Organismus kann auf diese Weise einer Mehrzahl von Rezidiven erneut Widerstand leisten. Die bisherigen Erfolge dieser Methode geben nicht nur Berechtigung, sondern Verpflichtung, diese vollkommene Operation anzuwenden, die durch Beweis eines mitgeteilten Falles auf Jahre hinaus Arbeitsfähigkeit verschaffen kann.

F. Sieke-Hamburg berichtet über die **Blutkörperchenzählung im Dunkelfeld,** für die besonders gebaute Zählkammern benutzt werden. Die Vorteile der Dunkelfeldmethode bestehen darin, daß durch die Möglichkeit des schnelleren Erfassens der in einem Gesichtskreis weiß auf schwarz liegenden weißen oder roten Blutkörperchen eine schnellere und genauere Zählung ermöglicht ist. Die in jedem Gesichtsfeld sofort beim ersten Anblick in ihrer Gesamtzahl deutlich erkennbaren Zellen müssen nicht erst mit Hilfe der Mikrometerschraube aus verschiedenen Tiefen der Kammer zusammengesucht werden. Durch den dunklen Hintergrund wird das Auge des Zählenden geschont und ermüdet weniger schnell, wodurch eine Herabsetzung der durch Ermüdung bedingten Fehler erreicht wird. Bei vergleichsweisen Zählungen analoger Blutverdünnungen im Hellfeld und im Dunkelfeld konnten die genannten Vorteile zugunsten der Dunkelfeldmethode stets einwandfrei bestätigt werden. Auch für die Auszählung der Zellen im Liquor cerebrospinalis kann unter Benutzung einer für Dunkelfelduntersuchung gebauten Zählkammer (Fuchs-Rosental) mit Vorteil vorgenommen werden.

Die Frage der **Narbenbildung durch die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit ganglionärer Alkoholinjektion** wird von D. Kulenkampff-Zwickau behandelt. Basale Alkoholinjektionen hinterlassen oft schwere und nachherige Eingriffe hindernde und störende Narbenbildungen. Zur Vermeidung derselben wird vom Verf. empfohlen, nur kleine Mengen Novokain, die gerade eben einen Ausfall machen, und nur $^1/_4$—$^1/_2$ ccm Alkohol in das Ganglion zu injizieren. Erreicht man dadurch keinen genügenden Ausfall, so kann man nach einigen Stunden, wenn die nur „berauschten" Zellen wieder erwacht sind, durch eine Nachinjektion die Wirkung vervollständigen, wobei sich empfiehlt, die Nadel ruhig liegen zu lassen. Unger.

Nr. 22. M. Kirschner-Königsberg äußert sich **zur Theorie und Praxis der Mastdarmbetäubung mit E 107.** Er warnt vor einem neuen Betäubungsverfahren, das nicht in allem den Vorzügen der alten erprobten Inhalationsnarkose gerecht wird und unter Umständen den Patienten einer größeren Gefahr aussetzt als sie die Inhalationsnarkose mit sich bringt. Dem Narkosenmittel E 107 fehlt wie der seinerzeit sehr empfohlenen Skopolaminbetäubung die zeitliche Dosierbarkeit

Digitized by Google

völlig, die individuelle größtenteils, die beide z. B. bei der intravenösen Narkose vorhanden sind. Bei Eintritt unerwarteter Ereignisse ist es nicht möglich, die Resorption der aufgenommenen E 107-Dosis zu unterbrechen oder auch die Ausscheidung zu beschleunigen. Die betäubende Wirkung gleichdosierter E 107-Einläufe ist abhängig von verschiedenen Umständen nicht nur bei einzelnen, sondern auch bei den gleichen Menschen zu verschiedenen Zeiten. Bei zu geringer Dosierung muß man, wenn man nicht vom alten Mittel nachfüllen will, ein zweites Narkoticum zu Hilfe nehmen. Schon bei Dosierung über das Mittelmaß hat Verf. mehrfach Kollapse und letale Ausgänge beobachtet. Ferner gelegentlich schwere Erregungszustände. Die Gefahr der Darmnekrosen, auf die Sauerbruch hingewiesen hat, besteht nur bei zu starkem Erhitzen der E 107-Lösung. Verf. hat also gegen die Anwendung von E 107 erhebliche Bedenken.

Über das Vorkommen von Schlamm-(Ernte-)Fieber in Südbayern im Sommer 1926 berichtet W. Rimpau. Er rechnet die auf Grund von bezirksärztlichen und ärztlichen Berichten eingehend beschriebene Krankheit zu der großen Gruppe der „gutartigen, kurzfristigen Fieberkrankheiten". Es handelt sich um eine Infektionskrankheit, deren Erreger wahrscheinlich Spirochäten sind. In bezug auf die Ortsgebundenheit, Auftreten zur heißen Jahreszeit, Abhängigkeit von feuchtem oder nassem Boden, Fehlen der Kontakte ähnelt das Schlammfieber der Weilschen Krankheit. Falls ein Zwischenträger nicht in Frage kommt, besteht die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung durch die direkte Berührung mit spirochätenhaltigem Schlamm. Immerhin ist die Ätiologie dieser im allgemeinen leicht verlaufenden und für die Befallenen nicht sehr gefährlichen Erkrankung noch vollkommen unklar.

M. Rosenberg und A. Hellfors-Berlin-Westend haben Untersuchungen über **das Alkaliausscheidungsvermögen der Niere als Nierenfunktionsprüfung** angestellt. Es wird gezeigt, daß bei normaler Nierenfunktion der Urin bei viertel- bzw. halbstündlicher Spontanmiktion nach Alkalibelastung einen p_H-Wert von mindestens 8,0 innerhalb zweier Stunden aufweisen muß; daß die p_H-Werte bei Funktionsstörungen parallel dem Grad der Störung abnehmen. Den bisher angewandten Methoden, besonders dem Konzentrations- und Wasserversuch gegenüber hat die neue Funktionsprüfung bei gleicher Genauigkeit den Vorteil der Kurzfristigkeit (2 Stunden!) und die Durchführbarkeit bei bestehenden Ödemen voraus. Ihre hauptsächliche Anwendung findet die Methode zur Aufdeckung von Nierenfunktionsstörungen, bei denen noch keine Erhöhung der Eiweißschlacken im Blut zu verzeichnen ist.

H. Glaser-Müllheim i. B. berichtet **über die topisch-diagnostische Verwertbarkeit der Ektebinreaktion und ihr Wesen.** Durch systematische Nachprüfungen bei therapeutischen Ektebineinwirkungen ergab sich, daß auf der kränkeren Seite eine stärkere Reaktion auftrat. Von 42 Fällen waren 18 für das Zusammenfallen der Reaktion mit der besonders betroffenen Seite beweisend. Bei 5 Fällen fiel die Reaktion auf der gesunden Seite stärker aus als auf der kranken, „paradoxe Reaktion" (Pisani). Verf. deutet die dem Krankheitsherd entsprechende einseitige Ektebinreaktion so, daß vom aktiven Lokalprozeß aus auf „reflektorischem" Wege, durch Vermittlung vegetativer Nervenbahnen, die benachbarten Zellelemente der Haut stärker gereizt und zu lebhafterer Antikörperbildung angeregt werden.

H. Flörcken-Frankfurt a. M. liefert einen **Beitrag zu den Tumoren der Carotisdrüse.** Er schildert einen Fall, der sich klinisch von den bisher bekannten Fällen nicht unterschieden hat, dessen histologischer Befund aber einwandsfrei Carcinomzellen ergab. Es handelte sich um einen der sehr seltenen nachgewiesenen malignen Tumoren des Glomus caroticum. Verf. geht dann noch näher auf die operative Behandlungsfrage ein. Müller.

Wiener medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 4—7.

Gruppendiagnose und Gruppentherapie bespricht L. F. Barker-Baltimore. Er versteht darunter die Zusammenarbeit mehrerer Ärzte mit verschiedener Spezialausbildung. Darlegung der Vorteile, jedoch auch Hinweis auf die Nachteile und Schwierigkeiten (Zurückdrängen der „Persönlichkeit" des Arztes usw.).

Über die **wissenschaftliche Grundlage der Lebensfreude** äußert sich R. Urbantschitsch. Die Lebensfreude hängt ab von 3 Faktoren: von der regen Zelltätigkeit, von einem sinngemäßen Ausgleich zwischen Trieb und Hemmung und von der geordneten zielbewußten Energieentfaltung.

Irrtümer auf dem Gebiete der Augenheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Medizin bespricht E. Fuchs-Wien. Eine Anisokorie braucht selbst, wenn von Syphilis herrührend, nicht stets das erste Zeichen einer Tabes oder Paralyse zu sein. Ebenso ist das Argyll-Robertsonsche Phänomen leicht mit andern Zuständen zu verwechseln (Einseitigkeit, Lähmung der inneren Augenmuskeln). Für Gehirnleiden sind Stauungspapille oder Neuritis optici oft von ausschlaggebender Bedeutung. Ferner kommt die Atrophie des Sehnerven bei verschiedenen Krankheiten vor. Wichtig ist die Unterscheidung von einfacher oder entzündlicher Atrophie oder von einfacher Atrophie und Atrophie infolge von Glaukom. Unterscheidung von Glaukom und Meningitis. Schwer sind Diagnosen bei fehlendem objektivem Befund (z. B. Hemianopsie, zentrale Skotome u. a.). Bei funktioneller Hemianopsie kommt Migräne in Frage. Bei Schwindel können Augenmuskellähmungen die Ursache sein.

Über die Virulenz der Staphylokokken äußert sich J. Daránу-Budapest. Er teilt die Staphylokokken in 3 Gruppen ein: fermentlose saprophytische Staphylokokken, welche in der Haut und Umgebung vorkommen; fermentbildende saprophytische Staphylokokken, die ebenfalls auf der Haut vorkommen, und parasitische Staphylokokken in Eiterungen. Unterscheidung durch Hämolyse, Milchgerinnung und Zitratblutgerinnungsvermögen. Infektion auf zweierlei Weise, entweder exogen durch Eiter oder durch Hautstaphylokokken der zweiten Gruppe.

Über **Avitaminosen und Hypovitaminosen** berichtet H. Abels. Nicht nur Mangel an Vitamin, sondern auch verminderte Zufuhr kann Krankheit hervorrufen. Die 3 Vitamine A, B, C haben sicher als eine Grundfunktion die Ermöglichung des Wachstums. Die Empfänglichkeit für entzündliche Erkrankungen, in erster Linie der Respirationsorgane, ist abhängig von der Zufuhr von A-Vitamin. Auch die Anwendung von A-Vitamin in der Tuberkulosetherapie ist empirisch und theoretisch begründet. Zahncaries durch Mangel an A-Vitamin. B-Vitaminmangel äußert sich am Muskel- und Nervensystem und am Darm, besonders im Säuglingsalter. C-Vitaminmangel oder unter dem individuellen Bedarf liegende Zufuhr führt zum sog. „Präbarlow". Empfänglichkeit für Allgemein- und Lokalinfekte. Die Rachitis ist keine reine Avitaminose, sondern eine Mangelkrankheit im weiteren Sinne (A-Vitamin, Licht, Luft, Bewegung).

Über **den Schutz und die Hilfe bei chemischen Kampfmethoden** äußert sich J. Steiner. Besprechung der Art und Wirkung des Gases. Behandlung nach liegendem Transport in Spezialabteilungen mit Freiluft, Sauerstoff, Aderlaß, Expektoration, Herz- und Vasomotorenkräftigung sowie kausale Therapie mit Kalk.

Die **Fleckung der Wangenschleimhaut des Tabakkauers** beschreibt K. Pichler-Klagenfurt in einer zweiten Mitteilung. An der Zahnschlußlinie finden sich neben der bekannten grauweißen Verfärbung auch dunkle Flecke. Verf. hält dies für Pigmentierung, zu der diese Schleimhaut als nicht echte Schleimhaut, sondern Übergang zwischen Haut und Schleimhaut, neigt. Denn entwicklungsgeschichtlich gleicht diese Schleimhaut der Lippenschleimhaut. Die Fleckung ist rückbildungsfähig.

Die **Neuritis des N. facialis und ihre Therapie** bespricht A. Fuchs. Kein rein motorischer Nerv. Eventuell sind die neuralgiformen Erscheinungen Vorboten einer später eintretenden Lähmung. In leichteren Fällen feuchte Wärme; lokale Hyperämie mit Alkohol + Emplastr. cantharid. Intern Salicylsäure. Bei sehr starken akuten Schmerzen Morphium. Bei Lähmungen die Prognose nicht vor dem 10.—12. Tage stellen. Auch in günstigem Falle unter Umständen sehr lange Dauer der Lähmung. Operationen (Nervenpfropfung, kosmetische Operation) nicht zu früh ausführen, sondern erst, wenn die Entartungsreaktion in den Zustand der Unerregbarkeit übergeht. Therapie der Lähmung durch elektrischen Strom. Im akuten Stadium mit konstantem galvanischem Strom, in chronischen Fällen leichterer Art faradischer, bei schweren Formen galvanischer Strom. Mechanotherapie durch besonders konstruierte Apparate.

Die **Psychotherapie** wird von Kogerer-Wien besprochen. In erster Linie kommen Psychoneurosen in Frage, die Verf., wie folgt, definiert: Eine Gruppe von Krankheitsbildern, ohne nachweisbare Organveränderungen, auf der Grundlage einer konstitutionellen Schwäche der Psyche als Folge psychischer Einwirkungen. Es handelt sich dabei oft um eine angeborene verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Störungen des Lustgleichgewichtes. Analyse des Seelenlebens, die jedoch nicht immer bis in die weitesten Ausläufer getrieben werden soll. Bei alten Zwangsneurosen kontraindiziert. An den analytischen Hauptteil schließt sich der synthetische an, welcher ganz von der Persönlichkeit des Arztes und der Lage des Falles abhängt. Offene und larvierte Suggestion, bei ersterer Wach- und hypnotische Suggestion. Stellungnahme zur Freudschen und Alfred Adlerschen Schule.

Zur **Symptomatologie der otogenen Pyämie im Säuglingsalter** äußert sich Ig. Hofer an Hand eines Falles. Verlauf unter

Digitized by Google

dem ausgesprochenen Bilde einer Meningitis mit einer Febris continua. Auch kommen als Seltenheit im Säuglingsalter Fälle von reiner otogener Pyämie mit Infarkt und Abszeßbildung vor. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Nr. 22 u. 23.

Nr. 22. Die **Bedeutung der heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut für die Chirurgie** bespricht M. Dietlein-Köln. Ihr häufigster Sitz sind die Genitalien, sie finden sich ferner im Darm und im Douglasschen Raum in der Scheidewand zwischen Mastdarm und Scheide. In den Fällen, wo es zu Verengerung des Darmes kommt, ist die Diagnose und die Entscheidung über die Therapie schwierig.

Die **Naht des abgerissenen vorderen Kreuzbandes im Kniegelenk** nach Unfallverletzungen empfiehlt E. Haussecker-Pforzheim. Das abgerissene Band wurde an der Abrißstelle befestigt mit Hilfe eines starken Seidenfadens, der durch einen Bohrkanal im Knochen durchgezogen wurde.

Die **akute Pankreasnekrose** soll nach L. Fiedler-Dernbach so früh wie möglich operiert werden. Da ungefähr 90% aller Fälle mit Gallensteinen kompliziert sind, empfiehlt sich die Frühoperation der Gallensteine.

Über **sechs Ganglien des lateralen und drei Ganglien des medialen Meniscus des Kniegelenks** berichtet R. Majer-Hannover. Die Klagen bezogen sich auf Einschränkung in der Beweglichkeit und Schmerzen bei starker Inanspruchnahme des Gelenkes, wo eine prallelastische haselnußgroße Geschwulst dem Gelenkspalt fest aufsaß und bei Beugung sich ähnlich wie der Meniscus verschob. Nach radikaler Exstirpation der Ganglien mitsamt dem Meniscus Heilung. Bei der Entwicklung des Leidens spielen konstitutionelle Momente eine Rolle.

Zur **Behandlung der Radiusfrakturen** empfiehlt J. Becker-Beuthen mit dem **Osteoklasten** nach Beely das kleine Bruchstück am unteren Radiusende in die richtige Stellung zu bringen. Nachdem der Osteoklast an der Bruchstelle angeschraubt ist, werden unter Bewegung des Osteoklasten die Bruchstücke mühelos aneinander gebracht.

Nr. 23. **Circumskripte kavernöse Hämangiome der Kniegelenkskapsel** hat H. Eggers-Rostock beobachtet in Form einer handtellergroßen Schwellung am äußeren oberen Rand des oberen Recessus, die bei Hochlagerung und Ausstreichen verschwand. Nach Resektion Heilung.

Zur **Behandlung der habituellen Schulterluxation** empfiehlt E. Heymann-Berlin den abgetrennten kurzen Bicepskopf in der querdurchschnittenen Sehne des M. subscapularis zu befestigen und am oberen Pfannenrand anzunähen. Der Sinn dieses Vorgehens ist, es dem Oberarmkopf unmöglich zu machen, nach vorn und subkorakoideal wieder herauszuspringen.

Zur **operativen Behandlung des akut perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs** empfiehlt Bela v. Tessenyi-Budapest die radikale Resektion, die trotz des Perforationsshocks von einem großen Teil der Kranken gut vertragen wird und der Vernähung und der Gastroenterostomie überlegen ist. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 22.

Über **Schwangerschaft und Mitralstenose** erklärt R. Th v. Jaschke-Gießen, daß die Trägerin eines unkomplizierten Herzklappenfehlers durch eine und selbst mehrere Schwangerschaften nur selten ernstlich geschädigt wird. Daher ist eine Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung bei einer kompensierten Mitralstenose durchaus unberechtigt und nur berechtigt bei dauernder Dekompensation und bei älteren Frauen an der Grenze des vierten Lebensjahrzehnts. Der operative Eingriff wird bei Mitralstenose am besten in Lumbalanästhesie vorgenommen.

Zur **Anatomie der menstruierenden Uterusschleimhaut** beschreibt H. Meyer-Rüegg-Zürich das Auftreten von basalen Granula in den Epithelien. Es handelt sich um eine bisher nicht beobachtete physiologische Erscheinung.

Die **Röntgendiagnose der Eileiterschwangerschaft** gestattet nach P. Schneider und Fritz Eisler-Wien die Schwangerschaft mit Sicherheit auszuschließen in allen Fällen, wo die Eileiter sich ohne Weghindernis als durchgängig erweisen. Die Eileiterschwangerschaft ist dann wahrscheinlich, wenn die eine Tube für die Kontrastmasse vollständig durchgängig ist, während die andere sich nur teilweise füllen läßt, wodurch es zu segmentalen Füllungen kommt und zu unregelmäßigen Schattenflecken neben dem Schattenbild der verschlossenen Tube durch Vordringen der Luftmassen zwischen den Blutkoagulen.

Vorzeitige Placentalösung mit starker Durchblutung des Uterus hat Küstener-Leipzig bei einem 14jährigen Mädchen beobachtet. Durch die partiell rupturierte Wand war das Blut in die Bauchhöhle aus der mit etwa 3 Liter Blut gefüllten Gebärmutter herausgetreten. Die nach der Entleerung völlig erschlaffte Gebärmutter wurde exstirpiert.

Zur Frage der **apoplektischen Blutung** beschreibt R. Jaffé-Berlin einen Fall von Eklampsie. An zahlreichen Gefäßen des Gehirns waren an der Media Quellungen und Kernschwund mit Eintritt von roten Blutkörperchen festzustellen. Diese Befunde entsprechen dem von Westphal beschriebenen angioneurotischen Prozeß infolge von Gefäßspasmen. Danach sind die Vorgänge bei Eklampsie zum Teil durch Gefäßspasmen zu erklären.

Einen Fall von **Cervicalschwangerschaft** teilt H. Gänssbauer-Nürnberg mit. Das durch abdominale Totalexstirpation gewonnene Präparat zeigte den 33 cm langen Fötus in der Cervixhöhle und ein kappenartig dem Cervixtumor aufsitzendes Corpus uteri. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 43, H. 1—6.

Fünfgeld veröffentlicht eine sehr eingehende Studie über die **pathologische Anatomie der Schizophrenie** und über die Bedeutung derselben für die Abtrennung atypischer, periodisch verlaufender Psychosen. Es werden namentlich Zellveränderungen beschrieben, die als solche wenig Charakteristisches bieten. Neue Gesichtspunkte für Pathogenese und Ätiologie der Schizophrenie werden nicht beigebracht. Der parenchymatöse Degenerationsprozeß der Schizophrenie befällt vorwiegend einzelne Rindenschichten, nur zum Teil erinnern die Befunde an Giftwirkungen. Die Theorie der heredo-degenerativen Genese besitzt die größte Wahrscheinlichkeit.

Pohlisch hat Untersuchungen über die **Gelegenheitsursachen des Delirium tremens** angestellt. Er fand, daß die vor dem Delirium auftretenden fieberhaften Erkrankungen Symptome des Prodromalstadiums sind, sie verstärken den Zustand der Intoxikation, dessen Folge schließlich das Delirium ist. Juli bis Oktober bilden die Prädilektionsmonate für das Delirium. Die Gelegenheitsursachen spielen keine wesentliche Rolle.

Pohlisch erörtert ferner die Pathogenese der **akuten Halluzinose der Trinker.** In den meisten Fällen ist eine abnorme Veranlagung nachweisbar. Symptome, die das Vorliegen einer Schizophrenie beweisen, ließen sich nicht auffinden. Das frühzeitige Auftreten der Halluzinose ist charakteristisch. Es kommen Mischzustände von Halluzinose und Delirium vor. Der Halluzinosekomplex ist der Ausdruck einer individuellen Disposition.

Münzer beschreibt einen Fall von **symptomatischer Narkolepsie** nach Encephalitis lethargica. In den bisher beobachteten Fällen fand sich in der Regel affektiver Tonusverlust, Fettsucht, kein oder nur schwach entwickelter Parkinsonismus. Die Prognose ist nicht ungünstig. Für die Lokalisation der narkoleptischen Veränderungen sind die postencephalitischen Fälle von Bedeutung.

Hirsch berichtet über 2 Fälle von **Affektion des roten Kernes** mit pathologischen Schlafzuständen. Anatomische Befunde liegen nicht vor.

Kapp beobachtete in 2 Fällen von **Stirnhirnschädigung Nystagmus rotatorius.** Der Sitz der Schädigung wird in die 2. Stirnhirnwindung verlegt.

Pohlisch veröffentlicht eine Studie über die **Persönlichkeit und das Milieu Delirium tremens-Kranker** der Charité aus den Jahren 1912—1925. Besondere Berücksichtigung findet die Wirkung des Krieges und der Verhältnisse der Nachkriegszeit.

Schwarz bespricht die **Prognose des Morphinismus** auf Grund des Materials der Charité. Die Prognose ist nicht ungünstig. 42% der Fälle erwiesen sich bei der Nachuntersuchung als nicht rückfällig. Günstig sind Fälle mit depressiver und hypermanischer Konstitution, ungünstig epileptoide Veranlagung. Je später der Morphinismus einsetzt, um so günstiger erscheint die Prognose. Die Rezidive sind am häufigsten in den niederen Berufen. Jede Substitutionstherapie ist ein Kunstfehler. Die plötzliche Entziehung ist die aussichtsreichste.

Jossmann erörterte an der Hand eines Falles die Beziehungen der **motorischen Amusie** zu den apraktischen Störungen. Bei dem Kranken bestand nach Hemiplegie mangelhafte Fähigkeit der Melodiebildung, alektische Störung für Melodien, erschwerte Textfindung. Es handelte sich um ideatorische Apraxie auf Grund einer Störung des Zusammenwirkens der Hemisphären infolge multipler Herdbildung oder Balkenläsion.

Büchler befaßt sich mit der Frage, wie das **Cholesterin** in die Cerebrospinalflüssigkeit gelangt. Es erscheint im Liquor nur selten und zwar in Fällen von Parenchymschädigung, Gefäßalteration und Permeabilitätserhöhung.

Digitized by Google

Bonhoeffer gibt aus Anlaß des 60. Stiftungsfestes einen Rückblick auf die **Geschichte der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.**

Thiele veröffentlicht einen Vortrag über den Satz Griesingers: **Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten.** Th. schildert die Geschichte und die Auswirkung dieses Axioms, charakterisiert die Stellungnahme Meinerts, Wernickes und Kraepelins und die neuen Bemühungen, Seelenkunde und Psychiatrie auf eine andere Grundlage zu stellen. Die alte These, daß die Organisation des Gehirnes die Struktur des Seelenlebens bis in ihre feinsten Einzelzüge irgendwie verkörpere, bleibt bestehen.

Neisser bespricht die **Weiterentwicklung der praktischen Psychiatrie,** insbesondere der Anstaltstherapie im Sinne Griesingers. Die seit 1890 allgemein durchgeführte Bettbehandlung frischer Fälle hat kürzlich einen Gegner in Simon-Gütersloh gefunden, der durch Beschäftigungstherapie und Erziehung angeblich bessere Erfolge wie durch die Bettbehandlung erzielt hat. Durch die Einbeziehung der psychopathisch Minderwertigen in das Bereich der Psychiatrie sind dieser zahlreiche Aufgaben erwachsen.

Ziehen: **Psychiatrie und Philosophie.** Die Einmengung philosophischer Gesichtspunkte in die Psychiatrie hat keinen Nutzen geschafft. Der Standpunkt des psycho-physischen Parallelismus ist brauchbar, stellt jedoch keine Lösung dar. Die erkenntnis-theoretischen Teile der Philosophie braucht der Psychiater nicht unbedingt.

Birnbaum erörtert die vielgestaltigen psychologischen Zusammenhänge zwischen **Persönlichkeit und Psychose.** Der Auffassung der Psychose als Gehirnerkrankung stellt er die Psychose als Persönlichkeitsstörung gegenüber.

Bratz: **Fürsorge für Nervöse und seelisch Abnorme.** Verf. wirft einen Rückblick auf die bisherigen Einrichtungen für Unterbringung und Behandlung der Psychopathen, Neurotiker usw. Er stellt weitgehende Forderungen für die Zukunft.

K. Hildebrandt erörtert die **Wertbegriffe in der Psychiatrie.** Gesundheit ist ein Wertbegriff, die gerichtliche Begutachtung setzt Wertbegriffe heraus, ebenso die Lehre von der Entartung. Auch die Psychologie ist zur Einstellung auf Wertbegriffe übergegangen.

Henneberg.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur Frage der Klimakuren für die Lungentuberkulösen äußert M. Levy-Berlin, daß in einer großen Anzahl von Tuberkuloseerkrankungen das Klima der Ebene und des Mittelgebirges Ausgezeichnetes leistet. Diese Tatsache darf aber nicht an der Erkenntnis hindern, daß es Kranke gibt, bei denen sich das Hochgebirgsklima dem der Ebene und des Mittelgebirges überlegen zeigt, und daß diesen die Segnungen des Hochgebirgsklimas nicht vorenthalten werden dürfen. Welche Zahl man für diese Art Kranken aus der Gesamtzahl der Erkrankten überhaupt annehmen muß, ist strittig, da sie durch statistische Erhebungen nicht zu erfassen ist. Die Anzahl der für Deutschlands minderbemittelte Tuberkulöse im Hochgebirge zur Verfügung stehenden Betten ist im Verhältnis zu der Gesamtzahl aller Tuberkulösen in Deutschland viel zu gering. Die Mehrkosten, die für einen Kuraufenthalt außerhalb des Deutschen Reiches notwendig sind (falls die Kosten überhaupt höher sind), und der geringe Export deutschen Geldes dürfen keine Rolle spielen bei der Anwendung eines erprobten Mittels zur Bekämpfung einer so verheerenden Volkskrankheit wie die Tuberkulose. (D. m. W. 1927, Nr. 21.)

H. Scholz-Königsberg erprobte die **Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose** an 57 Fällen. Er kommt zu folgendem Resultat: Bei allen Formen von Lungentuberkulose mit nicht zu langer Dauer und nicht zu starker Toxizität, namentlich bei frischeren Fällen, ist ein Versuch mit Sanocrysinbehandlung angängig. Auszuschließen sind von vornherein Fälle mit Nierenschädigung und Kranke, bei denen Magendarmstörungen vorliegen oder im Verlauf der Behandlung „das digestive Syndrom" auftritt. Sichtbare Reaktionen sind durch vorsichtigen Gebrauch kleiner Dosen und langsame Steigerung möglichst zu vermeiden. Der Effekt der Sanocrysintherapie ist im Falle des Gelingens eine Abkürzung der Behandlungsdauer und anscheinend eine Festigung des Kurerfolges von Heilstättenbehandlung; die einzelnen Krankheitserscheinungen werden oft recht intensiv beeinflußt. Wahrscheinlich stellt die Sanocrysintherapie nur eine Art der Metalltherapie, also einen Zweig der unspezifischen Reizbehandlung dar. (D. m. W. 1927, Nr. 19.) Hartung.

Kombinierte Silicium-Kreosottherapie bei Erkrankungen der Lunge empfiehlt B. v. Hahn aufs neue. Das Kombinationspräparat **Silicium-Pneumopansirup** (S.P.S.) bewährte sich ihm bei im ganzen 18 Kranken. 6 offene Spitzentuberkulosen nahmen zwischen 3 und 7 Pfund an Körpergewicht zu. Der Auswurf verschwand ganz oder fast ganz. Es waren keine Bazillen mehr nachzuweisen. Bei 10 tuberkuloseverdächtigen Lungenkatarrhen wurde bei vorübergehenden fieberhaften Erkältungen gutes Befinden und Arbeitsfähigkeit in wenigen Wochen wieder hergestellt. Es handelte sich ausschließlich um ambulante Fälle. (Zbl. f. inn. M. 1927, Nr. 18.) W.

Bothezat hat $CaCl_2$ in 5—10%iger Lösung bei 30 **Tuberkulösen** im letzten Jahre angewandt: 5 ccm täglich intravenös in Serien von 12 Injektionen, die 3—4mal wiederholt wurden. Keine Nebenwirkungen. Bei 10 Patienten hielt die Behandlung den weit vorgeschrittenen Lungenprozeß nicht auf, 8 starben, bei 7 war eine dauernde lokale und allgemeine Besserung zu verzeichnen; der Rest verlor seinen progressiven Charakter. Der wohltätige Einfluß beruht hauptsächlich auf der Regulierung des vagosympathischen Gleichgewichts. (Rev. méd. Suisse rom., 25. Juni 1926.) v. Schnizer.

In einer Arbeit: **Zur Diagnose und Therapie spätsyphilitischer Lebererkrankungen** berichten L. Frank und W. Worms-Berlin, nach ausführlicher Besprechung und Gruppierung der Symptome der Lebersyphilis nach ihrer Häufigkeit, Gutes über das **Modenol.** Der Auffassung, daß das zweckmäßigste Mittel in jedem Falle das Neosalvarsan sei, können sich die Verff. nicht anschließen. Auch das Jod wird von einer ganzen Reihe von Lebersyphiliskranken schlecht vertragen. Die besten Erfolge hatten sie mit einer milden Hg-Arsentherapie in Form einer Modenolkur, die zur schnellen Beseitigung der subjektiven und objektiven Symptome wie auch zur raschen Hebung des Allgemeinzustandes führte. Unter dieser Therapie sahen die Verff. Fieber, Leber- und Milzschwellung rasch zurückgehen, die Schmerzhaftigkeit der Leber schwand vollkommen und es pflegte auch die in vielen Fällen die zur Obstipation neigende Darmtätigkeit sich zu regeln. Zu einer Dauerheilung reichte aber diese Behandlung nicht aus. Sehr gute Dauerresultate ließen sich dann jedoch mit Hilfe einer angeschlossenen Wismuttherapie erzielen. Die Methodik der Therapie wird so angegeben, daß 2 Kuren in vierwöchigem Abstand durchgeführt wurden von je 10 alle Übertage intramuskulär verabreichten Modenolinjektionen. Daran schloß sich 1—1½ Monate nach Beendigung der zweiten Modenolkur eine Reihe von 10—20 Wismutinjektionen in 3—4tägigen Intervallen an. In allen schweren Fällen ist außerdem dringend zu einer strengen Durchführung einer reinen Kohlenhydratkost zu raten, da hierdurch die Leber weitgehend durch Glykogenanreicherung in ihrer Funktion gebessert wird. (D. m. W. 1927, Nr. 22.)

v. Falkenhausen teilt seine Erfahrungen **über ambulante Synthalintherapie** mit. Er hatte bei 15 Fällen, meist älteren adipösen Arteriosklerotikern, gute Erfolge Für die poliklinische Behandlung rät er, etwa folgendermaßen vorzugehen: Man gibt dem Patienten auf, mehrere Tage eine Diät einzuhalten, die in gleichmäßiger Weise gerade soviel Kohlehydrate vorsieht, wie der Patient braucht, um kein Entbehrungsgefühl zu haben. Hiernach wird die Zuckertagesausscheidung bestimmt. Übersteigt sie das Maß von 50 g, so muß eine entsprechende Kohlehydratbeschränkung Platz greifen; hält sie sich bei wiederholter Bestimmung in den von Frank angegebenen Grenzen, so wird bei Fortsetzung derselben Diät die Synthalinbehandlung eingeleitet. Verf. hat bei einer Ausscheidung von 40—50 g pro die den von Frank und seinen Mitarbeitern in seiner ersten Mitteilung empfohlenen Turnus von 2 × 25 mg am 1. und 3. Tage, 1 × 25 mg am 2. Tage und Pause am 4. Tage angewendet. (D. m. W. 1927, Nr. 18.) Hartung.

Jonas-Dresden hat 80 Fälle von akuten und vor allem chronischen Kreislaufstörungen mit den **Digistrophan-Dragées** der Chem. Fabrik Gödecke & Co., Berlin, behandelt. Der Kern der Dragées enthält ein Digitalis-Strophanthusextrakt, die Hülle Novokain als Anästhetikum. Die bisher in der Literatur niedergelegten guten Erfahrungen mit dem Präparat werden vom Verf. bestätigt. Besonders hervorzuheben sind die Konstanz der Dosis und dadurch die gleichmäßig gute Herzwirkung des Präparates auch in kleinen Mengen, das Fehlen jeglicher Magenstörungen, zumal in Fällen, die das gewöhnliche Blätterinfus schlecht vertragen hatten. Als Dosierung hat sich die Darreichung von 3 Dragées pro die, bei den chronischen Fällen 14 Tage lang mit 2—3 tägiger Pause danach, am zweckmäßigsten erwiesen. (M. m. W. 1927, Nr. 18.)

Unger.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Paul Trendelenburg - Freiburg i. Br.: Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnung. 282 S. Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. Geb. M 13.50, geh. M 15.—.

Wie schon der Titel besagt, ist Trendelenburgs Buch keine der üblichen Arzneimittellehren, etwa im Sinne des bisher von dem Praktiker so viel verwendeten Tappeinerschen Buches des gleichen Verlags; es will dem Arzt die Grundlagen der praktischen Arzneibehandlung vermitteln, ohne aber auf die Theorie und das Wesen der Wirkung der Arzneimittel einzugehen. Eine grundlegende Neuerung ist, daß bei jedem Mittel außer der Chemie, den Indikationen und der Dosierung auch seine Schicksale im Körper sowie die Nebenwirkungen und Gefahren besprochen und die verschiedenen Anwendungsarten eingehend erörtert werden. Geschickt bringt Verf. nur die wichtigsten und erprobten Mittel, kritisiert neuere Präparate und ermöglicht dem Leser, sich ein eigenes Urteil zu bilden. Er verzichtet auf „die Unsumme immer neu auftauchender Spezialitäten der fast ganz dem Kapitalismus unterworfenen Arzneimitteldarstellung" und vermeidet „den mehr und mehr sich ausbreitenden Nebel mystisch-spekulativer Betrachtungen über das Wesen der Arzneitherapie". So kann eben nur der erfahrene Wissenschaftler, Experimentator und Universitätslehrer schreiben, der dem Arzt wieder festen Boden unter die Füße geben will und dabei sehr wohl die Bedürfnisse der Praxis kennt. Ausgezeichnet sind Kapitel wie Adrenalin dargestellt; auf Grund eigener Erfahrungen bezeichnet Verf. die Hypophysenpräparate großenteils als minderwertig, unter den deutschen Präparaten werden als zuverlässig Hypophysin und Pituglandol genannt. Kaliumchlorat sollte immer durch Wasserstoffsuperoxyd als Gurgelmittel ersetzt werden; bei einer richtig durchgeführten Bromsalzkur gelingt es nach Verf. nur ausnahmsweise nicht, die Patienten von den Krämpfen zu befreien. 2 Rezeptbeispiele dürften den praktischen Arzt besonders interessieren: Rezept für einen Morphinisten: Rp. Morphini hydrochl. 0,4! (vierhundert Milligramm), Aq. dest. ad 10,0. M. D. Sterilisa! S. 3× tgl. 1 ccm subkutan (zu ergänzen durch die Angabe des Namens des Patienten). Rezept auf eine phys. Kochsalzlösung, der man ebenso wie einer Novocainlösung nach dem Sterilisieren vor dem Gebrauch aus der Vorratslösung Adrenalin selbst zusetzen soll: Rp. Solut. Natr. chlor. phys. 1000,0. M. D. Sterilisa! S. Nach Zusatz von 0,001 Suprarenin innerhalb 1/4 Stunde in die Vene laufen lassen. — Das Buch kann dem praktischen Arzt bestens empfohlen werden. E. Rost-Berlin.

Leuba, Die Psychologie der religiösen Mystik. Übersetzt von Dr. Erica Pfohl. 260 S. München 1927, J. F. Bergmann. M 16.50.

Verf. versucht die Erscheinungen der religiösen Mystik des Okkulten zu entkleiden und der wissenschaftlich-psychologischen Betrachtung zu unterwerfen. Zunächst wird die durch physische Mittel (Meskal, Haschisch, Alkohol usw.) und durch geistige Konzentration (Yogasystem) erzeugte mystische Ekstase besprochen. Es folgen Bemerkungen zur Geschichte der christlichen Mystik und ausführliche biographische Mitteilungen über einige Mystiker und Heilige (Heinrich Seuse, Catharina von Genua, J. M. Guyon, St. Theresa). Verf. untersucht sodann die Ursachen und Motive der christlichen Mystik, besprochen und analysiert werden die Tendenzen der Selbstbehauptung und Selbstachtung, der Furcht vor Isolation, das Bedürfnis nach moralischer Unterstützung, Liebe und Frieden der Passivität und Aktivität. Besondere Berücksichtigung findet die Rolle des Sexuellen und des Autoerotismus in der Mystik. Bei der Erörterung der Methoden der christlichen Mystik wird auf Grund der Mitteilungen von Mystikern die aufsteigende Reihe der mystischen Zustände besprochen, sie werden in Beziehung zu den Trance- und ekstatischen Zuständen verschiedener Genese (Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie, wissenschaftliche Inspiration usw.) gesetzt. Analysiert wird das in Trancezuständen auftretende Gefühl der „Erleuchtung" und der „göttlichen Gegenwart und Führung". Ein Schlußkapitel ist den Beziehungen zwischen Religion, Wissenschaft und Philosophie gewidmet. — Das Buch bringt interessantes historisches und ethnologisches Material und manche anregenden Gedankengänge, dennoch wirkt es unbefriedigend, da das Religiöse durch psychologische Analyse nicht restlos aufgelöst oder erklärt werden kann. Es zeugt auch manches, was Verf. ausführt, nicht gerade von einem tieferen Verständnis für das Wesen des Religiösen, auch nicht von gutem Geschmack, wenn er sagt, daß die moderne Psychotherapie den Mystikern viel psychisches und seelisches Leiden erspart und sie schneller gefördert haben würde als ihre Mystik, oder wenn er behauptet, daß in den Vereinigten Staaten unter den Physikern, Biologen, Historikern, Soziologen und Psychologen vorwiegend die weniger hervorragenden noch an den Gott der christlichen Kirchen glauben. Verf. hat dies durch eine „sorgfältige Statistik" festgestellt. Henneberg.

Birnbaum, Die psychischen Heilmethoden. 462 S. Leipzig 1927, G. Thieme. Geh. M 18.60, geb. M 21.—.

Bei der Reichhaltigkeit der psychischen Heilmethoden war eine Zusammenfassung, und wenn sie im Fluß der Diskussion auch nur dem jetzigen Jahr oder Tag galt, notwendig geworden. Wo sonst die Einseitigkeit der Betrachtung, die Herausarbeitung einer spezifischen Methodik gewünscht und erwartet werden mußte, ist in dem vorliegenden Handbuch Birnbaums gerade die Verschiedenheit und Vielseitigkeit der Meinungen begrüßenswert. Man erhält so ein Gesamtbild mit jeweiliger kritischer Beleuchtung seiner Teile und doch mit deutlicher Abwägung positiver und negativer Einstellungen. Die wissenschaftlichen psychologischen Grundlagen wurden methodisch aufgebaut, die praktischen Folgerungen daraus ohne Engherzigkeit gezogen. Auf die Erziehung des Praktikers zu einer Elastizität, zu einer Umstellbarkeit seines Handelns gegenüber dem seelisch Kranken kam es an, auf eine geistige (nicht „geistliche", wie es im Vorwort heißt) Beweglichkeit des Psychotherapeuten. Dieses Ziel ist glänzend erreicht. Da man Freud und Adler und Forel und Jung oder Frank nicht für ihre eigenen Lehren sprechen ließ, so holte man die kenntnisreichsten und erfahrensten Forscher dieser Spezialgebiete, die reiche praktische Erfahrung haben. Die nach Ausmaß und Inhalt größten Abschnitte stammen von Hattingberg (Psychoanalyse und Verwandtes) und Kronfeld (Psychagogik). Die allgemeine psychotherapeutische Einführung schrieb Birnbaum, über Suggestivtherapie Jolowicz, über Hypnose Heyer, über Individualpsychologie Wexberg. Ein nützliches, notwendiges, vielseitiges, dialektisch vorzügliches Werk! Kurt Singer.

Johansson, Über die Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter. Übersetzt von R. Popper. 255 S. 4 Abb. und 26 Taf. Jena 1926, G. Fischer. Geh. M 23.—, geb. M 26.—.

Der Wert der vorliegenden umfangreichen Arbeit liegt darin, daß das gesamte 1909 bis 1923 vorgekommene Material (etwa 400 Fälle) an kindlicher Knochen- und Gelenktuberkulose der 200000 Einwohner zählenden schwedischen Stadt Gotenburg von einem einzelnen, nicht einseitig-spezialistisch eingestellten Arzt gesammelt ist und ausgedeutet wird; es ist zum größten Teil vom Verfasser selbst behandelt worden. So ergeben sich wichtige statistische, sozialhygienische und individualtherapeutische Gesichtspunkte. Von ihnen sei hier nur erwähnt, daß in G. mit 30 einschlägigen Fällen (und 20 Erwachsenen) pro anno zu rechnen ist, für deren Fürsorge also 35 orthopädisch-chirurgische Spitalplätze zu fordern sind. In therapeutischer Hinsicht nimmt J. auf Grund reicher Erfahrung einen vermittelnden Standpunkt zwischen konservativer und operativer Behandlung ein; der natürlichen und künstlichen Lichttherapie (Kohlenbogenlicht!) wird in weitgehendem Maße das Wort geredet. In einem speziellen Teil wird die Behandlung der einzelnen Lokalisationen ausführlich besprochen. Aus dieser Übersicht ersieht man, daß die gründliche Arbeit sowohl den Sozialhygieniker wie den Therapeuten interessieren dürfte. Peltesohn.

Schiff, Die Technik der Blutgruppenuntersuchung. Für Kliniker und Gerichtsärzte. 66 S. 28 Abb. Berlin 1926, Julius Springer. M 6.—.

Nachdem in den letzten Jahren die Blutgruppenbestimmung an Bedeutung mehr und mehr gewonnen hat, nicht nur auf dem Gebiete der Forschung, sondern auch in praktischer Beziehung, stellt die vorliegende Einführung in die Technik der Blutgruppenuntersuchung eine begrüßenswerte Neuerscheinung dar. Die Schiffsche Darstellung zeichnet sich dadurch aus, daß Verfasser aus der großen Mannigfaltigkeit von Methoden nur diejenigen beschreibt und kritisch bespricht, die sich ihm als besonders zweckmäßig bewährt haben. Daß der Beschreibung der technischen Methoden, die bei aller Kürze klar verständlich sind, ein kurzer Abriß über die theoretischen Grundlagen der Blutgruppenuntersuchung vorausgeht, bildet einen besonderen Vorzug der vorliegenden Schrift. Besonders instruktiv und das Verständnis fördernd sind auch die zahlreichen Abbildungen und schematischen Darstellungen. Die praktische Bedeutung der Blutgruppenuntersuchungen ergibt sich aus denjenigen Kapiteln, die ihre Anwendung für klinische, gerichtliche, anthropologische Zwecke und als Hilfsmittel der Vererbungs- und Konstitutionsforschung zur Darstellung bringen. P. Horn-Bonn.

Roepke, Vorbeugen, der beste Schutz gegen Tuberkulose und ansteckende Krankheiten. 79 S. Deutsche Lebensversicherung, gemeinnützige A.-G. Berlin-Schöneberg. M 1.—.

Dieser kleinen Aufklärungsschrift, die, was Gehalt und Darstellung angeht, von den meisten Schriftchen dieser Art vorteilhaft absticht, kann man nur weiteste Verbreitung wünschen.

Gerhartz-Bonn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Juni 1927.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Tagesordnung.

1. M. Hahn: **Mitteilungen zur Typhusepidemie in Hannover.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. E. Steinitz: **Die hannoversche Typhusepidemie 1926.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Jürgens: **Epidemiologische Betrachtungen zur hannoverschen Typhusepidemie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Neufeld, Kraus.

Friedberger (erscheint unter den Originalien dieser Wschr.).

Frl. Frankenthal: Die prozentuale Häufung der Krankheitsfälle in den dicht bevölkerten Stadtteilen läßt nicht auf einen ursächlichen Zusammenhang mit der Wasserversorgung schließen, sondern sie ist durch die sozialen Verhältnisse bedingt. Die öffentliche Gesundheitspflege, insbesondere das Krankenhauswesen, wird in Berlin nicht vernachlässigt. Berlin hat dieses Jahr 4½ Millionen für Krankenhausbauten in den Etat eingesetzt. Wenn die Summe nicht größer ist, liegt das an der steuerlichen Behandlung, die Berlin erfährt und die von der Mehrheit des Stadtparlamentes sehr bedauert wird. Die Bereitstellung der genügenden Anzahl von Krankenhausbetten ist besonders schwierig, da die staatlichen Institute sich ganz ihren wissenschaftlichen Aufgaben widmen und bei dem kürzlich abgeschlossenen Vergleich zwischen Charité und Stadt die Stadt erhebliche Konzessionen machen mußte.

Öffentliche Gesundheitspflege ist eine Geldfrage. Solange das Wohnungselend und die schlechten Lohnverhältnisse bestehen, muß die soziale Hygiene eintreten und muß nicht abgebaut, sondern ausgebaut werden! Popularitätshascherei kommt dabei nicht in Frage!

Otto: Bei der vorgerückten Zeit will ich nur auf 2 Punkte aus dem Vortrage des Herrn Jürgens eingehen. Einmal hat er gesagt, es sei sehr bequem, in Fällen, wie dem vorliegenden, eine Wasserepidemie anzunehmen, und zweitens hat er sich dahin geäußert, daß die Annahme einer Wasserepidemie Beunruhigung in die Bevölkerung gebracht habe.

Was den ersten Punkt betrifft, so hat es sich der Ausschuß in Hannover durchaus nicht bequem gemacht, sondern eingehend die Sachlage geprüft. Wenngleich Typhusepidemien immer nur durch Infektionen mit Typhusbazillen erzeugt werden können, so ist die Entscheidung, ob bei einer Epidemie diese Infektionen in der Hauptsache durch Kontakte oder durch eine gemeinsame Infektionsquelle, z. B. Wasser, bedingt werden, oft schwer. Ich habe noch bei der ersten Hygienikerberatung im Felde im Jahre 1914 den Eindruck gehabt, daß man die Bedeutung des Wassers früher wohl überschätzt hat, und damals darauf hingewiesen, daß die Epidemie im Felde in der Hauptsache eine Kontaktepidemie war, bei der (wie ich selbst beobachtet habe) umschriebene Masseninfektionen durch infiziertes Wasser vorkamen.

In Hannover sprach nun alles für das Vorliegen einer Wasserepidemie: 1. die gleichzeitige Erkrankung eines bestimmten Prozentsatzes der Einwohner in den an die Ricklinger Wasserleitung angeschlossenen Bezirken, ohne daß eine andere Infektionsquelle festgestellt werden konnte; 2. der Verlauf der Epidemie; 3. die genügende Übereinstimmung in der Deckung des Typhusfeldes mit dem der Trinkwasserversorgung, wobei das Befallenwerden oder Verschontbleiben bestimmter Personen (z. B. Teile der Reichswehr bzw. der Schupo), worauf auch Herr Hahn hingewiesen hat, von Bedeutung sein mußte und 4. die nachweisbaren Schäden in der Wasseranlage: 2—3 Wochen vor dem Ausbruch der Epidemie hatte das Wasser in Hannover nicht nur einen schlechten Geschmack, sondern es enthielt tagelang auch enorm hohe Keimzahlen.

Wenn der Verlauf der Epidemie kurvenmäßig auch im gewissen Grade von dem anderer Wasserepidemien verschieden sein mag, so kommt das einfach daher, daß bei den einzelnen Epidemien natürlich die Infektionsdosis und die Dauer der Verschmutzung des Trinkwassers ganz verschieden groß gewesen sind.

Bezüglich der Möglichkeiten, an welcher Stelle und wie das Wasser der Ricklinger Leitung verunreinigt wurde, hat Herr Hahn schon einige Punkte erwähnt (Anlage im allgemeinen: hauptsächlich infiltriertes Flußwasser; Verunreinigungsmöglichkeit im Tunnel unter dem Eisenbahndamm). Ich möchte aber weiter noch darauf hinweisen, daß die schmutzige Beeke kurz vor dem Tunnel die (hier nur in 8 m Länge geschlossene) Sickerröhrenleitung kreuzt, und daß in der kritischen Zeit eine Stauung von Abwässern aus dem Lindener Teergraben auf den Altenschen Wiesen stattgefunden hat. Dieser Teergraben führte damals große Wassermassen, die bei der Erbauung eines Abwässerkanals in der Höhe der Eisenbahnüberführung im Ricklinger Stadtweg abgepumpt wurden. Die teerhaltige Flüssigkeit überschwemmte infolge Verstopfung des Kanals unter der Auestraße einen Wiesenbezirk, der etwa 300 m von den nächsten Brunnen entfernt ist.

Ein bestimmter Punkt für den Einbruch der Verschmutzung in die Trinkwasseranlage hat sich leider nicht ermitteln lassen; an dem Einbruch selbst ist nicht zu zweifeln und alles zwingt zu der Annahme einer durch infiziertes Trinkwasser verursachten Masseninfektion, der natürlich auch Kontaktfälle gefolgt sind.

Was nun die Beunruhigung der Bevölkerung anbetrifft, die durch die Annahme einer Wasserepidemie hervorgerufen sein soll, so war diese nach meinen Erfahrungen weniger auf die Erklärung der Epidemie durch Wasserinfektion zurückzuführen als dadurch, daß man von gewisser Seite sagte, das Wasser sei nicht die Ursache des Typhus. Nun hat aber Herr Jürgens selbst in seinem vorläufigen Gutachten geschrieben, daß die Annahme einer Infektion des Ricklinger Wasserwerks durch Typhusbazillen in der Zeit vom 14. bis 20. August als ausreichende Ursache der Epidemie durch die epidemiologischen Untersuchungen zwar keine genügende Stütze finde, daß es aber selbstverständlich auf der Hand liege, die zeitweise schlechte Beschaffenheit des Ricklinger Wasserwerks als Hilfsursache für die Epidemie in Anspruch zu nehmen. Das Wasser war also auch nach seiner Ansicht doch nicht unbeteiligt! Eine Beunruhigung der Bevölkerung trat bei den in die Tausende gehenden Typhusfällen erst ein, als man der m. E. einzig befriedigenden Erklärung als Wasserepidemie nicht zustimmte.

Elkeles: Nach den hier vorgetragenen Einzelheiten, insbesondere der Art der Ausbreitung, ist ein Zusammenhang der Epidemie mit dem Wasser entschieden wahrscheinlich. Der Zusammenhang könnte aber, wenn es sich nicht um eine direkte Infektion des Wassers mit Typhusbazillen handeln sollte, auch indirekt erklärt werden. Es ist auffällig, daß der jahreszeitliche Verlauf der Hannoverschen Epidemie in ihrem kurvenmäßigen Ablauf völlig dem Bilde epidemiefreier Jahre gleicht. Wir haben ja mit größter Regelmäßigkeit genau in den Monaten Juli—Oktober, vornehmlich August und September, alljährlich einen, wenn auch viel geringeren Anstieg des bei uns endemischen Typhus. Durch Infektion des Trinkwassers hervorgerufene Explosionsepidemien sind aber ihrem Wesen nach nicht an die typische Jahreszeit gebunden, wie Ihnen das Beispiel der heute mehrfach genannten Pforzheimer Märzepidemie zeigt.

Wenn sich die Hannoversche Epidemie von der üblichen jahreszeitlichen Typhushäufung mithin nur quantitativ unterscheidet, so bedarf es natürlich noch einer Erklärung für die besondere Ursache dieser epidemischen Häufung. Die Ursache könnte man ungezwungen in der der Typhusepidemie voraufgegangenen Wasserkrankheit sehen. Wenn wir hören, daß kurz vor dem Ausbruch der Typhusepidemie 30—40 000 Erkrankungen an Enteritis in Hannover vorgekommen sind, so erhellt daraus, daß in diesem Jahre der Typhus zur Zeit seines alljährlichen Anstiegs auf eine in ganz ungewöhnlichem Maße darmgeschwächte Bevölkerung traf, in der das Haften der Typhusinfektion auch bei an sich nicht abweichender Verbreitung der Keime in viel höherem Maße hätte stattfinden können, als in normalen Jahren. Nach dieser Auffassung käme also dem Wasser für die Entstehung der Epidemie zwar eine maßgebliche, aber nur mittelbare Bedeutung zu, nämlich auf dem Umwege über die, die ungewöhnliche Dispositionsbreite schaffende Wasserkrankheit.

Wenn im übrigen das Trinkwasser durch Krankheitskeime direkt infiziert wird, dann möchte ich — namentlich im Hinblick auf die Ausführungen des Herrn Geheimrat Hahn über die Chlorierung in den Wasserwerken — hervorheben, daß ja auch im Kanalnetz noch die Möglichkeiten einer Verunreinigung des Wassers gegeben sein können. Sei es durch unsachgemäße Anlage von Siphons oder bei manchen Handdruckspülvorrichtungen in Wasserklosetts oder auch bei Schlauch- und Spritzanschlüssen an die Trinkwasserleitung kann bei fehlerhafter Anwendung und gleichzeitigem Eintreten eines lokalen Vacuums (Wasserrohrbruch u. a.) Abwasser, Jauche usw. in die Trinkwasserleitung eingesogen werden. In diesem Falle würde auch eine sorgfältige Chlorierung das Wasser im Wasserwerk nicht vor Infektion schützen, und beim Zusammentreffen unglücklicher Umstände könnte wohl auch einmal auf diese Weise eine Epidemie entstehen.

Digitized by Google

Hahn (Schlußwort): Herr Jürgens scheint mir sich insofern im Irrtum zu befinden, als er annimmt, das Wasser sei auch noch am 9. September, als es für unschädlich erklärt wurde, ungenügend chloriert gewesen. Die Chlorierung ist unmittelbar nach der Feststellung der höheren Keimzahl, also nach dem 20. August erhöht worden und die Keimzahl dementsprechend auf die vor der Verunreinigung beobachteten Zahlen herabgesetzt worden. Damit konnte also das Wasser am 9. September als unschädlich bezeichnet werden. Auf welche Weise Herr Jürgens festgestellt hat, daß vereinzelte, noch Ende September vorgekommene Enteritisfälle zur Wasserkrankheit gehörten, ist mir nicht klar. Unspezifische Durchfälle ereignen sich doch in jeder größeren Stadt vereinzelt alltäglich und können auch längere Zeit andauern. Die Wasserkrankheit hatte in ihren Symptomen durchaus nichts, was sie von einer gewöhnlichen Enteritis unterschied, nur das massenhafte Auftreten der Fälle ist für die Wasserkrankheit charakteristisch. Die Typhusfälle oberhalb Hannovers in den an der Leine gelegenen, mangelhaft entwässerten Orten sind durchaus nicht alle so weit entfernt gewesen, wie Herr Jürgens annimmt, so z. B. 7 km, so daß eine Infektion des Leinewassers auf diesem Wege nicht unwahrscheinlich ist, die aber natürlich nur dann wirksam in Erscheinung treten kann, wenn die Möglichkeit einer Infektion des Ricklinger Wassers mit Flußwasser gegeben war, wie wir sie an verschiedenen Stellen eben als gegeben erachten. Bezüglich der Inkubationszeit muß ich Herrn Jürgens wieder die Kartoffelsalatepidemie in der Garnison Hannover entgegenhalten, bei der das infektiöse Agens allen gleichzeitig zugeführt wurde, die Inkubationsdauer stark schwankte, aber im Durchschnitt 19 Tage betrug. Wesentlich wird für die Inkubationsdauer die Menge der infizierenden Bakterien sein, die sicherlich bei einer Trinkwasserinfektion nur eine äußerst geringe ist. Wir können im Tierversuch ja mit einzelnen Bakterienarten durch Abänderung der infizierenden Keimzahl auch die Inkubationsdauer künstlich beeinflussen. Bezüglich der Bekämpfung stimme ich insofern mit Herrn Jürgens überein, als ich den Wert aller Bekämpfungsmaßnahmen im absteigenden Ast der Epidemie nicht allzu hoch veranschlagen möchte. Ich habe deshalb auch darüber nicht gesprochen. Jedenfalls ist aber der Erfolg der Maßnahmen nicht mehr klar festzustellen, sobald die Epidemie abfällt. Unklar ist mir aber, welche Maßnahmen man vor dem 9. September, wo die Häufung der Fälle ja erst zur Kenntnis der maßgebenden Stellen kam, hätte treffen können. Ich glaube, daß man auch am 1. September schon damit zu spät gekommen wäre.

Herrn Friedberger möchte ich darauf hinweisen, daß er zwar ebenso wie wir bei der Hannoverschen Epidemie die Aufstellung des zeitlichen Verlaufs der Epidemie nach dem Erkrankungstage und nicht nach dem Meldungstage gefordert hat, daß er dann aber trotzdem die nach dem Erkrankungstage geordnete Hannoversche Kurve mit den Epidemiekurven älterer Epidemien vergleicht, die sicherlich zum größten Teil den Erkrankungstag nicht berücksichtigt haben, sondern nach dem Meldungstage aufgestellt sind. Wenn Herr Friedberger hervorhebt, daß gegenwärtig eine starke Neigung sei, Wasser- und insbesondere Milchepidemien festzustellen, so gebe ich ihm insofern recht, als mir der Nachweis, daß eine Epidemie durch Milch hervorgerufen sei, in manchen der von ihm aus neuerer Zeit angeführten Fälle allerdings etwas sehr gesucht und unsicher erscheint, mit Ausnahme vielleicht von Anklam. Aber trotzdem ist der statistische Vergleich zwischen den älteren und neueren Epidemien, so wie es Herr Friedberger getan hat, nicht durchzuführen. Herr F. stellt 638 ältere Epidemien 14 neueren gegenüber und berechnet in beiden Fällen den Prozentsatz der Kontakt-, Milchepidemien usw. Das erscheint mir angesichts der so verschiedenen Größenordnungen der beiden Reihen nicht zulässig. Fräulein Frankenthal möchte ich erwidern, daß ich den Einfluß der sozialen Lage auf die Ausbreitung von Epidemien kenne und nicht unterschätze. Von Herrn Mohrmann ist aber festgestellt worden, daß 1/4 der erkrankten Personen den sozial besser gestellten Kreisen angehörten (Fabrikdirektoren, selbständige Kaufleute und Handwerker, Beamte und Lehrer [92!] usw.), eine Beteiligung, die nach M. zweifellos dem Verhältnis der einzelnen Bevölkerungsschichten im Seuchengebiet entspricht. Ich habe auch nicht davon gesprochen, daß ich die sozialhygienischen Bestrebungen für überflüssig erachte, oder daß sie nur aus Popularitätshascherei betrieben würden. Ich habe nur betont, daß der Untergrund aller sozialen Hygiene die öffentlichen hygienischen Einrichtungen in Gestalt der Wasserversorgung, der Kanalisation, Krankenhäuser usw. sein müßte, die allen Bevölkerungsschichten in gleicher Weise zugute kommen. Popularitätshascherei aber sehe ich z. B. darin, wenn von einer Stadtverwaltung die notwendigen Bedürfnisse in bezug auf Bettenzahl und Betrieb der Krankenhäuser nicht voll befriedigt werden und eine im Vergleich hierzu übertriebene Fürsorge für die Einrichtung von Spiel- und Sportplätzen, die an sich natürlich auch notwendig sind, sich kundgibt, um aus Parteirücksichten die jüngere Wählergeneration zu gewinnen.

Steinitz.

Jürgens (Schlußwort): Über den 20. August hinaus kann keine Wasserverunreinigung mehr bestanden haben. Am 20. August ist ausreichend gechlort worden, und da der Wasserturm 10 000 cbm, das Rohrnetz 5000 enthält, die täglich verbrauchte Menge aber 25 000 beträgt, so ist zweifellos am 21. August früh bereits frisch gefördertes keimfreies Wasser geliefert worden.

Auf die Frage, was vor dem 9. September hätte geschehen können, verweise ich auf die Erfahrungen im Weltkriege. Bei dem leisesten Verdacht, daß an irgend einer Stelle etwas nicht in Ordnung war, wartete der Feldsanitätschef keinen Augenblick mit der Untersuchung durch geeignete Sachverständige. Frühzeitige, vor der amtlichen Meldung eingesetzte Untersuchungen haben sich ausgezeichnet bewährt. Ich erinnere Herrn Hahn an gemeinsame Arbeit im Westen, wo der beratende Kliniker beim ersten Auftauchen ihm ungewohnter Krankheitsbilder um meine Mitarbeit gebeten hatte und wo die Epidemie durch frühzeitige Untersuchungen im Keime erstickt wurde. Der Feldsanitätschef nahm Sachverständige, die er für geeignet hielt, ohne nach der wissenschaftlichen Richtung zu fragen und ohne Rücksicht darauf, ob diese frühzeitige Klärung den „zuständigen“ Stellen genehm war, und dadurch wurde positive Arbeit geleistet. Es wird niemand bezweifeln können, daß wir auch in Hannover über die Wasserkrankheit und über die im Entstehen begriffene Epidemie schon vor dem 1. September manches erfahren hätten, wenn neben der bakteriologischen Untersuchung auch Sachverständige mit der Klärung der Krankheitserscheinungen betraut worden wären. Gemeldet war am 1. September noch kein Typhus, krank lagen aber schon viele. Von Geringschätzung der Bakteriologie kann keine Rede sein, aber auch die Bakteriologen können unsere Mitarbeit nicht entbehren.

Die Andeutungen, die Herr Neufeld über die Auswahl der Gutachter gemacht hat, wirken außerordentlich befremdend, weil er wissen konnte, wie es zur Bildung von Gutachterkommissionen gekommen ist. Zunächst war ich der einzige Gutachter, erst als von der Regierung ein Gutachterausschuß eingesetzt wurde, ernannte auch der Oberbürgermeister noch einige Gutachter, und zwar auf meinen Vorschlag die Herren Bruns und Gärtner, obwohl ich überzeugt war, daß sie den bakteriologischen Standpunkt vertreten würden. Gärtner und ich haben auch im Kriege Epidemien oft von verschiedenen Seiten betrachtet, aber trotz dieser verschiedenen Auffassung doch gemeinsame gute Arbeit geleistet. Auch der Oberbürgermeister legte größten Wert darauf, die Klärung der Epidemie von allen Seiten zu fördern und ich bin mit ihm entgegen Herrn Neufeld der Ansicht, daß dadurch der Sache am besten gedient ist.

Und nun noch ein letztes Wort über Robert Koch. Ich habe das große Glück gehabt, 1 1/4 Jahr unter Koch praktische Epidemiologie zu treiben, und ich kann Ihnen sagen, daß Koch schon damals erkannt hatte, daß die Neigung des Typhus zu epidemischer Ausbreitung nicht überall in gleichem Maße hervortritt und daß neben dem Infekt besondere epidemiologische Bedingtheiten vorliegen. Seiner Arbeitsrichtung entsprach indessen nur die Verfolgung des bakteriellen Infektes, und über das, was damals geschaffen worden ist, sind wir auch heute nach 25 Jahren im wesentlichen nicht hinaus gekommen. Die Klärung der außerhalb des Infektes gelegenen Bedingtheiten wartet auch heute noch auf systematische Bearbeitung, und es ist unbegreiflich, warum diese Mitarbeit mit einer geradezu auffallenden Ängstlichkeit abgelehnt wird. Ich bin entgegen Herrn Neufeld der Überzeugung, daß die systematische Mitarbeit der Kliniker, wie in Hannover, so auch in künftigen Epidemien eine dringende Notwendigkeit ist.

Urologische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Februar 1927.

Siedner: **Zur Behandlung der Harnleitersteine.** Von 33 im Jahre 1926 in der Abteilung v. Lichtenbergs beobachteten Harnleitersteinen kamen 15 zur Operation. Es handelte sich zumeist um tief, in der Mehrzahl der Fälle um juxtavesikal gelegene Konkremente. 14 Heilungen, 1 Todesfall. Mitteilung mehrerer Krankengeschichten.

Schmutte: **Die Behandlung der Harninfektion mit Mercurochrom.** Erfahrungen an 26 Fällen der Abteilung. Es wurde mit intravenöser Einspritzung von 2—3 ccm einer 1%igen Lösung begonnen, jeden 3.—4. Tag eingespritzt und die Menge auf 10 ccm gesteigert (1/10—1/3 der amerikanischen Dosis). In 8 Fällen toxische Nebenerscheinungen. Durch Lösung des Mittels in 50%iger Traubenzucker-

Digitized by Google

lösung lassen sich jedoch diese Nebenerscheinungen vermeiden. Die Ergebnisse ermutigen zur Fortsetzung der Behandlung.

Viethen: **Fall von primärer Neubildung am Ureter.** 45jähriger Mann. Seit Jahren geringe Beschwerden in der linken Nierengegend. Die Untersuchung ergab einen Verschluß des linken Harnleiters in der Höhe der Kreuzung mit den großen Gefäßen mit Erweiterung des proximalen Harnleiterabschnittes und des Nierenbeckens. Die Operation — Entfernung der Niere und des Harnleiters — zeigte ein primäres Ureterpapillom als Ursache des Verschlusses. — Niemals Hämaturie, keine Blutung beim Ureterkatheterismus.

Aussprache: Lichtenberg berichtet über einen zweiten von ihm operierten Fall von primärem Tumor des Harnleiters mit Implantationsmetastasen im hochgradig erweiterten Nierenbecken. In der ersten Sitzung wurde, um die Gefahr des Eingriffs zu mindern, nur die Niere, in der zweiten Sitzung der Harnleiter entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab primäres Carcinom des Harnleiters.

Schmutte: **Fall von kongenitalem Megalureter.** 15jähriger Knabe mit eitrigem Harn und einem Blasenrückstand von 300 ccm. Krampfblase von geringem Fassungsvermögen, klaffende Harnleitermündungen beiderseits. Auf Grund der Cystographie und Pyelographie lautete die Diagnose: Beiderseitige Doppelniere mit Pyonephrose je einer Hälfte, kongenitale Erweiterung der zugehörigen dünndarmdicken Harnleiter und Insuffizienz ihrer Blasenmündungen. Geplant wurde die Entfernung der pyonephrotischen Hälften mit den dazugehörigen Harnleitern nach vorheriger Ureterostomie beiderseits. Die Anlegung der linksseitigen Fistel wurde gut überstanden; nach der gleichen Operation auf der rechten Seite ging der Kranke urämisch zugrunde. Die Sektion zeigte, daß es sich rechts nur um einen Ureter fissus handelte. W. Israël.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 20. Mai 1927.

W. Frei und Frl. Grünmandel: **Untersuchungen über Ziegenmilch und Ziegenmilchanämie.** Die Ziegenmilch enthält im Gegensatz zur Kuhmilch Forssmansches Antigen. Denn es ist den Vortr. gelungen, beim Kaninchen durch häufig wiederholte intravenöse Ziegenmilchinjektionen Forssmansche Antikörper zu erzeugen, während Kuhmilch unter den gleichen Bedingungen unwirksam war. Auch bei Kindern mit Ziegenmilchanämie ließen sich in 2 von 3 Fällen Forssmansche Antikörper im Blutserum nachweisen, ebenso bei 1 von 7 Kindern, die aus therapeutischen Gründen zahlreiche (8—10) intramuskuläre Injektionen sterilisierter Ziegenmilch erhalten hatten, ohne dabei an Anämie zu erkranken. Es wird erörtert, inwiefern zwischen diesen Befunden und der Anämie ein Zusammenhang bestehen könnte.

Aussprache: Aron: Vorbedingung für die Entwicklung jeder alimentären Anämie ist das Nichtgedeihen der Kinder, die Dystrophie (Dystrophia avitaminosa). Die Ziegenmilchanämie ist kein spezifisches Krankheitsbild, sondern nur ein Spezialfall der alimentären Anämie überhaupt; auch sie entwickelt sich nur bei nicht gedeihenden Kindern. Deshalb ist es vielleicht ganz verständlich, daß das serologische Verhalten des Blutes bei Ziegenmilchnahrung gedeihender Kinder anders gefunden wurde als bei Ziegenmilch anämisch gewordenen, also dystrophischen Kindern. Bei der Verwertung der serologischen Befunde etwa für die Ätiologie der Anämie muß im Auge behalten werden, daß die alte Vorstellung von der schädlichen Wirkung irgend welcher Milchbestandteile auf das Blut jetzt wohl endgültig aufgegeben worden ist. Der alimentäre Faktor bei der Entstehung der Anämien ist in einer mangelhaften Nährstoffzufuhr begründet. Das ist bestimmt richtig, auch dann, wenn man einen Mangel an spezifischen Nährstoffen (Vitaminen) ablehnen will.

Frei (Schlußwort): Fütterungsversuche mit Ziegenblutkörperchen, Meerschweinchenniere u. a. (Powell) beweisen, daß beim Tier Forssmansches Antigen auch vom intakten Magen-Darmkanal aus zur Wirkung gelangen kann. Wie weit das beim nichtanämischen Kinde unter der Ziegenmilchernährung der Fall ist, muß noch näher untersucht werden. Es erscheint doch möglich, daß die Forssmanschen Antikörper ursächlich an der Ziegenmilchanämie beteiligt sind, ev. neben dem von Aron beschuldigten Vitaminmangel oder sonstigen Noxen.

Chotzen: **Über das Auftreten pellagröser Erkrankungen in Deutschland.** Nachdem in den Jahren 1918—1919 in Wien und Innsbruck 4 bzw. 1 Pellagrafall aufgetreten waren, wurden in Deutschland in den Jahren 1920—1923 in Berlin 12 Fälle von Bonhoeffer, je 1 Fall von Buschke-Langer und von Grunenberg, sodann in Breslau von 1923—1926 8 Fälle, 2 in der Hautklinik (Geh.-Rat Jadassohn), 6 in der Städtischen Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke beobachtet, schließlich 1926 ein Fall in der Leipziger medizinischen Gesellschaft von Rille vorgestellt. Auch die hiesigen Fälle zeigten, wie die von Bonhoeffer, die charakteristische Verbindung der 4 Symptomenreihen. Das Exanthem, das zweimal im März, je einmal im Juni, Juli, August und November zum Vorschein gekommen war, hatte nach der gewöhnlichen Lokalisation zweimal auch die Beugeseiten der Vorderarme ergriffen, einmal außerdem das Gesicht und einmal die Fußrücken. Im übrigen zeigte es typischen Befund und Verlauf. Die unspezifischen Durchfälle verliefen recht unregelmäßig. Von nervösen Symptomen waren vorhanden: Spasmen, Klonus, Tremor, Romberg, Reflexstörungen und Parästhesien. Die Psychose zeigte in der Hauptsache asthenisch-delirante Bilder. Bemerkenswert ist die durchgehende Beteiligung der Schleimhäute, neben Stomatitis und Gingivitis fand sich auch Conjunctivitis, Cystitis, Vulvitis, Endometritis.

In dem Vorbereitungsstadium mit körperlichem Verfall und depressiver Stimmung, in dem remittierenden Verlauf und der depressiven Färbung der Verwirrtheitszustände, mit den eingeschobenen stuporösen Phasen, dem choreiformen Endstadium entsprachen sie den von Gregor und Bonhoeffer hervorgehobenen Eigenheiten, die den sonst unspezifischen Bildern die charakteristische Tönung gehen. Trotz lebhafter Schwankungen verliefen die Fälle doch unaufhaltsam tödlich (nur einer kam durch), zweimal fand sich Lymphocytose und schwacher Nonne-Apelt bei sonst negativem Liquorbefund und negativer Wa.R., und autoptisch hochgradige Injektion, stellenweise Trübung und Infiltration der Meningen. Sonst ergab die Obduktion außer zufälligen Befunden nur einfache entzündliche Schwellung der Darmschleimhaut, dreimal Fettleber, schlaffe atrophische Herzen. In einem Fall, der daraufhin untersucht wurde, war von Mathias eine Gewichtsverminderung aller endokrinen Drüsen festgestellt worden.

Das Auftreten der Krankheit erweckt zuerst den Eindruck, als ob sie durch den Krieg eingeschleppt wurde. Sehr auffallend ist ihre Verbreitungsweise. Sie tritt nacheinander in den befallenen Großstädten — an sich etwas Ungewöhnliches — auf, aber innerhalb dieser begrenzten Gebiete in einzelnen verstreuten Fällen. Diese Verteilung ist schwer mit einer der verschiedenen ätiologischen Anschauungen in Einklang zu bringen. Es streiten sich noch heute lebhaft alimentäre und parasitäre Theorien. Für eine kontagiöse Ursache spricht die Verbreitungsweise recht wenig, schon mehr für eine mit der Nahrungsmittelversorgung zusammenhängende Schädlichkeit. Mais kann nicht von vornherein aus der Betrachtung ausfallen, auch bei uns ist viel Mais in und nach dem Kriege eingeführt und in der Inflationszeit gelagert worden. Es könnte sehr wohl verdorbener Mais unter die Nahrungsmittel gelangt sein, auch werden die verbreiteten Puddingpulver aus Mais hergestellt, aber sein Genuß war in unseren Fällen nicht nachweisbar. Einseitige Ernährung dagegen war für große Teile der Bevölkerung während und nach der Inflationszeit sicher angegeben und auch in den hiesigen Fällen anzunehmen. Das erste Auftreten der pellagrösen Erkrankungen hier fiel wie anscheinend auch der Bonhoefferschen Fälle zusammen mit einer Häufung zweifelloser Unterernährungspsychosen, die übrigens in ihrer ganzen Erscheinungsweise und Verlauf so viele Übereinstimmungen mit jenen zeigten, daß sie wie die gleichen Krankheitsbilder, nur ohne Hauterscheinungen, aussahen.

Das Krankheitsbild ist aber nicht aus reiner Unterernährung allein zu erklären, die Krankheit heilt auch nicht durch Nahrungs- und Vitaminzufuhr. Wenn sie auf dem Boden jeder Inanition entstehen könnte, wie Kleiminger annimmt, warum ist sie dann in den Hungerjahren während des Krieges nicht aufgetreten, zumal nicht in den Irrenanstalten, wo die Bedingungen dazu reichlich vorhanden waren? Wohl mag die Inanition die Grundlage abgeben, aber die verschiedenen Gestaltungen der Hungerkrankheiten müssen doch ihre besonderen Bedingungen haben, und man wird auch für diese Symptomenverbindung eine spezifische Ursache annehmen müssen. Vielleicht liegt der Inanition eine spezifische Ernährungsstörung zugrunde, wie Goldberger, ein amerikanischer Forscher, annimmt, der glaubt, daß sie durch Fehlen eines Faktors hervorgerufen werde, der im Vitamin B enthalten sei. Bei dem reichlichen Auftreten von Hungerkrankheiten in und nach dem Kriege muß man daran denken, ob nicht neben der Menge und Auswahl auch die Beschaffenheit der Nahrungsmittel damals unzulänglich war? Es versagten damals die endokrinen Präparate infolge mangelhafter Ernährung der Tiere. Vielleicht enthielten die natürlichen menschlichen Nahrungsmittel infolge unzulänglich-

Digitized by Google

licher Düngung, also Erschöpfung des Bodens und mangelhafter Ernährung der Tiere nicht die normalen Nährstoffe (Vitamine?)?. Eine Verteilung solcher relativ minderwertiger Nahrungsmittel von einem bestimmten Versorgungsgebiet her über die Großstädte könnte auch die Verteilung der pellagrösen Erkrankungen erklären. Diese haben aber offenbar eine komplizierte Entstehungsweise. Zu einer bestimmten äußeren Schädlichkeit muß noch eine besondere Disposition, eine Stoffwechselstörung bzw. endokrine Insuffizienz hinzukommen; der Verlauf und die Symptomatologie werden aber anscheinend stark durch Komplikationen, auch sekundäre Infektionen auf dem Boden der Inanition beherrscht.

Welcher Art die zugrundeliegende Schädlichkeit und wie die Disposition beschaffen ist, wie die einzelnen Symptomenreihen damit und untereinander zusammenhängen, ist noch gänzlich ungeklärt.

Da zu befürchten ist, daß die Krankheit sich auch bei uns einnistet, ist es von Wichtigkeit, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sie und etwaige abortive Formen (Pellagra sine Pellagra?) zu richten zur Erkennung der Verbreitungsweise, um klarzustellen, ob nur eine verhältnismäßig leicht zu beseitigende Ernährungsschädlichkeit zugrunde liegt, oder doch eine Einschleppung eines bisher unbekannten Erregers, gegen den man fürs erste machtlos wäre.

Aussprache: Jadassohn stellt einen Fall von Pellagra bei einer älteren Frau aus der Nervenklinik vor (ekzematoider Zustand der Handrücken, Stomatitis, follikuläre Hyperkeratosen an der Nase, Durchfälle). Er berichtet noch über die Untersuchungen Goldbergers in Nordamerika, von denen er doch im Gegensatz zu Merk annehmen möchte, daß sie keineswegs wertlos sind, und daß sie Stützen für die Bedeutung der Vitamine (ein Anteil des löslichen Vitamin B) ergeben. Nachuntersuchungen über die schwarze Zunge der Hunde, welche durch analoge Ernährungsdefekte wie die Pellagra hervorgerufen sein soll, wären sehr zu wünschen. Bei den 4 Schweizer Fällen von sporadischer Pellagra, welche Jadassohn seinerzeit publiziert hat, war ein starker Alkoholmißbrauch zu konstatieren. Bei den Fällen, die in den letzten Jahren in der Breslauer Klinik meist bei Nerven- bzw. Geisteskranken beobachtet worden sind, war das nicht nachweisbar. Zur Hautdiagnose sind die follikulären Hyperkeratosen, besonders in der Nasolabialfalte, von großem (natürlich nicht pathognomonischem) Wert. Das bekannte Casallsche Halsband hat in Jadassohns Fällen meistens gefehlt. Die Sensibilisierung gegen Licht kann noch immer nicht ganz abgelehnt werden. Sie kann ev. kombiniert sein — wie Jadassohn schon früher betont hat — mit der Sensibilisierung gegen andere äußere Reize (Lokalisation an den Genitalien, in Amerika besonders auch am Skrotum). Die Prognose ist, speziell nach den amerikanischen Erfahrungen, nicht so ungünstig, wie sie in der hiesigen Städtischen Irrenanstalt erschienen ist.

Die Schweizer Fälle Jadassohns, zu denen seines Wissens weitere nicht gekommen sind, stammten aus den Jahren 1901, 1902, 1908 und 1914, alle aus dem Schweizer Jura. Von einer zeitlichen Häufung ist dabei also nicht die Rede gewesen.

Jadassohn demonstriert eine Anzahl von Bildern aus dem amerikanischen Atlas und von seinen Berner Fällen. Rosenfeld.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Februar 1927.

Grosser und Igersheimer: **Über Arachnodaktylie mit typischem Augenbefund.** Das Typische des Augenbefundes bei dieser äußerst seltenen Erkrankung besteht, wie die wenigen Fälle der Literatur und auch der eigene Fall zeigen, in einer Linsenluxation, hochgradiger Verengerung der Pupille und öfters auch gleichzeitiger Megalocornea und starker Vertiefung der Vorderkammer. In dem demonstrierten Fall ist wohl wahrscheinlich auch ein mäßiger Grad von Megalophthalmus vorhanden, da die Patientin trotz sehr flacher Cornea (Hornhautrefraktion von 38 bis 39 D.) und Linsenluxation nur ein Fernglas von + 5 Dioptrien annahm (also wohl myopischer Zustand der Augen), von einer starken Vergrößerung des Bulbus kann aber sicher keine Rede sein, für einen Hydrophthalmus fanden sich keine Anzeichen, weder Veränderungen am Limbus, noch an der Descemet, noch Drucksteigerung.

Der Fall hat, abgesehen von der großen Seltenheit, auch noch Interesse für die ganze Frage der Megalocornea, deren Entstehungsursache dunkel ist. Hier liegt einmal ein Fall vor, bei dem einem abnormen Längenwachstum am Körper auch ein abnormes Wachstum am Auge, vor allem allerdings an der Hornhaut, entspricht.

Igersheimer: **Raupenhaarverletzung des Auges.** I. berichtet über eine Beobachtung, die in mehrfacher Hinsicht von Interesse ist. Es handelte sich 1. um einen Fall, bei dem bereits am Tage nach der Verletzung ein Raupenhaar an der Hinterfläche der Hornhaut mit der Spaltlampe wahrgenommen werden konnte, ohne daß sonst an der Hornhaut eine Verletzung zu sehen war; 2. konnte man 10 Tage nach der Verletzung die allerersten Veränderungen an den beiden Enden des Haares in Form feinster Trübungen wahrnehmen, die die Tendenz zur Vergrößerung hatten und wohl zu der Ophthalmia nodosa geführt hätten; 3. gelang es durch operativen Eingriff (Versuch das Haar zu fassen und Ausspülung der Vorderkammer), den Fremdkörper zu entfernen und eine Dauerheilung herbeizuführen.

Prinzhorn: **Heilkunst und Psychologie.** Kritische Darstellung der Gesamtlage der heutigen Medizin oder der Entwicklungskurve des ärztlichen Denkens, die seit 1900 in rasch zunehmender Krümmung bis zu einer scharfen Wendung in der Nachkriegszeit gelangt ist. Es handelt sich nicht um Modeströmungen, wie manche noch glauben möchten, sondern um eine wirkliche Frontwendung des theoretischen und praktischen Interesses von mechanistischer zu funktionell-organischer, von atomistischer zu struktueller, von statischer zu dynamischer, von zellularpathologischer zu sekretorisch-humoraler, von naturgesetzlich-kausaler zu psychologisch-deutender Auffassung. Eine gesunde Entwicklung verlangt, daß man sich den Forderungen dieser kritischen Situation nicht entzieht und die hauptsächlich durch „das Problem der Person" bezeichnete Aufgabe ernsthaft nach inneren Gesichtspunkten verarbeitet, im Sinne von Virchows Ausspruch (1856): „Zu allen Zeiten sind der Entwicklung der Medizin hauptsächlich zwei Hindernisse entgegengetreten: die Autoritäten und die Systeme."

Im Anschluß an die letzten Auseinandersetzungen von Bier, Krehl, Ziehen, Hoche, Goldscheider u. a. werden folgende Einzelfragen genauer behandelt: das Problem der Gastritis und seine verschiedenen Auffassungen seit Bichat. Die besten Köpfe der älteren Generation, F. Kraus, Krehl, F. Müller entziehen sich den verantwortlichen Entscheidungen nicht, die aus den gesicherten Erkenntnissen der letzten Dezennien erwachsen und vereinigen sich mit jüngeren Forschern vom Range eines v. Bergmann, v. Weizsäcker, Katsch, Heyer, Hansen u. a., um an Stelle der „Psychogenie" die leibseelische Einheit im Zusammenwirken zahlloser Faktoren zu erforschen.

Zu den Hauptströmungen der Medizin: 1. der anatomisch-histopathologischen; 2. der psychologisch-experimentellen; 3. der bakteriologisch-serologischen ist seit 1900 als 4. die Konstitutions- und Vererbungsforschung samt ihren Beziehungen zum innersekretorischen Chemismus und zur allgemeinen Biologie getreten. Während aber bis hierher noch eine Dehnung der naturwissenschaftlichen Methoden langte, erhob sich nun plötzlich als völlig inkommensurabel vor dem klinischen Forscher 5. der Problemkreis: Individuum, Person als ein mit wohlerprobten Methoden der Strömungen 1—4 nicht zu erfassendes Phänomen. Krehl sagt sehr prägnant: „die Erforschung des Seelischen war ein Gegenstand, den man nicht liebte" — und „man hatte diesen Problemen bisher aus dem Wege zu gehen gewußt". Die Zentrierung der älteren Forschungsrichtungen um das Problem „Person", das eben den ganzen Bereich des Seelischen mitumfaßt, wird dargelegt. — In praktisch-psychotherapeutischer Richtung teilt der Vortr. einiges Grundsätzliche aus seinem in Vorbereitung befindlichen Buche über „Psychotherapie" mit: Reine Somatiker, die, der Zeitströmung folgend, das Seelische entdecken, überschätzen meist die Möglichkeiten seelischer Einwirkung und unterschätzen in grotesker Weise deren Schwierigkeit. Es gibt nichts so ausgesprochen Spezialistisches wie Psychotherapie, so daß sie selbst als besonderes Lehrfach im Unterricht kaum sinngemäß zu betreiben wäre. Von dieser spezialistischen „großen Psychotherapie" zu unterscheiden ist das dringlichste Problem der gesamten Ärzteausbildung: Medizin und Psychologie.

Es handelt sich nämlich nicht darum, welche Psychologie man dem Mediziner empfehlen oder durch Unterricht beibringen soll, sondern trotz der guten Ansätze in den beiden Büchern von Kretschmer und Schilder ist eine allgemein brauchbare „medizinische Psychologie" erst als Resultat langjähriger Bemühungen zu erwarten. Entscheidend wird die richtige Verarbeitung der Psychoanalyse sein, ebenso wichtig ist die Auswertung der Charakterologie und der Ausdruckslehre von Klages, mit der die Gestaltpsychologie gut zusammengeht, während die Phänomenologie nicht direkt, sondern nur zur methodologischen Besinnung in Frage kommt. Die fruchtbarste Leistung im Sinne der Grundanschauungen, die wir etwa für die Zeit 1930—1940 sichern werden, scheint in den Forschungen Goldsteins zu liegen, deren prinzipielle Bedeutung und Tiefe noch unterschätzt wird. Auch die Typenlehre der Brüder Jaensch weist auf wichtige Wege der Forschung. Der klinische Stil von Bergmanns zeigt

Digitized by Google

heute vielleicht am besten die Möglichkeit einer universalen Berücksichtigung aller leib-seelischen Faktoren. Alle Gegensätze zwischen Somatikern und Psychikern, zwischen experimenteller und nicht experimenteller, zwischen naturwissenschaftlicher und geistig wissenschaftlicher Psychologie sind unfruchtbar, lediglich Steckenpferde anämischer Theoretiker und sollten für uns aus dem Spiele bleiben. — Die medizinische Psychologie, die wir brauchen, soll den Arzt davor schützen, daß er den Kontakt mit der Zeit verliert, denn das ist heute die Gefahr. Sie soll nur die Grundeinstellung sichern, von der aus der Weg zur Psychotherapie natürlich, zur Physiologie und allen klinischen Spezialitäten interessanter als je, zu reifem Arzttum leichter als in den letzten Dezennien ist. (Die ganze Arbeit erscheint in der Zeitschrift „Psychologie und Medizin".)

Sitzung vom 7. März 1927.

Bernh. Fischer-Wasels: **Die Entwicklung der Geschwulstzelle.** Das Wesen der Geschwulst liegt in der Geschwulstzelle selbst, die von der Körperzelle abstammt. Die Abartung, Kataplasie, der Geschwulstzelle ist biologisch, morphologisch, chemisch, physikalisch und durch ihren besonderen Stoffwechsel nachgewiesen. Es liegt also eine echte Mutation der Zelle vor. Die Bildung neuer spezifischer Zellarten wird im Organismus nur bei zwei biologischen Vorgängen beobachtet: bei der embryonalen und bei der regenerativen Entwicklung. In gleicher Weise ist die Bildung der Geschwulstzelle stets an einen embryonalen oder regenerativen Entwicklungsvorgang geknüpft. Die vollkommene Analogie der Bildung einer Organanlage und einer Geschwulstkeimanlage wird nachgewiesen und die große Bedeutung der Latenzzeit und der sensiblen Periode betont. Ein großer Teil aller Geschwülste beruht lediglich auf primärer embryonaler Gewebsbildung, wir kennen auch rein dysontogenetische maligne Tumoren und die ausschlaggebende Bedeutung der Erblichkeit ist für das Mäusecarcinom einwandfrei erwiesen (Slye). Alle durch äußere Faktoren nachweisbar entstehenden Geschwülste, auch die infektiösen, gehen ausnahmslos aus gestörten und immer wiederholten Regenerationsvorgängen hervor. Nichts hat so schlagend die Hypothese der spezifischen Geschwulsterreger widerlegt, als die genaue Analyse der sicher nach einer Infektion auftretenden oder gar experimentell erzeugbaren Tumoren (Spiropteracarcinom, Cysticercussarkom). Zur embryonalen oder regenerativen Geschwulstkeimanlage tritt weiter als wesentlicher Faktor der Geschwulstentwicklung die Gesamtdisposition.

Experimentelle Beweise der theoretischen Auffassung: 1. Aus Hühnerembryonalzellen lassen sich im lebenden Tier nach der Implantation, ja im Reagensglas bösartige Sarkome durch Einwirkung von Teer, Arsen, Indol, Extrakt von Mäusekrebs oder Menschenkrebs künstlich erzeugen (Carrel u. a.). Auch an der Maus ist die experimentelle Erzeugung bösartiger Tumoren aus implantierten Embryonalzellen durch lange Arsenbehandlung gelungen (Askanazy). 2. Für die regenerative Geschwulstbildung wird der Nachweis geführt, daß an der Maus, die unter allgemeiner (nicht lokaler) Teerwirkung steht, durch einen hinzutretenden Regenerationsreiz (Verbrennung einer nie von Teer berührten Hautstelle) Papillome und Carcinome lokal künstlich erzeugt werden können (B. Fischer-Wasels und Büngeler). Demonstration zahlreicher Präparate. (Autoreferat.)

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Sitzung vom 7. Februar 1927.

Bachmann: **Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Liquordiagnostik.** Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit liquordiagnostischer Methoden wird als besonders wichtig ihre Fähigkeit angesehen, über den Stoffaustausch zwischen Blut und Liquor zu unterrichten. Infolgedessen kann man sich in den meisten Fällen auf nur wenige Methoden der Liquordiagnostik beschränken, da zum Beispiel schon der Zellbefund (Leukocyten) oder der Nachweis von Fibrin die veränderte Durchgängigkeit der Liquormembran anzeigen. Alle anderen Verfahren der Liquoruntersuchungen, deren Ergebnis gleichfalls ein Kommunikationssymptom bedeutet, sind darum überflüssig (Fermentnachweis, Komplementgehalt usf.). Es folgt eine kritische Besprechung der verschiedenen Liquormethoden zur Erkennung nicht luetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems (neuere Kulturverfahren, seltene bakteriologische Befunde), wobei insbesondere auf die Anwendbarkeit chemischer Methoden (Zucker-, Chlor- und quantitative Eiweißbestimmung) bei der Frühdiagnose der nicht syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Meningitis, Hirntumor, Hirnblutung) hingewiesen wird, die diagnostische Brauchbarkeit physikalischer Methoden und der Abderhaldenschen Reaktion im Liquor wird verneint. Bei der Liquordiagnostik der Syphilis und Metalues wird vor allem die Abhängigkeit der zahlreichen kolloidchemischen Methoden vom Eiweißgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit betont und daraus der Schluß gezogen, daß die sogenannten Globulinreaktionen entbehrlich sind und entsprechend den Vorschlägen von C. Lange durch eine quantitative Eiweißbestimmung ersetzt werden könnten. Die differentialdiagnostische Brauchbarkeit derjenigen Kolloidreaktionen, die mit bestimmten Kurventypen verlaufen (Goldsol- und Normomastixreaktion), wird unter der Voraussetzung bejaht, daß eine enge Zusammenarbeit zwischen Praktiker und serologischem Laboratorium besteht.

Grumach: **Heilung von Warzen durch Suggestion.** Bericht über 16 durch larvierte Suggestion (wiederholte Injektionen von 1 ccm Kochsalzlösung in den Oberarm) erfolgreich behandelte Fälle von vulgären und planen Warzen.

Dörffel: **Experimentelles und Klinisches zur Krampfaderverödung.** Zur Erklärung von Ätiologie und Pathogenese der Krampfadern wird hingewiesen auf die mechanische Theorie Virchows, den Begriff der konstitutionellen Bindegewebsschwäche (Bier) und auf endokrine Momente; ferner wird auf die Versuche von Magnus-Bochum eingegangen, die beweisen, daß bei aufrecht stehenden und sitzenden Menschen mit erweiterten oberflächlichen Schenkelvenen das Blut in diesen kontinuierlich zurückfließt. Bericht über experimentelle Studien an Kaninchenvenen mit 30% iger NaCl-Lösung und 50% iger Traubenzuckerlösung. In bestimmten Zeitabständen wurden Exzisionen und histologische Untersuchungen vorgenommen. Die durch die Injektion gesetzte Intimaschädigung bewirkt eine obliterierende Endophlebitis, an die sich eine sekundäre Thrombosierung anschließt, dahingehend, daß kleine Thrombenmassen in den Intimasprossen fest verfilzt und verlötet sitzen. Auf Grund der histologischen Ergebnisse kommt eine Emboliegefahr wohl nicht in Frage.

Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 8. April 1927.

Gregora (Klinik Schloffer) stellt ein **Rezidiv** nach einer vor 14 Jahren vorgenommenen **suprapubischen Prostatektomie** vor. Nach der Operation war der Kranke vollkommen beschwerdefrei, kein Restharn. Er fühlte sich durch 14 Jahre vollkommen gesund und konnte den Harn durch 6 Stunden halten. Erst vor 14 Tagen begannen die neuerlichen Blasenbeschwerden. Das gegenwärtige Bild unterscheidet sich in nichts von dem typischen Bilde einer nicht malignen Hypertrophia prostatae. Rektal findet sich ein pflaumengroßer, runder, glatter Tumor, im cystoskopischen Bild ragt der Prostatatumor mit knolligen Höckern in das Blasenlumen hinein. Restharn etwa 30 ccm. Blauausscheidung ist fast normal; starke Cystitis. Klinisch muß bei noch fehlendem histologischen Befund die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines echten Rezidivs gestellt werden. Für carcinomatöses Rezidiv besteht klinisch kein Anhaltspunkt. Kurzer Hinweis auf die bestehenden Theorien über das Zustandekommen der echten Prostatarezidive. Trotz der großen Zahl ausgeführter Prostatektomien sind nur 30 echte Rezidive bisher in der Literatur verzeichnet.

Samek demonstriert einen Fall von **Aktinomykose.** Bei der 19jährigen Pat. besteht seit einem halben Jahr folgender Prozeß, angeblich knapp nach Extraktion eines kariösen Zahnes aufgetreten. Bei Aufnahme an die Klinik vor $1^1/_2$ Monaten im Bereiche des rechten horizontalen Unterkieferastes ein etwa apfelgroßes, bretthartes Infiltrat über dem Knochen, der röntgenographisch unverändert erscheint, gut verschieblich; im Zentrum der Affektion Rötung auf Fluktuation. Im Laufe der klinischen Beobachtung Weiterschreiten des Infiltrates peripherwärts und Auftreten eines kollateralen Ödems der Wange und des Lides. Unter Röntgentherapie und Umschlägen Rückgang des Ödems und Auflösen des Infiltrates in einzelne harte Knoten, die ihrerseits erweichen und sich stellenweise zu Fisteln umwandeln. Der Nachweis der Aktinomycespilze aus dem körnigen Eiter gelingt erst nach zahlreichen vergeblichen Versuchen, sowohl im Gram- als auch im Nativpräparat. Therapeutisch kommt vor allem Röntgentherapie in Betracht, unterstützt durch Joddarreichung, am besten in Form von intramuskulären Jodipininjektionen oder solchen direkt in den Herd. Die Affektion dürfte in diesem Falle höchstwahrscheinlich von dem kariösen Zahn ihren Ausgang genommen haben.

Aussprache. R. Jaksch-Wartenhorst: Ich schließe mich der Anschauung des Kollegen Schloffer an, daß das souveräne Mittel bei Behandlung der Aktinomykose Jodkalium ist und bleibt. Ich ziehe auch die interne Medikation allen anderen Applikationsmethoden vor. Heilung erreicht man wohl immer. Allerdings müssen lange Zeit große Dosen dieses Mittels gegeben werden. So erinnere ich mich eines Falles, eine Kuhmagd betreffend, wo nach jahrelanger

Digitized by Google

Behandlung mit großen Dosen Jodkalium, kilogrammweisen Verbrauches desselben im Laufe der Jahre Heilung eintrat.

Ghon: Daß der Nachweis des Aktinomycespilzes mitunter auf Schwierigkeiten stößt, ist auch uns bekannt. Ich erinnere mich an einen Fall, den ich seinerzeit in Wien gesehen habe. Er betraf ein tumorartiges Gebilde eines Fingers, das histologisch ganz einem Fibrom entsprach, dessen aktinomykotische Natur erst durch eine enge Stufenserie aufgeklärt werden konnte. Angeblich ist in dem vorgestellten Fall der Ausgangspunkt des aktinomykotischen Prozesses im Kiefer zu suchen im Zusammenhang mit einem kariösen Zahn. Wenngleich zweifellos die Schleimhaut des Kiefers bzw. kariöse Zähne oft die Eintrittspforte des Aktinomycespilzes in der Mundhöhle darstellen, so muß doch darauf verwiesen werden, daß auch andere Teile der Mundhöhle die Eintrittspforte bilden können. Ich hatte mit Schloffer mehrfach Gelegenheit, primäre Aktinomykose der Zunge und der Lippe festzustellen. Schwierigkeiten in der klinischen Diagnose bereiten nicht so sehr so vorgeschrittene Fälle, wie es der vorgestellte ist, sondern die allerersten Stadien der Erkrankung, die nur durch die histologisch-bakterielle Untersuchung klargestellt werden können.

Veits: **Hypophysenextrakt in der Therapie der vasomotorischen Rhinitiden.** Bisher wurden 6 Fälle von Rhinitis vasomotoria und 2 Fälle von Heuschnupfen mit Hypophysenextrakt behandelt. Von den ersteren ist ein Fall vollständig geheilt, drei sind weitgehend, einer leicht gebessert, einer blieb unbeeinflußt. Die beiden Heufieberpatienten waren im Sommer 1926 von ihren Beschwerden fast vollständig befreit. Diese günstigen Wirkungen sind theoretisch relativ gut erklärbar. Unzweifelhaft spielt hierbei die hämodynamische, adrenalinartige Wirkung eine wichtige Rolle. Außerdem ist bemerkenswert, daß der Hypophysenextrakt bereits seit langem in der Therapie einer anderen anaphylaktischen Erkrankung angewandt wird, beim Asthma bronchiale. Es scheinen also noch andere, tiefergehende, beide Krankheitsformen gleichzeitig von einer gemeinsamen Basis aus beeinflussende Wirkungskomponenten des Hypophysenextraktes in Betracht zu kommen.

Rundschau.

Zum Arzt-Problem.

Von Generalarzt Dr. **Buttersack.**

Wer die Grundrichtung unseres weltanschaulichen Denkens graphisch darstellen wollte, würde wohl die Wellenlinie wählen. Jeder weiß, daß sich Licht, Elektrizität, Töne in Wellen fortpflanzen, jeder kennt das Auf und Ab der Mode, der Richtungen in Wissenschaft und Kunst, in Geschichte und schließlich in der eigenen Lebenskurve.

Indessen, so ganz einfach liegen die Dinge doch nicht. Zwar beim einfachen Wellenschema gehört der vorangegangene Wellenberg bzw. das Wellental bei der nächsten Phase als nicht mehr wiederkehrender Durchgangspunkt der Vergangenheit an. In ähnlicher Weise spricht man auch in den Wissenschaften von überwundenen Standpunkten. So hat man — je nachdem — Newtons Korpuskular- und Huygens' Wellentheorie für überwunden erklärt, ebenso das Ptolemäische System, Hegels Philosophie, die Hippokratische Krasenlehre, Paracelsus' Vorstellung vom Archaeus usw. In Wirklichkeit sind die „überwundenen" Ansichten keineswegs ausgelöscht; sie sind nur zurückgedrängt und fristen da — gewissermaßen im Hinter- oder Untergrund — ihr Dasein weiter.

Nehmen wir die Unmenge von Wellenbewegungen hinzu, die sich in den verschiedensten Richtungen und Phasen bald so, bald anders neben- und durcheinander lagern und schieben, dann ergibt sich von selbst das Bild eines Gewebes, das sich im histologischen, biologischen und historischen Getriebe, gleich unübersehbar, bald schneller, bald langsamer weiterspinnt.

Das einfachste Gewebe entsteht aus drei Fäden, von denen bald dieser, bald jener vorne liegt, während die beiden anderen dahinter abwarten, bis sie nach vorne gerufen werden. In Wirklichkeit sind es aber nicht bloß drei, sondern unzählige Fäden, welche zu Geweben zusammentreten. Damit vergrößert sich die Zahl der gerade vorne, d. h. im Scheinwerfer der jeweiligen Anschauungen liegenden Fäden nur unwesentlich, ungleich mehr jene der im Hintergrund, im Bereiche des Unbewußten dahinziehenden Bewegungen.

Wer im Kielwasser der herrschenden Welle segelt, ahnt natürlich herzlich wenig von den anderen; und wenn, dann ist er eifrig bemüht, sie zurückzudrängen. Auf diese Weise erklärt es sich, daß neben den „prominenten" Vertretern in Wissenschaft und Kunst immer allerlei outsiders, gewissermaßen auf der Schattenseite des Gespinstes vegetieren. So begleiteten die Hexenprozesse den Siegeszug der Naturwissenschaften (letzte Hexenverbrennung 1783); die theosophisch-medizinischen Schwärmer der Rosenkreuzer und ihrer Verwandten (Rob. Fludd, Thomas Campanella u. a.) waren Zeitgenossen von Cartesius, Leibniz, Keppler, Galilei und der Enzyklopädisten; und thaumaturgische Mystiker, wie Ringseis, Fr. v. Baader, Heinroth liefen neben Joh. Müller, Gauss, Faraday, Virchow, Liebig einher.

Es ist bedauerlich, daß diese Unterströmungen so wenig beachtet werden. Die herrschende Richtung schweigt sie tot und ist dann überrascht, wenn im Kreislauf der Jahre der in ihnen enthaltene, brauchbare Kern, sei er auch noch so klein und verunstaltet, auf dem Boden einer anderen Zeit neu auskeimt.

Ein ähnlicher Szenenwechsel spielt sich dermalen vor unseren Augen ab. Die exakte Forschung hatte das XIX. Jahrhundert beherrscht, und in der Medizin erschien das anatomische Denken so fest verankert, daß R. Virchow 1895 die zuversichtliche Hoffnung aussprechen konnte, daß die Bahn der selbständigen pathologischen Forschung dauernd gesichert sei. Indessen, auch die anatomischen und chemischen Fäden können nicht dauernd die Dominanten in dem Gewebe bleiben. Immer deutlicher erkennbar schiebt sich neben das Studium der einzelnen Fäden die alte Frage nach dem Webemeister, nach dem Demiurg, oder in moderner Ausdrucksweise: die Frage nach den Faktoren, welche die Fäden gerade in dieser Weise anordnen.

Das ergibt begreiflicherweise eine völlig veränderte Einstellung des Denkens. Ist jenes seinem Wesen nach analytisch, rational, kausal, so führt das Suchen nach Richtkräften auf synthetische, irrationale, intuitive Bahnen. Die Größe des Gegensatzes kommt in der Lebendigkeit der Polemik zum Vorschein, weil die einzelnen Kämpen weniger die — beiden Richtungen gemeinsamen Fäden betonen, als ihre Divergenzen.

Gewitzigt durch die Entgleisungen, welche das Spekulieren, die in der Luft schwebende Intuition im Anfang des vorigen Jahrhunderts unter dem Einfluß der Naturphilosophie erlitten hatte, erhebt Goldscheider[1]) seine warnende Stimme für ärztliches Wissen und Denken gegen geistige Verflachung und gegen das Überhandnehmen seichter, willkürlicher Arbeitsweise, etwa im Sinne von K. E. v. Baer: „ich fürchte, daß der Versuch, den langsamen Weg der Beobachtung durch einen Flug mit der Montgolfière unmittelbar nach dem Ziel zu ersetzen, der Phantasie mehr Stoff gewähren wird, als der Erkenntnis"[2]). Der Warnruf ist nur zu sehr berechtigt. Denn dem Ideal eines Arztes, wie es G. zeichnet: umfangreiches Wissen, sicheres Kombinieren, Menschenkenntnis, Technik, kommen leider nicht allzuviele nahe. Wir können nicht leugnen, daß dem hochgebildeten Arzt, welcher in einer fast philosophischen Weise dem Wesen der Krankheit nachspürt, der gewöhnliche Arzt gegenübersteht, der sein Gewerbe rein erfahrungsmäßig, ohne jede tiefere Betrachtung betreibt[3]). Aber sollte nicht ein Teil der Schuld an der Massenhaftigkeit des Wissensstoffes liegen, welcher nur noch von einer immer kleiner werdenden Zahl von Gehirnen bewältigt, verdaut werden kann?

Gewiß hat G. in der Theorie absolut recht, wenn er ausruft: In der Wissenschaft wurzeln Arzttum und Heilkunde; deshalb nicht weniger, sondern mehr, freilich wahre Wissenschaft! Indessen, die Männer, welche er bekämpft, die Bier, Sauerbruch, Liek wollen — soweit ich sie verstehe — keineswegs ein Weniger an Wissenschaft, höchstens im Sinne Goethes: In der Beschränkung zeigt sich der Meister. Sie wollen nur noch etwas hinzufügen: ein künstlerisches, intuitives, religiöses Moment, etwa wie Joh. Müller schrieb: Lasset einen solchen religiösen Geist erfahren, was ihr wollt: er erfährt mehr, als in den Dingen selbst scheinbar sinnlich Erkennbares ist[4]). Kein „Irrationaler" und kein „Intuitiver" wird das Rüstzeug der strengen Wissenschaft entbehren wollen. Nur beginnen sie ihr ärztliches Wirken zunächst mit der Intuition und unterbauen dann Diagnose und Therapie mit dem wissenschaftlichen Material, während die anderen mühselig die Untersuchungsmethoden spielen und sich von deren Ergebnissen auf die Diagnose führen lassen. Mein Chef Leyden sagte einmal: Diagnosen sind leicht zu stellen; man muß nur gerade an die richtige denken; und sein

[1]) A. Goldscheider, Zeit- und Streitfragen der Heilkunst. Leipzig 1927, G. Thieme. 76 S. M 1.80.

[2]) K. E. v. Baer, Über Darwins Lehre. Studien aus den Naturwissenschaften. Reden II. 1876. S. 459.

[3]) Platon, Gesetze IX. 857 c.

[4]) Joh. Müller, Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinns, S. 34. Vgl. auch: Phantastische Gesichtserscheinungen Vorrede

Digitized by Google

Antipode C. Gerhardt gab seinen Schülern den Rat mit: Denken Sie bei jedem Kranken an Diabetes, (Blei-) Vergiftung, Eingeweidewürmer und Schrumpfniere. Wenn Sie nicht daran denken: die Untersuchung führt Sie kaum darauf. Je trügerischer das Experiment (ἡ δὲ πεῖρα σφαλερή) und je schwieriger die Deutung (ἡ δὲ κρίσις χαλεπή), um so notwendiger ist ein solcher rationaler oder irrationaler Kompaß durch der Erscheinungen Flucht.

Als Menschenkenner weiß G., daß die Zunft der Kurpfuscher nicht aus der Welt zu schaffen ist, daß aber eine vervollkommnete Heilkunde ihren Schaden erheblich eindämmen kann. Was G. zu diesem Kapitel und über das Denken in der Medizin sagt, sind goldene Worte, welche jeder beherzigen sollte. —

Die Frage, was ärztliches Können und Arztsein eigentlich ist, schneidet Frieboes in seiner Rektoratsrede an[5]). Die Antwort hat Moltke in seinem berühmten Aufsatz über Strategie vorweggenommen: Die Strategie ist ein System der Aushilfen. Sie ist mehr als Wissenschaft: sie ist die Übertragung des Wissens auf das praktische Leben, die Fortbildung des leitenden Gedankens entsprechend den stets wechselnden Verhältnissen. Sie ist die Kunst des Handelns unter den schwierigsten Bedingungen[6]). Dauernd mit unbekannten Kräften — so ungefähr drückt sich Frieboes aus — gegen unbekannte pathologische Prozesse in einem konstitutionell unbekannten Individuum und in einem unbekannten psychischen Milieu kämpfen zu müssen: das ist eine Aufgabe, welcher sich nur ein Arzt mit soliden Kenntnissen, praktischem Blick und warmem Herzen unterziehen kann. Freilich die Frage, ob denn wirklich diese Faktoren des tiefsten Arzttums gelehrt werden können, wird nicht jeder in bejahendem Sinne beantworten.

Im Gegensatz zu der beliebten Fragestellung: aut—aut? Wissenschaft oder Kunst? geht Strube in einer großgedachten Smidt-Festrede[7]) verbindend vor und legt in einer, von ebenso feiner Dialektik wie hohem Idealismus getragenen Form dar, daß der Arzt ebenso das mechanistisch-kausalistische, wie das psychisch-irrationale Denken verstehen müsse, wenn er dem psychophysischen Gebilde seines Pat. helfen will. Er geht jedoch über die Betrachtung des einzelnen Arztes hinaus und reiht den gesamten Ärztestand in die Entwicklung der Zivilisation ein. Er zeigt, wie die mechanistische Auffassung der Heilkunde die Ärzte als rein mechanische Arbeiter neben die anderen Handarbeiter einreihen ließ, und wie dann später sowohl die Tendenzen des sog. Sozialismus, wie die des Großunternehmertums den Fehler der ersten sozialistischen Gesetzgebung ausnutzten, um die — beiden Ideenkreisen verhaßte — freie Persönlichkeit des Arztes zu knebeln. Unter Strubes Beleuchtung werden Zusammenhänge klar, an welche gewiß mancher nie gedacht hat. —

Man pflegt im allgemeinen das Heilen oder wenigstens die Verlängerung des Lebens als die Aufgabe der Heilkunde hinzustellen. Aber eine nicht weniger wichtige besteht darin, das Leiden und das Sterben zu erleichtern. Auch das ist eine Kunst, strategischen Rückzügen aus unhaltbar gewordenen Stellungen vergleichbar. Hier, angesichts des unerbittlichen Fatums, fallen alle diagnostischen und therapeutischen Feinheiten weg. Hier, ohne die Unterstützung seines wichtigsten Bundesgenossen, der Naturheilkraft, hier erst zeigt der Arzt, was er für sich allein wert ist. Seinen Pflegebefohlenen freudig und mutig — wie es die Edda will — bis an die Schwelle des Totenreiches zu geleiten, ist auch eine wahrhaft göttliche Leistung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die preußischen Minister für Landwirtschaft, Volkswohlfahrt und der Kultusminister beabsichtigen, „durch einheitlich geleitete systematische Versuche eine schärfere Klarstellung der Anteile der verschiedenen der Paratyphusgruppe angehörenden Bakterienarten an den Fleischvergiftungen herbeizuführen und einen Zusammenhang der einzelnen Fleischvergiftungen mit etwaigen Erkrankungen der betreffenden Schlachttiere mehr als bisher aufzuklären, sowie die bisherigen Anschauungen über die Herkunft der postmortalen Verunreinigungen des Schlachtgutes und über die Zusammenhänge der intravitalen Infektionen der Schlachttiere mit der Fleischvergiftung einer Klärung näher zu bringen". Zu diesem Zweck ist eine Organisation geschaffen und vier Arbeitsbezirke im Deutschen Reich eingerichtet worden. Die beamteten Ärzte und Tierärzte sind mit genauen Erhebungen beauftragt worden, deren Resultate auf vorgeschriebenen Formularen eingetragen und in der Zentrale gesammelt werden.

Vom Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt werden zwei zentrale Fortbildungslehrgänge abgehalten werden, der eine vom 18. bis 30. Juli d. J. in Berlin-Spandau, der zweite vom 1. bis 13. August d. J. im Deutschen Stadion in Berlin. Neben theoretischen unß praktischen Übungen und Unterweisungen in Leibesübungen sowie anthropometrischen Übungen werden Vorlesungen zur Klinik und Physiologie der Gymnastik abgehalten. Die Lehrgänge sind für beamtete Ärzte, Schulärzte, Polizeiärzte und solche praktischen Ärzte bestimmt, die im Turn-, Sport- und Wanderwesen bereits Erfahrungen besitzen. Etwa 50 preußischen Teilnehmern von außerhalb Berlin werden die üblichen Staatsbeihilfen gewährt, und zwar 4 RPf für jedes Kilometer Eisenbahnfahrt und 4 RM täglich für Aufenthaltskosten. Meldungen sind von den zuständigen Regierungspräsidenten in der Reihenfolge, in der ihre Berücksichtigung empfohlen wird, formularmäßig beim Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt einzureichen. Auch Ärzte aus außerpreußischen Ländern sollen, sofern sie Unterkunft erhalten können und das zuständige Landesministerium die Zulassung befürwortet, zugelassen werden.

Die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft wählte an Stelle der ausscheidenden Herren v. Romberg-München und Liebermeister-Düren die Herren Aschoff-Freiburg und Redeker-Mansfeld in den Vorstand, dessen Vorsitz im neuen Geschäftsjahr Herr Braeuning-Stettin-Hohenkrug übernimmt.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene hält ihre Jahreshauptversammlung am 30. September und 1. Oktober in Hamburg ab. Verhandlungsthemen: 1. Die Bedeutung der Beleuchtung für Gesundheit und Arbeitsfähigkeit (gemeinsam mit der Deutschen beleuchtungs-technischen Gesellschaft); 2. Hygiene und Gesundheitsgefahren der Werft- und Hafenarbeiten und der Arbeit des Heizpersonals auf den Schiffen.

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde hat dem Vertrauensmann der Amerikanischen Gesellschaft der Freunde (Quäker) in Berlin, Herrn Gilbert L. Mac Master, sowie Herrn Dr. Wilbur K. Thomas, Executive Secretary of the Americans Friends Service Committee in Philadelphia, eine durch den Freiburger Kunstmaler Bissier künstlerisch ausgeführte Ehrenurkunde verliehen.

Prag. Für die II. interne Klinik an der deutschen medizinischen Fakultät wurde vom Kollegium in seiner Sitzung am 3. Juni Prof. Wilhelm Nonnenbruch dem Ministerium vorgeschlagen.

Anläßlich der hundertjährigen Universitätsfeier in Graz ist dem Prorektor Prof. H. Rabl und dem Prof. F. Pregl das große Ehrenzeichen für die Verdienste um die österreichische Republik, ferner dem ao. Professor der Augenheilkunde Dr. R. Hesse und dem ao. Professor für Klimatotherapie Dr. H. di Gaspero das silberne Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich verliehen worden.

Die „Presse médicale" zitiert folgende Notiz aus dem „Figaro": „Die Fettsucht überwunden! Wie viele Wahrheiten, ist diese Neuigkeit zunächst unwahrscheinlich. Man hat in Amerika ein vortreffliches Mittel gefunden, um die Fettsucht zu bekämpfen, ohne daß der Patient seinem Magen Beschränkungen auferlegen muß. Es genügt, einen kleinen Bandwurm zu verschlucken, der wächst und wächst und alle überschüssige Nahrung absorbiert. Ist man dann schön schlank geworden, so treibt man den Parasiten aus." ! !

Literarische Neuerscheinungen.

Zu der sechsten Auflage der *„Preußischen Apothekerordnung"* von Dr. Walther Laux erschien soeben ein *Nachtrag,* auf Grund der neuen, 6., Ausgabe des Deutschen Arzneibuches zusammengestellt (16 Seiten, RM 0 80). Für den Arzt von Wert ist dieses Heftchen, weil es eine übersichtliche Zusammenfassung aller durch die Änderungen des Deutschen Arzneibuches geforderten Umstellungen im Apothekenbetriebe und -einrichtung ist, über die unterrichtet zu sein für ihn notwendig ist.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:
8. Juli 1927: 7.20—7.40 Uhr abds.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Klemperer-Berlin: Kritische Wertung der parenteralen Eiweißtherapie. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der o. Honorarprofessor Geh. Rat Gustav Fritsch gestorben. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Johannes Rahm (Chirurgie) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Kurt Scheer (Kinderheilkunde) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. Dr. Fritz Koch und Dr. Klothilde Gollwitzer-Meier für innere Medizin habilitiert. — Gießen: Prof. v. Jaschke hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie nach Düsseldorf als Nachfolger von Pankow abgelehnt. — Köln: Dr. Uhlenbruck für innere Medizin habilitiert. — München: Dr. Karl Fahrig für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert.

[5]) W. Frieboes, Aus Problemen und Streitfragen in der Medizin der Gegenwart. Rostocker Universitätsreden IV, Rostock 1927. C. Hinstorffs Verlag. 21 S.

[6]) Gf. Moltke, Über Strategie, Kriegsgeschichtl. Einzelschriften, herausgegeben vom Gr. Generalstab 1890, Heft 13.

[7]) Gg. Strube, Die Heilkunde in ihrer Beziehung zu Wissenschaft und Wirtschaft. Vortrag in der Smidt-Sitzung. Bremen 1927. Verlag G. A. v. Halem. 32 S. RM 1.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

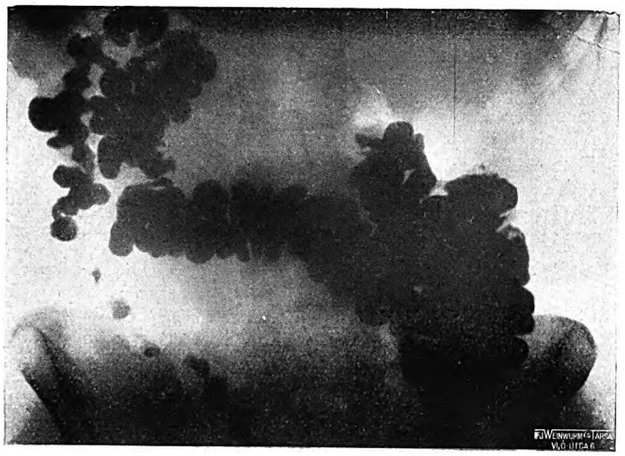


Abb. 1 (Fall 18. I. Aufnahme).

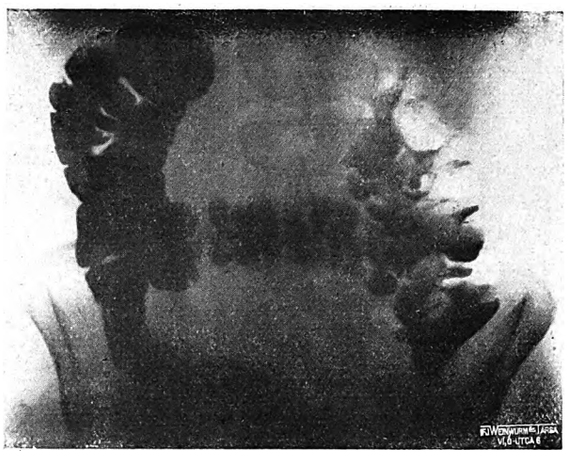


Abb. 2 (Fall 18. II. Aufnahme).

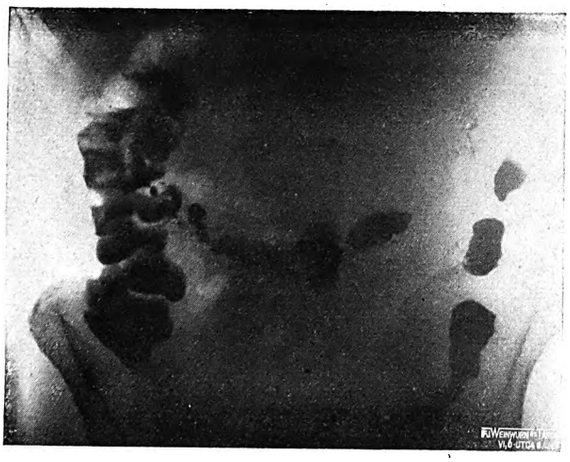


Abb. 3 (Fall 18. III. Aufnahme).

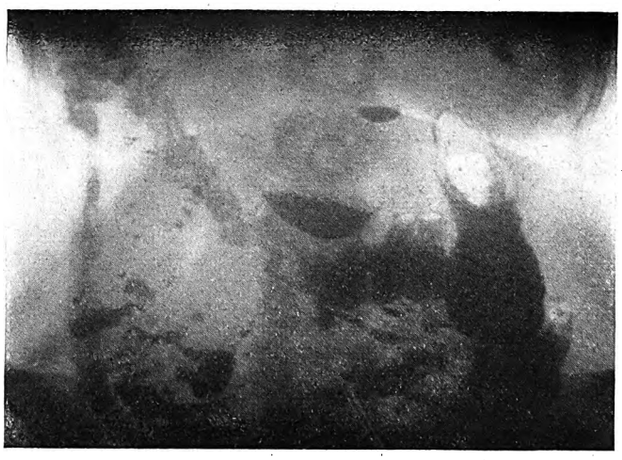


Abb. 4 (Fall 9. I. Aufnahme).

Abb. 5 (Fall 9. II. Aufnahme).

Abb. 6 (Fall 9. III. Aufnahme).

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin.

Digitized by Google

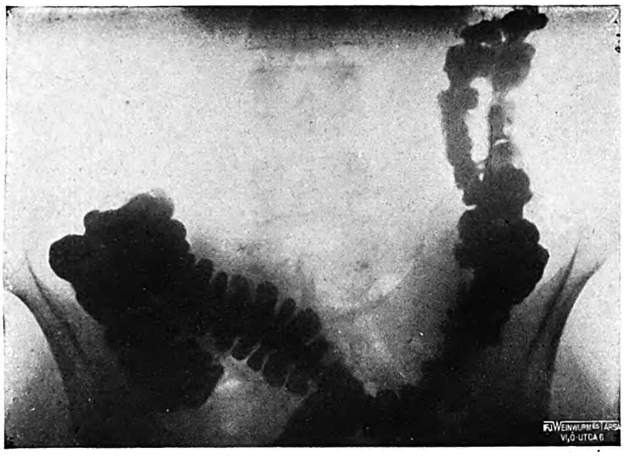


Abb. 7 (Fall 13. I. Aufnahme).

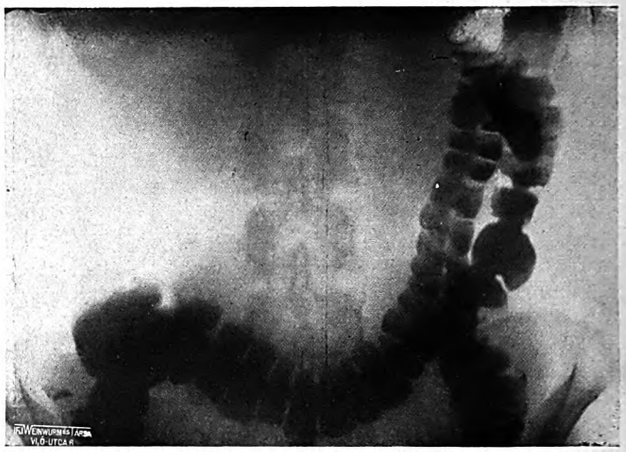


Abb. 8 (Fall 13. II. Aufnahme).

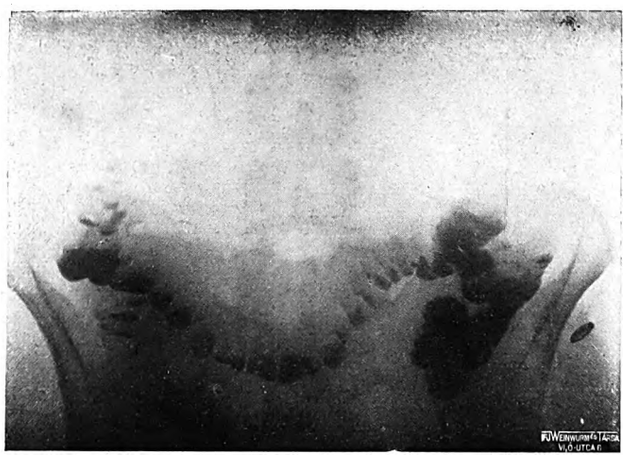


Abb. 9 (Fall 13. III. Aufnahme).

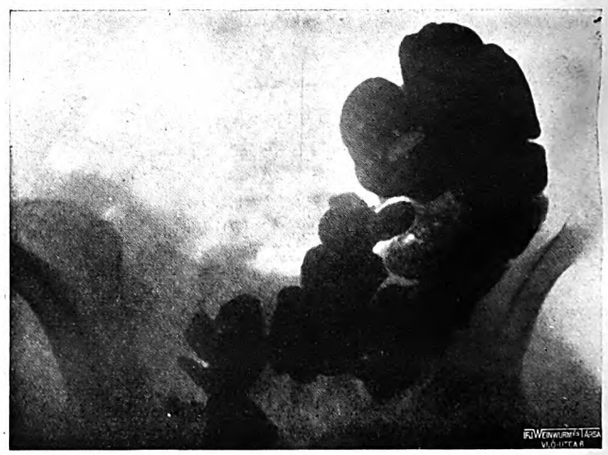


Abb. 10 (Fall 15. I. Aufnahme).

Abb. 11 (Fall 15. II. Aufnahme).

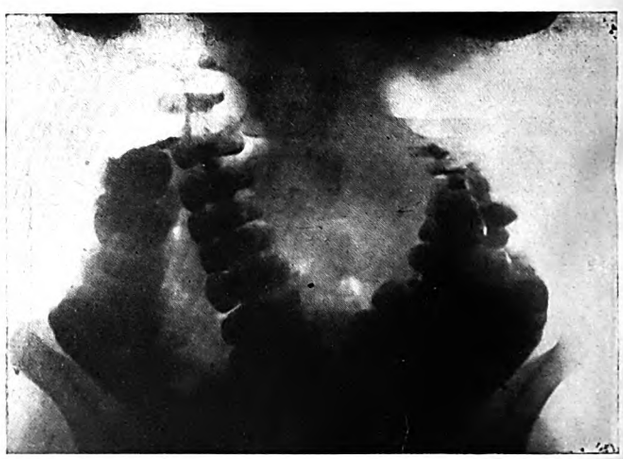


Abb. 12 (Fall 15. III. Aufnahme).

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 26 (1177) — *Berlin, Prag u. Wien, 30. Juni 1927* — *XXIII. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Bonn
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. C. Hirsch).

Die Bewertung der Ergebnisse der Röntgenuntersuchung im Rahmen der klinischen Herzdiagnose.*)

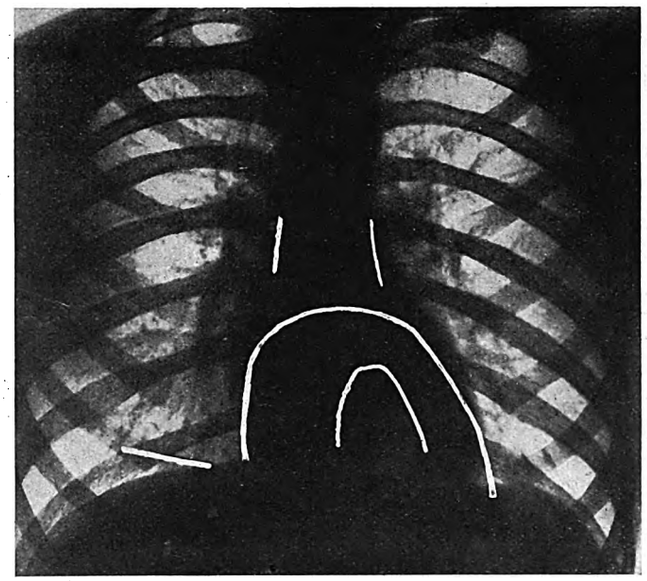
Von Priv.-Doz. Dr. **Arthur Slauck.**

M. H.! Jeder Vortrag hat ja letzten Endes eine gewisse Tendenz, einen Zweck zu erfüllen, besonders, wenn er ein weitergefaßtes Thema behandelt. Und so gestatten Sie mir, daß ich Ihnen die Gesichtspunkte, unter denen ich heute zu Ihnen sprechen will, schon kurz am Eingange meines Vortrages skizziere. Ich spreche in erster Linie zu Ihnen als Kliniker, und als solcher betrachte ich das Röntgenverfahren bei der Herzdiagnostik als eins der Hilfsmittel, zur richtigen Diagnose zu gelangen, sozusagen als Schlußstein im Gebäude der ärztlichen Diagnosestellung. Natürlich weist uns eine gewisse Typie von Bildern unter Umständen ohne weiteres den richtigen Weg, aber das Verständnis der radiologisch zur Darstellung gelangenden Bilder kann zweifellos immer erst aus der allgemeinen klinischen Untersuchung heraus erwachsen. Ich will Ihnen durch den Vortrag die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens von Klinik und Radiologie zur fruchtbringenden Auswertung des Röntgenuntersuchungsverfahrens vor Augen führen, eine Tatsache, die jedem erfahrenen Arzt ohne weiteres einleuchtet und schon immer eingeleuchtet hat und die doch gern wieder gelegentlich in Vergessenheit gerät. Ich rede damit der Unterteilung der Röntgenfachvertretung das Wort, will nur den internistisch bzw. chirurgisch bzw. otorhinologisch geschulten Radiologen gelten lassen und erhoffe nur aus einer gründlichen Beschäftigung mit dem entsprechenden Spezialgebiet für den jungen Radiologen ein verständiges Eindringen in die Materie. So wird mein Vortrag nicht geeignet sein, die neuerdings immer mehr auftretenden Zentralisationsbestrebungen des Röntgenfachs zu unterstützen; daß der reine Röntgenfacharzt für alle spezialistischen Eventualitäten gerüstet sein soll, halte ich ohne entsprechende Schulung auf den in Frage kommenden Spezialgebieten für ausgeschlossen.

Doch zurück zum Thema! M. H., ich will Ihnen von der Bewertung der Ergebnisse der Röntgenuntersuchung im Rahmen der klinischen Herzdiagnose sprechen. Vor Kenntnis der Röntgenstrahlen mußten wir uns aus der physikalischen Untersuchung und der Beobachtung am Krankenbett unsere Diagnose formen. Und dieses Bestreben muß bei klinischer Einstellung auch weiterhin das Haupterfordernis bleiben! Das Röntgenbild gibt uns Zustandsbilder, und selbst die Bilderserie vermag uns eindeutige Schlüsse auf den Zustand des Herzmuskels nicht zu geben.

Das Röntgenbild des Herzens ist ein Schattenbild, und so werden wir unsere perkutorischen Verhältnisse nur relativ in Beziehung setzen können. Ein Bild mag Ihnen diese Verhältnisse kurz demonstrieren. Sie sehen die relative und absolute Herzgrenze perkutorisch im Stehen gewonnen, im Bilde der Herzsilhouette kenntlich gemacht (Abb. 1). Da wir ja bekanntermaßen bei der Bestimmung der Herzgrenze Lunge perkutieren, so scheidet die absolute Herzgrenze begreiflicherweise bei dem Vergleich vollständig aus. Aber die relative Herzdämpfung, die uns den Beginn der Verschmächtigung des Lungenrandes anzeigt, die also auch Schlüsse auf Randbildung zuläßt, kann eher mit der Herzsilhouette verglichen werden. Es liegt in den physikalischen Verhältnissen begründet, daß überall da, wo etwa hochgradiges Emphysem oder Adipositas oder Narbenzug perkutorisch für die Randbestimmung ungünstige Verhältnisse schafft, die perkutorische Methode eine gewisse Unzulänglichkeit erweist. Wenn uns in solchen Fällen der fühlbare Herzspitzenstoß indirekt Schlüsse über eine gewisse Verbreiterung des Herzens nach links gestattet, werden wir ja am Krankenbett auch ohne Röntgenverfahren zu einer Stellungnahme gelangen können. Bietet sich

Abbildung 1.



Absolute und relative Herzdämpfung, im Stehen gewonnen. (Herzfernaufnahme 2 m Abstand.)

aber dieses Hülfsmittel nicht dar, so ist in der Tat hier allein durch die Röntgenuntersuchung ein richtiges Urteil über die Größe des Herzens zu erlangen. Und das sind auch wohl die Fälle, wo höchst überraschenderweise das Röntgenbild ein Cor magnum zutage fördert, das die Erwartungen weit übertrifft. Bestehen aber derartige Komplikationen nicht, so dürfen wir wohl sagen, daß der in der Perkussion exakt ausgebildete Arzt im allgemeinen in der relativen Herzdämpfung genügend gute Anhaltspunkte über Herzform und Herzgröße gewinnt, wie Ihnen meine Vergleichsbilder zeigen. Bevor ich weitergehe, ist es unerläßlich, der wichtigen Frage des Zwerchfellstandes noch kurz zu gedenken, gibt doch gerade dieses Moment immer wieder zu Irrtümern Anlaß. Nicht umsonst ist von unsern Radiologen immer wieder auf diesen Punkt hingewiesen worden. Wir müssen für die Beurteilung der Herzform unter allen Umständen der Körperkonstitution, dem Körperbau des Kranken unser Augenmerk schenken. Überall da, wo ein Tiefstand des Zwerchfells vorhanden ist, also, wo ein langer, schmaler Thorax, etwa im Sinne des Stillerschen Habitus, vorhanden ist, werden wir von vornherein auf eine langgestreckte, mehr mittelständige, relativ klein anmutende Herzform rechnen dürfen, wo jedoch eine Hochdrängung des Herzens durch Zwerchfellhochstand bei kurzem, breitem, gedrungenem Thorax vorhanden ist, werden wir die Hochstellung und Querstellung des Herzens mit in Rechnung zu setzen haben. Hier

*) Vortrag, gehalten am 27. Januar 1927 in der Röntgengesellschaft zu Köln.

Digitized by Google

beginnen die Schwierigkeiten in der Abgrenzung des Pathologischen. Und was ich von dem konstitutionellen Hochstand sage, gilt auch für Zwerchfellhochdrängung bei Fettleibigkeit, Ascites oder sonstiger raumverdrängenden pathologischen Veränderung in der Leibeshöhle. Wer den Röntgenschirm längere Zeit in der Hand gehabt hat, kennt die Schwierigkeit, die sich dem Radiologen bei der Beantwortung der ihm vorgelegten Frage aufdrängt, ob das Herz noch physiologische Ausmaße darbietet oder ob es schon pathologische Verbreiterung aufweist. Ich zeige Ihnen hier zur Illustration das Bild eines Hünen von Menschen, der absolut normale Herz- und Gefäßverhältnisse aufwies, dessen Organismus kerngesund war und wo man auf den ersten Blick ohne Kenntnis dieser Tatsache radiologisch doch an eine Aortenform des Herzens zu denken geneigt wäre. Es ist zweifellos, daß hier bei der Beurteilung der Radiologe sich von rein subjektiven Empfindungen bei der Diagnostik leiten lassen wird, abhängig davon, wie weit er das Moment einer Hochdrängung des Herzens einzuschätzen geneigt ist. Die Tabellen der Herzgrößenmaße nach Groedel oder Dietlen oder Hammer zeigen uns ja am deutlichsten die große Spannungsbreite in der Ausmessung normaler Herzen, lassen uns also in der Bewertung von Frühveränderung im Sinne einer Hypertrophie und leichten Dilatation der Ventrikel oft vollständig im Stich. Dann kann nur die gesamte klinische Untersuchung das Endurteil ermöglichen, der hebende Spitzenstoß als Ausdruck einer Hypertrophie der Ventrikel und ein eventuelles Herausrücken des Spitzenstoßes nach links wird dann zum wichtigen diagnostischen Hülfsmittel. Hierin sind also der Röntgendiagnose schon Grenzen gezogen. Es wird andererseits aber immer wieder gar zu gern von Radiologen vergessen, daß sehr wohl augenfällige Veränderungen im Röntgenbilde fehlen können und dennoch ein ausgesprochener Herzfehler schon besteht.

An der Medizinischen Klinik in Bonn sind wir schon seit langem dazu übergegangen, uns zur Feststellung der Herzmaße lediglich der Herzfernaufnahme in 2 m Abstand mit möglichst kurzer Beleuchtungszeit zu bedienen. Diese Methode gab uns bisher stets genügende Genauigkeit, und haben wir auf orthodiagraphische Ausmessungen fast vollständig verzichtet. Es kommt ja bei der Beurteilung eines Herzens wirklich nicht so sehr auf einen mehr oder weniger, von $^1/_2$—1 cm, an, sofern der Röntgenuntersuchung eine klinische Allgemeinuntersuchung parallel geht. Hier schließe ich am besten die Besprechung des Tropfenherzens sowie Pendelherzens an; daß wir sie nur bei Patienten mit langer, schmaler Thoraxform, also tiefstehendem Zwerchfell sehen, liegt auf der Hand. Darauf hat schon Wenckebach genügend hingewiesen. Da wir ja hier perkutorisch wie radiologisch ziemlich gleich günstige Verhältnisse zu erwarten haben, so wird das Röntgenbild lediglich noch beim Tropfenherz erweiternde Beobachtungsverhältnisse ermöglichen, da hier die Perkussion wohl doch nicht in exakter Zeichnung an die Röntgensilhouette heranreicht. Auf jeden Fall wird uns aber die physikalische Diagnostik schon gestatten, die Vermutungsdiagnose eines Tropfenherzens zu stellen. Daß wir die Verschiebung des Pendelherzens ebensogut perkutorisch wie palpatorisch nachzuweisen vermögen, ist ja bekannt. Ziemlich verständnislos habe ich im übrigen immer der Bestrebung gegenübergestanden, aus der Größe der Herzform prognostische Schlüsse auf den Verlauf einer Lungentuberkulose ableiten zu wollen. Bekanntlich kehrt in der Literatur die an sich ja zutreffende Behauptung immer wieder, daß ein besonders kleines Herz gerade bei den bösartig verlaufenden Phthisen recht häufig anzutreffen ist. Man wird sich in solchen Fällen besser lediglich mit der Erkenntnis begnügen, daß das kleine, mittelständige Herz bei dem Stillerschen Habitus die Regel zu bilden pflegt, das letztere aber auch die Prädisposition zur Tuberkulose in erhöhtem Maße in sich schließt; jede weitere Schlußfolgerung muß gezwungen bleiben.

Meine nächsten Ausführungen gelten dem Begriff des Herztonus, dessen Berücksichtigung meines Wissens erstmalig von Zehbe in die Betrachtung der Radiologie eingeführt wurde. Ich finde die Anwendung der Bezeichnung „schlecht tonisiertes Herz", wie sie neuerdings anempfohlen wird, ganz glücklich, wenn man die Bezeichnung mit Kritik anwendet und sich der klinisch anerkannten Grundsätze am dilatierten Herzmuskel erinnert. Besteht eine Erschlaffung des Herzmuskels, wenn man will, eine Herabsetzung des normal dem Herzmuskel innewohnenden Tonus, so sind damit Bedingungen gesetzt, die eine anormale Herzkonfiguration setzen, die wir ja dann auch ebensogut radiologisch wie perkutorisch erfassen können. Bekanntlich trennen wir in der inneren Medizin scharf die Begriffe der aktiven kompensatorischen Dilatation von der passiven oder Stauungsdilatation als Ausdruck der Schwäche des Herzmuskels. Die letztere können wir durch Digitalistherapie unter Umständen beseitigen, die erstere gottlob als Ausdruck der Selbsthilfe des Organs nicht. Wir werden also unter dem schlecht tonisierten Herzen das stauungsdilatierte Herz verstehen müssen. Und wir werden imstande sein können, diesen Anteil einer Herzsilhouettenverbreiterung durch den Erfolg der Digitaliskur in der Nachkontrolle herausgrenzen zu können, bei Vergleich mit vor der Kur angefertigten Bildern.

Es ist versucht worden, aus der sogenannten Dreiecksform des Herzens Schlüsse auf den Zustand, den Tonus des Herzmuskels, zu ziehen. Groedel bestreitet bekanntlich das Bestehen des schlaffen atonischen Herzens, will diesen Zustand nur bei Myokardaffektion gesehen haben. Man wird ihm darin ohne weiteres folgen dürfen, daß man aus schlaffen Herzen nicht ohne weiteres verminderte Leistungsfähigkeit ableitet. Tatsache ist, daß der Begriff des schlecht tonisierten Herzens nur bei der Stauungsdilatation im Anschluß an Myokardaffektion bzw. im Verlauf von Klappenfehlern Berechtigung zur Anwendung in sich schließt. In der Tat finden wir bei diesen Fällen die Dreiecksform ziemlich ausgesprochen. Aber wir finden sie doch auch gelegentlich am nichtdilatierten Herzen, wenn auch selten, und Moog ist dafür eingetreten, diese Form als Folge eines gesteigerten Vagotonus anzusehen, zumal er häufig Bradykardie und asthmatische Zustände bei derartigen Kranken beobachten konnte. Ich lasse dahingestellt, ob er mit seiner Auffassung Recht hat. Jedenfalls wird man sich merken müssen, daß die Dreiecksform des Herzens nicht ohne weiteres mit dem Begriff des schlecht tonisierten Herzens zusammenzuwerfen ist.

An dieser Stelle möchte ich der Schwierigkeit der Abgrenzung des schlecht tonisierten Herzens von der Pericarditis exsudativa schon gedenken. Sie wissen, daß gerade zu Beginn das Bild des Herzbeutelergusses oft schwer oder überhaupt nicht von der einfachen Herzdilatation abzugrenzen ist. Längere Zeit galt hier die Dreiecksform auch als Charakteristikum der Pericarditis exsudativa; seit den Untersuchungen Dietlens wissen wir, daß sie bei kleinen Ergüssen in der Tat nicht gar so selten auftritt. Aber die Beobachtungen Munks haben uns doch gelehrt, daß die Dreicksform bei größeren Ergüssen ausgesprochen selten ist, daß hierfür als viel charakteristischer die Beutelform zu gelten hat.

Nach diesen Ausführungen dürfen wir also sagen, daß wir bei den bestehenden Zeichen abnormer Blutverteilung und Ödemen sowie Erscheinungen der Myodegeneratio oder eines Vitium cordis berechtigt sind, der Dreiecksform des Herzens pathologische Bedeutung zuzusprechen. Im übrigen entwickelte ich Ihnen die Notwendigkeit der Trennung aktiver und passiver Dilatation im Sinne uralter klinischer Auffassung. Die Tatsache der Reparabilität der letzteren Dilatationsform führt Ihnen ein weiteres Moment vor Augen, das die Herzform modifizieren kann. Es wird sich also der kompensierte Herzfehler Ihnen im Röntgenbild anders darstellen müssen als der dekompensierte, und letzterer wird sich unter der Digitalisbehandlung im Röntgenbilde unter Umständen faßbar kenntlich machen. Das ist natürlich für die Beurteilung des Schattenbildes von Wichtigkeit. So haben Sie jetzt doch eine ganze Menge Momente kennen gelernt, die Einwirkung auf die Herzform gewinnen, Momente, die zu würdigen Sie lediglich unter Verwertung der Beobachtung am Krankenbett berücksichtigen lernen.

In der Darstellung sogenannter typischer Röntgenbilder des Herzens kann ich mich kurz fassen. Zunächst zeige ich Ihnen das typische Bild der Mitralstenose mit seiner Ausbuchtung des Pulmonalbogens und seiner Rückwirkung auf das rechte Herz im Verhältnis zur Hochgradigkeit der Stenose (Abb. 2). An dieser Stelle möchte ich nur nochmals auf die bekannte Tatsache hingewiesen haben, daß bei den hochgradigsten Dilatationen des linken Vorhofs damit zu rechnen ist, daß der normalerweise nach hinten gelegene und an der Randbildung nicht beteiligte linke Vorhof nicht nur die typische Mitralkonfiguration mit ihrer Abflachung der Herztaille bedingt, sondern auch durch seine kolossale Dilatation auf der rechten Seite des Herzens randbildend wirken kann, d. h. an einer Stelle, wo wir sonst das Herauswölben des Herzens auf den rechten Vorhof zu beziehen pflegen. Diese Tatsache gibt mir Veranlassung zu einigen Worten zur Frage einer sogenannten Doppelkonturierung des Herzschattens. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß in solchen Fällen keinesfalls an eine Pericarditis exsudativa zu denken ist, wie es ja schon Aßmann betont hat. Aber derartige hochgradige Dilatationen des linken Vorhofs können in der Tat das Bild der Doppelkonturierung des Herzschattes abgeben. Daß sonst ursächlich eine mediastinale Pleuritis, ein retrokardiales Aneurysma, ein Abszeßschatten oder andere seltenere Affektionen differentialdiagnostisch

Digitized by Google

in Betracht zu ziehen sind, erwähne ich nur nebenbei. Wichtig erscheint mir andererseits im Rahmen der Besprechung der Mitralstenose daran zu erinnern, daß die reine Hypertrophie des rechten Ventrikels uns nur aus dem etwas hebenden Spitzenstoß und insbesondere der Akzentuation des 2. Pulmonaltons erkennbar wird. Daß wir perkutorisch, also auch radiologisch, dieses Phänomen erst fassen können, wenn dilatative Momente sich hinzugesellen. Als weiteres Bild zeige ich das typische Herz bei der Mitralinsuffizienz, wo ja zu dem Stenosebild sich noch die Hypertrophie und die Dilatation des linken Ventrikels hinzugesellt (Abb. 3). Tritt in

Abbildung 2.

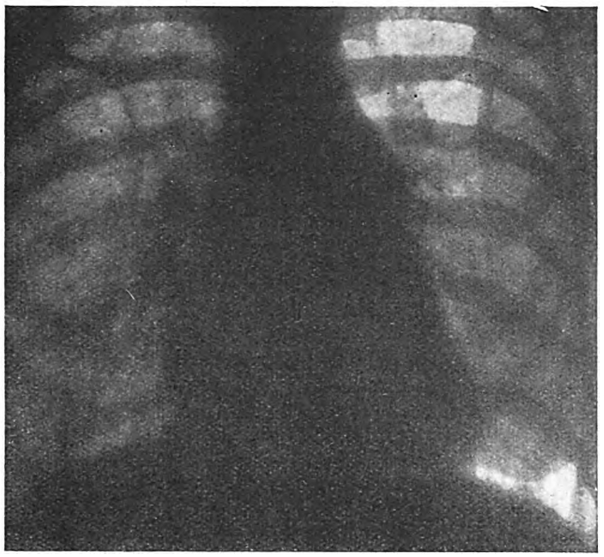


Bild der Mitralstenose. (Herzfernaufnahme 2 m Abstand.)

Abbildung 3.

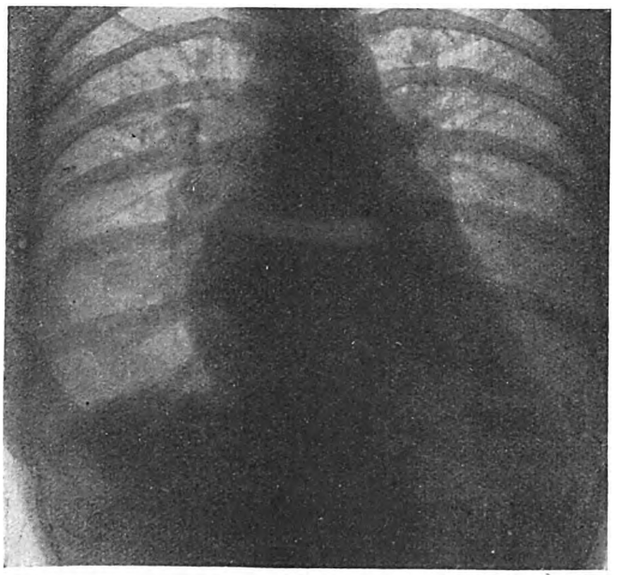


Bild der Mitralinsuffizienz. (Herzfernaufnahme 2 m Abstand.)

solchen Fällen der Übergang aus der Insuffizienz in die Stenose auf, so unterliegt ja bekanntlich in der Folge der linke Ventrikel einer Rückbildung. Wie bekanntlich dann den atrophischen Vorgängen in der Muskulatur des linken Ventrikels oft die Schuld gegeben wird, daß nunmehr den Erscheinungen sich Störungen des Reizleitungssystems sich zugesellen, so können wir ebenso wie perkutorisch nicht selten diese Rückbildungsvorgänge auch im Röntgenbilde erfassen. Daß aber nur Berücksichtigung der Verhältnisse unter nachweislicher Digitaliswirkung am Herzmuskel einige Schlüsse gestattet, liegt nach meinen Ausführungen über Stauungsdilatation auf der Hand.

Es folgt das Bild der Aortenform des Herzens. Auf die Schwierigkeit der Abgrenzung erster Veränderungen habe ich schon eingangs hingewiesen; das ausgebildete Bild, das ich Ihnen hier zeige, ist eindeutig (Abb. 4). Einige Worte möchte ich noch der Rundung der Herzspitze als Ausdruck der Hypertrophie zuwenden. Öfter ist sie ausgesprochen vorhanden, aber oft kommt sie auch nicht zur Darstellung, wenn gleichzeitig eben ein schlaffer Herzmuskel vorhanden ist. Im allgemeinen wird man aber auch hier den physikalischen Untersuchungsergebnissen den Vorzug geben müssen. Daß das Bild der Aortenstenose Ihnen die Hypertrophie

Abbildung 4.

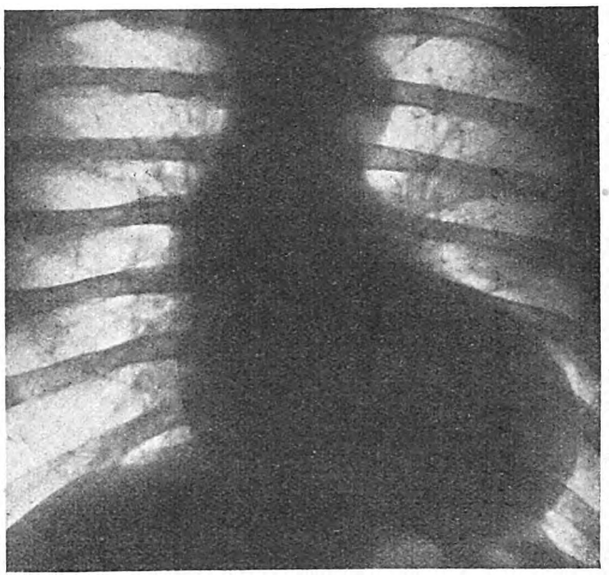
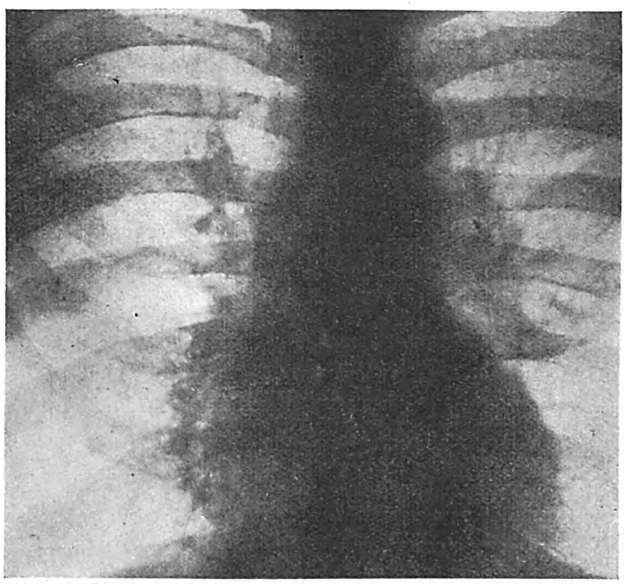


Bild der Aorteninsuffizienz. (Herzfernaufnahme 2 m Abstand.)

Abbildung 5.



Herzbild bei Erschwerung des kleinen Kreislaufs: Emphysemherz. (Herzfernaufnahme in 2 m Abstand.)

des linken Ventrikels, und auch nur diese als einzigste Veränderung am reinsten zum Ausdruck bringt, ist bekannt. Ich zeige Ihnen auch dieses Bild gleichfalls. Daß die Rundung der Herzspitze bei Beteiligung der beiden Ventrikel jeweilig differente Formen geben muß, liegt in der Art der Projektionsverhältnisse begründet. Folgen lasse ich das typische Bild der Herzkonfiguration bei Erschwerung des kleinen Kreislaufs, wie sie das Emphysem, die Kyphoskoliose oder ausgedehnte Schrumpfungsprozesse im Lungengewebe mit sich bringen (Abb. 5). Solange es sich hier nur um eine reine Hypertrophie des rechten Ventrikels handelt, gilt alles, was ich Ihnen

Digitized by Google

hierüber schon gelegentlich der Besprechung des mitralkonfigurierten Herzens gesagt habe. Tritt jedoch eine Dilatation mit Rückwirkung auf den rechten Vorhof auf, so wird entsprechend der Lage des rechten Ventrikels nach der vorderen Brustwand zu neben einem Herausrücken der Herzsilhouette nach rechts im Bereich des rechten Vorhofs, ein Herausdrehen von Teilen des linken Ventrikels aus der Randbildung am 4. linken Herzbogen die Folge sein. Nach Aßmann tritt dann die Drehung des Herzens im Sinne des Uhrzeigers ein. Aber ich möchte betonen, daß sie erst zustande kommt, wenn dilatative Momente am rechten Ventrikel hinzutreten. Fehlen sie, so sind wir vor allem auf die physikalischen Untersuchungsmethoden angewiesen. Bezüglich der kongenitalen Herzstörungen fasse ich mich ebenfalls kurz. An offenen Ductus Botalli wird man nur bei rechtwinkliger Vorbuchtung des Pulmonalbogens und entsprechender, auf kongenitales Vitium deutender Anamnese denken müssen, zumal, wenn klinisch noch eine beträchtliche Belastung des Kreislaufs vertragen wird. Den Fall, den ich vor einiger Zeit vor dem Röntgenschirm zu sehen Gelegenheit hatte, ließ nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu, insofern der Sohn des betreffenden Patienten an einem autoptisch sichergestellten Ductus Botalli gelitten hatte. Für die Annahme einer Pulmonalstenose wird man sich ebenfalls nur bei entsprechender Anamnese bei Vorsprung des Pulmonalbogens und Vorwölbung des rechten unteren Herzbogens an der Hand eines eindeutigen klinischen Bildes entschließen. Die Verwertbarkeit des Nachweises einer sogenannten hohen Rechtslage der Aorta für die Annahme kongenitaler Herzanomalien wird immer wieder betont, wiewohl dieselbe auch isoliert vorkommen kann. Kurz gedacht sei nur noch einer anderen Anomalie, die ich in der letzten Zeit einige Male zu sehen Gelegenheit hatte und wo es sich um Herzbeschwerden handelte, die erst durch das Röntgenbild ihre Bestätigung fanden. Ich zeige Ihnen hiermit das Bild eines linksseitigen Zwerchfellhochstands mit stärkeren Verdrängungserscheinungen des Herzens. Daß hier unter Umständen dem physikalischen Untersuchungsverfahren größte Schwierigkeiten begegnen können, die wohl geübteste klinische Diagnostiker, nicht aber das Gros der untersuchenden Ärzte zu überwinden vermögen, liegt auf der Hand. Das Röntgenbild vermag nach Lage der Dinge die Diagnose mit Leichtigkeit zu sichern.

Zum Abschluß möchte ich noch kurz der Untersuchung der Aorta einige Worte schenken. Zu rechnen haben wir hier bekanntlich vor allem mit einer Elongatio, einer Verbreiterung und evtl. aneurysmatischen Erweiterungen des betreffenden Organs. Nur für den Fall, wo ungünstige Perkussionsverhältnisse im eingangs entwickelten Sinne vorliegen sowie bei Veränderungen an der Descendens können wir auf das Röntgenbild klinisch nicht verzichten. Sonst werden wir auch hier schon durch die physikalische Untersuchungsmethode, vorausgesetzt, daß wir sie exakt beherrschen, weit genug gelangen, werden jedenfalls großen Überraschungen nur selten ausgesetzt sein. Zu begrüßen wäre es, wenn wir endlich zu einer verwertbaren Methode gelangten, die Verhältnisse an der Aorta meßnerisch festzulegen. Bisher haben alle geübten Meßmethoden nur bedingten Wert, am besten scheint mir noch die Methode nach Groedel oder Kreuzfuchs zu arbeiten, solange der Zwerchfellstand die Verlaufsform der Aorta modifiziert, und damit auch die Verwertbarkeit der Messungsergebnisse zu sehr beeinträchtigt. In gewissem Sinne birgt somit auch die rein subjektive Bewertung der Verhältnisse vor dem Röntgenschirm seine Vorzüge in sich, jedoch läßt sie dem Untersucher auch einen reichlich weiten Spielraum in seiner Auffassung des Krankheitsbildes. Jedenfalls aber müssen wir sagen, daß wir eine spezifische Genese einer Aortenveränderung nur dann mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen haben, wenn die sackartig, aneurysmatische Erweiterung im Röntgenbild nachzuweisen ist. In allen Fällen der diffus dilatierten Aorta werden wir, vorausgesetzt, daß die Dilatation nicht sehr ausgesprochene Grade erreicht, zunächst die spezifische Genese bei unsern Überlegungen nur in Betracht zu ziehen haben. Wohl gestattet unter Umständen Nachweis von Kalkeinlagerung und Form der Aortenveränderung, wie stärkeres Ausladen der Ascendens nach rechts, Hochstand des Bogens und Vorspringen des Aortenknopfes gewisse Rückschlüsse auf rein arteriosklerotische Genese, aber eine sichere Abgrenzungsmöglichkeit haben wir doch bis heute noch nicht. Da kann wieder nur Zusammenarbeit mit der Klinik weiter helfen, der Radiologe muß sich auf die Konstatierung seines Befundes beschränken.

Die Rolle der Überempfindlichkeit bei den Ekzemen.

Von Dr. P. Tachau, Braunschweig. (Schluß aus Nr. 25.)

Gehen wir nun zur Übertragung dieser allgemeinen Tatsachen auf die spezielle Pathologie der Ekzeme über, so erheben sich folgende Fragen:

1. Welche Vorstellung haben wir über die Natur und den Sitz der Sensibilisierung beim Ekzem?[5])
2. Was wissen wir über die Art der auslösenden Reize?
3. Besteht ein Zusammenhang zwischen Sensibilisierung und bestimmten Allgemeinstörungen oder konstitutionellen Besonderheiten (Diathesen)?
4. Welche Folgerungen ergeben sich hieraus für die Prophylaxe und Therapie der Ekzeme?

1. Wie bereits ausgeführt, kennen wir bei den Ekzemen eine spezifische und eine unspezifische Sensibilisierung.

Das Zustandekommen der spezifischen Sensibilisierung beobachten wir in der Praxis häufig, beispielsweise bei den Gewerbeekzemen usw. Der Arzt, der sich jahrelang mit Sublimat die Hände desinfiziert und eines Tages ein Sublimatekzem bekommt, das bei jeder neuen Sublimatverwendung rückfällig wird, — der Maler, der jahrelang mit Terpentin gearbeitet hat und dann plötzlich ein Terpentinekzem bekommt, — der Gärtner, der jahrelang Primeln gezüchtet hat und dann bei jeder Berührung mit ihnen ein Ekzem bekommt, — die Konservenarbeiterin, die seit Jahren in der „Saison“ zentnerweise Spargel schält und dann plötzlich die „Spargelkrätze“ hat, die nun jedes Frühjahr wiederkehrt, — der Bauer, der stets mit Kalkstickstoff gedüngt hat und plötzlich sein Ekzem bekommt, das ebenfalls jedes Frühjahr rezidiviert, — bei allen handelt es sich um spezifische Sensibilisierung, die durch häufigen Kontakt mit den auslösenden Reizen von außen her herbeigeführt worden ist.

Außerdem kann aber eine spezifische Sensibilisierung auch auf hämatogenem Wege erfolgen. Dies finden wir durchaus nicht selten, beispielsweise bei medikamentösen Ekzemen (Salvarsan, Quecksilber, Jodsalze, Chinin, Arsen, Veronal, Somnifen usw.). Auch hier kommt es vielfach erst nach längerer Verwendung der betreffenden Arzneimittel zur Sensibilisierung[6]).

Die spezifische Sensibilisierung richtet sich entweder gegen äußere oder gegen innere ekzematogene Reize oder gegen beide gleichzeitig. Hierdurch entsteht eine bunte Mannigfaltigkeit, die wir mit J. Jadassohn in folgendem Schema zum Ausdruck bringen können:

Sensibilisierung	von außen	gegen	von außen her wirkende Reize,		
„	„ innen	„	„ innen		„
„	„ innen	„	„ außen		„
„	„ außen	„	„ innen		„

Auch unspezifische Sensibilisierung finden wir in der Praxis sehr häufig. Hier sind an erster Stelle zu nennen die Ekzeme der Wäscherinnen, Köchinnen und Hausfrauen, die viel mit Wasser und Seife hantieren müssen, ferner die große Zahl der chronischen Ekzeme, die auf banale Reize geringfügiger Art hin Jahre hindurch rezidivieren.

In der Literatur finden sich vereinzelt Fälle, bei denen die Entwicklung einer unspezifischen Sensibilisierung durch eine spezifische eingeleitet wird, z. B. Frei: Streichholzschachtelekzem, darnach Überempfindlichkeit gegen alle möglichen Reize, Galewsky: Formalinekzem, darnach ebenfalls polyvalente Überempfindlichkeit. Bircher: Primelekzem, darnach Überempfindlichkeit auch gegen Heftpflaster usw. Das Beobachtungsmaterial ist vorläufig noch recht spärlich, doch kann man jetzt schon daran denken, daß der unspezifischen Sensibilisierung stets eine spezifische Sensibilisierung vorhergeht. Auf jeden Fall lehrt schon die klinische Beobachtung, daß der unspezifischen Sensibilisierung in der Pathologie der Ekzeme eine außerordentlich große Bedeutung zukommt.

Auch für die unspezifische Sensibilisierung kommen die vier für die spezifische Sensibilisierung diskutierten Möglichkeiten in

---

[5]) Hierbei wird die Annahme gemacht, daß allen Ekzemen Sensibilisierungsprozesse zugrundeliegen, was nach den obigen Erörterungen z. T. hypothetisch ist.

[6]) Bei diesen wenigen Beispielen ist auf die „angeborene Idiosynkrasie“ keine Rücksicht genommen worden. Ich verweise auf die vorstehenden Bemerkungen darüber.

Digitized by Google

Betracht: Sensibilisierung von außen gegen Reize von außen, von innen gegen von innen, von innen gegen von außen, von außen gegen von innen.

Außerordentlich verschieden ist die Ausdehnung der Sensibilisierung. Diese hängt von Faktoren ab, die vorläufig nicht genau analysiert werden können. Bei der Sensibilisierung von außen kann sich zwar die Sensibilisierung auf diejenigen Hautpartien beschränken, die mit den Reizen in langdauernder, enger Berührung gewesen sind (z. B. bei dem Odolekzem Jadassohns), oder diese können bei universeller Ausbreitung der Sensibilisierung besonders stark überempfindlich sein (z. B. bei dem Fall von Ursolekzem von Buschke). Doch kann auch schon der kurzdauernde, äußerliche Kontakt einer umschriebenen Hautstelle mit dem Antigen zu einer gleichmäßigen Sensibilisierung von universeller Ausbreitung Anlaß geben, oder es treten anderseits nach hämatogener Sensibilisierung, bei der ja das Antigen mit dem Blutstrom viel schneller und gleichmäßiger über die ganze Haut verteilt wird, streng lokalisierte Sensibilisierungen auf. Gelegentlich können anatomische Beschaffenheit (Dicke der Hornschicht, Pigmentarmut, Behaarung, Spannung der Haut usw.) oder Mazeration, Einwirkung von Urin, Schweiß, Speichel, Smegma, Fäces usw. begünstigend für die spezielle Lokalisierung einer Sensibilisierung wirken. Vielfach bleiben die Gründe aber auch völlig im Dunkel. Die Lokalisation eines Ekzems hängt übrigens nicht nur von der Ausdehnung der Sensibilisierung ab, sondern in sehr hohem Grade auch von der „Exposition". Liegt bei einem Individuum eine universelle Sensibilisierung der Haut vor, so können trotzdem lokalisierte Ekzeme entstehen, wenn nur an bestimmten Stellen die auslösenden Reize zur Wirkung kommen.

Auch die Dauerhaftigkeit der Sensibilisierung ist außerordentlich variabel. Wir kennen Sensibilisierungen, die für viele Jahre, ja fürs ganze Leben bestehen bleiben, und andere, die nach kürzerem oder längerem Bestande spurlos verschwinden. Hier können die verschiedensten physiologischen und pathologischen Zustände eine begünstigende Rolle spielen: Diabetes, Fettsucht, Gicht, Chlorose, Nephritis, Schwangerschaft, Zirkulationsstörungen (variköser Symptomenkomplex) usw. Auch die Ernährung kann in gewissen Grenzen, wie aus den experimentellen Untersuchungen von Luithlen sowie Klauder und Brown und aus klinischen Erfahrungen bei Säuglingen hervorgeht, bestimmend sein. Zweifellos sind auch innersekretorische Einflüsse von Bedeutung. In welchem Umfange mit diesen gerechnet werden muß, und wie weit diese geeignet sind, Saisondifferenzen bei der Sensibilisierung zu erklären (Makei, Rusznyak, Bayer, Bethmann, Moro u. A.), bedarf noch eines eingehenden Studiums.

Jedoch auch ohne erkennbaren äußeren Anlaß kann die individuelle Empfindlichkeit der Haut oder einzelner Hautbezirke in weiten Grenzen schwanken. Nicht zu erklären sind z. B. die topographischen Unterschiede der Hautempfindlichkeit, wie sie von Eliascheff, Sauer u. A. festgestellt worden sind. Es sei ferner auf einzelne Beobachtungen von J. Jadassohn, Siemens, Tachau über „Wechsel der Disposition" hingewiesen, deren zu geringe Zahl vorläufig noch keine Verallgemeinerung zuläßt. Gewiß kommt hierbei unter anderem auch beabsichtigten und unbeabsichtigten Desensibilisierungen und Sensibilisierungen eine wesentliche Bedeutung zu, die in mannigfachster Weise ineinandergreifen können.

Über den Angriffspunkt der Sensibilisierung haben schon die Untersuchungen J. Jadassohns über die Jodoformdermatitis wertvolle Aufschlüsse gegeben. Es gelang Jadassohn, bei seinen jodoformüberempfindlichen Versuchspersonen schon eine Dermatitis zu erzeugen, wenn er auch nur ein Stäubchen von Jodoform auf die unverletzte Haut brachte. Dagegen wurde subkutane und intradermale Injektion einer Jodoformemulsion oder Aufbringen von Jodoform auf Schleimhäute ebenso wie perorale Verabreichung reaktionslos vertragen. Ja, sogar Wunden erwiesen sich als unempfindlich, wenn nur verhindert wurde, daß das Jodoform mit den Wundrändern in Berührung kam. Aus diesen Tatsachen schloß Jadassohn, daß in seinen Fällen die obersten Hautschichten, also speziell die Epidermis, Sitz der idiosynkrasischen Überempfindlichkeit sein müsse. Es war naheliegend, diese Erfahrungen für die Ekzeme zu verallgemeinern, da wir ja die frühe und besonders ausgiebige Beteiligung des Epithels als das hervorstechendste Kennzeichen des ekzematösen Entzündungsprozesses seit langem kennen. Schon Neißer hat dies befürwortet. Später haben sich einerseits Lewandowsky und andererseits Br. Bloch und Peter sehr für diese Auffassung eingesetzt. Nach ihnen ist die Epithelzelle gegen ekzematogene Reize speziell sensibel, sie ist auf diese Reize „eingestellt", gegen sie „sensibilisiert". Die Epithelzelle wäre darnach der primäre Angriffspunkt der Reize, sie wäre (nach der Vorstellung von Doerr) Sitz der Antikörperbildung[7]).

Nach dieser Auffassung würde sich die ekzematöse Reaktion durch den epithelialen Angriffspunkt speziell von der erythematös-urtikariellen Reaktion unterscheiden, bei der Lewandowsky und Bloch den Angriffspunkt der Noxe in den vaskulär-bindegewebigen Teil der Cutis verlegen (epitheliale und vaskuläre Überempfindlichkeit Lewandowskys).

Alle diese Vorstellungen sind jedoch hypothetisch. Jadassohn hat wiederholt an konkreten Beispielen gezeigt, daß es nicht möglich ist, primär-epitheliale und primär-vaskulär-bindegewebige Schädigung schroff zu sondern, und hat erst kürzlich wieder dargelegt, daß die Beispiele, die Lewandowsky für seine „vaskuläre Ueberempfindlichkeit" ins Treffen führt, einer sehr verschiedenen Deutung fähig sind. Auch Br. Bloch hat sich bei der Untersuchung frühester Ekzemstadien davon überzeugen müssen, daß neben epithelialen Veränderungen stets solche im Papillarkörper gefunden werden. Es muß deshalb eine offene Frage bleiben, ob Epidermis einerseits und Gefäßapparat der Cutis andererseits allein zu selbständigen Reaktionen befähigt sind, oder ob nicht, wie J. Jadassohn schon vor Jahren vermutet hat, Epidermis und Papillarkörper eine funktionelle Einheit bilden, die biologisch einheitlich reagiert (s. dazu Jadassohn, Bloch, Kromayer, Lehner und Rajka, Urbach u. A.).

Der Unterschied zwischen der urtikariellen und banalentzündlichen Reaktion könnte dann durch die Eigenart der Gefäßreaktion zustandekommen. Nach Jadassohn würde die Haut z. B. mit Urtikaria auf Reize antworten, die eine schnellere Reaktion bedingen. Die schnellere Reaktion würde eine schnellere Fortschaffung des schädlichen Agens zur Folge haben, während Stoffe, die mit Hautelementen gern eine Bindung eingehen, eigentliche Entzündungen bedingen würden. Man kann sich vorstellen, daß eben wegen dieser Bindung die Reaktion langsamer verläuft. Es besteht — ich folge immer den Ausführungen Jadassohns — zweifellos auch hier „eine Kombination quantitativ in der mannigfachsten Weise abgestufter Reaktionsweisen: die nach Individuum und schädigendem Stoff ungemein wechselnde Empfindlichkeit des Epithels und Gefäßbindegewebes (wobei der Nerveneinfluß selbstverständlich auch noch mit in Rechnung gezogen werden muß) und die Differenzen der Quantität des an die Haut herantretenden schädigenden Agens. Dazu kommt die außerordentlich verschiedene Sensibilisierbarkeit und Desensibilisierbarkeit".

Trotz dieser Einwendungen betrachtet auch Jadassohn es als ein für die Ekzeme unabweisbares Postulat, daß die Epithelalteration gegeben ist, die das wesentlichste Charakteristikum des Ekzems bleibt. Die Hypothese der epithelialen Sensibilisierung läßt sich also vorläufig mit gewissen Vorbehalten als Arbeitshypothese verwerten.

2. Über Art und Herkunft der ekzematogenen Reize können wir uns mit etwas größerer Sicherheit äußern. Seit F. Hebra die Rolle der von außen her auf die Haut einwirkenden Reize erkannt hat, haben wir uns daran gewöhnt, diesen besonders große Bedeutung beizulegen. Außer den teilweise bereits erwähnten gewerblichen Reizen: Sublimat, Formol, Terpentin, Primeln, Spargel, Bohnen, Sellerie, Zement, Nickelsalzen, Ursol, Edelhölzern (Satin-, Teak-, Tujaholz), Kalkstickstoff, Hydrochinon, Metol und anderen in der Photographie verwandten Stoffen usw. und äußerlich applizierten Medikamenten: Jodoform, Orthoform, Quecksilberpräparaten, Resorzin, Salizylsäure, feuchter Zellstoff, Salbengrundlagen usw. kommen vielfach Kosmetika: Hautcrême, Mundwässer (Odol!), Haarfärbemittel (Henna), Haarwässer (z. T. chininhaltig), Seifen, Puder, Lippenstifte, Nagelpolitur, Parfums, Eau de Cologne (Berloque-Dermatitis), sowie andere Gegenstände des täglichen Gebrauches: Hutlederersatzstoffe, Überarmbänder, Streichholzschachtelreibflächen, Telefon- und Radiohörer, Pelze (Ursol), Kleider- und Futterstoffe, schwarze und farbige Strümpfe, Persil, Naphtalin (Reste in Kleidern!), Lacke, Celluloidspangen, terpentinhaltige Schuhputzmittel, Bohnermasse, formalinhaltiger Klebstoff, Siegellack usw., Zimmerpflanzen (Primula obconica, seltener andere Blumen), Apfelsinenschalen, außerdem Raupenhaare und vieles

[7]) In der Absicht, diese etwas schwierigen Fragen möglichst unkompliziert darzustellen, habe ich alle Erörterungen über die Bedeutung des Weges (extern-hämatogen) und über evtl. Veränderungen der wirksamen Substanzen (im Organismus entstehende Verbindungen oder Abbauprodukte) fortgelassen, denn es kann nicht bezweifelt werden, daß das Erfolgsorgan in erster Linie von Bedeutung ist (s. a. Werner Jadassohn).

Digitized by Google

andere mehr in Frage, die alle von außen her mit der Haut in Berührung kommen und nach kürzerer oder längerer Zeit Ekzeme provozieren können[8]).

Oft geben Beruf, Lokalisation der Ekzeme an unbekleideten Körperstellen oder — wie bei dem Radiohörer-, Hutrand-, Streichholzschachtelekzem — Lokalisation an der Stelle, auf der der betreffende Gegenstand, der reizt, immer einzuwirken pflegt, oder Konfiguration (Tropfenform bei der Berloque-Dermatitis durch Aufspritzen von Eau de Cologne) wesentliche Fingerzeige, die das Auffinden der schuldigen Ursache erleichtern. Sehr oft fehlen aber solche erleichternde Hinweise. Es kann nicht nachdrücklich genug betont werden, daß wir auch bei noch so sorgfältigem, vergeblichem Suchen niemals äußere Reize mit aller Sicherheit ausschließen können.

Welchen Schwierigkeiten wir hierbei begegnen können, zeigt z. B. das bekannte Naphtalinekzem, über welches Pinkus berichtet: Es handelte sich um ein ausgedehntes Ekzem, das sehr lange erfolglos behandelt wurde. Eines Tages trat ein Rückfall auf, der von dem Rande des Ärmels eines alten Rockes ausging, der nur ab und zu getragen wurde. Erst durch diesen günstigen Zufall wurde das Naphtalin als die causa peccans entlarvt. In einem anderen, sehr instruktiven Falle konnte Freudenthal ein Ekzem des rechten Daumens und Zeigefingers auf den Lack eines Federhalters zurückführen. Über eine analoge Beobachtung berichtet Back. Ich verfüge über eine eigene Beobachtung, bei der nach langer, vergeblicher Behandlung eines Ekzems beider Hände schließlich die Bohnermasse als Ursache festgestellt werden konnte, mit der der Linoleumbelag des Büroschreibtisches eingerieben wurde, an dem der Patient täglich arbeitete.

In vielen ähnlichen Fällen ist jedoch trotz aller Mühe nichts Sicheres festzustellen, wenn auch alles für die Entstehung durch Umweltfaktoren spricht. Ein sehr lehrreiches Beispiel hierfür gibt ebenfalls Pinkus: Die Oberpflegerin eines Krankenhauses erkrankte an einem langdauernden Gesichts-, Hals- und Brustekzem. Sie verließ ihren Dienst und die beiden Nachfolgerinnen, die im Laufe der Jahre ihren Posten erbten, erkrankten in ganz ähnlicher Form. Nicht lange nach der Oberpflegerin erkrankte der Oberwärter derselben Anstalt an Ekzem des Kopfes, Gesichts, der Brust, des Rückens und der Arme. Auch der verließ seinen Dienst nach längerer Zeit, und sein Nachfolger wurde auch der Nachfolger seines Leidens. Trotzdem nicht daran zu zweifeln ist, daß hier eine äußere Schädlichkeit vorhanden war, konnten die Krankheitsfälle ätiologisch nicht geklärt werden. Ich kann hier ebenfalls ein eigenes Beispiel anführen, einen Fall, bei dem zweimal durch Milieuwechsel sofortige Abheilung eines jahrelang bestehenden Ekzems erreicht wurde, das jedesmal trotz aller Vorsicht prompt rezidivierte, wenn die Patientin in ihr Heim zurückkehrte[9]).

Die vergeblichen Bemühungen finden zum Teil ihre sehr natürliche Erklärung darin, daß die Haut nur ein einziges Mal ganz flüchtig mit der auslösenden Einwirkung in Berührung gekommen ist. Teilweise können sie auch dadurch bedingt sein, daß die schädlichen Substanzen nicht näher bekannt sind, wenn es sich z. B. um neu hergestellte chemische Präparate (Medikamente, Salben, Gebrauchsgegenstände) handelt. Oder es liegt eine unspezifische Sensibilisierung gegen alle möglichen banalen, ubiquitären Reize vor.

Hier kann aber auch die systematische Durchführung der funktionellen Hautprüfungen in der Form, wie sie von Jadassohn seit langem empfohlen wird, noch weiter helfen. Ihre ausgedehnte Anwendung in der Praxis ist daher von größtem Vorteil. Zur Prüfung werden Leinenläppchen von etwa einem Quadratcentimeter Größe mit der Testlösung getränkt, auf die nicht erkrankte Haut (Arm, Brust o. ä.) aufgelegt, mit Billrothbattist bedeckt und mit Heftpflaster fixiert[10]). Nach 24 Stunden werden die Proben entfernt und nun nachgesehen, ob ekzematöse Veränderungen entstanden sind oder in der Folge auftreten. Als positive Reaktion sollten nur spezifisch ekzematöse Veränderungen betrachtet werden (Knötchen, Bläschen, Nässen, Krustenbildung usw.).

Die hierzu benutzten Testsubstanzen kann man nach Lage des Falles beliebig variieren. Man wird in erster Linie Substanzen verwenden, die erfahrungsgemäß in der Ekzempathologie eine wichtige Rolle spielen: Primelblätter (Pr. obconica!), Terpentin, Naphtalin, Leukoplast, Formol, Paraphenylendiamin (Ursol), Pferdehaare, oder Pferdehautschuppen, Chinin, Jodoform, Arnikatinktur, Sublimat u. a. Ergibt die Anamnese Anhaltspunkte für gewisse Stoffe (z. B. bei Gewerbeekzemen), so ist diesen selbstverständlich besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Durch eine solche Prüfung ist es in vielen Fällen möglich, den mehr oder weniger begründeten Verdacht mit Sicherheit zu bestätigen, und dort, wo die Anamnese und der Verlauf keine Anhaltspunkte gibt, einen oder mehrere bestimmte Reize ausfindig zu machen, von deren ätiologischer Bedeutung man sich oft überzeugen kann.

Doch wird auch die funktionelle Prüfung versagen, wenn z. B. eine lokalisierte Sensibilisierung vorliegt wie in dem Odolfalle von Jadassohn, und gesunde, nicht sensibilisierte Hautstellen zur Prüfung benutzt werden.

Es sei hier noch einmal darauf hingewiesen, daß man sich bei der Suche nach äußeren Ekzemursachen nie bei der Angabe des Kranken beruhigen soll, daß der Stoff, dem man eine schädliche Wirkung zuschreibt, bisher ohne Schaden vertragen worden ist, denn es ist für die Sensibilisierung ja gerade charakteristisch, daß sie erst nach wiederholtem und längerem Kontakt eintritt.

Neben äußeren spielen aber auch innere Ekzemreize eine gewisse Rolle. Mit diesen hat man bekanntlich von jeher — und zwar früher wesentlich mehr als heute — gerechnet, ohne daß für ihre Existenz ein exakter Beweis erbracht worden war. J. Jadassohn erwähnt zwar schon in seinen älteren Publikationen typische Ekzeme nach internem Jodgebrauch, Borsäure und Borax sowie Arsen. Jedoch erst Br. Bloch ist es in einer Reihe von Fällen gelungen, experimentell Ekzeme durch innerliche Verabreichung derjenigen Stoffe zu provozieren, die bei äußerlicher Anwendung Ekzeme hervorgerufen hatten. Es handelte sich zweimal um Überempfindlichkeit gegen Formol, bei der Urotropininjektion ausgedehnte Ekzemeruptionen hervorrief, um zwei jodüberempfindliche Versuchspersonen, bei denen Jodnatrium zu universellen Ekzemen führte, um einen Fall von Terpentinüberempfindlichkeit und einen von Chininüberempfindlichkeit. Hierzu kommen noch vereinzelte andere Fälle aus der Literatur der letzten Jahre.

Während die eben erwähnten, bekannten, von innen her wirksamen Ekzemreize künstlich dem Organismus zugeführt wurden, ist die Frage viel schwerer zu entscheiden, ob im Organismus selbst ekzematogene Stoffe entstehen können, wie sie vielfach bei den metabolischen oder Stoffwechselekzemen angenommen werden. Daß dies nicht prinzipiell abzulehnen ist, lassen die Untersuchungen der Blochschen Klinik erkennen, die von Schürch veröffentlicht worden sind. Ekzeme dieser Art sind jedoch von vornherein nicht häufig zu erwarten, da Idiosynkrasien gegen körpereigene Stoffe — um die es sich hier ja mit Sicherheit handeln muß — nach allem, was wir über Anaphylaxie und Idiosynkrasie wissen, als etwas Außergewöhnliches betrachtet werden müssen. Schürch fand bei 377 Versuchspersonen durch funktionelle Hautprüfungen mit den verschiedensten Stoffwechselprodukten usw. (Natriumurat, Milchsäure, Traubenzucker, Glykokoll, β-Oxybuttersäure, Azeton, Adrenalin, Phenol, Brenzkatechin, gallsaure Alkalien, hippursaures Natrium, Kresol, Urin von Normalpersonen und Ekzematikern) nur ein einziges Mal eine ekzematöse Reaktion auf β-Oxybuttersäure. Da bei denselben Personen mit körperfremden ekzematogenen Reizen eine stattliche Zahl von positiven Reaktionen erzielt wurde, spricht dies dürftige Ergebnis entschieden gegen ein häufigeres Vorkommen von Stoffwechselekzemen.

Ebenso unwahrscheinlich ist ein häufiges Vorkommen von Ekzemen auf Grund von Nahrungsmittelidiosynkrasien. Diese Frage hat wieder erhöhtes Interesse gewonnen, seit von Amerika aus die Auffassung vertreten wird, daß die Kinderekzeme anaphylaktische Reaktionen auf Nahrungsproteine sind. Da hieraus auch weitgehende Folgerungen für die Therapie gezogen werden, lohnt es sich, mit wenigen Worten darauf einzugehen. Schon die Grundlagen, auf denen diese Hypothese aufgebaut ist, sind anfechtbar. Die zum Nachweis der Anaphylaxie verwandten Tests (Pirquetsche Reaktion oder Intradermoreaktion mit besonders präparierten Nahrungsmittelproteinen) sind nicht spezifisch. Sie sind niemals mit ekzematösen Reaktionen zu identifizieren, auf die Jadassohn und Bloch mit Recht Wert legen, Daher sind sie auch nicht beweisend. Nachprüfungen, die Noegerrath und Reichle vor einigen Jahren

---

[8]) Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wenn ich hier eine auch nur einigermaßen vollständige Übersicht geben wollte. Derjenige, der sich für diese wichtigen Fragen interessiert, findet Einzelheiten im Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krkh.

[9]) Bei solchen „Milieuerkrankungen" müßte man an Sensibilisierung gegen das Füllmaterial der Betten, besonders gegen Roßhaar, vielleicht auch gegen Kapok, denken.

[10]) Durch vorheriges, vorsichtiges Abreiben der Haut mit Glaspapier sollen mehr positive Reaktionen erzielt werden (Naegeli u. A.), doch sind hierüber wohl noch weitere Erfahrungen notwendig.

Digitized by Google

vorgenommen haben, haben die Berechtigung der Einwände nur bestätigen können. Auch aus Amerika und England kommen in letzter Zeit immer mehr kritische Äußerungen, die die Spezifizität der Proteintests anzweifeln. Infolgedessen gehen selbstverständlich auch die Ansichten über die Zulässigkeit der von vielen amerikanischen Autoren mit großer Konsequenz vertretenen therapeutischen Folgerungen sehr auseinander. Schon heute läßt sich sagen, daß sie zum Teil maßlos übertrieben sind. Einwandfreie Beobachtungen über Nahrungsmittelidiosynkrasien beim Ekzem finden sich nur ganz vereinzelt in der Literatur der letzten Jahre.

Wenn deshalb auch nicht im mindesten bezweifelt werden kann, daß solche Idiosynkrasien gegen Nahrungsmittelbestandteile eine Rolle in der Ekzempathologie spielen, so sind diese doch ebenso außergewöhnlich wie Idiosynkrasien gegen Stoffwechselprodukte.

Wir können demnach sagen, daß der wesentlichste Teil der ekzematogenen Reize aus der Außenwelt stammt und von außen her an die Haut herantritt. Es wird jedoch immer eine große Zahl von Ekzemen übrig bleiben, bei denen die geschickteste und sorgfältigste Analyse keine bekannten ekzematogenen Reize aufzudecken vermag, bei denen also auch die Entscheidung exogen oder endogen unmöglich ist. In diesen Fällen ist stets an unspezifische Sensibilisierung gegen alle möglichen, auch gegen ganz banale Reize zu denken.

Gerade diesen Ekzemen wird heute noch mit Vorliebe eine Sonderstellung als „konstitutionelles Ekzem" gegeben. Sehr zu Unrecht! Die Tatsache, daß die Feststellung der Ursache in dem einen Falle mehr Schwierigkeiten macht als in dem anderen, darf nicht allein zu einer prinzipiellen Trennung verleiten. Haben wir doch gesehen, daß selbst die Auffindung alltäglicher Reize gelegentlich außergewöhnlich schwierig sein kann. Gute Schulung und Geschicklichkeit des Arztes sind Vorbedingung für die erfolgreiche, therapeutisch außerordentlich dankbare Analyse solcher Fälle. Derjenige, der sie nicht besitzt, ist zweifellos weniger erfolgreich. Er hat viel mehr ungeklärte Fälle, viel mehr, die er als konstitutionelles Ekzem zu betrachten geneigt ist und mehr oder weniger erfolglos behandelt.

3. Es bleibt nun noch zu erörtern, bis zu welchem Grade Beziehungen zwischen Sensibilisierung der Haut und Allgemeinstörungen oder konstitutionellen Abweichungen anzunehmen sind. Daß gewisse Allgemeinstörungen auf die Sensibilisierung Einfluß haben können, wurde bereits erwähnt. Hier fragt es sich nun, ob die Sensibilisierung der Haut sich, wie wir heute annehmen, auf diese allein beschränkt, oder ob sie Teilerscheinung einer abnormen Reaktivität des gesamten Organismus ist, wie dies von der Diathesenlehre vorausgesetzt wird.

Wir kehren bei der Diskussion dieser Frage noch einmal zur Betrachtung der Idiosynkrasien zurück. Wir kennen eine große Zahl von Stoffen, die idiosynkrasische Reaktionen nur in einem einzigen Organ oder Organsystem, speziell in der Haut, auslösen (Primelblätter, Jodoform, Terpentin, Formol usw.). Diesen stehen andere gegenüber, die in mehreren Organsystemen Erscheinungen auslösen können (Quecksilber, Salvarsan, Jod, Arsen, Salizylsäure, Chinin, Spargel, Bohnen, Pferdehaare usw.). Während bei der ersten Gruppe naturgemäß stets einfache, auf ein Organsystem beschränkte Reaktionstypen gefunden werden, können bei der zweiten kombinierte Reaktionstypen vorkommen. Die Erfahrung lehrt aber, daß solche kombinierten Reaktionstypen verhältnismäßig selten sind. In der Regel wird von den Systemen, in denen Schädigungen möglich sind, nur ein einziges betroffen (s. dazu J. Jadassohn, Bloch, Almkvist, W. Jadassohn u. a.). Dies hat J. Jadassohn schon 1904 zur Annahme einer besonderen „Organidiosynkrasie" und „Organkonstitution" der Haut veranlaßt. Auch die — relativ seltenen — kombinierten Reaktionstypen lassen sich übrigens durch spezielle Sensibilisierung der betroffenen Organsysteme ausreichend erklären. Die Annahme einer allgemeinen konstitutionellen Abwegigkeit des Organismus ist auch hier durch nichts gerechtfertigt, denn die Individuen, die einen spezifischen Reiz durch idiosynkrasische Reaktionen in mehreren Organen beantworten, sind im übrigen absolut gesund, und haben keinen bestimmten „Habitus" oder „Konstitutionstypus".

Wir haben demnach auch keinen Anlaß, die Sensibilisierung bei den Ekzemen mit konstitutionellen Mängeln in Zusammenhang zu bringen, wie sie bei bei den Diathesen vorausgesetzt werden, ohne daß dafür objektive Grundlagen vorhanden sind. Br. Bloch hat daran gedacht, daß der Diathesenlehre ursprünglich Beobachtungen zugrundelagen, die auf kombinierte idiosynkrasische Reaktionstypen zurückgeführt werden müssen. Besonders einleuchtend ist dies für den Zusammenhang zwischen Ekzem oder Urtikaria einerseits und Asthma andererseits. Außerdem würden aber auch idiosynkrasische Reaktionen in anderen Organsystemen (Darmschleimhaut, Niere, Uterus, hämopoetisches System, Bewegungsapparat, Gehirn und Hirnnerven usw.) zu beachten sein. Gewiß lassen sich in dieser Hinsicht durch systematische Untersuchungen noch interessante kausale Zusammenhänge nachweisen. Es läßt sich jedoch schon von vornherein sagen, daß derartige Beobachtungen nie in solchem Umfange verallgemeinert werden können, wie es in der Diathesenlehre geschehen ist.

Sind diese kombinierten idiosynkrasischen Reaktionen aus einem Punkte zu erklären, so wäre auch daran zu denken, ob die Diathesen plurizentrischen Ursprunges sein können. Dafür scheinen mir eigene Untersuchungen über die exsudative Diathese zu sprechen, in denen ich nachgewiesen zu haben glaube, daß bei den Kindern, die wir mit Czerny als „exsudativ" betrachten, anscheinend eine gesetzmäßige Häufung von verschiedenen Organ- oder Systemdispositionen gefunden wird, die nicht zwangsmäßig zusammengehören, also auch unabhängig voneinander auftreten können.

4. Zum Schluß möchte ich noch auf die Folgerungen eingehen, die sich aus dieser Auffassung für die Prophylaxe und Therapie ergeben. Dabei brauche ich nur kurz auf die Ausführungen über die Bedeutung äußerer Reize für die Ekzemgenese hinzuweisen, aus denen folgt, daß wir kein Mittel unversucht lassen dürfen, um die Natur des schädlichen Stoffes ausfindig zu machen.

In vielen Fällen gelingt dies schon auf Grund einer sorgfältigen Beobachtung, besonders aber unter Zuhilfenahme der funktionellen Hautprüfungen. Haben wir eine spezifische Sensibilisierung gegen einen bekannten chemischen Körper vor uns, so werden wir den Kranken veranlassen, die Berührung mit diesem nach Möglichkeit zu vermeiden. Oft läßt sich dies ohne große Schwierigkeiten durchführen.

Ist es nicht möglich, äußere Reize mit Sicherheit ausfindig zu machen, so muß man trotzdem darauf halten, daß sie möglichst vermieden werden. Wir pflegen dies schon dadurch zu tun, daß wir den Kranken den Gebrauch von Wasser und Seife auf der kranken Haut verbieten. Sollen wir nun aber wegen der Möglichkeit endogener Reize auch Diätvorschriften geben? Diese können eigentlich nur dann als zweckentsprechend bezeichnet werden, wenn wir mit Hilfe der funktionellen Prüfung ein Nahrungsmittel usw. als Antigen einwandfrei nachgewiesen haben.

Im übrigen ist es wohl möglich, daß bestimmte Diätvorschriften die sensibilisierte Haut bis zu einem gewissen Grade beeinflussen. Dies hat jedoch nur für das Säuglingsalter praktische Bedeutung, weil in diesem die Haut auf Ernährungseinflüsse aller Art noch besonders leicht anspricht. Auch hier ist vor jedem Schematisieren zu warnen. Schon im späteren Kindesalter, und ebenso beim Erwachsenen, ist von Ernährungseinflüssen kein wesentlicher Nutzen mehr zu erwarten. Von den verschiedenen „régimes", die in Frankreich heute noch Ekzemkranken zugemutet werden, kann sich keines auf positive Unterlagen stützen. Die vagen Eindrücke, die ihnen zugrunde liegen, muß der Kranke mit zum Teil recht unangenehmen Entbehrungen und Unbequemlichkeiten bezahlen, denen der zweifelhafte Erfolg in keiner Weise entspricht.

Dagegen können wir mit der Behandlung von offensichtlich nachgewiesenen Allgemeinstörungen wie Diabetes, Fettsucht, Gicht, Nephritis, innersekretorischen Ausfallserscheinungen, habitueller Obstipation usw. oft auch die Ekzemdisposition zweifellos günstig beeinflussen.

Neben allen diesen Maßnahmen spielt die Desensibilisierung der Haut in der Ekzemtherapie eine wesentliche Rolle. Schon die übliche Behandlung mit differenten und indifferenten Salben, Pasten, Pinselungen usw. ist nichts weiter als eine unspezifische Desensibilisierung der Haut (Umstimmung des Chemismus der Haut). Prinzipiell das gleiche erreichen wir mit parenteraler Eiweißtherapie, Eigenblut, Normalserum usw.

Über die spezifische Desensibilisierung fehlen noch genügend Erfahrungen, um dafür bestimmte Richtlinien aufzustellen. In einzelnen Fällen von spezifischer Sensibilisierung ist sie gelungen. Besonders scheint sich die intramuskuläre Injektion von geeigneten Extrakten zu bewähren, wie sie für die Rhus-Dermatitis in Amerika angewandt werden. Es wäre außerordentlich zu begrüßen, wenn es gelänge, auf diesem Wege einen methodischen Ausbau der Ekzemtherapie in die Wege zu leiten.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. O. Bruns).

Über die verschiedenen Formen der Atemnot.*)

Von Priv.-Doz. Dr. Ewig.

Unsere Kenntnisse von dem Wesen der verschiedenen Formen der Schweratmigkeit haben sich in der letzten Zeit vor allem durch die Arbeiten von Winterstein, Haldane, Hasselbalch und H. Straub durch Anwendung physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden wesentlich erweitert. — Im Mittelpunkt all dieser Betrachtungen steht die Wintersteinsche Reaktionstheorie der Atmungsregulierung. Diese besagt, daß der chemische Regulator der Atmung die Wasserstoffionen-Konzentration (C_H) der Gewebsflüssigkeit des Atemzentrums (A-Z) ist. Jede Veränderung der C_H im A-Z führt zu einer Veränderung der Lungenventilation, und zwar derart, daß jede Erhöhung der C_H (= Zunahme der Säureionen) eine Reizung des A-Z zu vermehrter Lungenlüftung bedeutet, jede Verminderung eine Herabsetzung derselben zur Folge hat. Durch die erhöhte Ventilation werden mehr saure Valenzen in Form der CO_2 aus dem Körper ausgeschieden und zwar so lange, bis die normale C_H wiederhergestellt ist. Umgekehrt wird bei Herabsetzung der C_H die Atemgröße vermindert und so CO_2 retiniert. Infolge dieser feinen Reaktionsweise fällt dem A-Z ein Teil der wichtigen Aufgabe zu, im Organismus eine konstante Gewebsreaktion, die Isohydrie, zu erhalten, von der ja der normale Ablauf aller Lebensvorgänge abhängig ist.

Nach den Untersuchungen von Hendersen und Hasselbalch hängt nun die C_H des Blutes stets von dem Verhältnis der freien CO_2 zu der an Bikarbonat gebundenen CO_2-Menge ab. Es ist $C_H = K \cdot \frac{H_2CO_3}{HNaCO_3}$. Bei diesem Quotienten spielt natürlich die Konzentration keine Rolle. Lediglich das Verhältnis beider Zahlen zueinander ist von Bedeutung. Kommt es z. B. zu einer Vermehrung der freien CO_2, so bleibt der Quotient dann unverändert, wenn die Bikarbonatmenge gleichzeitig entsprechend zunimmt. Die C_H muß dagegen steigen, wenn nicht genügende alkalische Reservevalenzen zur Bikarbonatbildung zur Verfügung stehen. Das Gleiche tritt natürlich auch dann ein, wenn primär durch das Auftreten von fixen Säuren im Blut die CO_2-Bindungsfähigkeit (Alkalireserve) des Blutes reduziert wird, aber die freie CO_2 nicht entsprechend durch die Lungen abgeraucht werden kann. 2 Hauptfaktoren können also die C_H des Blutes erhöhen und dadurch chemisch eine verstärkte Atmung erwirken:

1. Verminderung der Blutalkalien, 2. Vermehrung der CO_2-Spannung. Diese kann ihre Ursache haben in einer vermehrten CO_2-Bildung oder in einer Störung der CO_2-Ausscheidung.

In diesen chemischen Regulationsmechanismus können nun andere Reizbildungen eingreifen. Hierher gehören Veränderungen der Atmung durch Reize von anderen Gehirnzentren [z. B. bei psychischer Alteration oder bei der Einstellung auf körperliche Arbeit (Lindhard)] oder durch periphere Reize (z. B. Kältereize) bzw. solche, die in der Lunge selbst ihren Ausgang nehmen. Diese letzteren bewirken ja durch Vermittlung der Breuer-Heringschen Reflexe die normale Atemmechanik. All diese Reizformen können entweder direkt oder reflektorisch das A-Z erregen oder aber seine Empfindlichkeit derartig erhöhen, daß schon die normale C_H als vermehrter Atemreiz wirkt. Hierher gehören auch Veränderungen in der Ionenzusammensetzung des Blutes (Gollwitzer-Meyer). Zwar ist dieser Wirkungsmechanismus noch nicht ganz klar. Aber es scheint, daß es sich hierbei um Quellungs- und Entquellungsvorgänge an der Zellmembran der Hirnzellen im A-Z handelt, wodurch die Durchlässigkeit für die H-Ionen und damit die Reizbarkeit der Zellen geändert wird. Auch durch O_2-Mangel wird nach Lindhard die Erregbarkeit des A-Z gesteigert, sei es direkt oder auf dem Umwege über die Bildung saurer, unvollständig verbrannter Stoffwechselprodukte im A-Z, so daß die C_H an Ort und Stelle erhöht wird.

Im Einzelfalle kann also die Ursache einer Atemnot sein:

1. Abnorme Zusammensetzung der Außenluft.
2. Behinderung des Gasaustausches zwischen Lunge und Außenluft.
3. Erschwerter Gasaustausch zwischen Lungenblut und Alveolarluft infolge mangelhafter Durchlässigkeit der Alveolarepithelien.
4. Vermehrte CO_2-Bildung in den Organen.
5. Verminderung der Alkalireserve des Blutes.
6. Isolierte Störung des Gasaustausches zwischen der Gewebsflüssigkeit des A-Z und dem Blut.
7. ist mit der Möglichkeit einer reflektorischen Reizung des A-Z oder mit einer derartig erhöhten Empfindlichkeit des A-Z zu rechnen, daß schon die normale C_H als vermehrter Atemreiz wirkt.

Auf diejenigen Veränderungen der Atmung, die ihre Ursache in einer Veränderung der Zusammensetzung der Einatmungsluft haben, werden wir im folgenden nicht näher eingehen. Es sollen uns nur die im Organismus selbst gelegenen Störungen der Ventilation interessieren.

Ist der Gasaustausch zwischen Lunge und Außenluft z. B. durch Stenosierung der Luftröhre gestört, so wird diese Störung lange Zeit durch Veränderung der Atemmechanik kompensiert. Die Atmung wird langsamer und tiefer, die Mittellage dabei erhöht. Diese Umstellung ist offenbar reflektorischer Natur und scheint auf einer Verstärkung der normalen Breuer-Heringschen Reflexvorgänge infolge der durch die Stenose bedingten größeren Spannungsdifferenzen in der Lunge zu beruhen. Eine Veränderung der Blutgaszusammensetzung tritt dabei zunächst nicht auf. Erst, wenn es bei ungenügender Kompensation zu deutlichem Lufthunger kommt, wird CO_2 retiniert und die O_2-Sättigung des Blutes erschwert. Dann kommt zu der reflektorischen Atemveränderung noch eine chemische Reizung des A-Z hinzu. Dementsprechend konnte Prof. Bruns in Tierexperimenten eine deutliche Erhöhung der arteriellen CO_2-Spannung und Verminderung der CO_2-Spannung feststellen. Auch die Cyanose bei hochgradiger Stenose, z. B. bei Diphtherie, deutet auf einen ungenügenden Gasaustausch in den Lungen hin. — Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Asthma bronchiale, das ja auch auf einer Art Stenosierung der Luftwege beruht; auch hier kommt es nach den Untersuchungen von Klewitz, die ich bestätigen kann, in der Regel noch nicht zu nennenswerten Blutveränderungen. Nur im akuten schweren Anfall kann eine geringgradige CO_2-Rentention resultieren. Das Gleiche gilt auch vom Emphysem und hochgradiger Bronchitis. Doch sind im einzelnen diese Verhältnisse noch nicht hinreichend geklärt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn der Gasaustausch zwischen Blut und Alveolen erschwert ist, wenn also die Durchlässigkeit der Alveolarepithelien gestört ist. Normaliter steht die Alveolarluft in vollkommenem Gasaustausch mit dem Kapillarblut der Lungen. Es herrscht Spannungsgleichheit (Krogh). Wenn nun die Gasdiffusion erschwert ist, so muß es zu einer Ungleichheit der Gasspannungen in der Alveolarluft und dem Arterienblut kommen, und zwar muß die arterielle CO_2-Spannung dann höher liegen als die alveolare, die O_2-Spannung dagegen niedriger. Es ist klar, daß eine normale arterielle CO_2-Spannung nur möglich ist durch eine abnorm tiefe Einstellung der alveolaren CO_2-Spannung, damit der normale Gasaustausch durch ein größeres Druckgefälle bewerkstelligt werden kann. Dies ist aber nur erreichbar durch eine vermehrte Lungenventilation, die durch die erhöhte CO_2-Spannung des Blutes ausgelöst wird. Die Blutgasanalyse dieser Störung ergibt daher: neben geringem O_2-Mangel niedrige alveolare CO_2-Spannung, normale oder erhöhte arterielle CO_2-Spannung bei normaler Alkalireserve. Dementsprechend ist die C_H mehr oder weniger erhöht. Es liegt also auch hier eine Kohlensäuredyspnoe vor. Diese Form der Schweratmigkeit kommt bei toxischen Schädigungen der Alveolarepithelien, Kampfgasvergiftungen, bei Pneumonien, aber auch wohl bei Herzkranken infolge Ernährungsstörungen der Epithelien zur Beobachtung. Brauer hat für diese Schädigung den Ausdruck Pneumonosis geprägt.

Um eine eigenartige Störung handelt es sich nach Untersuchungen von Straub, Palmer u. A. bei der Dyspnoe der Pneumonie. Zwar liegt infolge der Störung des Gasaustausches in den Lungen und Ausschaltung größerer Bezirke von der normalen Ventilation eine echte Kohlensäuredyspnoe vor mit erhöhter Kohlensäurespannung, aber auch mit herabgesetzter Sauerstoffspannung des Blutes. Aber außerdem kann die Alkalireserve noch etwas herabgesetzt sein. Das heißt also, es müssen nichtflüchtige Säuren ins Blut gelangen. Nun wird bekanntlich das Blut bei der Pneumonie

*) Nach einem Referat in der 5. Sitzung der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, Königsberg i. Pr., am 19. Dezember 1926.

Digitized by Google

in der Regel arm an Chloriden, was wir immer mit einer Abwanderung von Chloriden in das pneumonische Exsudat erklärt haben. Es läßt sich aber leicht nachweisen, daß es bei der Pneumonie keineswegs zu einer Verminderung der gelösten Blutbestandteile und der Elektrolyte kommt (Gefrierpunkt und Leitfähigkeit sind nach Straub normal). Auch der Gehalt an Kationen, Na, K und Ca, ist normal. Sind also die basischen Äquivalente normal geblieben, so müssen im Blut auch entsprechende Mengen saurer Äquivalente vorhanden sein. Trotz Verminderung der Chlorionen konnte das Pneumonikerblut also nicht an Säureionen vermindert sein. Demnach muß in das Blut ein unbekanntes Anion an Stelle des abgewanderten Chlorions gelangt sein. Es liegt hier also zweifellos klinisch eine Acidose vor. Im allgemeinen wird durch die eindringenden Säuren Alkali weggenommen und die flüchtige Kohlensäure aus dem Bikarbonat des Blutes verdrängt. Durch Abrauchung der freien CO_2 kann dann die C_H reguliert werden. Diese Art der Kompensation steht nun, wie Straub zeigt, bei der Pneumonie nicht zur Verfügung, da ja infolge der ungünstigen Ventilationsverhältnisse, der Infiltration und offenbar auch infolge Schädigung des Alveolarepithels auch in den nicht infiltrierten Gebieten (Brauer), die Ausscheidung der Kohlensäure erschwert ist. Die Kohlensäurespannung des Blutes könnte also nicht genügend herabgesetzt werden, so daß bei Abnahme der Alkalireserve eine ganz enorme Verschiebung der C_H nach der sauren Seite eintreten müßte. Bei der Sperrung dieses gewöhnlichen Kompensationsweges sucht der Organismus sich zur Erhaltung des Säurebasengleichgewichts einen andern Ausweg, es wandern Anionen, vorwiegend Chlorionen, aus dem Blute ab und machen der fremden Säure Platz. Die Blutalkalien brauchen dann nicht so stark angegriffen zu werden. Auf diese Weise wird eine wesentlich höhere Verschiebung der Reaktion nach der sauren Seite, als es schon durch die Kohlensäureretention bedingt ist, vermieden.

Wenn es bei sonst normalem Gasaustauschverhältnisse in den Lungen zu einer Säurevergiftung kommt, so bemächtigen sich, wie gesagt, diese Säuren der alkalischen Valenzen. Die Neutralisierung wird bei Karnivoren noch unterstützt durch die Bindung von Säuren an Ammoniak und Ausscheidung durch die Nieren. Infolge des relativ zu hohen Gehalts an freier CO_2 kommt es zu einer Erhöhung der C_H und damit zu einer verstärkten Atmung. Durch vermehrte Ventilation muß nun so viel CO_2 eliminiert werden, bis die normale C_H wieder hergestellt ist. Das ist aber nur möglich durch abnorm tiefe Einstellung der CO_2-Spannung in den Alveolen. Dieser Regulationsmechanismus funktioniert nun außerordentlich sicher, so daß es hierbei im allgemeinen nie zu einer tatsächlichen Erhöhung der aktuellen Reaktion kommt. Die CO_2-Spannung in den Alveolen muß dann um so tiefer sein, je mehr die Alkalireserve herabgesetzt ist, d. h. je mehr Säuren ins Blut hineingedrungen sind. Man hat also in der methodisch einfachen Bestimmung der CO_2-Spannung nach Haldane ein praktisch sehr brauchbares Maß für die Mengen der eingedrungenen Säuren ins Blut.

Diese Form der Dyspnoe bezeichnet man nach Winterstein als eine hämatogene, weil die primäre Ursache in einer Veränderung der Blutzusammensetzung liegt. Charakteristisch für sie ist also herabgesetzte Alkalireserve, herabgesetzte CO_2-Spannung im arteriellen Blut und in den Alveolen.

Wir finden diese hämatogene Dyspnoe außer bei der Säurevergiftung vor allem bei der diabetischen Acidose und im urämischen Koma. Bei der diabetischen Acidose kommt es zur Herabsetzung der Alkalireserve durch das Eindringen der nicht flüchtigen β-Oxybuttersäure und Acetessigsäure ins Blut. Die Blutreaktion hält sich dabei — abgesehen von schwerem Koma mit Kußmaulscher Atmung — innerhalb normaler Grenzen. Bei der Urämie liegen die Verhältnisse komplizierter. Bei jeder schweren Nierenerkrankung leidet die Ausscheidung der gelösten Blutbestandteile. Die Nieren sind daher vielfach nicht mehr in der Lage, sich den wechselnden Anforderungen in der Ausscheidung zugeführter saurer oder basischer Valenzen ausreichend anzupassen. Besonders exakt zeigen Tierversuche von Beckmann, sowie Beobachtungen von Straub, wie bei Niereninsuffizienz die Isoionie d. h. die stets gleich bleibende Zusammensetzung der Ionen im Blute nicht mehr unabhängig von der Zusammensetzung der Nahrung aufrecht erhalten werden kann. Das Blut weist vielmehr eine wechselnde, bunte Zusammensetzung der Ionen, besonders der Anionen auf, einen Zustand, den Straub Poikilionie nennt. Nun läßt sich wohl ein Überschuß eines Ions im Blute innerhalb bestimmter Grenzen durch Abwanderung eines anderen Ions ausgleichen. Aber durch stärkere Zunahme von Anionen werden in vielen Fällen alkalische Valenzen, die sonst zur Bikarbonatbildung zur Verfügung stehen, zur Neutralisation belegt. Durch Überventilation wird dann kompensatorisch die CO_2-Spannung herabgesetzt, so daß die aktuelle Blutreaktion meist normal bleibt. In schweren Fällen tritt jedoch eine echte Acidose auf. Denn wie eingehende Analysen von Straub ergaben, gelangen pathologische Säuren, zum Teil Phenole (Becher), zum Teil unbekannte Säuren, gelegentlich in sehr großen Mengen ins Blut. Diese verdrängen aber nicht nur die Kohlensäure aus den Bikarbonaten, sondern es müssen sogar noch eine Menge von Chloriden kompensatorisch aus dem Blut verschwinden. Hier kann aber die Hypokapnie so schwere Grade erreichen, daß die ursprünglich gute Kompensation durch Überventilation versagt und schließlich bei Verschiebung der aktuellen Reaktion nach der sauren Seite eine schwere Dyspnoe auftritt. Die hier vorliegende Form von Dyspnoe, welche meist nur im Spätstadium der Urämie vorkommt, bezeichnet man als urämische Dyspnoe. Praktisch von Bedeutung ist, daß sich durch alkalische, also vegetabile Kost oder Alkaligaben diese Dyspnoe günstig beeinflussen läßt.

Komplexer Natur ist auch die Arbeitsdyspnoe. Sie hat ihre Ursache zunächst in einer vermehrten CO_2-Bildung. Die arterielle CO_2-Spannung ist also erhöht, die Atemnot eine CO_2-Dyspnoe. Bei jeder schweren körperlichen Arbeit kommt aber noch als zweiter Faktor, die Überschwemmung des Blutes mit sauren intermediären Stoffwechselprodukten, Fleischmilchsäure und Phosphorsäure hinzu. Die Alkalireserve wird vermindert. Es summiert sich daher die Wirkung der CO_2-Vermehrung und die der Verminderung der Alkalireserve. Daher fand ich auch gerade bei schwerer Arbeitsdyspnoe, daß die C_H stark nach der sauren Seite verschoben wird, so wie wir es sonst nur in den schwersten Krankheitszuständen ante exitum zu Gesicht bekommen. Nach Beendigung der Arbeit wird zunächst die überschüssige CO_2 ausgeschieden. Die CO_2-Spannung muß dabei aber mehr oder weniger unter die Norm herabsinken, um das Gleichgewicht mit der verminderten Alkalireserve wiederherzustellen. Sie steigt erst annähernd in dem Maße zur Norm wieder an, wie die Milchsäure durch Synthetisierung zu Glykogen in den Muskeln oder durch Ausscheidung durch die Nieren das Blut verläßt. Eine prompte Regulierung der C_H des Blutes durch die Atmung ist jedoch nach schwerer Arbeit in der ersten Stunde noch nicht wieder möglich, so daß ich auch bei beruhigter Atmung noch eine deutliche Verschiebung der aktuellen Reaktion nach der sauren Seite fand.

Wir kommen nun zu einer besonders interessanten Störung der Atmungsregulation, die auf einer Erschwerung des Gasaustausches zwischen Blut und der Gewebsflüssigkeit des Atemzentrums beruht.

Das ist der Fall bei Erkrankung der Hirngefäße, besonders durch Sklerose; aber auch ohne anatomische Veränderung bei rein funktionellen Gefäßstörungen, wie sie z. B. bei Hypertonikern und bei Nierenkranken als Krampfzustände auch in anderen Arteriengebieten vorkommen (Volhard) (s. a. transitorische Amaurosen mit verengerten Retinalgefäßen, Palsche Gefäßkrisen u. ä.). Durch solche Störungen kommt es zu einer lokalen Asphyxie, und daher in der Gewebsflüssigkeit des Atemzentrums zu einer Ansammlung von Kohlensäure und infolge des Sauerstoffmangels wohl auch zur Bildung saurer Stoffwechselprodukte. Durch diesen lokalen Reiz auf das Atemzentrum entsteht eine Dyspnoe, die von Winterstein als centrogene oder cerebrale Dyspnoe bezeichnet ist. Infolge der erhöhten Lungenlüftung wird die an sich normale alveolare CO_2-Spannung unter die Norm herabgesetzt, und entsprechend auch die CO_2-Spannung im Blut. Da sich an dem Bikarbonatgehalt des Blutes nichts ändert, so wird die Blutreaktion durch die Überventilation nach der alkalischen Seite verschoben. So finden wir eine Atemnot bei alkalischer Blutreaktion. Infolgedessen können die Säuren aus der Gewebsflüssigkeit des Atemzentrums unter dem vermehrten Gefälle ins Blut diffundieren, bis schließlich in der Umgebung des Atemzentrums wieder eine normale Gewebsreaktion herrscht. Die Atembewegungen erfüllen also ihre eigentliche Aufgabe, eine konstante Gewebsreaktion im ganzen Körper zu erhalten, nicht mehr, sondern sorgen nur für eine konstante Reaktion der Gewebsflüssigkeit des Atemzentrums (Straub).

Zu dieser Form der Dyspnoe gehört das cerebrale Asthma der Hypertoniker (Straub), das sowohl bei einfacher essentieller Hypertonie wie auch im Frühstadium der Niereninsuffizienz vorkommt und pathogenetisch streng von der hämatogenen urämischen Dyspnoe im Spätstadium der Niereninsuffizienz zu unterscheiden ist. Fälschlicherweise wird es meist als kardiales Asthma betrachtet,

Digitized by Google

obwohl Zeichen unzureichender Herztätigkeit nicht vorliegen, oder es wird für eine renale Dyspnoe gehalten.

Dem Cheyne-Stockesschen Atmen liegt ebenfalls eine zentrogene Zirkulationsstörung zugrunde, die jedoch außerdem mit einer Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums einhergeht.

Zum Schluß einige Worte über Atemnot bei Herzkranken. Viel umstritten ist die Pathogenese der kardialen Dyspnoe. Das liegt vor allem daran, daß der Dyspnoe bei Herzkranken überhaupt keine einheitlichen Veränderungen zugrunde liegen. Gerade dies klinisch so einheitliche Bild ergibt sich bei eingehender Analyse als sehr komplexer Natur, da die Folgen der Zirkulationsstörung, der verlangsamten Blutströmung, an vielen Orten sekundär die Atmungsregulation stören können. — Daraus erklärt es sich, daß je nach den hervortretenden Begleiterscheinungen der Herzinsuffizienz die Analysen der verschiedensten Autoren in Bezug auf die Blutgase und das Säurebasengleichgewicht so wechselvolle Verhältnisse ergeben haben. Es ist daher auch so außerordentlich schwer, einen reinen Typus der kardialen Dyspnoe herauszuschälen. —

Infolge der verlangsamten Blutzirkulation kommt es im Kapillarblut zu schnell zu einer abnorm hohen CO_2-Anreicherung, so daß die weitere Abgabe der CO_2 leidet. In allen Geweben — und so auch im Atemzentrum — muß daher mehr CO_2 zurückbleiben als normaliter, worauf das Atemzentrum in seiner Weise mit Erhöhung der Ventilation reagieren muß. Wenn der Gasaustausch in den Lungen nicht gestört wäre, so hätten wir eine Form der cerebralen Dyspnoe vor uns. — Nun liegt aber nach sorgfältigen Untersuchungen besonders von amerikanischen Autoren recht oft eine beträchtliche Schädigung der Gasdiffusion in den Lungen vor. Diese beruht wohl auf einer Änderung in der Durchgängigkeit der Alveolarepithelien infolge der Ernährungsstörung. Denn es bestehen deutliche Differenzen in der alveolaren und arteriellen CO_2-Spannung und zwar ist die arterielle CO_2-Spannung dann höher als die alveolare. Eine solche pneumonotische Störung des Gasaustausches in den Alveolen ist, wie wir vorhin schon gesehen haben, nur durch eine Vergrößerung der Gasspannungsdifferenz zwischen Alveolen und Kapillaren zu überwinden. Die alveolare CO_2-Spannung muß also auf abnorm tiefe Werte eingestellt werden. — Sehr oft kommen weitere Störungen im Gasaustausch in den Lungen hinzu. Denn durch Blutstauung in den Lungen, Stauungsbronchitis, -Ödem usw. (Baschs Lungenstarre), wird die Atmung behindert. Die Atembewegungen haben nur geringeren Nutzeffekt (Siebeck); die CO_2-Abgabe aber erschwert. Solche Herzkranke müssen daher stärker als normal atmen, um eine normale Lungenlüftung zu erzielen. — Neben der CO_2-Anhäufung spielt aber der O_2-Mangel eine Rolle, wie ja auch deutlich aus der günstigen Wirkung der O_2-Atmung hervorgeht. Bei stärkerem O_2-Mangel können bekanntlich die intermediären Stoffwechselprodukte oft nicht vollständig bis zu Ende verbrannt werden, so daß es in den Geweben wie im Atemzentrum zur Bildung saurer Zwischenprodukte kommen kann. Die Alkalireserve wird dadurch vermindert. So kann durch Veränderung der Blutzusammensetzung auch eine hämatogene Komponente bei der Dyspnoe Herzkranker eine Rolle spielen. Auch diese versucht der Organismus, wie wir sahen, durch eine Senkung der arteriellen CO_2-Spannung unter die Norm zu kompensieren.

Wir sehen somit, daß die Dyspnoe der Herzkranken sich aus 4 Komponenten zusammensetzen kann. Diese können sich in der verschiedensten Weise kombinieren und verstärken. Welche Art der Dyspnoe im einzelnen Falle vorliegt, läßt sich daher nur durch eingehende Analyse aller in Betracht kommenden Faktoren ermitteln.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage der offenen Pleurapunktion.

Von Prof. Dr. **Oskar David**, Frankfurt a. M.

Brieger (1) warnt vor der offenen Pleurapunktion, die Adolf Schmidt im Jahrg. 1913 dieser Wochenschrift angegeben hatte und die kürzlich Leschke (2) auf Grund seiner langjährigen Erfahrung erneut empfahl. Brieger nennt sie eine Vereinfachung „auf Kosten des Patienten".

Da ich als Schmidts Assistent von Anfang an den Ausbau der Methode mitgemacht habe und im Laufe der Jahre an einem großen Patientenmaterial die Anwendung des Verfahrens beobachten konnte, auch gelegentlich eines Besuches bei Schmidt kurz vor seinem Tode erfuhr, daß er mit der Methode sehr zufrieden sei, kann ich wohl zu dieser Frage das Wort nehmen.

Seit der Publikation von Schmidt (3) habe ich prinzipiell dieses Verfahren als die Methode der Wahl angewandt. Ihre Stärke liegt nicht in den mit Tuberkulose vergesellschafteten Fällen, bei denen man gleichzeitig die Vorteile der Kollapstherapie anwenden will, sondern ganz besonders in der Behandlung sehr großer akuter oder subchronischer nichttuberkulöser Exsudate. Das hatte schon Schmidt besonders betont. Er hatte ferner hervorgehoben, daß man durch Luftersatz in der Lage sei, eitrige und seröse Exsudate viel frühzeitiger zu punktieren als sonst; nur die tuberkulösen Exsudate wollte er hiervon ausnehmen, um die erwünschte Kompressionswirkung der Flüssigkeit auszunutzen. Dies hat sich auch in der Folgezeit in jeder Hinsicht bestätigt. Man kann im Gegensatz zu Briegers Auffassung weit eher punktieren, als es früher üblich war, ohne ein Nachströmen von Exsudat fürchten zu müssen. Man gewinnt sogar den sicheren Eindruck, daß man durch die Möglichkeit der früheren Punktion das ganze Krankheitslager wesentlich verkürzt. Das hängt offenbar damit zusammen, daß durch den Luftersatz kein negativer Druck entsteht und dadurch der Reiz zum Nachströmen wegfällt.

Besonders günstig wirkt die offene Punktion bei der Behandlung trüber, zellreicher Exsudate, bei der die bakteriologische Untersuchung keine Erreger ergibt, oder Pneumokokken, Staphylokokken o. dgl. Ich habe manchen dieser fast schon eiterigen Exsudate, die man sonst gern den Chirurgen überantwortet hätte, unter offener Punktion heilen sehen. Bei Kindern habe ich sogar auch durch Streptokokken verursachte Empyeme in dieser Weise mit gutem Erfolg behandelt. In Anbetracht der großen Gefahr welche die Rippenresektion bei geschwächten Kindern oft hat, sollte man ruhig die manchmal aussichtsreiche offene Punktion zuerst versuchen.

Auch bei Transsudaten ist sie manchmal sehr angebracht. Dadurch, daß man in ausgiebigerer Weise Transsudate einseitig ablassen kann, schafft man den Kranken viel schneller Erleichterung als bei geschlossener Punktion, wo die Rücksicht auf Lungenödem ein zu starkes Ablassen der Flüssigkeit verhindert. Oftmals haben mir auch Kranke, die bei Transsudaten infolge Kreislaufstörungen oft punktiert waren, versichert, daß die offene Punktion weit weniger subjektive Unannehmlichkeiten habe als die geschlossene Form der Punktion, die von anderer Seite früher vorgenommen war. Das ist verständlich, da man nach Ablassen auch großer Mengen weder Hustenreiz noch Kreislaufschwäche sieht.

Die schlimmen Folgen, von denen Brieger spricht, wie Einmauerung der Lunge mit persistierendem totalen Pneumothorax, habe ich nie infolge dieses Verfahrens entstehen sehen.

Bei der Indikation braucht das Röntgenbild keine wesentliche Rolle zu spielen, da, wie gesagt, der Schwerpunkt dieser Methode keineswegs darin beruht, die Fälle auszusuchen, bei denen das Vorliegen einer tuberkulösen Erkrankung den Übergang zu einem therapeutischen Pneumothorax rechtfertigt.

Was die Technik angeht, so ist Schmidt selbst manchmal von der strikten Seitenlagerung zwischen zwei Betten abgekommen. Handelt es sich um kräftige Individuen, so ist diese Form empfehlenswert. Bei älteren oder schwächlichen Personen kann man auch die offene Punktion gut im Sitzen machen, wenn die Kranken etwas schräg, seitlich gelagert werden. Es ist natürlich sehr nützlich, wenn man, wie Leschke angibt, durch irgendeinen Ansatz ein Manometer anschließt oder das Volumen mißt. Auch Schmidt (4) hat sich dieser Modifikation oft bedient und sie schon in seiner ersten Publikation erwähnt. In Fällen, wo man Druckschwankungen im Thorax vermeiden oder nur in bestimmten Grenzen entstehen lassen will, kann natürlich eine solche Bestimmung des Pleuradruckes eine absolute Forderung sein. Das Wichtigste der Methode liegt aber darin, daß man durch das Ablassen der Flüssigkeit kein Vakuum schafft, sondern durch Gasersatz für Druckausgleich sorgt, ohne daß die entzogene Flüssigkeitsmenge dem eingeführten Gas in Bezug auf Volumen immer genau entsprechen muß. Manchmal kann es sogar nützlich sein, die Exsudate durch eine vermehrte Gaszufuhr auszublasen. Auch Schmidt hat sich dieses schon früher empfohlenen Verfahrens (Forlanini, Holmgreen, Arnsperger u. a.) namentlich bei etwas dickflüssigen Exsudaten bedient. Anfangs ging ich in der von Holmgreen (5) empfohlenen Weise vor, an einer höheren Punktionsöffnung Luft einzublasen und eine tiefere Öffnung zum Ablauf der ausgeblasenen Flüssigkeit anzulegen.

Digitized by Google

Um dem Kranken einen zweiten Einstich zu ersparen, habe ich mir einen Troikart konstruieren lassen und mit viel Vorteil benutzt, bei dem zwei Kanäle konzentrisch angeordnet sind. Der Dorn des Troikart hat in seinem Innern einen Kanal, so daß, auch wenn die Spitze des Dornes etwas zurückgezogen ist, die Flüssigkeit durch diese Höhlung abfließen kann. Um den Dorn liegt ein konzentrischer, gegen den Dorn vorn abgedichteter Luftmantel, der seitlich eine Öffnung hat, die einerseits in den Thoraxraum führt und andererseits nach außen zu einem Seitenrohr. (Skizze in der Schmidtschen Arbeit.) Die Anwendung des Instruments geschieht folgendermaßen: Nach Einstoßen des Troikarts zieht man den Dorn zurück, so daß die Spitze durch den Mantel gedeckt ist. Man kann an dem Zuflußhahn Luft mit einem Gebläse oder evtl. aus einem Pneumothoraxapparat einblasen oder frei aus der Luft einsaugen lassen, während die Exsudatflüssigkeit durch die Öffnung in der Achse des Dorns herausfließt.

Auch durch Einlaufenlassen kleiner Flüssigkeitsportionen, wie es Leschke angegeben hat, und Ausspritzen der Flüssigkeit durch den Hustenstoß habe ich bei chronisch rezidivierenden Exsudaten gute Erfolge gesehen.

Diese letzteren Modifikationen eignen sich aber nur für einzelne Fälle, das Gros der Exsudate und Transsudate wird man am besten in der von Schmidt angegebenen Weise durch Einführen eines nicht zu dünnen Troikarts bei entsprechender Lagerung des Kranken behandeln, wobei die Atembewegungen für Flüssigkeitsabfluß und Luftersatz sorgen.

Auf Grund der Erfahrungen wohl der meisten, die diese Methode systematisch angewandt haben, kann man im Gegensatz zu Brieger behaupten, daß das Verfahren „einfach", „schonend" und „nützlich" ist. Wesentlich würde zur Klärung der Frage beitragen, wenn Brieger möglichst detailliert die Fälle publizieren würde, die ihn zu seinem ungünstigen Urteil geführt haben. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich auch jetzt Schmidts Urteil bestätigen, daß den Vorteilen, das Exsudat durch Luft zu ersetzen, keine Nachteile gegenüberstehen. Es besteht in Bezug auf die offene Punktion noch der Satz zu Recht: „Ihr Nutzen liegt in der Verminderung der unangenehmen Zufälle bei der Punktion, in der vollständigen Entleerung der Flüssigkeit und in der technischen Vereinfachung des Eingriffes, und dieser Nutzen ist groß genug, um ihre allgemeine Anwendung zu empfehlen" (3b).

Literatur: 1. Brieger, Kl.W. 1927, S. 650. — 2. Leschke, ebenda 1926, S. 2429. — 3. a) Schmidt, M.m.W. 1913, S. 1799, b) M.Kl. 1913, S. 1837. — 4. Derselbe, M.m.W. 1913, S. 2363. — 5. Holmgreen, Mitt. Grenzgeb. Bd. 22, S. 173.

Aus der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Aleukämische Myelose und Osteosklerose.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Das Krankheitsbild der generalisierten aleukämischen Myelose, 1910 noch von Schridde (1) nur für theoretisch möglich gehalten, ist seit der eingehenden Publikation und der Kasuistik Hirschfelds [1914 (2)] in einer Reihe von Fällen gezeichnet und fest umrissen worden. Diese ist noch zu gering, um nicht an sich die Mitteilung neuer Beobachtungen zu rechtfertigen, zumal die bisher bekannt gewordenen, trotz genereller klinischer und anatomischer Übereinstimmung, doch in wichtigen Punkten, vor allem hinsichtlich des zeitlichen Verlaufs, der Beteiligung des erythropoetischen Apparats und der Beeinflußbarkeit durch Röntgenstrahlen, große Verschiedenheiten untereinander bieten; mehr aber noch veranlaßt der Umstand die Veröffentlichung des nachfolgenden Falles, daß sich hier bei der Autopsie eine Vergesellschaftung mit einer diffusen Osteosklerose fand, wie sie hier und da bei Leukämien und anderen tiefen Schädigungen der blutbildenden Organe zur Beobachtung kam.

Martha F., geb. 1892, aufgenommen 1. Sept. 1924. Aus gesunder Familie, ohne Besonderheiten in der Vorgeschichte, eine (auch bei Röntgendurchleuchtung) gesunde Tochter von 8 Jahren, 4 Aborte. Seit 8 Jahren Beschwerden und Völlegefühl links unter dem Rippenbogen. Vor 6 Jahren zuerst untersucht, Herr Dr. Ad. Rosenthal stellte einen bis zum Nabel reichenden Milztumor fest; Blutbild normal. Röntgenbestrahlung der Milz seitdem alljährlich, 1920 zweimal und zuletzt November 1923 wiederholt, von sehr gutem und langdauerndem Erfolg. Seit 4 Wochen Kräfterückgang. Abnahme des Appetits, Druck links im Leibe, Neigung zu Ödemen. Herr Prof. Haenisch, der die Bestrahlungen seit Oktober 1920 ausführte, stellte mir die von ihm veranlaßten Blutbilder freundlichst zur Verfügung: Okt. 1920 Hb. 75%, Erythrocyten 3 800 000, geringe Poikilocytose, Anisocytose, polychromatische rote Blutkörperchen; Leukocyten 6700, Polynukleäre 74%, Lymphocyten 17%, Eosinophile 3%, Übergangszellen und Mononukleäre 6%. Nov. 1920 nach der Bestrahlung Hb. 75%, Erythrocyten 3 960 000, geringe Poikilocytose, vereinzelte basophil punktierte, keine kernhaltigen Erythrocyten, keine pathologischen Leukocytenformen. 14. Jan 1921: 4 Wochen nach einer Bestrahlung Hb. 75%, Erythrocyten 4 900 000, Leukocyten 7500; keine Poikilocytose, Leukocytenblutbild normal, keine pathologischen Leuko- oder Erythrocytenformen. 11. Sept. 1922 10 Monate nach einer und zwei vor einer neuen Bestrahlung Hb. 70%, Erythrocyten 4 000 000, ausgesprochene Polychromasie, vereinzelte Normoblasten; Leukocyten 9300, Polynukleäre 81%, Lymphocyten 12%, Eosinophile 1%, Mononukleäre 5%, Mastzellen 1%. 8. Nov. 1922: kurz vor der neuen Bestrahlung Hb. 62,5%, Erythrocyten 3 600 000, starke Poikilocytose, vereinzelte Normo- und Megaloblasten, Leukocyten 6400, Polynukleäre 67%, Lymphocyten 17%, Mononukleäre 10%, Myelocyten 3%, Mastzellen 3%.

1. Sept. 1924: Mäßiger Ernährungszustand, keine Lymphdrüsenschwellungen, Leber und Milz derb, vergrößert, beide überragen den Rippenbogen dreifingerbreit. Urin chemisch und mikroskopisch frei. Temperatur normal. Magensaft: freie Salzsäure 15, Ges.-Acididät 46, Stuhl blutspurenfrei. Blutwassermann 0, Rest-N 22 mg %, Blutzucker 0,139%, Blutharnsäure 32 mg %, Blutchloride 624 mg NaCl %, 78% Hb., Erythrocyten 4 680 000, Leukocyten 12 600, Neutrophile 65%, Lymphocyten 26%, Eosinophile 4%, Basophile 3%, Myeloczten 2%, auf 200 4 Normo- und 2 Megaloblasten. Thrombocyten 409 760. 3 Röntgenbestrahlungen der Milz. 10. Sept.: Leukocyten 6350, Polynukleäre 80%, Lymphocyten 16%, Eosinophile 1%, Myelocyten 2%, Übergangszellen 1%. 12. Okt.: Leber- und Milzschwellung sind bedeutend zurückgegangen, die Milz noch unter dem Rippenbogen eben palpabel. Geringe Gewichtszunahme, Wohlbefinden. Entlassung.

12. Febr. 1926: Erneute Aufnahme. Sie war bis Juni 1925 beschwerdefrei, seitdem langsam zunehmende Mattigkeit, Kopfschmerzen, Abmagerung. Die harte Leber überragt den Rippenbogen 1 querfingerbreit, die Milz reicht medial bis zum Nabel, nach unten bis zur Spina ant. sup., ist hart und glatt. Urin frei. Blutzucker 0,096%, Blutchloride 604 mg NaCl %, Rest N 28 mg %, Hb. 75 %, Erythrocyten 4 660 000, Anisocytose, Polychromasie, vereinzelte Normo- und Erythroblasten, Leukocyten 21 600, Neutrophile 56%, darunter viel Jugendformen (Stabkernige, Metamyelocyten, Myelocyten), Lymphocyten 28%, Eosinophile 5%, Myelocyten 5%, Mononukleäre und Übergangszellen 4%, Basophile 2%; 3 Milzbestrahlungen. 24. Febr.: Leukocyten 8000, Polynukleäre 56% mit vielen Jugendlichen, Lymphocyten 40%, Eosinophile 1%, Übergangszellen 3%. 5. März: Wohlbefinden, 0,6 kg Zunahme, Leber am Rippenbogen, Milz dreiquerfingerbreit unter ihm und ebenso weit vom Nabel entfernt, sehr hart. Entlassung. 14 Tage später vorgestellt: Erythrocyten 4 280 000, Hb. 66%, leichte Anisocytose und Polychromasie, vereinzelte Normoblasten, Leukocyten 9800, darunter 59% Neutrophile, 2% Myelocyten und 3% Eosinophile.

Im Juni/Juli 1926 befand sich die Pat. 5 Wochen in einem anderen Krankenhause wegen bronchitischer Erscheinungen, die Lunge war röntgenologisch o. B. Bei der Aufnahme Hb. 76%, Erythrocyten 3 475 000, Leukocyten 17 400, auf 100 weiße Zellen 9 Normoblasten; Polychromasie und Anisocytose, Thrombocyten 208 500, bei der Entlassung 14 400 Leukocyten, 64% Neutrophile und 5% Eosinophile, auf 100 weiße 35 kernhaltige rote; sehr starke Polychromasie.

Wiederaufnahme bei uns am 29. Sept. 1926: Seit 8 Wochen besteht Fieber, der Kräftezustand ist sehr zurückgegangen. Rechts Pleuraerguß bis zur Mitte des Brustkorbes, Leber und Milz sehr groß, erstere weich und leicht druckempfindlich, letztere sehr hart, erstere um 13, diese um 12 cm den Rippenbogen überragend. Nirgends Lymphdrüsenschwellungen. Knochen auf Druck nicht schmerzhaft. Fieber zwischen 37,2 und 39°, im Urin $^1/_4$ ‰ Eiweiß, im Zentrifugat Leukocyten und Epithelien, bakteriologisch ist er steril. Blutzucker 0,116%, Rest-N 19 mg %, Blutchloride 598 mg NaCl %, Blutcalcium 936 mg %, Bilir. 1 : 250 000; Senkungsgeschwindigkeit 3 mm nach 1, 17 nach 2, 20 mm nach 3 Stunden. 2. Okt.: Im Röntgenbild Pleuraerguß rechts, sonst freie Lungen. 5. Okt.: Punktion: 500 ccm, spez. Gew. 1018, im Zentrifugat reichlich Lymphocyten. 12. Okt.: Senkungsgeschwindigkeit heute 5 : 15 : 34 mm. Dauernd Fieber zwischen 37,3 und 40°. 25. Okt.: Bluttransfusion von 1000 ccm. 1. Nov.: Befinden kaum dadurch beeinflußt, Temperaturen abends niedriger, nur einmal noch bis 39°. 9. Nov.: Große Abmagerung und starker Verfall. Im Urin dauernd viel Harnsäure und vereinzelte Zellen bei geringen Eiweißmengen (Blutbilder vgl. Tab. 1). Auf Wunsch entlassen. 15. Nov. 1926: Exitus. Die durch Herrn Dr. Rosenthals Hilfe ermöglichte Sektion (Herr Dr. Gerlach) ergab eine tuberkulöse Pleuritis rechterseits mit schiefriger Narbe in der rechten Lungenspitze und Käseherden in Hilus- und Bifurkationsdrüsen, eine Erschlaffung und Dilatation des Herzens mit Fettdurchwachsung des Herzfleisches, sodann eine hochgradige Milzschwellung (1600 g), eine vergrößerte Leber und eine schwere allgemeine Anämie mit Osteosklerose des gesamten Knochensystems und Verödung des ganzen Knochenmarks. Mikroskopisch handelt es sich um eine typische weitvorgeschrittene myeloide Umwandlung der Milz und Leber; erstere ist schon in dem Stadium

Digitized by Google

Tabelle 1.

	29. 9.	6.10.	11. 10.	24. 10.	27. 10.	1. 11.	5. 11.	8. 11.
Hb. % . .	64	—	60	—	—	—	36	25
Erythroc. .	3600000	—	3240000	2620000	2600000	—	2840000	1460000
Leukoc. . .	21400	—	14000	—	9200	12000	5600	5000
Neutr. % .	56	59	57	60	60	59	46	40
Myeloc. %	5	3	5	6	7	3	2	7
Lymph. %	34	34	27	24	28	33	48	34
Eosino. %	—	1	8	2	2	1	1	9
Basoph. %	2	1	—	4	—	2	1	3
Überg.-Z. u. Mono. %	3	2	3	4	3	2	2	7
Normobl. .	30 auf 100 weiße	47 auf 100 w.	23 auf 100 w.	20 auf 100 w.	4 auf 100 w.	2 auf 100 w.	2 auf 100 w.	1 auf 100 w.
	1:560	100	1:1006		1:7065	w.	1:25357	1:29200
	Erythr.	w.	Erythr.		Erythr.		Erythr.	Erythr.
Megalobl.	vereinz.	17%	11 %	12 %	15 %	9 %	0	0
		aller kernhaltigen						

starker bindegewebiger Induration, lymphatisches Gewebe findet sich überhaupt nicht mehr, sondern nur myeloisches mit starker Erythropoiese.

Das nach diesem Sektionsbefund noch einmal revidierte Röntgenbild des Brustkorbes läßt eine leichte Verschleierung der Knochenstruktur, vor allem in den Schlüsselbeinen erkennen, um „Marmorknochen", wie wir sie von anderen mehr progressen Fällen von Ostitis interna kennen, handelt es sich noch nicht.

So zog sich das Syndrom der aleukämischen myeloischen Splenomegalie, im hingestreckten Verlauf beim Fehlen aller anderen Symptome hier auch ohne die von Hirschfeld vorgeschlagene Milzpunktion der klinischen Diagnose zugängig, nach den prompten Angaben der Patienten über mehr als ein Jahrzehnt hin; während der letzten 26 Monate war sie dreimal bei uns in zum Teil längerer Krankenhausbeobachtung. 8 Jahre vor ihrem durch eine fieberhafte tuberkulöse Pleuritis noch beschleunigten Exitus wurde ein damals bereits sehr erheblicher Milztumor bei ihr ärztlich festgestellt. Er stand zusammen mit der Lebervergrößerung im Vordergrund des Bildes, zu fühlbaren Lymphknotenschwellungen kam es nicht. Schon in dem ersten von ihr angefertigten Blutbild (6 Jahre a. m.) fiel eine Poikilo-Anisocytose- und Polychromasie der Erythrocyten auf, 2 Jahre später das Zugegensein von Normo- und bald auch Makro- und Megaloblasten (4 Jahre a. m.) im peripheren Blut, die in den letzten 6 Monaten vor dem Tode ungewöhnlich hohe Zahlen erreichten: 1 kernhaltiges auf 560, auf 1006 rote Blutkörperchen, wobei einmal die Megaloblasten bis zu 12% aller gekernten ausmachten. Ungefähr 5—6 Wochen ante finem erreichte diese Ausschwemmung unfertiger und embryonaler Erythrocyten den Gipfel, um gegen Ende stark wieder zurückzugehen. Die Gesamtmenge der roten Zellen hielt sich zusammen mit dem Hb-Gehalt auffallend lange in guten Höhen, eine Anämie mit Oligocythämie und Oligochromämie trat klinisch erst, dann aber schnell zunehmend, hervor, als die komplizierende Rippenfellentzündung die Körperkräfte rasch untergrub. Vor deren Eintritt hatten die nach den ersten Zählungen normalen und höchstens hochnormalen (9300) Leukocytenwerte jedesmal im Zeitraum unserer Beobachtung bei eingetretener Verschlechterung und behufs Bestrahlung erfolgter Aufnahme ins Krankenhaus mit 12600 und 21600 in erhöhten Ziffern sich präsentiert, und fernerhin zählten wir, als bereits die finale Pleuritis bestand, noch einmal eine Hyperleukocytose von 21400 weißen Zellen, die aber dann unter Schwankungen progressiv bis 5000 absanken. Im weißen Blutbild waren die mehr als 4 Jahre a. ex. schon festgestellten — nie sehr zahlreichen — Jugendformen (Metamyelocyten, Myelocyten) und vielen Stabkernigen unter den Neutrophilen bemerkenswert, sodann der Rückgang der letzteren in dem terminalen Fieber mit einem dementsprechenden, im Einzelnen variierenden Anstieg der Lymphocyten. Die Eosinophilen boten erst in dieser Periode gelegentlich übernormale Werte, sub finem sogar 9% erreichend; Basophile wurden nicht regelmäßig nachgewiesen, ab und an jedoch mit bis zu 3 und 4% aller Leukocyten.

Sehr auffallend war die anamnestische siebenmalige und zweimal von uns gesehene außerordentlich günstige Wirkung der Milzbestrahlung mit Röntgenlicht: sie äußerte sich in starker und nachhaltiger Hebung des Allgemeinbefindens, in rascher und beträchtlicher Verkleinerung von Milz und Leber sowie beidemale bei uns in Rückbildung der leichten Gesamtleukocytenvermehrung wie auch im Schwinden der kernhaltigen Erythrocyten aus dem strömenden Blut; die vereinzelten vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus gemachten Blutkörperchenauszählungen lassen gleichen Effekt vermuten. Rasche Besserung wurde in analogen Fällen durch X-Strahlenbehandlung von Curschmann (3) und Keuper (4), mit Radium von Schüller (5) erzielt, während M. Levy (6) in ihren beiden Beobachtungen einen Erfolg der ersteren vermißte.

In den meisten bislang zur Kenntnis gekommenen Fällen von universeller aleukämischer Myelose bestand eine verschieden stark ausgeprägte Anämie, doch sind bereits unter Hirschfelds ersten Beobachtungen 2 ohne besonders hervorstechende anämische Symptome. Der langsame Gang der Krankheit wird bei unserer Patientin die durch lange Zeit gering bleibende Schädigung der Erythropoiese erklären. Daß viele Aleukämien hinsichtlich Dauer des Verlaufs einen benigneren Charakter als die Leukämien tragen, hebt v. Domarus (7) hervor. Das scheint da besonders sich zu zeigen, wo Besserungen durch Röntgentherapie erzielt werden.

Die mikroskopisch neben der myeloischen Umwandlung in der Milz dieser Patientin nachgewiesene erhebliche bindegewebige Induration mag ein Nebeneffekt der binnen 8 Jahren 9 mal durchgeführten Bestrahlungen ihrer Region mit Röntgenlicht sein, unter denen sie sich immer wieder stark mit gleichzeitigem Härterwerden zurückbildete.

Anders ist es mit dem wenn auch letzten Endes wohl ebenfalls einen regressiven Zustand darstellenden weiteren pathologisch-anatomischen Befund, der generalisierten Osteosklerose, der unserem Fall einen besonderen Stempel gibt. Direkte Bestrahlungen der Röhrenknochen, an die man als ätiologisches Moment dieser Komplikation denken könnte, waren hier nie vorgenommen, auch sind kondensierende Ostitiden bislang noch nicht als Folge von X-Strahleneinwirkung erwiesen.

Seit Heucks (8) erster Erwähnung dieser Knochenveränderung als eines zufälligen Nebenbefundes haben Neumann (9), Schmorl (10), Schwarz (11), Nauwerck und Moritz (12), Lehndorff und Zak (13) und Webb (14) eine allgemeine Osteosklerose als vereinzelten Befund bei myeloischer, Aßmann (15) bei lymphatischer Leukämie beschrieben, v. Baumgarten (16) in einem Fall von myeloischer Pseudoleukämie mit Entwicklung heteroplastischer Lymphome, dessen Zugehörigkeit zur Pseudoleukämie Sternberg (17) deshalb als sehr zweifelhaft hinstellt. — Die Arbeit von Pastore [1922] (18), der ebenfalls eine Pseudoleukämie vorausgehen sah, war mir im Original nicht zugängig.

v. Baumgarten erblickt in den Veränderungen im Knochenmark einen Vernarbungsprozeß der myelogenen pseudoleukämischen Wucherungen, ebenso wie Neumann in ihnen das späte Stadium eines ursprünglich hyperplastischen Vorganges anspricht, während Schwarz, gestützt darauf, daß in seinem Falle die leukämische Erkrankung noch im Beginn der Entwicklung stand, eine Hyperplasie des Markes in der Richtung annahm, daß den neuformierten pathologischen Zellprodukten von vornherein eine gesteigerte Ossifikationstendenz innewohnen müsse. In unserem über ein Jahrzehnt hingezogenen Falle war die Sklerosierung fraglos ein Ausgangsbild. Sie war, deutlich, wie sie in mensa ausgeprägt war, doch nicht annähernd so weit vorgeschritten, wie ich sie nach den Röntgenbildern in einem 1915 von mir publizierten, noch jetzt in meiner Beobachtung stehenden Fall von Osteosklerose und Anämie seit über 20 Jahren kenne (19); schon 1904 boten hier die „Marmorknochen" zum größten Teil eine homogene strukturlose kompakte kalkdichte Beschaffenheit und das Begleitsymptom dieser Eburnifikation, eine hochgradige Knochenbrüchigkeit, die Laurell und Wallgreen (18) von einer Osteosclerosis fragilis generalisata sprechen lassen, datierte bis in das 4. Lebensjahr zurück. Eine Fraktur hatte unsere Kranke, die den arbeitenden Klassen zugehörte, nie erlitten. So ist die Vorstellung, es könnte die Osteopetrose mit konsekutiver Knochenmarksatrophie in diesem Falle das primäre Geschehen und und in der myeloiden Umwandlung von Milz und Leber ein Ersatzvorgang zu erblicken sein, also eine vikariierende Hyper- und Metaplasie der anderen blutbildenden Organe vorliegen, von vornherein von der Hand zu weisen. Mehr noch als die zeitliche Entwicklung mit dem sehr frühen Nachweis eines großen Milztumors spricht hiergegen der Erfolg der Röntgenbehandlung, die, so oft sie eingeleitet wurde, jedesmal mit energischer Beeinflussung der Milz- und Lebergröße, durchaus analog wie bei den echten Leukämien, zu einer erheblichen, oft nachhaltigen und sich nicht minder im morphologischen Blutbild offenbarenden Besserung führte. Im entgegensetzten Falle wäre sie kontraindiziert gewesen, hätte sie kompensatorische Vorgänge gestört und vernichtet. Die sekundäre Erkrankung der blutbildenden Elemente nach Verödung des Knochenmarks, wie sie bei primären Osteosklerosen aufgedeckt wurde, liefert allem Anschein nach andere Bilder: ich erinnere an Askanazys (20) Nachweis von enormen Mengen von Riesenzellen und anderen Knochenmarkselementen in Leber, Nieren und Milz und

Digitized by Google

die von Donhauser (21) gefundenen Inseln von hämatoplastischem Gewebe in der letzteren.

Neuere Erfahrungen haben meine früher schon vertretene Ansicht nur gestützt, daß die Osteosklerose, worauf auch die oben zitierten verschiedenen Auslegungen der Pathologen deuten, keine einheitliche Affektion sei; verschiedene ätiologische Momente sind am Werke, denen zufolge sehr differente klinische Bilder resultieren, die zwischen der das Ganze beherrschenden primären Osteopetrose und dem zufälligen autoptischen Nebenbefund einer späten sekundären diffusen Ostitis liegen. Mir scheint die Lorey-Reyesche (22) Auffassung, die allein den primären Knochenprozeß postuliert, zu einseitig, wenn sie auch wohl für die kindliche Osteopetrose, der ihre Ausführungen gelten, in der Regel zutreffen wird. Unser obiger Fall ist ein Paradigma später sekundärer, in ihrem letzten Aussehen allerdings gleicher oder nahe verwandter Knochenalterationen. Zwischen beiden Extremen, hier den primären Erkrankungen des hämatopoetischen Gewebes, dort der idiopathischen, zur Ossifikation des Marks führenden hyperplastischen chronisch-entzündlichen Systemerkrankung des Skeletts, stehen Fälle — denen auch mein früher veröffentlichter auf Basis hereditär-syphilitischer Bedingungen sich anreiht — in denen Knochenerkrankung und Hyperplasie der blutbildenden Organe wohl Äußerungen einer gemeinsamen Erkrankung darstellen.

Hereditäre — bei Vater und Sohn — und familiäre Beziehungen (18) — bei Blutsverwandten [Sick (23)] — sind bei diffusen Osteosklerosen bekannt geworden, kongenital bei Neugeborenen [M. B. Schmidt (24), Ghormley (18)], bei jüngeren und älteren Kindern wurde sie als wahrscheinlich sehr früh erworbenes Leiden (Lorey-Reye) gesehen und gerade diesen Beobachtungen bei Kindern wohnt eine gewisse, trotz sehr verschiedener Schwere in den klinischen Äußerungen — vorwiegend durch den Grad der körperlichen Unterentwicklung, der Anämie und des begleitenden Hydrocephalus mit konsekutiver Opticusatrophie —, unverkennbare Einheitlichkeit inne; schon weil Lues in sämtlichen Fällen nicht nachweisbar war (18). Wenn Kraus und Walter (25) es zu Recht betonen, daß die kongenitale Syphilis in der Regel keine hyperplastischen Prozesse, vielmehr mangelhafte Knochenneubildung erzeugt, so glaube ich trotz dessen für meinen oben herangezogenen Fall von bis in die Jugend datierender kondensierender Ostitis bei einem jetzt 49jährigen Manne die sicher vorhandene blutwassermannbestätigte und vorsichtigen antisyphilitischen Kuren gehorchende Erblues ätiologisch an erste Stelle setzen zu müssen, umsomehr, als Pirie (26) in seinen Fällen diffuser Ostitis gewöhnlich eine ererbte Syphilis feststellen konnte. Manches harrt hier noch der Klärung. Auf M. B. Schmidts Befund einer vergrößerten Hypophysis bei einem nach 30 Stunden verstorbenen Kinde, auf die Verminderung der Eosinophilen in diesem Organ bei dem 3jährigen Mädchen Kraus' und Walters' sei kurz verwiesen, — die Vermittlung innersekretorischer Bedingungen für die Metaplasie anzunehmen, liegt vielleicht noch näher als die Hypothese einer fehlerhaften Anlage des primären Markes. Aber mit all diesen Momenten haben die den leukämischen und pseudoleukämischen und selbst ihren akuten Verlaufsformen sich anschließenden Osteosklerosen, soweit wir bislang es beurteilen vermögen, anscheinend nur sehr ferne Verwandtschaft, wobei Goodalls (27) Beobachtung einer akuten Myelocythämie und Osteosklerose bei einem 10 Wochen alten Kinde hier eine eigenartige Mittelstellung einnimmt.

Es fragt sich noch, ist solchen Aleukämien mit sekundärer Beteiligung des Knochenmarks ein klinischer Ausdruck eigen? Ich möchte in dieser Hinsicht auf den sehr hohen zeitweisen Gehalt des Blutes an kernhaltigen Erythrocyten, Normo- wie Megaloblasten, hinweisen, der bis zum Hinzutritt der tuberkulösen Pleuritis bestand; er zeigte sich in gleich auffälliger Weise bei meinem durch 2 Jahrzehnte verfolgten Patienten mit Osteopetrose und bildete sich bei ihm erst in den letzten Jahren erheblich zurück, in denen überhaupt eine allmähliche Verschlechterung unter Kleinerwerden des Milztumors und der Drüsenpakete sich einstellte. Die starke Erythropoiese in der myeloisch umgebauten Milz, wie sie bei der Sektion sich ergab, ist die anatomische Grundlage jenes Phänomens; die Ausschwemmungsbedingungen müssen für die hier gebildeten reifen wie unreifen Erythrocyten durchaus andere sein wie in dem Knochenmark.

Literatur: 1. Aschoffs Handb. — 2. Zschr. f. klin. Med. 80. — 3. M. m.W. 1925. — 4. Arch. f. klin. Med. 1919, 130. — 5. B. klW. 1914. — 6. Fol. haem. 1920, 25. — 7. Kraus-Brugsch Handb. 1920, 8. — 8. Virch. Arch. 1879, 78. — 9. B. klW. 1880. — 10. M. m.W. 1904. — 11. Zschr. f. Heilk. 1901, 22. — 12. Arch. f. klin. Med. 1905, 84. — 13. Fol. haem. 1907, 4. — 14. D. i. Breslau 1911. — 15. Beitr. z. path. Anat. u. anat. Path. 1907, 41. — 16. Arb. a. d. path.-anat. Inst. Tübingen 1899, 2. — 17. Lubarsch-Ostertag, Ergebn. d. allg. Path. usw. 1905, 9, 2. — 18. zit. nach Karshner. Amer. journ. of roentgen. usw. 1926, 16. — 19. M. m.W. 1915. — 20. Verh. d. path. Ges. 1904. — 21. Bull. of the Ayer clin. lab. of the Penns. Hosp. 1908. — 22. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 30. — 23. Festschr. Eppendorf. Leipzig u. Hamburg, Leop. Voß 1914. — 24. Verh. d. path. Ges. 1905. — 25. M. Kl. 1925. — 26. Edinb. m. journ. 1910. — 27. Ibid. 1912.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik zu Prag
(Prof. Dr. O. Pötzl).

Fall von Querschnittsläsion des Rückenmarks bei Morbus Recklinghausen in Abhängigkeit von Schwangerschaft.

Von Dr. Erwin Hirsch, Assistent der Klinik.

Die Symptomatologie der Neurofibromatosis oder wie man jetzt richtiger sagt Neurinomatosis, hat in der letzten Zeit insofern eine Erweiterung erfahren, als eine Reihe von Autoren über Fälle mit Symptomen von Seiten der Wurzel der Hirn- und Rückenmarksnerven, bzw. solchen mit Tumorbildung im zentralen Nervensystem berichtet haben. Henneberg und Koch (1) vor allem haben darauf hingewiesen, daß Kleinhirnbrückenwinkeltumoren und generalisierte Recklinghausensche Krankheit oft zu gleicher Zeit vorkommen. Henneberg (2) berichtet weiter über einen Fall, bei dem im Zusammenhange mit solchen Tumoren nach Ausschluß von Lues tabesähnliche Krisen vorkamen. Als weitere gelegentlich beobachtete Seltenheit sei das Zusammenvorkommen von Störungen am Skelettsystem und Recklinghausenscher Krankheit erwähnt. Eine außerordentliche Seltenheit aber ist es, wenn die in Rede stehenden Tumoren wieder schwinden und somit auch die Symptome zurückgehen.

Über einen Fall nun, der sowohl Störungen am Skelettsystem hatte, als auch an den Symptomen einer Rückenmarksgeschwulst litt, soll hier kasuistisch berichtet werden, wobei ganz besonders dem Auftreten und Zurückgehen der Symptome, sowie der besonderen Verteilung der Hauttumoren Beachtung geschenkt werden soll.

Abbildung 1.

Die Patientin ist eine 37jährige Frau mit verhältnismäßig guter Intelligenz und entsprechend gutem formalen Wissen, bei der sich im 6. Lebensjahr angeblich nach einem Sturz eine Kyphoskoliose im 6. Dorsalsegment entwickelte. In der Schule lernte sie gut, war nach Bericht der Angehörigen niemals psychisch abnorm und konnte mit einiger Schonung alle Handlungen und Arbeiten gut verrichten. Vor 3 Jahren traten nach und nach die verschiedenen jetzt generalisierten Neurofibrome auf. Zuerst einige an der Hand, dann am Rumpf, zuletzt im Gesicht; sie sind jetzt um die Mammae herum in der Gegend des 5. und 6. Thorakalsegments besonders dicht lokalisiert, besonders groß und stark pigmentiert. Irgendwelche Sehstörungen, Schmerzen, Parästhesien usw. beobachtete die Pat. nicht (Abb. 1).

Ein Jahr nach dem Auftreten dieser Hauttumoren wurde sie gravid und im 7. Schwangerschaftsmonat bemerkte sie zunächst eine Schwellung und ein Schwerwerden des linken, etwa 14 Tage später auch des rechten Beines. Die neurologische Untersuchung zeigte damals eine totale spastische Lähmung beider Beine mit Pyramidenzeichen, Pseudospontanbewegungen und eine Sensibilitätsstörung für

Digitized by Google

alle Qualitäten vom 6. Thorakalsegment abwärts; die Grenze schwankte manchmal nach oben, manchmal nach unten um 1—2 Segmente.

Im 10. Monat trat, während die Pat. im Bette lag, ohne Geburtsschmerzen eine Sturzgeburt ein; das Kind starb einige Tage später.

Bemerkenswert ist nun der weitere Verlauf: Wenige Wochen nach der Geburt nämlich trat eine Besserung ein, die Pat. konnte zuerst die Zehen beider Füße ein wenig bewegen, später die Füße dorsal flektieren und nach weiteren 4—5 Wochen die Beine in Beugestellung halten, später auch im Kniegelenk strecken. Heute, nach 6 Monaten, ist sie bereits imstande, sich selbst aus dem Bett zu bringen und mit beiderseitiger Unterstützung Gehversuche zu machen. Die Sensibilitätsstörung ist ebenfalls zurückgegangen; zuletzt war sie nur mehr in den Lumbalsegmenten vorhanden, in denen der Temperatursinn am stärksten betroffen war.

Bei dieser Kranken ist also im 7. Monat der Gravidität eine Querschnittsläsion entstanden, die bald nach Abschluß der Gravidität (Sturzgeburt) zurückgegangen ist, und es liegt wohl nahe, die Entstehung und das Wiedervergehen der Rückenmarkquerschnittssymptome mit dem Morbus Recklinghausen in Zusammenhang zu bringen, zumal auch die Hauttumoren im Gesicht — wo sie zuletzt aufgetreten sind — und an den Armen deutlich an Intensität und an Zahl abgenommen haben. Die kleineren sind fast ganz geschwunden. Nur am Rumpf sehen wir noch große und auch kleinere Hauttumoren weit verbreitet, um die Mammae herum stehen sie besonders dicht und sind stark pigmentiert. Entsprechend den eingangs erwähnten Beobachtungen wird man nun annehmen dürfen, daß an den Rückenmarkswurzeln Neurofibrome bzw. Neurinome sitzen — oder gesessen haben. Etwas Ähnliches sehen wir übrigens auch bei den Fällen von rezidivierender bzw. periodisch exazerbierender Oculomotoriuslähmung, für die auf Grund der Obduktion ein Krankheitsprozeß am Oculomotoriusstamm verantwortlich gemacht werden mußte, worauf besonders Karplus, Weiß, Shionoya (3) u. A. hingewiesen haben.

Oppenheim (4) beobachtete übrigens bei einigen Fällen von Recklinghausenscher Krankheit zeitweises Anschwellen der Geschwülste, was er auf vasomotorische Veränderungen zurückführt.

Besonders aber muß hier der Fall Henschens (5) erwähnt werden, der von diesem Autor seinerzeit als einziger seiner Art publiziert wurde, bei dem eine Rückenmarksgeschwulst bei generalisiertem Morbus Recklinghausen langsam auftrat und wieder verschwand; dazu macht aber Henschen besonders aufmerksam, daß die Hauttumoren später aufgetreten sind als die Symptome der Rückenmarksgeschwulst und daß sie dann noch an Intensität und Zahl zugenommen haben, als bereits die Rückenmarkssymptome im Schwinden begriffen waren. Henschen bezieht das Zurückgehen bzw. das Schwinden der Rückenmarksgeschwulst ebenfalls auf vasomotorisch bedingte Ernährungsstörungen und meint, daß beim Wachsen der Geschwulst diese irgendwie komprimiert, daß daraus Ernährungsstörungen vasomotorischer Art für den Tumor resultierten und daß dieser dadurch zum Schwinden gebracht worden sei. Er weist auf die ebenfalls nur gelegentlich insbesondere von den Anatomen beobachtete Tatsache hin, daß solche Tumoren einen leeren Hautsack zurücklassend, schrumpfen können. Der Fall Henschens, der einen Arbeiter im mittleren Lebensalter betraf, zog sich vom Entstehen bis zum Schwinden der Symptome durch mehrere Jahre hin, während sich Eintreten und Verschwinden der Rückenmarkssymptome in unserem Falle in einem Zeitraum von 7 Monaten abspielte.

In unserem Falle kann der Tumor selbst auf der Höhe der Querschnittsläsion keinen vollständigen Rückenmarkskanalverschluß gemacht haben, denn eine von Dr. G. Herrmann durchgeführte Lipiodolinjektion zeigt die Durchgängigkeit des Rückenmarkskanales an (Röntgenbild von Dr. Reiser, Deutsche chirurgische Klinik, Prof. Dr. Schloffer, Prag). Wir sind geneigt, das Wachsen der zweifellos an der Rückenmarkswurzel sitzenden Tumoren auf die Schwangerschaft zu beziehen, eine Periode, in der ja sehr häufig ein Wachsen von Tumoren aller Art beobachtet wird. Inwieweit dieses Wachstum mit den innersekretorischen Vorgängen der Schwangerschaft in Zusammenhang steht, läßt sich nicht sagen; es sei aber hier die Zunahme rein nervöser Organe, wie z. B. die Hypophyse, dann die besonders erhöhte Ansprechbarkeit auf Adrenalin während der Schwangerschaft — Momente, die freilich auf eine irgendwie funktionell aktive Beteiligung dieser Organe während der Schwangerschaft hinweisen, erwähnt. Andererseits bestehen nach den Angaben mancher Autoren auch sonst augenfällige Zusammenhänge mit innersekretorischen Störungen bei der Recklinghausenschen Krankheit: Die Pigmentflecke um die Tumoren sind die häufigsten Zeichen eines solchen Zusammenhanges; es wird aber auch von Pigmentierungen der Schleimhäute berichtet, die Bronzefarbe mancher solcher Patienten ist von vornherein auffällig, das häufige Vorkommen von Störungen des Knochenbaues, wie z. B. Osteomalacie, ist ebenfalls von manchen Autoren, u. a. Oppenheim, betont worden. Psychische Störungen sind etwas recht Häufiges im Bilde der Recklinghausenschen Krankheit.

In unserem Falle wäre nur die Gleichzeitigkeit der Skelettstörung (Kyphoskoliose im 6. Thorakalsegment), die besonders reichliche Anordnung der Hauttumoren um die Mammae, also im gleichen Rückenmarksegment, die besonders starke Pigmentierung daselbst und das Wachsen und Schwinden der im Rückenmark sitzenden Tumoren in Zusammenhang mit der Schwangerschaft zu erwähnen.

Literatur: 1. Arch. f. Psych. 36. — 2. Neur. Zbl. 20. — 3. D. Zschr. f. Nervenhkde. 42. — 4. Oppenheim, Lehrb. 7. Aufl. 1921. — 5. Mitt. Grenzgeb. 11.

Aus der Hauptanstalt Dalldorf der Wittenauer Heilstätten (Direktor: E. Bratz).

Zur Salicyltherapie der Schizophrenie.

Von Dr. M. Margulies, Anstaltsarzt.

Für endogene Psychosen, besonders für schizophrene Zustände, hat Weichbrodt[1]) eine energische Salicyltherapie vorgeschlagen. Er begründet diese Behandlungsart in längeren Ausführungen durch hypothetische Beziehungen schizophrener Zustände zur arthritischen Diathese in Analogie mit neueren dermatologischen Auffassungen, welche zu therapeutischen Konsequenzen geführt haben. Gleichzeitig bringt er einen historischen Gesichtspunkt vor: die aktive Therapie alter Psychiater, welche zweifellos gute Beobachter waren und von ernst zu nehmenden Erfolgen berichten konnten.

Weichbrodt machte intravenöse Injektionen einer 20proz. Natrium salicylicum-Lösung und bestimmt als wirksame Dosis zweimal täglich je 10 ccm fünf Tage lang oder eventuell länger hintereinander. Er hat damit bemerkenswerte Beruhigung erregter Kranker, teilweise ausgesprochenen Stupor nach motorischer Erregung erzielt.

Weeber[2]) ist den Vorschriften Weichbrodts gefolgt und hat sie durch Atophanyldarreichung erweitert. Er berichtet über gute Erfolge bei Dementia praecox und bei Encephalitis, ohne etwas über Dauerwirkungen aussagen zu können. Keinerlei Wirkungen sah er bei Paralyse und Epilepsie.

Unsere Bestrebungen zu einer aktiven Therapie der Psychosen lassen uns jeden motivierten Hinweis dankbar empfinden; sie legen uns eine gewisse Verpflichtung auf, die Hemmungen allzu großer Skepsis, welche sich ja überaus leicht begründen lassen, zu überwinden. Zunächst die von vornherein keineswegs gesicherte Prognose schizophrener Krankheitsbilder mit ihren spontanen Remissionen, den schubartigen Verlaufsformen, den überraschenden Intermissionen nach jahrelanger Dauer. Ferner die schwankenden diagnostischen Auffassungen, Versuche zur Einengung des Schizophreniebegriffs, schwierige Differenzierung von anderen Formen endogener Störungen. Schließlich aber auch die Frage, wie man sich eine Heilung von der Schizophrenie vorzustellen hat. Es ist ja nicht wie bei der Paralyse, wo es sich in der Hauptsache um Defektsymptome auf Grund klinisch manifestierter Gehirnprozesse handelt und für den Umfang und die Größe der Defekte gewisse Maßbestimmungen möglich sind. Heilungsvorgänge bei der Paralyse müssen sich also in einer bis zu einem gewissen Grade bestimmbaren Rückbildung von Ausfallserscheinungen kundtun.

Das Wesen des schizophrenen Prozesses ist nun weder in der Art seiner vielgestaltigen Symptome, noch allein in regelmäßigen Hirnveränderungen, noch ausschließlich in innersekretorischen oder toxischen Vorgängen zu suchen. Auch die Endprognose erscheint uns heute nicht als ausschlaggebend. Die Zusammenfassung verschiedenartiger Krankheitsbilder unter der Bezeichnung „Schizophrenie“ ist dadurch begründet, daß wir eine einheitliche psychologische Wurzel in ihnen zu finden glauben. Die Abwegigkeit des schizophrenen Empfindens und Denkens, das Uneinfühlbare dabei ist das Kennzeichnende im Gegensatz zu der eine krankhafte Steigerung normaler Assoziationen und Affekte darstellenden manisch-depressiven Veränderung. Wir sprechen von schizoider Veranlagung, in welcher gröbere psychopathologische Züge fehlen können; sie ist durch autistische Eigenwilligkeit und vom Gewöhnlichen abweichende Assoziationsrichtung charakterisiert, kann die Grundlage bedeutender geistiger Leistungen sein und hat allem Anscheine nach Bedeutung für die Hereditätsforschung der Schizophrenie.

Alle diese Ausführungen sollen nicht nur die Schwierigkeiten einer Abgrenzung der Krankheitsgruppe der Schizophrenie aufzeigen, sondern auch die Voraussetzungen von Heilungsmöglichkeiten beleuchten. Es handelt sich eben nicht einfach um Defekte in der Art organischer Gehirnerkrankungen, sondern um ein im Wesen kaum beeinflußbares Verhalten, dessen gröbere Äußerungen unsozial wirken und psychiatrische Aufsicht und Behandlung erforderlich machen. Eine Therapie wird also von vornherein in der Hauptsache symptomatisch sein müssen; nur die Symptome der Schizophrenen geben ja Anlaß zum Eingreifen. Mit einer vorwiegend psychischen Behandlung wird man wegen der

[1]) Weichbrodt, D. m. W. 1925, S. 182.
[2]) Weeber, M. Kl. 1924, S. 1766.

Digitized by Google

geringen Suggestibilität der Kranken und auch wegen der Schwierigkeit der Einfühlung nicht allzu viel erreichen. Der Segen der Arbeitstherapie gerade auch bei Schizophrenen und die Bedeutsamkeit ihrer Ausbildung durch Simon in Gütersloh soll damit keineswegs bestritten werden. Aber ihre Wirkung mag bei Psychopathen oder bei einfach Depressiven psychotherapeutisch im engeren Sinne sein, d. h. eine Hebung des Selbstbewußtseins aus dem Gefühl der Leistungsfähigkeit ergeben; bei Schizophrenen dürfte das kaum die Regel sein, so gut ihre mechanischen Leistungen sein und so sehr auch durch Ablenkung unsoziale Äußerungen eingeschränkt werden mögen. Es ist das Gleiche wie mit der oft erstaunlichen psychischen Besserung bei körperlichen Erkrankungen der Schizophrenen: Ablenkung durch Besetztheit psychischer Mechanismen, in einem Falle durch mechanische Tätigkeit, im andern durch körperliches Unbehagen.

Können wir nun mit medikamentöser Behandlung über eine rein narkotische Wirkung hinausgehen, indem wir Motive für Erregungszustände oder Negativismen, etwa Halluzinationen, verringern oder ausschalten können, so ist das zwar eine tiefergreifende, aber keineswegs mehr als symptomatische Therapie. Solch ein Weg, Reizungen, welche unsoziales Verhalten auslösen, auszuschalten, ist mit der Somnifendauernarkose beschritten. Ergebnisse ähnlicher Art will auch Weichbrodt durch seine Salicylinjektionen erzielt haben: günstige Beeinflussung von Halluzinationen und Angstzuständen. Er geht also bewußt nicht aus dem Rahmen einer tiefergreifenden symptomatischen Therapie heraus. Eine ätiologische Bekämpfung der Schizophrenie wird dagegen durch Sexualhormone versucht auf Grund von histopathologischen Befunden an den Sexualorganen Schizophrener[3]).

Meine Nachprüfung der Salicyltherapie ist an 67 schizophrenen Frauen und 9 schizophrenen Männern erfolgt. Es wurden verwendet außer 20%iger Natr.-sal.-Lösung noch Atophanyl und Strontisal (Stront. salicyl. der Chem. Werke Marienfelde).

Leider hat es sich erwiesen, daß die intravenöse Darreichung der starken Salicyllösung keineswegs ganz harmlos ist. Es handelte sich zum großen Teil um erregte, der Behandlung leidenschaftlich widerstrebende Patienten, bei denen es nicht leicht war, auch bei guter Einführung der Kanüle in die Vene eine ausreichende Ruhigstellung des Armes zu erzielen, so daß gelegentlich kleine Teile der Flüssigkeit in das Unterhautfettgewebe kamen und teilweise unter Temperatursteigerungen Entzündungen und Nekrosen setzten. Das war nicht so schlimm, da die entstandenen Narben nicht groß waren und die Gebrauchsfähigkeit der Arme in keinem Falle beeinträchtigt wurde. Die Beurteilung der Resultate wurde nur dadurch erschwert, daß es neben der Salicylwirkung eine unbeabsichtigte Reiztherapie gab. Aber auch bei einwandfreier Ausführung wurden an den Einstichstellen der Venen in 3 Fällen Thrombosen mit recht unangenehmen Allgemeinwirkungen hervorgerufen. Bei den Atophanyl- und Strontisalinjektionen haben sich solche Nebenwirkungen nicht gezeigt.

Eine wesentliche Besserung ist bei 16 Frauen (23,88%) und 3 Männern (33,3%) eingetreten. 8 Frauen und 1 Mann haben sich sehr bald nach der Kur gebessert, die übrigen Wochen oder Monate später. Ich rechne in diese Rubrik diejenigen, welche ohne Bedenken entlassungsfähig wurden. Symptomatisch standen unter den 16 Frauen in 7 Fällen stuporöse Bilder, in 2 Fällen leichte paranoide Zustände, in 2 Halluzinationen im Vordergrunde, während 2 hebephreneses Gebahren zeigten und 3 als hyperkinetische Motilitätspsychosen bezeichnet werden konnten. Bei den 3 Männern handelte es sich um einen leicht stuporösen und zwei euphorisch erregte, oft aggressive Kranke mit starker Inkohärenz.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die Zahl der Remissionen keineswegs erheblich ist und diejenige der Spontanremissionen nicht übertrifft. Auch ist es wenig eindrucksvoll, daß die Hälfte dieser Kranken erst sehr lange nach der Behandlung besser wurde. Dazu kommt noch, daß 5 dieser Patienten, 4 Frauen und 1 Mann, schon früher Schübe durchgemacht hatten, also zu Remissionen neigten. Nur ein Fall gab zu denken: eine monatelang erkrankte Dame mit leichtem Stupor sagte im Anschluß an die Injektionskur auf Befragen deutlich, sie fühle sich wohler und sei von ihrer Angst befreit; das Zustandsbild blieb aber das gleiche. Erst im Laufe von Wochen hellte sich der Stupor auf, und es trat eine glänzende Besserung ein mit Lust zur Betätigung, einwandfreier Einordnung in das Anstaltsmilieu und ungezwungener Korrektheit bezüglich gesellschaftlicher Formen. Die Patientin empfand es dankbar, daß man sie behandelt hatte.

Völlig unbeeinflußt blieben 33 Frauen (49,25%) und die übrigen 6 Männer (66,7%). Nicht ohne Bedeutung ist aber der Rest von 18 Frauen (26,87%): Hier waren vorübergehende oder für die Entlassung nicht ausreichende Besserungen unverkennbar. Symptomatisch sind es 9 Stuporöse, 5 Paranoide, 3 Halluzinantinnen und 1 Hebephrene. Die Aufhellung des Stupors geht in 2 Fällen mit einer länger dauernden Regsamkeit einher: die eine dieser Kranken spricht noch wenig, arbeitet aber fleißig und brauchbar an der Nähmaschine, die andere ist zugänglich, aber außerordentlich verschroben und gelegentlich triebhaft aggressiv. Die übrigen 7 Stuporösen haben nur einige Wochen freieres Wesen gezeigt. Eine nach der Kur zunächst besonnene und arbeitsame Patientin wurde nach einiger Zeit inkohärent, läppisch-heiter und aggressiv. Unter den Halluzinantinnen sind 2 alte Fälle, die für die Beruhigung zunächst sehr dankbar waren. Nachdem aber die erste Wirkung vorüber war, halfen wiederholte Kuren nicht mehr. Eine Halluzinantin war erst vor einiger Zeit in die Anstalt gekommen. Sie besserte sich nach Atophanylgaben zunächst, wurde dann mit geringem Erfolg mit Strontisal behandelt und machte schließlich eine Somnifenkur durch. Sie ist beruhigt, aber zweifellos ungeheilt versuchsweise entlassen. Unter den Paranoiden sind zwei mit hypochondrischen Wahnideen bemerkenswert; von einer Beeinflussung der Ideen ist keine Rede, sie werden aber lange nicht mehr so leidenschaftlich geäußert, und es ist möglich geworden, die Kranken dauernd in einer ruhigen Umgebung zu halten. Ganz ähnlich, aber nur für kürzere Zeit, war die Wirkung bei drei andersartigen Paranoiden.

Diese unvollkommenen Erfolge sind beachtenswert, weil bei ihnen eine unmittelbare, wenn auch vorübergehende Wirkung der Salicylsäure zweifellos stattgehabt hat. Sie zeigen uns, daß die erste Kur in der Regel die wirksamste ist und Wiederholungen geringere Bedeutung haben. Es ist dabei gleichgültig, ob wir salicylsaures Natrium, Atophanyl oder Strontisal anwenden. Anscheinend ist durch Atophanyl in geringeren Dosen ein Erfolg möglich, während wir Strontisal zum Teil per os gegeben haben. Bei Strontisal, dessen chemische Verhältnisse ähnliche sind wie die des salicylsauren Natriums, wird die Dosierung durch die geringere Löslichkeit erschwert. Eine stärkere Lösung als 0,5 : 10 läßt sich nicht herstellen. Als erforderlich erwiesen sich täglich 40 ccm intravenös und 4 Tabletten zu 0,5 per os. Nur vereinzelt wurde mit geringeren Dosen etwas erzielt. Sehr deutlich hat sich hier und da die sedative Strontiumwirkung gezeigt. So konnte eine stark erregte paranoide Patientin, die ich unter die Unbeeinflußten gezählt habe, nach einer Strontisalkur von 5 Tagen monatelang mit dem dritten bis vierten Teil der vor der Kur erforderlichen Hypnotica einigermaßen ruhig gehalten werden.

Häufig wurde unmittelbar nach der Kur Gewichtsabnahme beobachtet. Der Nachweis von Salicylsäure im Harn gelang in manchen Fällen nur 2 Tage, in anderen bis über 4 Wochen nach der Behandlung. Irgendein Zusammenhang mit der therapeutischen Wirkung war nicht nachzuweisen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß eine günstige Wirkung der Salicyltherapie etwa in der Hälfte der behandelten Fälle beobachtet wurde. Selbst unter der Voraussetzung, daß ein Teil der Kranken auch ohne jeden Eingriff sich gebessert hätte, bleibt der Eindruck, daß die Behandlung nicht ohne Einfluß war. Ob es sich dabei um eine spezifische Salicylwirkung handelt, ist allerdings fraglich. Für nicht ganz unbeeinflußbare Kranke mag die Tatsache, daß etwas für sie geschah, wohltuend, bei anderen wieder mögen unerwünschte Nebenwirkungen (Entzündungen und Nekrosen) günstig gewesen sein, wie auch sonst körperliche Erkrankungen der Schizophrenen. Von einer einigermaßen befriedigenden Heilwirkung sind wir jedenfalls noch weit entfernt. Aber aller Voraussicht nach werden wir eine umfassende und allgemeingültige Therapie der Schizophrenie in absehbarer Zeit nicht haben. Wollen wir nicht untätig dem Verlauf zusehen, so haben wir immerhin eine Anzahl von Mitteln medikamentöser und psychotherapeutischer Natur, mit denen wir für den Einzelfall einen Heilplan entwerfen können. Dazu bedarf es stetiger bescheidener Arbeit ohne die Aussicht, durch große Entdeckungen Aufsehen und Begeisterung zu erregen. Aber man wird vielleicht für manche Kranken Gutes schaffen können, und in solch einem Heilplan mag auch für die Zukunft die intravenöse Salicylbehandlung ihren Platz haben.

[3]) Vgl. dazu Hausdorf, Beitrag zur Organtherapie der Schizophrenie; erscheint demnächst in der Psych.-neurol. Wschr.

Zur Beeinflussung des erhöhten Blutdrucks durch physikalische Maßnahmen.*)

Von Dr. Andreas Petoe, derzeit Heilanstalt Alland, Nied.-Österreich.

Die Änderung des Blutdrucks kann sowohl durch die tonische wie durch die kinetische Reaktion der Gefäßwand bedingt sein. Die Reaktionen müssen nicht parallel gehen und nicht immer muß

*) Die Untersuchungen wurden in Kuranstalt und Sanatorium Bad Kreuzen, Ob.-Österreich, die seinerzeit Verfasser geleitet hat, vorgenommen.

Digitized by Google

der Änderung der Reaktion eine Änderung des Blutdrucks folgen. Änderungen im zentralen Abschnitt des Gefäßsystems spielen eine ebenso wichtige Rolle.

Das Schlagvolumen und die Strömungsgeschwindigkeit sind die dynamischen Faktoren, auf deren Beeinflussung die genannten Komponenten hinzielen. Nicht immer ist bei einer Hypertension erhöhtes Schlagvolumen festzustellen; so ist z. B. bei der Hypertension der alten Leute das Schlagvolumen eher klein als vergrößert. Eine Hypertonie für sich, die sogenannte harte Arterie Pals, können wir auch bei Hypotension finden, z. B. bei drohender Insuffizienz oder großem Blutverlust. Als eine Hypertension ohne Hypertonie wird von Hasebroek die Blutdrucksteigerung durch nervöse Insulte aufgefaßt.

Die Hyperkinesis der Gefäßwandmuskulatur findet ihren Ausdruck in der erhöhten Strömungsgeschwindigkeit. Die Hyperkinesis bedingt nicht immer eine Hypertension. Die Leistungsfähigkeit der trainierten Sportler, die sonst alle Zeichen der essentiellen Hypotoniker aufweisen, dürfte wohl auf einer Hyperkinesis beruhen. Andererseits finden wir im Altershochdruck eine Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit. Eine Vermehrung der Strömungsgeschwindigkeit ist bei Kranken nachgewiesen worden, die an kardialem Asthma leiden, wobei Hypertension keine unerläßliche Voraussetzung ist.

Die Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit dient zur Bewältigung der dem Herzen auferlegten Mehrarbeit. Hasebroek gelang es am Modellversuch durch Hervorrufung einer hyperkinetischen Reaktion Blutdruckerhöhung mit gleichzeitiger Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit hervorzurufen. Im teleologischen Sinne würde also die hyperkinetische Hypertension als eine auf die Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit gerichtete Maßnahme des Organismus aufgefaßt werden können. Dafür spräche auch die ausgesprochen systolische Vermehrung der Tension mit der deutlichen Vergrößerung der Amplitude. Wird jedoch im Modellversuch Hypertension durch Hypertonie erzeugt, dann werden die Maxima und Minima gleichmäßig erhöht, die Druckamplitude also nicht vergrößert und die Strömungsgeschwindigkeit nicht beeinflußt. Eine große Druckamplitude wäre demnach ein Charakteristikum der hyperkinetischen Hypertension. Die große Anzahl der von Sachs untersuchten Fälle hypertonischer Altershypertension zeichnet sich auch durch eine relativ kleine Druckamplitude aus; wogegen die hypotonischen Sportler eine relativ große Druckamplitude aufweisen.

Als eine Kombination der Hyperkinese und der Hypertonie faßt Pal die Gefäßspasmen auf, wobei er auf dem Standpunkt steht, daß die hypertonische Komponente nur durch Fieber und zentral angreifende Sedativa zu beeinflussen ist, auf die Hyperkinesis jedoch Spasmolytika wirksam sind. Wir glauben, in dem durch Hauffe genau analysierten langsam ansteigenden Wärmereiz, wie er durch das aufsteigende Teilbad oder durch das Glühlichtbad gegeben ist, das Verfahren zu besitzen, das sowohl auf die Hyperkinesis einwirkt, wie auch die Hypertonie beeinflußt.

Die Strömungsgeschwindigkeit wird durch den langsam ansteigenden Wärmereiz des aufsteigenden Teilbades und des Glühlichtbades ohne Vermehrung des Blutdrucks erhöht; vielmehr sinkt der Blutdruck durch die Erweiterung der peripheren Gefäße, die eine Entlastung des Herzens und der Aorta bewirkt. Der Röntgenschatten des Herzens und der Aorta wird kleiner, die Systole wird verkürzt, das Schlagvolumen vermehrt. Das Sinken des Blutdrucks um 5—15 mm währt 2—6 Stunden und betrifft bei der hyperkinetischen Form hauptsächlich den systolischen Blutdruck, verkleinert also die hier vorhandene große Druckamplitude.

Die Wirkung des aufsteigenden Teilbades und des Glühlichtbades ist durch den Einfluß auf das Gefäßsystem nicht erschöpft, sondern hat bei den primären Hypertonien einen zweiten Faktor aufzuweisen, der in einer 2—6 Stunden anhaltenden Blutverdünnung besteht, wie es aus den fortlaufend vorgenommenen Untersuchungen des Hämoglobingehalts und der Erythrocytenzahl hervorgeht. Die Blutverdünnung sollte zwar eine Steigerung des Blutdrucks erwarten lassen, so daß die Wirkung des ansteigenden Wärmereizes auf das Gefäßsystem durch seine Wirkung auf die Endothelfunktion (Siebeck) ausgeglichen würde; dem ist aber nicht so.

Die Blutverdünnung pflegt bei gut erhaltener Endothelfunktion die Hypertension zu vermindern. Die blutdrucksenkende Wirkung des Aderlasses, der entlastend vorwiegend auf den venösen Druck wirkt, dürfte hauptsächlich auch durch die nach dem Aderlaß einsetzende Abwanderung der Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn erfolgen. Das mehrtägige Fasten mit einem Liter Flüssigkeitsaufnahme täglich, wie wir es im Anschluß an Guelpa zu verordnen pflegten, hat ebenfalls eine deutlich blutdrucksenkende Wirkung.

Die Flüssigkeitsaufnahme im nüchternen Zustande bewirkt auch hier eine Blutverdünnung, der eine entsprechende Änderung der Blutdruckkurve parallel geht. — Wird die Flüssigkeit auf mehrere Portionen verteilt, so hält die Wirkung auf die Blutdruckkurve gewöhnlich länger an als auf die Blutverdünnung. Gibt man die Flüssigkeit in fünfstündigen Intervallen zu 3 Portionen, so läßt sich in vielen Fällen mit dem dreimaligen Auf- und Abstieg der Blutverdünnung eine dreimalige gleichsinnige Änderung der Blutdruckkurve beobachten.

Die sekundären Hypertonien, speziell die Hypertonien mit Nierenstörungen, gehen mit gestörter Endothelfunktion einher, so daß bei ihnen weder nach Aderlaß noch während der modifizierten Guelpakur noch durch den ansteigenden Wärmereiz eine Blutverdünnung zu erreichen ist.

Die dauernde Beeinflussung des Blutdrucks durch diese Maßnahmen läßt sich beim Studium der Blutdruckkurven verfolgen. Im Laufe der Zeit hat derselbe Reiz nicht nur einen entsprechend größeren Effekt, sondern es hält auch die Wirkung entsprechend länger an; andererseits genügt im Fortlauf der Behandlung, um denselben Effekt hervorzurufen, ein immer geringerer Reiz und eine immer geringere Einwirkungszeit. Es dürfte sich auch hier um die Anbahnung einer Pawlowschen Assoziation an den autonomen Rhythmus des Organismus handeln.

Literatur: Hasebroek, Kl.W. 1927, H. 12. — Sachs, Jahresk. f. ärztl. Fortbild. 1927, H. 2. — Pal, Kl.W. 1923, H. 25. — Hauffe, Die physikalische Therapie des praktischen Arztes. Wien-Berlin. 1926. — Siebeck, Kl.W. 1927, H. 8. — Marx, Ebenda 1925, H. 49. — Petoe, W.m.W. 1925, H. 26.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Über die Bedeutung der Gastritis und Duodenitis für die Entstehung des Magen- und Duodenalgeschwürs*).

Von Prof. Dr. G. E. Konjetzny und Dr. H. Puhl.

Erwiderung auf den Aufsatz von G. Hauser: „Über die Beziehungen der chronischen Gastritis und Duodenitis zum chronischen Magen- und Duodenalgeschwür“ in dieser Wschr. 1927, Nr. 4 u. 5.

In der zitierten Abhandlung bekämpft Hauser unsere Ansicht von der Ulcusgenese und versucht sie als irrig hinzustellen. Es ist daher notwendig, daß wir das, was in dieser Frage in verschiedenen Fachzeitschriften von uns niedergelegt und der Allgemeinheit, an die sich Hauser wendet, nicht leicht zugänglich ist, kurz zusammenfassen, um diese Zusammenfassung zur Grundlage einer Auseinandersetzung mit den Einwänden Hausers, die nicht unwidersprochen bleiben dürfen, machen zu können.

Der Chirurg, der täglich verantwortungsvoll Magenkranke berät, und der mehr als symptomatische Therapie treiben möchte, mußte besonders drückend empfinden, daß keine der vielen Theorien eine befriedigende Lösung des wichtigen Ulcusproblems gebracht hat. Die verschiedenen Theorien lassen der persönlichen Auffassung von der Ätiologie, der formalen Genese, den Heilungsbedingungen, der Prophylaxe und der einzuschlagenden Therapie dieses praktisch so außerordentlich wichtigen Leidens einen sehr weiten Spielraum. Besonders die chirurgische Einstellung zur Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs, über die auch heute noch eine völlige Einigkeit nicht erzielt ist, spiegelt die oft wechselnde subjektive Auffassung wieder, die der Einzelne sich über das Wesentliche in der Ulcusfrage gemacht hat und auf Grund der vorliegenden Theorien auch machen konnte. Den Weg, der allein aus dieser Unsicherheit und Verwirrung hinausführen kann, hat Sauerbruch kurz und eindringlich gewiesen: „Erst muß die Ätiologie des Ulcus geklärt sein, bevor man Endgültiges über die Wahl der Operationsart sagen kann“. Darin liegt aber auch für den Chirurgen die Pflicht eingeschlossen, nach Kräften an der dringenden Lösung des Problems mitzuarbeiten.

Die heut herrschende Meinung geht dahin, daß es sich beim Magen-Duodenalulcus im Grunde um die Auswirkungen konstitutioneller Innervations- und Zirkulationsstörungen handele, welche als eigentliche Ursache der Geschwürsbildung anzusprechen seien und

*) Eingegangen am 10. März.

Digitized by Google

die zusammen mit den geschwürigen Veränderungen im Magen und Duodenum, die „Ulcuskrankheit" darstellen. Eine solche Einstellung muß aber dem Chirurgen, der Ulcuskranke nicht nur symptomatisch, sondern auch kausal mit operativen Mitteln behandeln will, in einen Kreis von Widersprüchen führen. Mancher Chirurg, der ihr theoretisch sympathisch gegenübersteht, handelt praktisch nach lokalistischen Vorstellungen und ignoriert den konstitutionellen Standpunkt, wenn er Magenresektionen in Absicht einer kausalen Therapie des Ulcus ausführt. Überblicken wir andererseits die Erfolge radikaler Operationen, so scheint der letzte Standpunkt durchaus der rechte zu sein und man muß aus ihnen folgern, daß den lokalen Faktoren in der Ulcusgenese bei der modernen Einstellung dem Ulcusproblem gegenüber zu wenig Beachtung beigemessen wird, oder wenigstens nicht alle in Betracht kommenden ätiologischen Momente genügend gewürdigt werden.

Bei Berücksichtigung der bekannten Tatsache, daß das Leichenmaterial ohne besondere, oft schwer durchführbare Vorkehrungen, wegen der agonalen und postmortalen Veränderungen nur in mehr oder weniger beschränktem Maße für morphologische Untersuchungen verwendbar ist, lag es nahe, das bei der modernen chirurgischen Aktivität reichlich gewonnene Resektionsmaterial nicht unbeachtet zu lassen und lebenswarm fixierte Resektionspräparate einer sorgfältigen anatomischen Untersuchung zu unterziehen. Es war das eine selbstverständliche Forderung für den pathologisch-anatomisch interessierten Chirurgen[1]). Wir haben es als eine Pflicht empfunden, dieses wertvolle Material, das sich bald als eine Fundgrube erwies, nutzbar zu machen, und haben die Untersuchungsergebnisse in Folgerichtigkeit in die Erörterung um das Ulcusproblem hineingestellt.

Zwei Fragen mußten sich dem kritischen Beobachter vor allem als einer Aufklärung sehr bedürftig aufdrängen:

1. Entwickelt sich das Magen-Duodenalulcus in vorher unveränderter oder in bereits erkrankter Magen- bzw. Duodenalschleimhaut?

2. Handelt es sich beim Magen-Duodenalulcus wirklich um einen peptisch-korrosiven Defekt in der heut fast allgemein vertretenen Auffassung?

zu 1. Wer die Literatur überblickt, konnte an der Feststellung nicht vorübergehen, daß über das Verhalten der ulcusfernen Magen- und Duodenalschleimhaut recht unklare Vorstellungen vorhanden waren. Daß die Schleimhaut in der unmittelbaren Nähe eines Magengeschwürs gastritische Veränderungen zeigt, ist seit langem bekannt und vor allem von Hauser ausführlich beschrieben worden. Über das Verhalten der ulcusfernen Magenschleimhaut sind dagegen nur spärliche und widersprechende Angaben vorhanden. Eine große Zahl älterer und neuerer Forscher leugnen überhaupt das Vorkommen einer Gastritis beim chronischen Magengeschwür. Dem stehen aber zahlreiche Angaben über das Nebeneinander von Ulcus und Gastritis gegenüber (Cruveilhier, Rokitansky, Krukenberg, Sachs, Hauser, Ewald, Hayem, Boas, Mathieu, Korczynski und Jaworski, Strauß und Myer, Nauwerck, Bockelmann, Matti, Faber u. A.). Die Gastritis ist jedoch meist als zufällige und rein sekundäre Erscheinung aufgefaßt worden, der man daher auch als durchaus nebensächlichem Befunde keine besondere Beachtung zuwandte. In neuerer Zeit erst hat man sich bemüht, eine klare Vorstellung vom Zustand der Magenschleimhaut beim Ulcus zu gewinnen, indem man kleine mit dem Magenschlauch gewonnene oder bei Gastroenterostomien herausgeschnittene Magenschleimhautstückchen (Craemer, Heyrovsky, Bockelmann, Korczynski und Jaworski) oder nach besonderer Methode fixierte Leichenmägen, bei denen so die meist jede einwandsfreie Beurteilung ausschließenden kadaverösen Veränderungen verhindert wurden (Faber, Lange), histologisch untersuchte. Die zuerst genannten Untersuchungen konnten (worauf wir noch zurückkommen) natürlich nur ein sehr ungenaues Bild von dem Zustand der Magenschleimhaut beim Ulcus geben, aber sie zeigten doch, daß die Gastritis entfernter Schleimhautbezirke keine Seltenheit ist. So schätzt Heyrovsky eine ausgesprochene Gastritis beim Magenulcus auf 51,5%, Lange fand unter 25 Fällen von Ulcus mit normaler und erhöhter Sekretion in 13 Fällen eine ganz normale Schleimhaut, aber in 12 Fällen (48%) hingegen leichtere und stärkere Schleimhautentzündung, die namentlich bei alten Ulcera, die zu Stenose und Stauung geführt hatten, stark ausgeprägt war. Zu dieser Feststellung Langes sei gleich bemerkt, daß Heyrovsky im Gegensatz zu ihr betont, daß die das Ulcus begleitende Gastritis in vielen Fällen weder von der Dauer noch von der Stagnation im Magen abhängig war. In neuester Zeit hat Busch die Erfahrung des Erlanger Pathologischen Instituts mitgeteilt. Er fand eine Gastritis unter 132 Geschwürsfällen 38mal (28,8%) bei makroskopischer Betrachtung.

Lebenswarm fixiertes Resektionsmaterial, das ja nach der heute am meisten geübten Operationsmethode die Untersuchung eines mehr oder weniger beträchtlichen Teiles des Bulbus duodeni, des ganzen Pylorusdrüsenabschnitts und des angrenzenden Fundusdrüsenteils gestattet, hat man erst in letzter Zeit für die besagte Frage nutzbar gemacht (Stoerk, Moszkowicz, Konjetzny, Kalima, Schmincke, Duschl, Orator, Lehmann, Puhl, Bohmannsson). Unsere Studien an solchem Material[2]) zeigten, daß die bisherige Auffassung von Vorkommen und Häufigkeit entzündlicher Veränderungen im ulcusfernen Schleimhautgebiet beim Magen-Duodenalulcus irrig war, denn wir fanden eine mehr oder weniger ausgesprochene Gastritis beim Magenulcus in 100% der Fälle. Diese Beobachtung ist bisher von Schmincke, Duschl, Orator, Lehmann, Bohmannsson durchaus bestätigt worden, was aber Hauser nicht erwähnt. An dem großen Material der Kieler Klinik haben wir keine Ausnahme feststellen können. Auch beim Ulcus duodeni ist neben einer Duodenitis eine Gastritis in 100% der Fälle gefunden worden. Diese Gastritis betraf bis auf wenige Ausnahmen nur den Antrumteil des Magens oder genauer gesagt, den Pylorusdrüsenabschnitt und oft auch die angrenzende Fundusdrüsenregion, während im übrigen Fundusdrüsenabschnitt wenig oder sehr oft sogar gar nichts von gastritischen Veränderungen nachweisbar war. Die erwähnte eigentümliche Lokalisation der banalen Gastritis, die schon den älteren Pathologen (Förster, Klebs, Birsch-Hirschfeld) bekannt war, ist besonders von Stoerk klargestellt und außer von uns auch von Orator hervorgehoben worden. Oft war die Gastritis ausgesprochen herdförmig, immer war eine Verquickung chronischer, akuter und subakuter entzündlicher Veränderungen festzustellen. Wenn wir daher mehrfach von chronischer Gastritis schlechthin gesprochen haben, so ist das vom anatomischen Standpunkt nicht ganz richtig, aber wir wollten damit vor allem auch dem klinischen Verlauf einen Ausdruck geben. Nach unseren Beschreibungen konnte ja auch nirgends ein Zweifel darüber sein, was wir gemeint haben.

Hauser betont, daß zunächst die grundsätzliche Frage, welche histologischen Merkmale für die anatomische Diagnose Gastritis maßgebend sind, zu beantworten sei. Diesen selbstverständlichen Punkt hier zu erörtern, würde natürlich allzuweit von unserer heutigen Aufgabe abführen, sie ist anderenorts[3]) eingehend berücksichtigt worden. Freilich gibt es hier noch Unklarheiten, aber im Ganzen können wir nach den grundlegenden Arbeiten von Lubarsch, Hayem, Ad. Schmidt, Faber, Stoerk den anatomischen Gastritisbegriff als geklärt betrachten. Wenn Hauser auf Moszkowicz verweist, so ist zwar richtig, daß dieser Autor in seinen verdienstvollen Arbeiten die Ausdrücke Umbau, Abbau, Fehlbau an Stelle der Bezeichnung Gastritis setzt. Aber in seiner zweiten Arbeit verwahrt er sich gegen eine mißverständliche Auffassung, indem er ausdrücklich betont, daß „Entzündung und Regeneration beim Menschen untrennbar miteinander verbunden sind".

Die Unstimmigkeiten der zahlenmäßigen Angaben von Heyrovsky und Lange einerseits und uns andererseits über die Häufigkeit der Gastritis des Ulcusmagens lassen sich daraus erklären, daß diese Autoren in der Vorstellung befangen sind, daß die Gastritis immer einen diffusen Prozeß der ganzen Schleimhaut darstellt. Heyrovsky hat bei der Gastro-Enterostomie entfernte Schleimhautstückchen untersucht. Aus topographischen Gründen ist es dabei unter Berücksichtigung des oben Gesagten selbstverständlich, daß dabei oft Fundusschleimhaut gewonnen worden ist, die ja, wie betont, gewöhnlich frei von entzündlicher Veränderung ist. Auch bei den Untersuchungen Langes hat zweifellos bei der Untersuchung der ulcusfernen Schleimhaut vielfach Fundusschleimhaut vorgelegen. Daß er hierbei eine ganz normale Schleimhaut fand, überrascht daher nach dem oben Gesagten nicht.

[1]) Vgl. hierzu M. Ide in seinem kritischen Referat über die Arbeit von Puhl: „Hélas! que de travail chirurgical stérile; on opère des milliers d'estomacs depuis la guerre, et le premier travail étendu sur l'anatomie pathologique des estomacs enlevés vient seulement de paraître. Si les hardiesses chirurgicales actuelles sont discutables, elles auront au moins apporté de la lumière sur un sujet très controversé de pathologie. (Revue médicale de Louvain 1926, Nr. 15.)

[2]) Wir beziehen uns hier nur auf das systematisch untersuchte Material der Kieler Klinik aus den letzten 6 Jahren (455 Fälle) und zahlreiche uns von auswärtigen Chirurgen zur Untersuchung gesandte Präparate.

[3]) cf. Konjetzny, Die Entzündungen des Magens in Henke-Lubarsch: Handb. d. spez. pathol. Anat. u. Histol. Bd. 4, 2. T. (im Druck).

Digitized by Google

Die wichtige Frage, ob die beim Magen-Duodenalulcus regelmäßig gefundene Gastritis und Duodenitis primärer oder sekundärer Natur ist, haben wir wiederholt erörtert. Der Einwand, daß die Gastritis oder Duodenitis eine sekundäre Erscheinung ist, liegt natürlich in den Fällen nahe, in welchen ein kallöses, oder überhaupt ein chronisches Ulcus vorhanden ist. Aber auf diese haben wir uns in unserer Beweisführung auch gar nicht bezogen, sondern nur betont, daß auch in diesen Fällen bei unvoreingenommener Betrachtung zum mindesten ebensoviel für die primäre wie für die sekundäre Natur spricht; denn auch in solchen Fällen wurden in den entzündlichen Bezirken der Magen- und Duodenalschleimhaut entzündliche Erosionen, ja sogar auch akute Ulcera, welche gerade die Muscularis mucosae durchbrochen hatten, beobachtet. Diese wenigstens mußten daher als sekundär auf dem Boden einer primären Gastritis entstanden angesehen werden, wenn man das auch für das chronische Ulcus unentschieden lassen wollte. Unbedingt beweisend sind jedoch die von uns beobachteten und zum Teil in der Puhlschen Arbeit näher beschriebenen Fälle, in welchen ein chronisches Ulcus fehlte und entweder nur entzündliche Erosionen in allen Entwicklungsstadien oder neben diesen ganz in den Entwicklungstypus dieser Erosionen sich einfügende akute Ulcera (eines und mehrere) sich fanden. Wenn Hauser meint, die Fälle von Gastritis ulcerosa (ein wichtiges Krankheitsbild, das in seiner ganzen Bedeutung bis zu unseren Veröffentlichungen keineswegs so bekannt war, wie es nach Hauser scheinen könnte), bei denen nur multiple Erosionen vorlagen, gehörten nicht hierher, so können wir das nach unseren Darlegungen nicht verstehen. Man sehe sich nur die Abbildungen in unseren Arbeiten an! In Verbindung mit den Fällen, in welchen neben den Erosionen auch akute Ulcera sich fanden, stellen sie ja gerade die Beweismittel dar für unsere Behauptung, daß zwischen den entzündlichen Erosionen in den verschiedensten Entwicklungsstadien und dem akuten Ulcus fließende Übergänge vorhanden sind. Diese Fälle sind eine unwiderlegliche Stütze für unsere Ansicht von der primären Natur der Gastritis und Duodenitis beim Magen-Duodenalgeschwür. Und aus einem akuten Ulcus kann natürlich leicht ein chronisches werden (cf. unten). Für die primäre Natur der Gastritis beim Magen-Duodenalulcus sprechen aber auch die klinischen Erfahrungen, insofern die Fälle von ulceröser Gastritis und Duodenitis bis auf gewisse Röntgenbefunde sich klinisch in nichts von den Fällen mit typischem Ulcus unterscheiden. Hierher gehört auch der bedeutungsvolle Nachweis von Faber und Konjetzny, daß bei der gewöhnlichen Gastritis alle im allgemeinen für ein Ulcus als charakteristisch angesehenen Symptome vorkommen können. Daraus ist ohne weiteres zu schließen, daß das wesentliche der Symptome beim Magen-Duodenalulcus auf die Gastritis und Duopenitis zu beziehen ist.

Wenn Hauser großen Wert auf die Frage legt, wie häufig bei chronischer Gastritis ein Ulcus ist, und in Beantwortung dieser an seinem Material unter 665 Gastritisfällen nur 38 (5,7%) mit Ulcus verbunden findet, so ist das kein Einwand gegen die Bedeutung der Gastritis in der Ulcusgenese. Die Gastritis ist zwar eine außerordentlich häufige Erkrankung; aber das trifft im wesentlichen die chronischen Veränderungen, die dem klinischen Latenzstadium der Gastritis entsprechen und die immer nachweisbar sind, wenn überhaupt einmal eine einigermaßen erhebliche akute Gastritis sich abgespielt hat. Worauf es aber hier ankommt, ist der akut entzündliche Schub, der in akut entzündlichen Schleimhautveränderungen sich äußert. In diesem Zustande sind entzündliche Erosionen eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Was aus diesen wird, hängt von der nun folgenden Behandlung oder Schonung ab. Gott sei Dank wird in den meisten Fällen damit ein Abklingen der entzündlichen Erscheinungen und eine Abheilung der Erosionen erzielt, bevor sich ein eigentliches Ulcus entwickelt. Und so überrascht auch am Leichenmaterial der häufige Befund einer chronischen Gastritis ohne Ulcus nicht, denn die chronische Gastritis ist ja in der Regel der Folgezustand einer abgeklungenen akuten oder subakuten Gastritis. Daraus erklärt sich auch, daß wir bei der Carcinomgastritis, bei welcher die chronischen Schleimhautveränderungen ganz im Vordergrunde stehen, relativ selten neben dem Carcinom ein Ulcus finden. Aber auch hier haben wir, da akute und subakute Schleimhautveränderung häufig sind, wenn sie auch oft ganz hinter den chronischen zurücktreten, oft entzündliche Erosionen, ja auch kleine akute entzündliche Ulcera gesehen.

Zu 2. Bei der Erörterung des Ulcusproblems hat sich die grundsätzliche Trennung der Frage nach der ersten Entstehung des geschwürigen Defektes und die Frage nach der Weiterentwicklung dieses zu einem chronischen Ulcus als unbedingt notwendig herausgestellt, da hier sehr verschiedenartige Ursachen zur Geltung kommen. Diese von Cohnheim bereits aufgestellte, von Aschoff ganz besonders betonte Forderung ist in den Arbeiten der letzten Zeit größtenteils beobachtet worden und hat unseres Erachtens bedeutungsvolle Aufklärungen über das Problem der Chronizität des Ulcus gebracht. Anders steht es mit der Frage der ersten Ulcusentstehung, die in zahlreichen Arbeiten klinisch-experimenteller und pathologisch-anatomischer Art immer wieder erörtert worden ist. Jedoch liegen nur wenige systematische histologische Untersuchungen der ersten Erscheinungen des Ulcusleidens vor (Hurwitz und Beneke). Das kommt wohl daher, daß heute zwei Faktoren bei der ersten Ulcusentstehung als unbedingte Wahrheit angesehen werden, über die weitere Untersuchungen und Erörterungen nicht mehr notwendig erscheinen. Es ist einmal die Lehre von der auf dem Boden einer organisch oder funktionell bedingten Kreislaufstörung entstandenen, umschriebenen Magenwandschädigung und zum anderen die von der verdauenden Einwirkung des Magensaftes auf das in seiner Ernährung gestörte Gebiet.

Die durch die Bevorzugung radikaler Operationsmethoden in den letzten Jahren gegebene Möglichkeit der Untersuchung lebenswarm gehärteter, zum Teil sehr umfangreicher Resektionspräparate, mußte eine Untersuchung gerade der ersten Erscheinungen des Ulcusleidens geradezu herausfordern. Es handelt sich ja bei der jetzt üblichen Operationsanzeige vielfach um Frühfälle, durch deren umfassende morphologische Untersuchung im Zusammenhang mit den klinischen und vor allem röntgenologischen Feststellungen wohl einiges Licht in der Frage der ersten Ulcusentstehung zu erhoffen war. Denn schon bei makroskopischer Betrachtung boten sich so zahlreiche und typische, dem aufmerksamen Untersucher sich direkt aufdrängende Befunde, daß man immer wieder der erstaunten Frage begegnete, wie diese bisher so wenig bzw. gar keine Beachtung finden konnten. Wir waren uns selbstverständlich von vornherein darüber klar, daß durch Untersuchungen an solchem Material kein Einblick in alle Arten der Entstehung erster zu Geschwürsbildung führender Veränderungen in der Magenwand zu gewinnen war, die im Laufe des letzten Jahrhunderts diskutiert worden sind. Trotzdem sprechen wir den Ergebnissen unserer Untersuchungen grundsätzliche Bedeutung zu, weil sie Fälle von klinisch sicherem, typischem Ulcusleiden, sehr oft von Frühfällen desselben betreffen. Und das scheint uns die Hauptsache zu sein. Denn es galt zu ergründen, was die Ursache des klinisch gut bekannten Bildes der „Ulcuskrankheit" ist, ob dabei überhaupt eine große Regelmäßigkeit der Befunde vorliegt und was das Typische an ihnen ist, nicht aber alle Faktoren zu diskutieren, die gelegentlich einmal zur Ulcusbildung führen können.

So haben wir auch darauf verzichtet, erneut auf die Frage der Entstehung umschriebener Wandschädigungen auf dem Boden einer organisch bedingten Kreislaufstörung einzugehen und die auch uns bekannte Literatur zu erörtern. Es ist das aber in den beiden letzten Jahrzehnten mehrfach von berufener Seite geschehen, auf deren Urteil wir uns glauben verlassen zu können.

Wir nennen hier nur die Arbeiten von Beneke, Rössle, Hart und Gruber und geben die Ansicht C. Harts[4]) wieder, der sich auch Gruber in seinen letzten Arbeiten im wesentlichen angeschlossen hat: „Embolien und Thrombosen im Sinne Virchows mögen gelegentlich vorkommen, aber ganz sicherlich sind sie von untergeordneter Bedeutung, ebenso wie die von v. Eiselsberg, Friedrich, Payr beschriebenen und namentlich von letzterem experimentell nachgeahmten retrograden Embolien im Pfortadersystem bei Operationen im Gebiete der Bauchorgane. Über die Bedeutung dieser Tierversuche äußert sich Beneke folgendermaßen: „Unzweifelhaft ist mit diesen Ergebnissen der Beweis geliefert worden, daß hämorrhagische Erosionen ev. mit vollkommener Ausbildung zu großen Ulcera ventriculi vom Typus der Ulcera rotunda durch retrograde Embolien im Pfortadersystem entstehen können. Diese Form des Experimentes steht mindestens bezüglich des positiven Erfolges auf einer Stufe mit den Ergebnissen Panums, Littens u. A., bezüglich der Embolie der Magenarterien durch kleinste Emboli (Wachskügelchen), aber es würde eine große Einseitigkeit sein, wenn diese Erfahrungen auf die Befunde am Menschen ohne weiteres übertragen würden". Einen ähnlichen Standpunkt bezüglich der Bedeutung der Payrschen Experimente hat auch Asknazy[5]) eingenommen, der bemerkt, daß „sie doch für die menschliche Pathologie wegen der ungewöhnlichen Versuchsbedingungen nicht verwendbar sind."

[4]) Mitt. Grenzgeb. 1918/19, Bd. 31, S. 353.
[5]) Virch. Arch. Bd. 250, S. 430.

Digitized by Google

Auch hinsichtlich der Bedeutung lokaler Gefäßerkrankungen insbesondere der Atheromatose, der Hauser eine größere Wichtigkeit für die Entstehung des typischen Ulcus im späteren Lebensalter zuspricht, liegen Äußerungen von Hart und Gruber vor, die ja besonders genau auf diesen Zusammenhang geachtet haben. Daß im höheren Lebensalter die Kombination: Ulcus und allgemeine Atherosklerose häufig angetroffen wird, steht nach den Feststellungen von Hauser, Kirsch, Oberndorffer, Gruber und Hart außer Zweifel. Hart berechnet sie auf 56% (hier handelt es sich immer um Individuen jenseits des 45. Lebensjahres); zu ähnlichem Ergebnis kommt Gruber. Beide Autoren verschließen sich aber nicht dem naheliegenden Einwand, wie dann die Ulcusentstehung zu erklären sei bei den übrigen Fällen von Ulcus ohne Gefäßerkrankung, und warum in der weitüberwiegenden Mehrzahl der Fälle von vorgeschrittener Atherosklerose kein Geschwür am Magen und Duodenum besteht. Bei der starken Betonung des häufigen Zusammentreffens von Ulcus und Atherosklerose durch Hart scheint die Hartsche Ansicht über die Bedeutung der letzteren für die Ulcusentstehung von besonderer Wichtigkeit zu sein. Er schreibt[6]: „Auch die Bedeutung der Atherosklerose für die peptische Geschwürsbildung vermag ich nicht in der Verengerung oder dem Verschluß kleiner Magenarterien zu sehen, wenn ich sie natürlich auch nicht völlig ausschließe. Aber krankhaft veränderte Gefäße folgen nicht mehr ordentlich den Einflüssen ihrer Nerven, sie arbeiten träger und die Druckschwankungen belasten ihre Wandungen in abnormer Weise". Dieser Auffassung hat sich Gruber[7] angeschlossen, wenn er sagt: „Die Erkrankungen des Zirkulationsapparates bilden aber wohl weniger — wie wir selbst früher annahmen — Embolie- und Thrombosequellen, als daß sie ganz allgemein die Gleichmäßigkeit des Blutumlaufes stören und wie Hart sich ausdrückt, „eine Herabminderung der Ausgleichsmöglichkeit" der Blutströmung bedeuten". Durch diese Ansicht wird die Atherosklerose im allgemeinen aus der Reihe der direkt ursächlichen in die der konditionalen Faktoren eingereiht, ohne dadurch allerdings an Bedeutung im Verlauf des pathogenetischen Geschehens zu verlieren.

Eine solche Herabminderung der Ausgleichsmöglichkeiten wird sich auch nach unserer Auffassung gelegentlich im Verlaufe der weiteren Ulcusentwicklung bemerkbar machen. Aber damit hatten wir es gar nicht zu tun, da es sich für uns zunächst um die Frage der ersten Ulcusentstehung handelte. Wenn auch aus dem beigebrachten Tatsachenmaterial zu schließen ist, daß Ulcera durch organisch bedingte Kreislaufstörungen entstehen können, so scheint es uns doch eine sehr beachtenswerte Tatsache zu sein, daß nicht zuletzt die Vertreter der pathologischen Anatomie nach anderen Erklärungsmöglichkeiten gesucht haben. Das kann doch nur daran liegen, daß das vorliegende Material nicht ausreichend und zahlreich genug erschien, um die Ulcusentstehung auf dem Boden einer organisch bedingten Kreislaufstörung für die überwiegende Zahl der Fälle zu erklären.

Und so wird auch in fast allen Arbeiten die Erklärung für die Mehrzahl der Fälle auf anderem Gebiete gesucht (Beneke, Rößle, Hart, Hauser) und damit bewiesen, daß organische Gefäßveränderungen nicht gerade eine überwiegende Bedeutung für die Ulcusentstehung zu besitzen scheinen. (Fortsetzung folgt.)

[6]) C. Hart, Mitt. Grenzgeb. 1918/19, Bd. 31, S. 374.
[7]) Gruber, Mitt. Grenzgeb. 1923, Bd. 36, S. 13.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zwanglose Ratschläge zur Alltagsarbeit des Kleinstadt- und Landpraktikers.

Von Dr. **Hans Kritzler-Kosch**, Frauenarzt in Mannheim.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Für die Arzneimittelbehandlung möchte ich den Praktiker auf die häufig vernachlässigten Arzneimittel in Rumpelschen Kapseln aufmerksam machen, die als „Geloduratkapseln" von der Firma Pohl, Danzig-Langfuhr und Berlin NW 87, seit 20 Jahren verfrieben werden. Diese Geloduratkapseln lösen sich erst im Dünndarm, wodurch eine Reihe von unangenehmen Nebenwirkungen der Arzneimittel auf den Magen vermieden werden. Es kommt dies besonders für die Darreichung von Digitalis, Jodkali, Eisen, Arsen, Kreosot und dergl. in Frage. Die Firma versendet einen kleinen Katalog mit den wichtigsten im Handel befindlichen Originalabfüllungen. Ich kann dem Praktiker diese angenehme Art der Arzneimitteleinverleibung nur empfehlen. Mit ihrer Hilfe lassen sich eine ganze Menge von Arzneiwiderständen beim Patienten ohne Schwierigkeiten überwinden.

Die Entscheidung über zweckmäßige Arzneimittel fällt ja heutzutage bei dem geradezu überwältigenden Angebot von allen Seiten schwer und es dürfte deshalb vielleicht nicht unangebracht sein, darüber einige Worte zu sagen. Wenn man die eigene Therapie prüfend einige Jahre zurückverfolgt, so sieht man, daß man sich doch sehr von gewissen reklametüchtigen Eindrücken beeinflussen läßt und daß man infolgedessen sehr rasch geneigt ist, mit seinen Medikamenten zu wechseln, schon allein aus Angst, unmodern zu sein. Man soll sich deshalb im allgemeinen bemühen, sich auf einige erprobte Arzneimittel einzustellen und diese recht häufig zu verschreiben. Auch wenn man ein neues Arzneimittel ausprobieren will, soll man es möglichst oft und häufig eine gewisse Zeit hintereinander verordnen und dabei die Patienten genau nach den Wirkungen ausfragen. Man bekommt dann sehr bald einen guten Überblick über die Indikationen und über die oft individuellen Reaktionen der Arzneimittel. Es ist eine bekannte Tatsache, daß der Praktiker, je älter er wird, seinen Arzneimittelschatz immer mehr reduziert und das ist sicher ein Vorteil. Weniger Arzneimittel in ihrer Wirkungsweise, Anwendungsbreite, in ihren Nebenwirkungen, in ihren Indikationen und Gegenindikationen genau zu kennen, ist jedenfalls sehr viel vorteilhafter als jenes vage Herumtasten und Herumsuchen in dem modernen Arzneimittelmarkt, wie man das als Anfänger sehr leicht macht. Für manchen jüngeren Kollegen sei deshalb diese an und für sich ganz selbstverständliche, aber doch praktisch so wichtige Bemerkung eingeflochten.

Zu meiner früheren Besprechung über die wichtige Sorge für die Darmentleerung ist mir zufällig eine Arbeit von Prof. Ganter[20]) in die Hände gekommen, die ein interessantes Licht auf die früher oft geübte „Ableitung auf den Darm" wirft. G. weist darauf hin, daß die Abführmittel, deren Wirkung man als direkte Reizung der Darmmuskulatur nach Resorption vom Blutwege her auffaßt, vielfache Nebenwirkungen auf andere mit glatten Muskeln versorgte Organe ausüben (Uterus, Bronchialbaum, Blutgefäße usw.). Diese Nebenwirkungen, die bisher wenig beachtet worden sind, stellen sicher einen nicht zu unterschätzenden Heilfaktor dar und erklären jene oft zu beobachtende, „Ableitung auf den Darm" genannte Änderung des Krankheitsbildes als gleichzeitige Reaktion anderer glattmuskeliger Hohlorgane auf Abführmittel.

Für die wichtige Behandlung der Stauungen in den unteren Gliedmaßen und ihrer Folgen wie Krampfadern, Venenentzündung, Thrombose, Unterschenkelgeschwür und Plattfuß möchte ich dem Praktiker empfehlen, sich mit der Methode des Sanitätsrats Dr. Heinrich Fischer sen. in Wiesbaden vertraut zu machen, der ausgezeichnete Erfolge durch „Heftpflastergehverbände" hat und auf diesem Gebiet jahrzehntelange umfangreichste Erfahrungen besitzt. Die Einzelheiten lassen sich hier nicht gut wiedergeben. Dr. Fischer versendet auf Anfrage zwei Sonderdrucke, aus denen alles Nähere zu ersehen ist. Die Therapie hat den besonderen Vorteil, daß das wochenlange und an und für sich für den Krankheitsverlauf durchaus nicht günstige Liegen fast immer wegfallen kann. Ich wurde auf die Methode durch den Direktor der Mainzer Hebammenlehranstalt, Medizinalrat Dr. Kupferberg, aufmerksam gemacht, der von ihr ebenfalls ausgezeichnete Erfolge gesehen hat.

Neben der bekannten Varicosanbinde, die einen fertigen, in der Praxis sehr bequem anzulegenden Zinkleimverband darstellt, möchte ich die Aufmerksamkeit der Praktiker auf den „Sanopedverband" nach Dr. Bechtle lenken, der durch Einwickeln der Unterschenkel mit elastischen porösen Platten eine dauernde rhythmische elastische Massage hervorruft. Die Handhabung ist auch für den Patienten einfach, nimmt ihm sehr bald die Schmerzen an Geschwüren und bringt bettlägerige Fälle sehr rasch zum Gehen. Die herstellende Firma F. H. Hartel in Schönaich-Stuttgart versendet über diese in manchen Fällen sicher dienliche Methode eine kurze Druckschrift.

Für die Sprechstundenchirurgie empfiehlt der Münchener Chirurg Dr. Schülein das „Rivanol", das in der Sprechstunde des Chirurgen wie praktischen Arztes nicht genügend angewendet wird. Er empfiehlt, in ein Schottsches Becherglas von 50 ccm eine halbe Tablette Rivanol 0,1 einzulegen und mit den auszukochenden Instrumenten gleichzeitig im Wasser zu sterilisieren. Die Lösung läßt sich zugedeckt oder auch in einem Erlenmeyerkolben

[20]) Ganter, Kl. W. J. 6, Nr. 3.

Digitized by Google

mit Watteverschluß kurze Zeit aufheben. Schülein sagt mit Recht, daß die Asepsis des Arztes im Sprechzimmer nicht ganz einwandfrei ist; deshalb benutzt er prophylaktisch die Rivanollösung zur Vernichtung etwa eingedrungener Keime. Er legt mit 1 : 1000 Rivanol getränkte Mullstreifen für kurze Zeit (1—2 Minuten) in die Wundbetten von exstirpierten Atheromen, Schleimbeuteln, Fettgeschwülsten und dergl., ebenso legt er die Seide vor Benutzung in Rivanollösung, um vor Stichkanaleiterungen bewahrt zu bleiben. Auch bei der Behandlung von Zellgewebsentzündungen, Sehnenscheidenphlegmonen und Abszessen spült er nach den notwendigen Einschnitten mit Rivanol aus und legt einen Rivanolstreifen für 24 Stunden ein; er kommt bei dieser Behandlung sehr häufig mit viel kleineren Einschnitten aus und erhält häufig die bedrohte Sehne. Bei der kleinen Verletzungschirurgie wendet er das Rivanol ebenfalls prophylaktisch weitgehend an und erzielt reizlose Heilungen und glatte Narben. Nach der Incision von Mandelabszessen läßt er mit 1 : 3000 Rivanollösung gurgeln.

Prof. Hosemann [Freiburg[21])] bespricht den „Solästhinrausch", den er schon 1918 in H. 27 der M. Kl. besonders für die Behandlung kleiner und kleinster Kinder empfohlen hat. Er hat bei 1000 solcher Solästhinräusche nicht einen einzigen Unfall, geschweige denn einen Todesfall gehabt, selbst wenn es sich um sehr mitgenommene Patienten gehandelt hat. Es kommt bei dem rasch wirkenden Solästhin darauf an, da alle rasch wirkenden Mittel nicht ungefährlich sind, eine Vollnarkose zu vermeiden, dagegen das analgetische Stadium aufrecht zu erhalten, was mit dem weniger flüchtigen Solästhin leichter gelingt als mit Chloräthyl, dem gegenüber es auch eine größere Narkosebreite besitzt. Im Solästhinrausch befindet sich der Patient halb schlummernd bis zum völligen Bewußtseinschwinden bei erhaltenen Pupillen- und Sehnenreflexen, besonders wenn vorher Morphium und Scopolamin gegeben sind. Es kann nach der Operation völlige Amnesie bestehen, aber Schlaf, Bewußtlosigkeit und Amnesie sind nicht unbedingt zur Schmerzlosigkeit notwendig. Das Erwachen aus dem Solästhinrausch erfolgt langsamer als aus dem Chloräthylrausch, da das erstere fester und länger an die Großhirnzellen gebunden wird. Die Technik, wie sie Hosemann seit vielen Jahren ausübt, ist folgende: Wenn nötig, 0,01 Morphium 20 Minuten vor dem Eingriff; achtfache Mullage auf die Nase, keine undurchlässige Maske; Watte in die Ohren und Gesicht einfetten; Aufklärung des Kranken, daß er wohl vieles hören, aber nichts spüren wird; Augen und Mund schließen, tiefes Atmen durch die Nase, ohne zählen zu lassen, dabei Ablenkung durch Erzählen und Unterhalten. Jede Sekunde einen Tropfen. Der Narkotisierende sagt alle 10 Tropfen die Tropfenzahl laut an, also 10, 20, 30 usw. Die Analgesie tritt nach etwa 80—100 Tropfen ein, bei elenden Patienten und kranken Kindern etwa nach 40 Tropfen, was man durch Stich- oder Kneifprobe feststellt. Sobald die Operation beginnt, weniger geben. Ab und zu Pause machen. Lieber aufwachen lassen, als es zur Exzitation kommen lassen. Bei Unruhe, verändertem Atmen sofort Maske wegnehmen. Bei langem Rausch soll Erwachsenen vorher 0,4 mg Scopolamin und 0,015 Morphium gegeben werden zur Verbreiterung des Rausches. Bei kürzeren Eingriffen ist das Scopolamin unnötig und bei Kindern, ebenso wie das Morphium, nicht anzuwenden. Solästhin hat auch den Vorteil, daß es nicht zum Vereisen der Maske kommt, also die Konzentration der Dämpfe vermieden wird, ferner ist es nicht feuergefährlich. Auch ist das Tropfen aus der Flasche bequem und sparsam. Hosemann hat das Solästhin sogar schon bei 12 Wochen alten Kindern ohne Schädigung angewendet und eine ganze Anzahl Halbjahrskinder mit Narkosedauer bis zu 50 Minuten operiert. Er empfiehlt in solchen Fällen wegen des Wegfalls des Morphiums und des Scopolamins, den Hautschnitt lokal zu anästhesieren. Der Solästhinrausch empfiehlt sich also hauptsächlich für alle kürzeren und kleineren Operationen, Einschnitte, Verbandwechsel, Fraktureinrichtungen usw. Eine völlige Muskelerschlaffung macht das Solästhin nicht, so daß mitunter Vollnarkose mit Chloroform oder Äther angeschlossen werden muß. Vorteilhaft ist beim Solästhin auch, daß es nicht unangenehm riecht und weder zum Ekel noch zum Brechen reizt. Hosemann hat lange Räusche bis zu 3 Stunden ausgeführt unter gleichzeitiger Kombination mit Lokalanästhesie z. B. Gallensteinoperationen bei alten herzschwachen, bronchitiskranken Leuten und dergl. Herz, Lunge und Nieren werden durch Solästhin nicht gefährdet. Die Hauptsache ist, daß Vollnarkose mit Solästhin vermieden wird und die stets zeitig auftretenden Symptome der Überdosierung beachtet werden. Für gynäkologische Eingriffe, die eine ganz tiefe Entspannung der Bauchmuskulatur verlangen, eignet es sich weniger. Aus dem Gesagten erhellt die Indikation des Solästhin für den Praktiker zur Genüge. Es ist ein sehr bequemes Anästhetikum, das aber immerhin einen geübten und genau instruierten Narkotiseur verlangt, der natürlich auch eine gewisse Erfahrung mit der Zeit bekommen wird (Arztehefrau, Sprechstundenschwester und dergl.). Der große Vorteil, daß Solästhin nicht feuergefährlich ist und in der einfachen Tropfenflasche sicherer arbeitet als die mitunter versagenden Chloräthyltuben, die größere Narkosenbreite sprechen sehr zu Gunsten dieses Anästhetikums.

[21]) Hosemann, M.m.W. Jg. 71, H. 13.

Im Anschluß an meine Ausführungen über den Aderlaß hat mir ein Schweizer Kollege, Dr. Weber, Badearzt in Baden a. d. Limmat, ein mir bisher nicht bekanntes Modell der „Venenpunktionskanüle" mitgeteilt, das sich besonders gut für den Aderlaß eignen soll. Es handelt sich um eine halbkreisförmig gebogene Kanüle mit Flügelhandgriff, die nicht wie die üblichen Venennadeln und -trokare zentralwärts in die gestaute Ader eingeführt werden, sondern peripherwärts. Das Blut fließt also nicht wie bei den üblichen Venenpunktionen rückwärts aus der Ader heraus, sondern in der Richtung des natürlichen Stromes von der Peripherie nach dem Zentrum hin, wodurch ein sehr viel rascherer und flotterer Abfluß und die Verhütung des Verstopfens der Kanüle infolge Gerinnselbildung gewährleistet ist. Die besondere Form der Kanüle gibt dem im Bogen heraustretenden Blutstrom eine vorher schon abzutaxierende Richtung, so daß das Auffangen des Blutes durch den Assistenten ohne große Beschmutzung möglich ist. Die Vermeidung des Schnittes ist sicher ein Vorteil gegenüber der üblichen Phlebotomie. Die Kanülen sind bei dem ärztlichen Geschäft Laubscher in Basel zu haben (3 verschiedene Größen, von denen die dünnste für die Wassermannblutentnahme genügt).

Für die Arzneimittelverordnung in der Allgemeinpraxis möchte ich die Aufmerksamkeit der Kollegen auf die sehr geschickten Kombinationsformen des Deutschen Apotheker-Vereins (auf der Rezeptur: „D.A.V.") hinlenken. Es ist eine bekannte Tatsache, daß das einfachere Publikum die Tabletten- und Pulververordnungen nicht allzu sehr liebt und daß besonders auf dem Lande die Arzneiflasche, in Süddeutschland „Kolwe" (= Kolben) genannt, eine wichtige und psychologisch nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Gerade in dieser Form der Arzneimittelzusammensetzung findet sich bei den Spezialitäten des Deutschen Apotheker-Vereins eine große Menge ausgezeichneter Zusammenstellungen, so daß dem Arzte durch die große Auswahl auch Gelegenheit gegeben ist, in seinen Medikamenten zu wechseln. Manche der Spezialitäten sind in hübscher äußerer Form vorrätig, ohne daß dadurch eine besondere Verteuerung erfolgt. Das Publikum ist heutzutage ja durch die chemischen Industrien bezüglich der äußeren Verpackung und Aufmachung sehr verwöhnt und mißtraut vielfach den Kassenmitteln, so daß man als Arzt auch mit diesen kleinen Nebendingen durchaus rechnen soll. Der Deutsche Apotheker-Verein gibt ein kleines Heftchen (nur für Ärzte) heraus: „Verzeichnis pharmazeutischer Spezialitäten, hergestellt von den Mitgliedern des Deutschen Apotheker-Vereins nach den 1921 herausgegebenen Vorschriften mit Nachtrag von 1925." Ich benutze diese Zusammenstellungen sehr gern und, was die Hauptsache ist, die Patienten nehmen auch die geschickt zusammengesetzten „D.A.V.-Präparate" mit Vorliebe, besonders solche, die nun einmal nicht von dem Glauben abzubringen sind, daß sie Tabletten und Pillen nicht schlucken könnten. Ich kann den Kollegen sehr empfehlen, sich von der Firma Melzbach in Sobernheim ein solches Verzeichnis kommen zu lassen. Besonders für die Behandlung des Heeres nervöser, asthenischer, blutarmer, tuberkuloseverdächtiger, unterernährter Patienten findet man in dem Verzeichnis eine große Auswahl ausgezeichneter Arzneikompositionen mit kurzen Namen nach der Art der Berliner Magistralformeln. Auch eine ganze Reihe von Liquores ohne Alkohol stehen zur Verfügung, was für Kinder und gewisse Stoffwechselkranke sehr vorteilhaft ist.

In meinen Ratschlägen betreffs der Harnuntersuchungen habe ich seinerzeit von einer trockenen Zuckerprobe mit dem Lippschen Reagens gesprochen. Meine Versuche hiermit sind nicht besonders günstig ausgefallen. Ich habe mehrfach negativen Ausfall gehabt in Fällen, wo mit anderen Proben positiver Zuckerbefund vorhanden war. Diese Tatsache ist auch von anderer Seite bestätigt worden. Bezüglich der Zeit finde ich auch keine besondere Erleichterung bei dieser Probe, so daß ich vorläufig bei der ein-

Digitized by Google

fachen Kochprobe mit dem fertigen Hainesschen Reagens bleiben möchte. Es hat, wie mir Dr. Rehder in Altona mitteilt, auch den großen Vorteil, daß es nicht wie die anderen Kochproben beim Zucker- und Eiweißnachweis den üblen Geruch nach gekochtem Urin im Zimmer hinterläßt, da nur wenige Tropfen Urin zu dem Reagens geschüttet werden. — Bezüglich der Ebbachprobe sei hinzugefügt, daß die Urin-Reagensmischung nicht geschüttelt, sondern nur vorsichtig 2—3mal umgedreht werden darf, weil die sich bildenden Luftblasen die Sedimentierung verhindern. Vorherige Ansäuerung des Urines mit einigen Tropfen 25%iger Essigsäure ist zweckmäßig, ebenso die Filtration, um eventl. vorhandenes Beimischungseiweiß (katarrhalische Beimengungen der abführenden Harnwege) von dem gelösten Niereneiweiß zu trennen.

Für die Sprechraumeinrichtung möchte ich den Arzt auf die Notwendigkeit sorgfältigster Reinhaltung des Patientenklosetts hinweisen. Nichts macht einen übleren Eindruck als ein ungepflegtes Klosett mit Papierfetzen, herumgetretenen Zeitungen. Die Anschaffung eines „Distributeurs", aus dem das Klosettpapier einzeln entnommen wird, ist sparsamer als die Benutzung der Papierrollen. Sehr empfehlenswert ist ein „automatischer Sitz", der nach Benutzung selbsttätig hochklappt, so daß bei der Benutzung des Sitzbeckens als Pissoir die sonst unvermeidliche Urinbetropfung des Sitzringes vermieden wird. Das Klosett ist am besten ganz in hellgrauer oder grüner Ölfarbe zu streichen. Häufigere Kontrollen durch die Sprechstundenhilfe u. dergl. lassen unsaubere Übeltäter entdecken und belehren. Je tadelloser das Klosett gehalten ist, desto weniger wird auch ein unhygienischer Patient Verunreinigungen wagen. Falls Arztfamilie und Klientel ein gemeinsames Klosett benützen müssen, ist die Sauberkeitsfürsorge doppelt notwendig.

(Fortsetzung folgt.)

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Neuere Heilmittel.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Brothyral. (Wiederholt aus Nr. 23 wegen Druckfehlerberichtigung.)
Zusammensetzung: Reiner, wohlschmeckender Thymiansaft mit Primulaauszug und Malzextrakt, auch mit Zusätzen von Ipecacuanha, Codein, Bromoform, Guajacol, Kal. jodat. (Jothyral).
Indikationen: Expektorans bei Bronchitis, Grippe, Pneumonie, Phthisis, Asthma bronchiale, Bronchialkatarrh und anderen Erkrankungen der Atmungsorgane.
Packungen: Flaschen zu M 1.20—1.50.
Hersteller: Kyffhäuser-Laboratorium, Weimar.

„Calacsam"-Bonbons. Wasserlösliches Kalk-Phosphorpräparat.
Zusammensetzung: Kombination von Calciumsaccharat mit milchsaurem Kalk und Hypophosphit. Jeder Bonbon enthält etwa 0,17 g Kalk und 0,006 g Phosphor als Hypophosphit.
Indikationen: Das Indikationsgebiet des Kalkes und des Phosphors.
Anwendungsweise: Wohlschmeckend, wasserlöslich, erfrischend wirkend. Für den dauernden Gebrauch nehme man täglich 3—4 Bonbons. Kleinen Kindern gebe man täglich 2 Bonbons (ev. in Wasser gelöst). Leichter Abbau im Organismus, daher gut resorbierbar.
Packungen: Pergamentbeutel mit 90 g Inhalt RM 0.60, Schachteln mit 100 g Inhalt RM 0.75, große Dosen mit 500 g Inhalt RM 3.—.
Hersteller: Chem. Fabrik Dr. H. Sander & Co. A.-G., Wesermünde-G.

„Calacsam"-Trinksalz. Wasserlösliches Kalk-Phosphorpräparat in Pulverform.
Zusammensetzung: Kombination von leichtlöslichem, milchsaurem Calcium und Hypophosphit und Geschmackskorrigentien.
Indikationen: Das Indikationsgebiet des Kalkes und des Phosphors.
Anwendungsweise: Morgens 1 Teelöffel voll in 1 Glas Trinkwasser, wobei man nach Bedarf mit Zucker süßt. Bei einer Kalkkur können täglich bis 4 Teelöffel voll genommen werden.
Packungen: 1 Dose mit 125 g Inhalt RM 2.30, 1 Dose mit 300 g Inhalt RM 4.—.
Hersteller: Chem. Fabrik Dr. H. Sander & Co. A.-G., Wesermünde-G.

Calcipot.
Zusammensetzung: 28% Calciumcitrat, 2% Calciumglycerinophosphat, 6% Kalk auf Ca berechnet.
Indikationen: Zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Nervensystems, ferner bei Rachitis, Asthma, Heuschnupfen (monatelanger Gebrauch empfehlenswert), Urticaria, Jod- und anderer Schnupfen, gegen Salvarsanschädigungen, Nierenerkrankungen, Nachtschweiß der Phthisiker, chlorotische Ödeme, bei hämorrhagischer Diathese und Darmkatarrhen. Wichtig ist ferner die Anwendung zur Ergänzung des verlorengegangenen oder nicht genügend vorhandenen Kalkmaterials bei Kindern, Schwangeren oder Stillenden.
Anwendungsweise: Der Gebrauch des Mittels, auch in größeren Mengen, führt niemals zu Schädigungen. Kindern gebe man 1 Tablette, Erwachsenen 2—3 Tabletten und zwar mehrmals täglich. 3 Tabletten entsprechen einem Kalkgehalt von etwa 1 g Calc. chloratum oder 1¼ g Calc. lacticum.
Packungen: Originalpackung mit 50 Tabl. zu je 1 g M 1.50.
Hersteller: Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim.

Calcium-Diuretin.
Zusammensetzung: Calcium-Diuretin ist Theobromin.-Calcium salicylic. und enthält 11% Calcium, etwa 48% Theobromin und 38% Salicylsäure.
Indikationen: Insbesondere chronische Kuren in Fällen von Arteriosklerose, Hypertonie, spastischen Zuständen der Gefäße, Asthma, Angina pectoris sowie zur Anregung der Diurese.
Anwendungsweise: Tabletten zu 0,5 g. Die Dosierung des Mittels beträgt bei arteriosklerotischen Erscheinungen und Angina pectoris täglich 3—6 Tabletten, zur Erzielung einer diuretischen Wirkung bis zu 5 g pro die. Als Durchschnittsdosis für chronische Kuren kommt die tägliche Verabreichung von etwa 3mal täglich 1—2 Tabletten in Betracht.
Packungen: Originalpackungen mit 10 und 20 Tabletten. Spitalpackung mit 200 Tabletten.
Hersteller: Knoll A.-G., Ludwigshafen a. Rh.

Carbo medicinalis „Merck". Kohlepulver von hoher Adsorptionskraft (auch in Form von Granulat).
Indikationen: Infektiöse Darmerkrankungen, Brechdurchfälle, Ruhr, Typhus, Cholera, Vergiftungen durch verdorbene Nahrungsmittel, durch Pflanzengifte, z. B. Pilze, Arsenik, Sublimat, Phosphor, Blausäure usw.
Packungen: Pulverform: 25, 50, 100, 250, 500, 1000 g; Kohlegranulat: 25, 100, 500 g.
Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Carboplantin. Saures Teersalbenpräparat nach Prof. Stümpke.
Indikationen: Chronische Ekzeme, Schuppenflechte (besonders Nachbehandlung), Pruritus, Neurodermitis, Lichen ruber, Prurigo.
Packungen: 1 Tube etwa 50 g M 2.50.
Hersteller: Chem. Fabrik Helfenberg A.-G., Helfenberg b. Dresden.

Cardiazol.
Zusammensetzung: Pentamethylentetrazol.
Indikationen: Die Anwendung entspricht der des Kampfers. Insbesondere angezeigt bei akuten, durch plötzliches Versagen des gesamten Kreislaufes verursachten Störungen, vor allem bei Kollapszuständen (auch im Verlaufe der Malaria- und Recurrenstherapie der Paralyse), Insuffizienzerscheinungen des Herzens, sowie in dieser Richtung vorbeugend bei Infektionskrankheiten, ferner bei Vergiftungen, Asphyxie der Neugeborenen, Lungenödem. Prophylaktische Anwendung in der Chirurgie und Geburtshilfe.
Anwendungsweise: Tabletten zu 0,1 g, liquidum (10%ige Lösung), Ampullen zu 0,1 g. Von den Tabletten verabfolgt man mehrmals täglich 1—2 Stück. Cardiazol. liquidum wird in Dosen von 3—4 mal täglich 20 Tropfen (= 0,1 g Cardiazol) verordnet. Falls nötig, können diese Gaben 1—2 stündlich zur Anwendung kommen und auf das Doppelte erhöht werden. Die Ampullen dienen zur subkutanen Anwendung, intramuskulären oder intravenösen Injektion. Je nach Bedarf ist alle 1—2—3 Stunden eine Ampulle zu spritzen. In dringenden Fällen können subkutan auch 2 Ampullen Verwendung finden.
Packungen: Originalpackungen mit 6 und 10 Tabletten. Spitalpackungen mit 100 Tabletten. Privatpackung mit 10 ccm Liquidum. Sparpackung mit 10 ccm Liquidum. Spital- und Sparpackung mit 10 mal 10 ccm Liquidum. Spitalpackung mit 100 ccm Liquidum. Originalpackungen mit 3 und 6 Ampullen. Spitalpackung mit 30 Ampullen.
Hersteller: Knoll A.-G., Ludwigshafen a. Rh.

Cardiazol-Dicodidtropfen.
Zusammensetzung: Cardiazol-Dicodidtropfen enthalten 10% Cardiazol und 0,5% Dicodid. hydrochloric.
Indikationen: Insbesondere Keuchhusten. Empfohlen auch bei Bronchitis, Laryngitis und asthmatischen Zuständen.
Anwendungsweise: Lösung in Gläsern zu 10 ccm. Die Durchschnittsdosis für Säuglinge und kleine Kinder beträgt etwa 2—3mal täglich 10 Tropfen. Erwachsenen verordnet man das Doppelte.
Packungen: Privatpackung zu 10 g. Sparpackung zu 10 g. Spitalpackungen zu 100 ccm und 500 g.
Hersteller: Knoll A.-G., Ludwigshafen a. Rh.

Chinichthysmuttabletten.
Zusammensetzung: Chininum-Bismutumsubsulfo-ichthyolicum.
Indikationen: Infektiöse Magen- und Darmerkrankungen.
Anwendungsweise: 3mal täglich 1—2 Tabletten.
Packungen: Für Handel und Kassen.
Hersteller: Benno von Grundherr, Nürnberg.

Chlortetragnost ist Phenoltetrachlorphthaleinnatrium.
Indikation: Zur Leberfunktionsprüfung.

Digitized by Google

Anwendungsweise: 5 ccm einer 7%igen Lösung in die Vene des Armes einspritzen. In bestimmten Zeitabschnitten im Verlauf von 60 Minuten aus der Vene des anderen Armes Blut entnehmen, zentrifugieren und Serum auf Farbstoff prüfen. (Ansäuern mit 2%iger Salzsäure, Überschichten mit 5%iger Natronlauge. Probe positiv beim Auftreten eines bläulichen bis intensiv roten Ringes an der Berührungsfläche.)
Packungen: 5 g, 25 g.
Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Congrippontabletten.
Zusammensetzung: Chininum guajacolo-salicylicum.
Indikationen: Bronchialkatarrh, Grippe, Keuchhusten, Erkrankungen der Lunge.
Anwendungsweise: Erwachsene 3mal täglich 2 Tabletten, Kinder 3mal täglich 1 Tablette in Milch.
Packungen: Für Handel, Kassen und Kliniken.
Hersteller: Benno von Grundherr, Nürnberg.

Contrapan.
Zusammensetzung: Glyceringelatine Globuli mit 1% Chinin. hydr., 3% Acid. boric., 0,2% Hydrarg. oxycyanat.
Indikationen: Anticoncipiens, Desinficiens.
Packung: Originalschachtel zu 12 Stück.
Hersteller: Karl Horn & Co., A.-G., Frankfurt a. M., Ludwigstr. 27.

Contrastol, Kontrastmittel für die Darstellung engkalibriger Hohlräume, bestehend aus Brom, das in fester chemischer Bindung an den Träger fixiert ist. Die Eigenschaften des Contrastols sollen erlauben, daß das Präparat auch in solche Hohlräume gebracht wird, die vor ätzenden und ähnlichen schädigenden Einflüssen unbedingt geschützt sein müssen. Damit wurde z. B. die gefahrlose Darstellung des Uterusinnern und der Tuben möglich.
Indikationen: Zur Darstellung des Genitalkanals, des Trachealbaumes, von Kavernen und zur weiteren entsprechenden in der Lungendiagnostik möglichen Anwendung, zur intrapleuralen Anwendung, Darstellung von Verwachsungen, Schwarten usw., in der Magen-Darmdiagnostik, zur Darstellung des uropoetischen Systems, zur diagnostischen Untersuchung des Rückenmarkkanals, zur intraabdominellen Diagnostik, Darstellung von Adhäsionen und Organveränderungen, auch in Kombination mit dem Pneumoperitoneum, zur Fisteldarstellung, zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchungen des Blut- und Lymphgefäßsystems an anatomischen Präparaten, zum Studium feiner Spalträume in der Embryologie u. dgl.
Hersteller: Chem. Fabrik Passek & Wolf, Hamburg 26.

Corydalon. Kombinationspräparat nach Prof. Treupel.
Zusammensetzung: Extr. Bellad. 0,01, Phenacetin 0,3, Coffein-Natriumbenzoat 0,2 (Gehalt an Coffein = 0,09).
Indikationen: Zur Behandlung der Herzneurosen („Herzschmerzen", alle Formen der Gefäßkrämpfe, Herzmuskelstörungen).
Anwendungsweise: Mit 3mal tgl. 1 Tablette beginnen, bis zur Beseitigung der Krampfbereitschaft 3mal tgl. 2 Tabletten.
Packung: 1 Originalpackung 20 Stück zu 0,5.
Hersteller: Gödecke & Co., Chemische Fabrik A.-G., Berlin-Charlottenburg.

Dr. Wanders Cristolax.
Zusammensetzung: Paraffin-Malzextrakt aa partes in trockener Form.
Indikationen: Gegen Obstipation in jedem Lebensalter.
Anwendungsweise: Säuglinge: 1 Teelöffel voll im warmen Schoppen gelöst, 3mal täglich; Kinder 2 Teelöffel voll 2—3mal täglich; Erwachsene: 1 Eßlöffel voll 3—4mal täglich. Am besten unmittelbar vor den Mahlzeiten.
Packungen: Dosen à 250 g Inhalt.
Hersteller: Dr. A. Wander G. m. b. H., Osthofen.

Curcumen.
Zusammensetzung: Terpen.
Indikationen: Zur internen Behandlung der Cholangitis.
Anwendungsweise: 3mal täglich 1—2 Tabletten.
Hersteller: Merz-Werke, Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel,** Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg.

Dienstbeschädigung für Lungenentzündung abgelehnt.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer.

Vorgeschichte: Der 1883 geborene K. B., Stationsgehilfe, war 1903 bis 1905 aktiv, wurde 1917 im Juli eingezogen, kam im September wegen Ruhr ins Lazarett und wurde nach 3 Wochen dienstfähig zur Truppe entlassen. Das Krankenblatt ergibt nichts über die Lunge.

1918 im Januar kam er wegen subaciden Magenkatarrhs ins Lazarett; Lungen und Herz ohne Besonderheiten. Damit Selbstbeköstigung möglich, wird er als arbeitsverwendungsfähig beim Bahndienst in die Heimat entlassen. Nach dem Paß ist er anscheinend im September 1919 entlassen worden.

Juni 1926 Versorgungsantrag: durch die Ruhrerkrankung 1917 sei seine Gesundheit so geschwächt, daß er seit 5 Monaten krank und arbeitsunfähig sei. Am 5. Juni ist er gestorben. Ärztliches Zeugnis von Dr. W. vom 1. Juni 1926, wonach B. seit der Ruhr an häufigen Magen- und Darmstörungen litt, an Durchfällen mit Koliken und Erbrechen. 1917/18 sei er deswegen einige Wochen behandelt worden und seitdem sei er fortwährend von Magen- und Darmstörungen betroffen. Dadurch habe der Gesamtorganismus allmählich so gelitten, daß sich nach einem Grippeanfall im Winter 1925/26 tuberkulöse Rippen- und Bauchfellentzündung entwickeln konnte.

Ein zweites Zeugnis des Dr. W. vom 15. Juni 1926: B. sei von ihm 1917 bis Anfangs Januar 1918 wegen Ruhr behandelt worden und von da ab habe er mehrfach Magen- und Darmstörungen gehabt (aus dem Krankenblatt ist nicht ersichtlich, ob Dr. W. damals im Felde der behandelnde Arzt war).

Nach Mitteilung der Reichsbahndirektion war B. erkrankt, 1921 vom 2. bis 20. Febr. an Grippe und vom 24. bis 28. Juli an Magen-Darmstörung; 1922 vom 27. Juni bis 2. Juli an nervösem Kopfleiden und gastrischen Störungen und 1925 vom 3. Dez. bis 1926 5. Juni an Lungen- und Rippenfellentzündung. Nach Mitteilung des Krankenhauses L. ist B. an Bauchfell- und Lungentuberkulose gestorben. Krankengeschichte fehlt, Fieberkurve liegt vor, welche für eine akute Erkrankung spricht.

Beurteilung. Es handelt sich um einen Mann, der vor der Einstellung gesund, im Felde eine Ruhr durchmachte, welche etwa 2 Monate dauerte, nach weiteren 2 Monaten wurde B. wieder im Lazarett für 2 Wochen aufgenommen wegen eines subaciden Magenleidens, d. h. wegen einer Verminderung der Magensäure, wie sie nach Ruhr häufig vorkommt. Die ärztlichen Zeugnisse des Bahnarztes stehen insofern im Widerspruch mit der Mitteilung der Direktion, als der Bahnarzt bescheinigt, daß B. nach der Entlassung — er wurde, damit Selbstverköstigung möglich war, im Februar 1918 vom Bahndienst reklamiert — also seit Frühjahr 1918 mit Magen- und Darmstörungen zu tun hatte. Hingegen ergeben die Nachforschungen bei der Direktion, daß B. 1921 4 Tage, 1922 5 Tage, also in einem Zeitraum von 1918 bis 1922 im Sommer, in über 4 Jahren nur zweimal und zwar im Ganzen nur 9 Tage wegen Magen- und Darmstörungen behandelt wurde. Anfangs Dezember 1925 trat dann eine Grippe auf, daran anschließend eine Lungen- und Rippenfellentzündung und im Juni 1926 starb B. an einer Bauchfell- und Lungentuberkulose.

Es steht hier die Frage zur Beantwortung, ob die verhältnismäßig rasch verlaufende Tuberkulose im Anschluß an eine Grippe im Dezember 1925 irgendwie auf die Ruhr vom Sommer 1917 zurückzuführen ist, insbesondere ob diese Ruhr den Körper dauernd so geschwächt haben kann, daß sie die Ansteckung mit Tuberkulose oder die Generalisierung eines latenten Herdes durch die Grippe 1925 mittelbar verursacht haben kann.

Diese Frage ist deshalb zu verneinen, weil ausweislich der Unterlagen von 1922 bis 1925 eine Erkrankung des Magen-Darmkanals, die als Ruhrfolge aufzufassen wäre, nicht stattfand, weil in der Zeit von der Entlassung bis Sommer 1922 im Ganzen nur eine Behandlung von 9 Tagen wegen Magen- und Darmstörung notwendig war. Nun hat es sich 1917 um eine mittelschwere Ruhr gehandelt ohne Komplikation. Es ist bekannt, daß eine Ruhr noch längere Zeit nachher, sogar jahrelang Magen- und Darmstörungen veranlassen kann. Aber andererseits kann eine Ruhr auch einmal heilen und dies ist im vorliegenden Fall anzunehmen, weil nach der Entlassung die Ruhr nur einmal 4 Tage und einmal 5 Tage Behandlung erforderte. Dann folgt eine über 3jährige krankheitsfreie Zeit und dann trat plötzlich eine Grippe auf. Diese kann, wie bekannt, ruhende tuberkulöse Herde, wie sie die meisten Menschen besitzen, mobilisieren. Dies war auch hier der Fall. Nun kann für die Grippe Dienstbeschädigung nicht angenommen werden, weil es sich um eine von Kriegseinflüssen unabhängige Neuerkrankung handelte. Es ist auch unwahrscheinlich, daß etwa die Ansteckung mit Grippe, durch die Schwächung des Körpers durch die Ruhr leichter erfolgt sei. Denn B. hat in den 3 Jahren von 1922 bis 1925 keinerlei Magen- und Darmstörungen mehr gehabt.

Nach diesen Ausführungen ist der Zusammenhang zwischen D.-B. und Tod als unwahrscheinlich abzulehnen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten) Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie). Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 25.)

Es ist nun nicht zu verstehen, daß die amerikanischen Autoren an Hand des Reifegrades zu so gleichsinnigen Ergebnissen gelangten, während bei uns die Bedeutung des Reifegrades immer weiter zurücktrat. Auf jeden Fall glauben eine Reihe amerikanischer Autoren den Reifegrad der Carcinomzelle als Ausgangspunkt für ihre weiteren Betrachtungen benutzen zu können (so wie man das bei uns auch schon versuchte) und nun gehen Hüper und Schmitz dazu über, in Anlehnung hieran einen histologischen Malignitätsindex aufzustellen. Unter Zugrundelegung des Grades der Differenzierung und der relativen Proliferationstätigkeit haben Hüper und Schmitz die Cervixcarcinome eingeteilt und unterscheiden danach 2 große Hauptgruppen: 1. Primär solide Carcinome, 2. glanduläre Carcinome. Jede dieser beiden Hauptgruppen zerfällt in 4 Untergruppen. Die primär soliden Carcinome in a) Spinalzellencarcinom mit Hornperlen, b) Spinalzellencarcinom ohne Hornperlen, c) Rundzellencarcinom, d) Spindelzellencarcinom. Die glandulären Carcinome werden unterschieden in: a) Malignes Adenom, b) in papilläres und gelatinöses Adenocarcinom, c) Adenocarcinom und d) solides Adenocarcinom. Die Auswertung für den Malignitätsindex erfolgt nun so, daß die Untergruppe, die den höchst differenzierten Zelltyp aufweist, am geringsten bewertet wird (mit 2 Punkten), während jede folgende mit dem nächst niedrigeren Zelltyp je 2 weitere Punkte erhält, so daß ein Carcinom aus der Untergruppe d) (also Spindelzellencarcinom oder solides Adenocarcinom) mit 8 Punkten einzuschätzen ist. Außerdem sind aber noch eine Reihe anderer Faktoren mit in Rechnung zu stellen (Unregelmäßigkeit in Größe der Zellen, Unregelmäßigkeit in Gestalt der Zellen, Deutlichkeit der Zellgrenzen, funktionelle Tätigkeit der Zellen, Unregelmäßigkeit in der Größe der Kerne, Unregelmäßigkeit in der Gestalt der Kerne, Hyperchromatismus der Kerne, Zahl der Mitosen). Für alle diese Faktoren sind Punkte in Rechnung gestellt. Ihre Summe bildet den histologischen Malignitätsindex, der zwischen 10 und 40 variieren kann. Ein niedriger Grad der Zelldifferenzierung und ein hoher Grad von anaplastischen Veränderungen sind immer mit einem hohen Malignitätsindex verbunden. Je reifer die Zellen und je geringer die anaplastischen Veränderungen, umso niedriger ist der Malignitätsindex. An einem größeren Beobachtungsmaterial suchen nun Hüper u. Schmitz den Beweis dafür zu erbringen, daß zwischen histologischem Malignitätsindex und Endresultat ein bestimmtes proportionales Verhältnis besteht. Unter 52 Fällen wiesen 13 einen Durchschnittsmalignitätsindex von 15,67, 14 einen solchen von 23,17, 11 einen von 26,41 und 4 den Höchstsatz von 33,33 auf. Das Endresultat (d. h. die Heilung) war bei der ersten Gruppe 61.54% (10 Heilungen unter 13 Fällen), bei der zweiten Gruppe 42,85% (6 unter 14), bei der dritten 27,27% (3 unter 11) und bei der vierten 0 (für die Gruppe 1 errechne ich einen anderen Wert, nämlich 76,1%). — Aus der Arbeit von Hüper und Schmitz ist zu entnehmen, daß man an Hand eines nicht allzu kompliziert liegenden Verfahrens einen gewissen Malignitätsindex berechnen kann. Das Verfahren setzt eine gewisse Einarbeitung voraus, ist jedoch nicht schwieriger zu beherrschen als sonst eine subtilere Untersuchungsmethode. Nicht aber befriedigt mich das Ergebnis nach einer anderen Seite. Ich sehe nicht daraus, daß man, darauf gestützt, die Fälle aussondern kann, die sich zur Bestrahlung nicht eignen. Was man damit erreichen kann, ist eine Prognosenstellung allgemeiner Art. Indessen finde ich nicht, daß man damit gerade das Ziel erreicht, das uns bei diesen Fragen immer vorschwebt: die Aufstellung bestimmter therapeutischer Indikationen.

Zu dem so viel besprochenen Kapitel, ob der Eosinophilie eine prognostisch günstige Bedeutung beim Carcinom zukommt (vgl. mein Referat M. Kl. 1927, Nr. 9/10), nimmt Lahm, der schon früher hierüber eingehende Mitteilungen gemacht hat, erneut das Wort. Lahm hat bei Fällen mit Eosinophilie 54% Heilungen, bei solchen ohne Eosinophilie nur 27% Heilungen beobachtet. Von 36 Krebsen mit Eosinophilie starben 19 (= 53%), 14 (= 40%) wurden geheilt (3 sind verschollen). Von 120 Carcinomen ohne Eosinophilie starben 98 (= 81,5%), geheilt wurden 21 (= 17,5%), (1 Fall ist verschollen). Drüsencarcinome zeigen seltener eine Eosinophilie (ungünstige Prognose der Adenocarcinome des Collum uteri). Die Eosinophilie ist die Antwort auf den Reiz des Zellzerfalls der Carcinome des Collum uteri. Die lokale Eosinophilie beim Collumkrebs ist nach Ansicht von Lahm für die Prognose verwendbar.

Wie die Röntgenstrahlen im einzelnen die malignen Geschwülste beeinflussen, davon können wir uns noch kein rechtes Bild machen (Prym), da uns fortlaufende Untersuchungen wie im Experiment nur in den seltensten Fällen zur Verfügung stehen. Diesem Mangel haben nun Hamperl und G. Schwarz abzuhelfen gesucht und bei einem röntgenbestrahlten Basalzellencarcinom der Haut fortgesetzt Gewebsmaterial entnommen und untersucht, so daß wir dadurch in der Lage sind, bei einem einzigen Fall über 15 Untersuchungen zu verfügen. Eine Gruppe der Veränderungen läßt sich kurz als Steigerung der schon vor der Bestrahlung vorhandenen regressiven Veränderungen charakterisieren. Als solche sind die hydropische Schwellung und Quellung der Epithelzellen, ihre cystische Entartung und die Nekrose in erster Linie zu nennen. Dazu ist auch die schon vor der Bestrahlung gefundene eigentümliche Verhornung einzelner im Bindegewebe gelegener Zellen zu rechnen. Diese Vorgänge findet man vom dritten Tag nach der Bestrahlung und sind sowohl in bezug auf ihre Intensität als auch ihrer Zahl nach gesteigert. Klinisch und anatomisch betrachtet ist somit kein Zweifel an der hemmenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Geschwulstwachstum, was sich auch in dem immer wieder nach den Bestrahlungen zu beobachtenden Verschwinden der Kernteilungsfiguren kundgibt. Histologisch betrachtet finden sich jedoch daneben noch Vorgänge an den Geschwulstzellen, die vor der Behandlung nur angedeutet waren oder vollkommen fehlten und die jetzt in überstürzter Weise ablaufen. Gegenüber den Veränderungen am Epithel erscheinen die Wucherungen am Bindegewebsapparat durchaus sekundärer Art. Hamperl und G. Schwarz lehnen das Vorhandensein einer primären Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf das Bindegewebe, das zur Wucherung angeregt nach Ansicht vieler Autoren die Epithelzelle erdrücken soll, ab. (Hoffentlich ist nun nach den Mitteilungen von Hamperl u. Schwarz diese Lehre auch endgültig abgetan.) Von Wichtigkeit ist es schließlich noch hervorzuheben, daß eine röntgenbewirkte Zerstörung der lympho- und leukocytären Elemente im Stroma weder im Frühnoch im Spätstadium nach der Bestrahlung mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Es erscheinen somit eine Reihe von Hypothesen nicht nur in bezug auf die Krebsheilung, sondern auch auf die Strahlenwirkung bei Entzündungen nach Ansicht von Hamperl u. Schwarz wenig gestützt.

Weiterhin befassen sich Hamperl u. Schwarz mit der Einwirkung der Strahlung auf die Mitosenbildung. Mit dieser Frage hat sich früher schon Schwarz allein sehr eingehend beschäftigt und es ist daher diesem Teil der Ausführungen eine besondere Bedeutung beizumessen. Nach den Beobachtungen von Hamperl u. Schwarz sinkt die Mitosenzahl schon 2 Stunden nach der ersten Bestrahlung von 0,2 auf 0. In der darauf folgenden Zeit, in der sich die Geschwulst immer mehr zurückbildet, bleibt die Zahl auf diesem Stand und erhebt sich erst am 36. Tag wieder etwas. Wiederansteigen der Mitosenzahl weit über ihre ursprüngliche Höhe fand sich in einem besonders strahlenresistenten Rest der Geschwulst 72 Tage nach der ersten und 35 Tage nach der zweiten Bestrahlung. Die Mitosensenkung 2 Stunden nach der Bestrahlung und ihre Wiederkehr nach 36 Tagen stimmt nicht mit dem überein, was

Digitized by Google

man bisher wußte. So haben Kreuter u. Spuler seinerzeit festgestellt, daß die Mitosen beim bestrahlten Carcinom nach 5—6 Stunden verschwunden sind und nach 10 Tagen wiederkehren. Diese Differenz erklärt sich wohl aus der Eigenart des jeweils bestrahlten Carcinoms und es scheint, als ob man hierüber allgemein gültige Regeln nicht aufstellen kann. Dafür spricht auch, daß Hamperl u. Schwarz in diesem bestrahlten Tumor jene seinerzeit von Schwarz selbst als erhebliche Mitosen (sog. Bröckelmitosen) bezeichneten Kernteilungen (vgl. hierüber mein Referat M. Kl. 1925, Nr. 38/39) diesmal nicht gefunden haben. Hingegen fanden Hamperl u. Schwarz eine Bestätigung des von Alberti u. Politzer (vgl. mein Referat M. Kl. 1924, Nr. 26/27) beobachteten mitosenfreien Intervalls, wobei allerdings zu bemerken ist, daß es sich bei Alberti u. Politzer nicht um ein Carcinom gehandelt hat. Sehr belangvoll ist nun die Feststellung von Hamperl u. Schwarz, daß die erneute Bestrahlung im mitosefreien Intervall nicht effektlos ist, sondern eine neuerliche Rückbildung der Geschwulst bewirkt. Daß die Strahlenempfindlichkeit der Carcinome sich proportional der Zahl der Mitosen verhält — eine Auffassung, die besonders Piergrossi vertritt —, glauben Hamperl u. Schwarz bestreiten zu können (meines Erachtens mit Recht). Die Arbeit von Hamperl u. Schwarz ist eine höchst wertvolle und inhaltsreiche. Sie ist streng kritisch gehalten (Schwarz unterzieht seine eigenen Arbeiten hier einer entsprechenden Nachprüfung) und sie gibt uns in vieler Hinsicht eine bemerkenswerte Ergänzung zu den ausgezeichneten Prymschen Ausführungen. Aus den Mitteilungen von Hamperl u. Schwarz einerseits und den Beobachtungen anderer Autoren kann man den Schluß ziehen, daß sich die verschiedenen Carcinome gegen Bestrahlung verschieden verhalten. Praktische Folgerungen für die Strahlenbehandlung möchte ich aus diesen Mitteilungen noch nicht ziehen. Freuen wir uns, daß wir hier mancherlei Einblicke gewonnen haben, die, wenn sie noch erweitert werden, doch auf eine praktische Verwertbarkeit uns hoffen lassen. Auf jeden Fall zeigt uns die Arbeit von Hamperl u. Schwarz, daß das Zusammenwirken von Pathologen und Röntgenologen eine sehr große Förderung bedeutet. Hoffentlich finden sich diese beiden Disziplinen noch recht häufig zusammen. Bis dahin blieben sehr viele Wünsche in dieser Beziehung unerfüllt.

Ich habe schon des öfteren an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß wir bei der Strahlenbehandlung des Carcinoms uns schon sehr stark im Zickzack bewegten. Ein fortgesetzter Wechsel der Anschauungen charakterisiert hier den Verlauf der Dinge. Maximale Dosen, einzeitige Verabreichung, Strahlung höchster Härte, dickste Filterung war ehedem die allgemeine Losung, so daß zeitweise die ganze Strahlenbehandlung des Carcinoms nur noch ein Dosierungsproblem zu sein schien. Wir wissen heute, daß das nicht der Fall ist, aber eines ist unleugbar. Nur da, wo man ausreichend bestrahlte, hatte man Erfolge. Die Erfolge sind vielleicht nicht so groß, als man ehedem gehofft hatte, aber es sind doch wenigstens Erfolge. Die großen Bestrahlungsstatistiken von Döderlein, Wintz u. Eymer haben Resultate gezeitigt, die mit denen der Chirurgen in Wettbewerb treten können. Andererseits ist unleugbar, daß ähnliche Statistiken über erzielte Erfolge nicht veröffentlicht werden von jenen Stellen, die immer für Reduktion der Höchstdosen eintreten. Sicherlich ist der Begriff einer Reduktion der Höchstdosen oft falsch aufgefaßt worden. So sagt Holzknecht über die Reduktion der Höchstdosen in der Tumorenbehandlung: „Hier darf uns das Wort Schwachtherapie nicht verleiten, mit kleinsten Dosen und längeren Intervallen im Vertrauen auf die Summierung Zeit zu opfern." Auch hier gilt die Regel „nur so stark, als die umgebenden normalen Gewebe und der mitbetroffene Gesamtorganismus es vertragen (Toleranzdosis). Zugegeben, daß das nicht ganz leicht ist, das rechte Maß zu treffen: aber gibt uns das das Recht mehr zu geben als unschädlich ist, nur um nicht weniger zu geben als wirksam ist? Dem gänzlich fehlenden Effekt, der hier so oft — offen gestanden — meistens das einzige Resultat unserer Bemühungen ist, dürfen nicht schwerste allgemeine und lokale Behandlungsfolgen hinzugefügt werden". Holzknecht befürwortet somit eine Bestrahlungstherapie, die bis zur Toleranzgrenze geht. Weder zu kleine noch zu große Dosen sollen gegeben werden. Zweifelsfrei ein sehr richtiger Standpunkt, kein Kenner der Materie wird hier Holzknecht widersprechen. Was aber versteht Holzknecht unter der Toleranzdosis? Ich werde hier mißtrauisch und weiß nicht, ob ich Holzknecht in seiner neuesten Arbeit richtig verstehe. Meint Holzknecht hier eine Bestrahlung, die bis zur Toleranzgrenze der Haut reicht — also kurz gesagt die HED im Sinne von Wintz — oder meint er etwas Anderes? Holzknecht sagt „darum fällt es doch nicht schwer, mit der unteren Grenze der Toleranzdosen einschleichend sowohl die Allgemeinempfindlichkeit, als auch die Tumorempfindlichkeit zu erproben und dadurch unsere bestehende Unkenntnis besonders der Allgemeinwirkungen im Einzelfall wett zu machen, ohne das Ziel zu verfehlen". Hier beginnt der Punkt, bei welchem ich dem Gedankengang von Holzknecht nicht mehr zu folgen vermag. Will Holzknecht erst die Tumorreaktion abwarten und dann — nach Maßgabe des örtlichen und allgemeinen Befundes — den weiteren Bestrahlungsplan aufstellen? Wie soll sich dann die Dosierung gestalten? Mit welcher Strahlenmenge soll angefangen werden? Holzknecht verwirft die einzeitige Verabreichung der Höchstdosis. Soweit es sich um die einzeitige Bestrahlung handelt, wird ihm niemand widersprechen. Wie steht es aber mit der Höchstdosis? Wir wollen uns nicht in Worte darüber verlieren, ob wir eine Carcinomdosis anerkennen wollen oder nicht. Ich will mich einmal auf den Standpunkt von Borak, eines Mitarbeiters von Holzknecht stellen, der die Carcinomdosis nur als Minimaldosis für eine bestimmte Anzahl von Krebsen (Portiocarcinom, Epitheliom) anerkennt. Will nun Holzknecht diese Dosis nicht als Grundlage für die Aufstellung des Bestrahlungsplanes anerkennen? Will Holzknecht — er spricht davon — aus der Tatsache, daß manchmal schon Carcinome bei ganz kleinen Dosen zum Schwinden gebracht werden, den Schluß ziehen, die Wintzsche Krebsdosis bestehe zu Unrecht? Holzknecht hat sich in keiner Weise polemisch gegen Wintz gewandt, auch keine Andeutungen in dieser Beziehung gemacht, aber ich deutete seine Ausführungen in dem Sinne, daß Holzknecht eine Krebsdosis (sagen wir also, um uns nicht mißzuverstehen, eine Minimaldosis im Sinne Boraks) nicht anerkennt. Bei der überragenden Stellung, die Holzknecht einnimmt, ist diese Frage von größter Bedeutung. Alles, was Holzknecht hier sonst sagt, was er sagt über die Möglichkeit einen Tumor zu sensibilisieren, so daß man mit der halben Erythemdosis auskommt (z. B. durch die bekannten intravenösen Zuckerinfusionen von E. G. Mayer (vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 28—30), unterschreibe ich völlig — wenigstens theoretisch —, ich pflichte Holzknecht in jeder Beziehung bei, wenn er sagt „es bleibt einerseits das Streben die Strahlenempfindlichkeit der Tumoren zu heben, welches endlich einen ernsten wirklichen Erfolg zu verzeichnen hat, andererseits, wo dieser versagt, die Gesamtdosis auf einige Tage verteilt hoch, aber nur so hoch zu wählen, daß die Toleranzgrenze gewahrt ist". Nur weiß ich nicht, ob Holzknecht und ich unter der hohen Dosis dasselbe verstehen. Wenn Holzknecht uns heute versichert, daß man unter Zuhilfenahme der E. G. Mayerschen Osmoninjektion die Strahlendosis auf die Hälfte reduzieren kann, so ist das eine präzise Angabe, mit der jeder arbeiten kann und auch gerne arbeiten wird. (So scharf umschrieben hat das Holzknecht allerdings nicht gesagt). Wenn aber Holzknecht die Tumorempfindlichkeit als Ausgangspunkt der Dosierung ansehen will, dann weiß ich nicht mehr, wie man dosieren soll. Dann ist der Willkür Tür und Tor geöffnet. Wir kommen dann zu Strahlenmengen, die auf das Carcinom nicht mehr einwirken. Und nun vollzieht sich eine, für mein Empfinden irreparable Katastrophe. Wir wissen, daß ein Krebs, der mit kleinen Dosen vorbehandelt ist, späterhin selbst auf hohe Dosen (100—110% der HED) nicht mehr reagiert. Was soll dann geschehen? Holzknecht ist ein Anhänger der Idee, die Krebszelle im Mitosestadium zu bestrahlen. Sehr richtig. Wir wissen, daß man im Stadium der Mitose nur 65—75% der HED benötigt. Was geschieht aber mit den Krebszellen, die sich im Moment der Bestrahlung gerade nicht im Stadium der Mitose befinden? Nach welcher Pause sollen wir diese Zellen bestrahlen? Was wissen wir über die Umlaufszeiten dieser Mitosen? Welche Dosis ist jetzt anzuwenden? Nochmals 65—75%? Ist das vereinbar mit dem Holzknechtschen Begriff der Toleranzdosis? Können wir in wenigen Tagen der Haut 2mal 65—75% der HED zumuten (also 130—150%)? Ist das zu wagen?

Holzknechts Verdienste um die gesamte Strahlenwissenschaft sind so außerordentliche, daß er eine Sonderstellung einnimmt. Ich würde es freudig begrüßen, wenn Holzknecht sich einmal zu den vorstehend aufgeworfenen Fragen äußern würde und wenn er ausführliche statistische Mitteilungen darüber machen wollte, ob er mit seiner eigenen Bestrahlungsmethode bessere Erfolge aufzuweisen habe als mit der Verabreichung der sog. Carcinomdosis. Bei dem ungeheueren Beobachtungsmaterial von Holzknecht kann man er-

Digitized by Google

warten, daß hier große Zahlen mitgeteilt werden. Und nur große Zahlen haben einen Wert. Da man bei Statistiken immer mit einer Schwankungsbreite von 20% rechnen muß, so sind begreiflicherweise die kleinen Statistiken für derartige vergleichende Betrachtungen fast nicht zu verwenden.

Im Zusammenhange mit den Holzknechtschen Ausführungen möchte ich noch mit einigen Worten auf die in seinem Institut vorgenommenen E. G. Mayerschen intravenösen Dextroseinjektionen eingehen, weil E. G. Mayer inzwischen hierüber mit neuen Veröffentlichungen hervorgetreten ist. E. G. Mayer hat die Bestrahlung mit der intravenösen Injektion von 10 ccm 10—50% Traubenzucker-Lösung kombiniert und an Hand eines rhino-laryngologischen Materials ausprobiert. Einige vorher vergeblich bestrahlte Fälle reagierten nun günstig auf Bestrahlung. Wie sich diese Wirkung erklären läßt, sei dahingestellt. Ob meine eigene Hypothese hierüber (vgl. M. Kl. 1926, Nr. 28—30) richtig ist, kann ich nicht entscheiden. Nun hat dazu in einer für alle Interessenten an diesem Gegenstand sehr beachtenswerten Arbeit Petry Stellung genommen. Nach Petry könnte eine Überschwemmung mit Dextrose ein Mittel zur Aktivierung des Sauerstoffs bzw. zur Erhöhung der normalen Peroxydkonzentration und der auf ihr beruhenden Röntgenempfindlichkeit darstellen. Petry wirft weiterhin den sehr plausibel erscheinenden Gedankengang in die Debatte, daß die erhöhte Vulnerabilität des Hyperglykämikers die Ursache der größeren Strahlenempfindlichkeit des mit Dextrose vorbehandelten Carcinoms bzw. Carcinomträgers abgeben könnte. Die hohe Anfälligkeit des Diabeters gegen alle möglichen Insulte beruht auf dieser erhöhten Vulnerabilität, sie vermindert sich, wenn es gelingt, die Hyperglykämie zu verringern. Es wäre schon denkbar, daß bei der großen Affinität des Zuckers zum Carcinomgewebe die Dextroseinjektion eine höhere Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen bewirkt.

Über die E. G. Mayerschen Bestrahlungen lagen weitere Mitteilungen über Nachprüfungen bis jetzt nur in geringem Maße vor. Jetzt hat Hinsberg in Breslau bei einer kleinen Anzahl inoperabler Pharynx- und Larynxcarcinome das Mayersche Verfahren nachgeprüft und gute Resultate damit erzielt. Bemerkenswerterweise ist darunter auch ein sonst auf Röntgenstrahlen so gut wie nie ansprechendes Zungencarcinom. Ich möchte nur dabei bemerken, daß man gelegentlich auch einmal ein Zungencarcinom findet, das auf Röntgenstrahlen — wenigstens vorübergehend — glänzend anspricht. Ich will damit nicht etwa den Wert des Mayerschen Verfahrens herabsetzen, ich möchte nur nicht an Hand eines Einzelfalls zu weitgehende Schlüsse ziehen. — Mühlmann hat das E. G. Mayersche Verfahren an Hand von 22 Fällen nachgeprüft und bei einem Portiosarkom und einem Halsdrüsenrezidiv nach Tonsillenkrebs gute Wirkung gesehen, sonst aber hatte Mühlmann keine besondere Beeinflussung feststellen können (hingegen sah Mühlmann, was zwar streng genommen nicht hierher gehört, eine sehr günstige Einwirkung der Trauberzuckerinjektionen auf den Röntgenkater).

Über die Strahlenbehandlung des Mammacarcinoms ist unendlich viel geschrieben, aber nur wenig erreicht worden. Der einzige Autor, der über eine wirklich brauchbare Behandlungsmethode an Hand eines großen Beobachtungsmaterials Angaben zu machen imstande ist, ist Wintz. Es ist auffallend, daß Wintz auch der einzige ist, der über wirkliche Erfolge berichten kann. Wintz hat im Stadium I der Steinthalschen Einteilung 95% Erfolge, 68% im Stadium II und 18% im Stadium III. Veranschlagt man den Erfolg der chirurgischen Behandlung im Stadium I auf 100%, im Stadium II auf 39%, vergegenwärtigt man sich, daß im Stadium III die chirurgische Behandlung eine sehr wenig erfolgreiche ist, so daß man sie — Ausnahmen abgerechnet — fast auf 0 veranschlagen kann, so ist Wintz im Stadium I etwas weniger erfolgreich als der Chirurg, übertrifft ihn dafür aber im Stadium II und III ganz erheblich. Vergegenwärtigt man sich ferner, daß Wintz beim Rezidiv des Mammacarcinoms mit der Bestrahlung noch 45% 2 Jahre und 30% 3 Jahre lang am Leben erhalten kann, so muß man zugeben, daß hier von einem Mißerfolg der Strahlentherapie nicht gesprochen werden kann. Allerdings ist die von Wintz vorgeschlagene Therapie technisch nicht einfach auszuführen. Indessen sind Schwierigkeiten der Technik keine Mängel der Methode. Wer sich nicht getraut ein Mammacarcinom nach Wintz zu bestrahlen, muß eben unterlassen, hier eine Bestrahlung auszuführen. Es ist aber nicht angängig, eine derartige Bestrahlung unzulänglich auszuführen und dann beim Mißerfolg der Methode die Schuld zuzuschieben. — Über eine größere Zahl von Bestrahlungserfolgen (bzw. Bestrahlungseffekten) berichtet Lammers. Lammers hat 199 Mammacarcinome bestrahlt (56 Primärcarcinome, 143 Rezidive. Von den 56 Primärcarcinomen waren 36 inoperabel). Von den 20 operablen Fällen sind 8 noch nicht ausreichend lange beobachtet, während Lammers bei 12 Mammakresen über eine längere Beobachtungszeit verfügt. Das Ergebnis dieser Therapie ist nicht günstig. Nur 3 sind geheilt, es bleibt also das Resultat der Bestrahlung weit hinter dem Erfolg der chirurgischen Behandlung zurück. Lammers hat mehrfach die Bestrahlungstechnik geändert und glaubt mit der Radiumtherapie bessere Erfolge erzielen zu können. Doch hierüber liegen — wegen der zu kurzen Beobachtungszeit — noch keine zusammenfassenden Mitteilungen vor. — Holfelder vertritt die Auffassung, daß man die Mammacarcinome des Stadium III wegen ungenügendem Erfolg der chirurgischen Behandlung am besten der Bestrahlung überlassen soll. — Zusammenfassend läßt sich sagen, daß man im Stadium I das Mammacarcinom am besten operiert, im Stadium III ist die Bestrahlung indiziert. Strittig ist nur das Stadium II. Nun ist aber die sonst übliche Steinthalsche Stadieneinteilung heute nicht mehr allgemein anerkannt, sowohl Jüngling (vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 28—30) als Anschütz u. Hellmann haben eine andere Einteilung vorgeschlagen. Anschütz u. Hellmann behalten die Einteilung in 3 Stadien bei, zerlegen aber das Stadium II in 3 Untergruppen, sodaß eigentlich eine Fünfteilung damit besteht. Sie haben dann nachher die Gruppen IIa und IIb zusammengezogen, so daß wieder eine Vierteilung vorhanden ist. Unterschieden wird: I. Stadium: Tumor nicht verwachsen, keine Drüsen. II. Stadium: a) Tumor nicht verwachsen, Drüsen palpabel, b) Tumor mit Haut oder Pectoralisfascie verwachsen, Drüsen vorhanden, c) Tumor mit Pectoralis fest verwachsen, Drüsen vorhanden, dazu Hautulcerationen. Stadium III: Tumor verwachsen, dazu Supraclaviculardrüsen vorhanden. Beide Einteilungen setzen an Stelle der Steinthalschen Dreiteilung eine Vierteilung. Es wäre wünschenswert, daß man sich auf eines dieser beiden Einteilungsschemata einigte, es wäre wichtig für die einzuschlagende Therapie. Es ist zu verantwortungsvoll heute zu entscheiden, ob man beim Stadium II, das ziffermäßig die größte Bedeutung hat, operieren oder bestrahlen soll. Welche zahlenmäßige Bedeutung gerade das Stadium II besitzt, dafür diene eine Angabe, die ich einer zu anderen Zwecken aufgestellten Zusammenstellung von Anschütz u. Hellmann entnehme. Berichtet wird über 331 Fälle. Da gehören 15 dem Stadium I, 30 dem Stadium III und 286 dem Stadium II an. Zerlegt man noch die Fälle des Stadium II in 2 Untergruppen, so kommen 210 auf das Stadium IIa und 76 auf das Stadium IIb. Es entfallen demnach auf das Stadium II 86,4% der Fälle, nur 4,5% auf das Stadium I und 9 auf das Stadium III. Die Therapie ist im Stadium IIa der Anschütz-Hellmannschen Einteilung immer noch eine sehr aussichtsreiche. Es sind bei rein chirurgischer Behandlung noch 40,2% (bei Nachbestrahlung sogar 56,5%) nach 5 Jahren rezidivfrei, während im Stadium IIb — beide Autoren nennen es das Stadium IIc, eine Bezeichnung, die man nur aus dem Zusammenhang verstehen kann — nur 13,7 bzw. 16,1% Heilungen zu erzielen waren). Es wäre vielleicht angebracht diejenigen Fälle von Mammacarcinom, die unter den Begriff des Stadium IIa im Sinne der Anschütz-Hellmann-Einteilung und zur Gruppe II des Jünglingschen Schemas fallen, zu operieren, während die Stadien IIb (bzw. IIc) nach Anschütz-Hellmann und III nach Jüngling zu bestrahlen wären. Die Erörterung, ob man operieren oder bestrahlen soll, scheint mir im Stadium II viel wesentlicher als man bisher annahm. Nicht die Gefahr der Operation ist hier maßgebend. Sie war immer gering. Nach Angerer beträgt sie 2,6%, nach Bergmann 3,1%, nach Czerny 1,3%. Diesen älteren Angaben entsprechen ungefähr auch die neuesten Mitteilungen von Anschütz und Hellmann. Sie verzeichnen unter 348 Fällen 9 Todesfälle = 2,6%. Bei einer so niederliegenden Operationsmortalität scheidet die Erörterung hierüber für mein Empfinden gänzlich aus. Ich halte es aus ganz anderem Grunde für belangvoll, über die Indikationen der Strahlentherapie in Aussprache zu treten. Wir sehen, daß gerade beim Mammacarcinom die Spätrezidive von besonderer Bedeutung sind. Die allgemein angenommene Rezidivfreiheit nach Ablauf von 5 Jahren beweist hier für die Heilung noch gar nichts. Die kritische Zeit liegt beim Mammacarcinom erst bei 7 Jahren. Bei allen Debatten hierüber wird meines Erachtens dieser Punkt viel zu wenig beachtet. Ferner neigt das Mammacarcinom besonders zur latenten Ausbreitung, die man gar nicht beurteilen kann. Dem Messer sind hier Schranken gezogen, die die Bestrahlung überwinden kann.

Digitized by Google

Es war naheliegend, daß man angesichts der relativen Gefahrlosigkeit der Operation und der eigenartigen Wirksamkeit der Strahlen auf das Carcinom es versuchte, diese Behandlungsmethoden zu kombinieren und entweder nach vorausgegangener Operation postoperativ bestrahlte oder präoperativ die Bestrahlung heranzog und dann die Operation folgen ließ. Obwohl wir uns nun lange genug mit diesem Thema befassen, so sind wir heute noch von einer einheitlichen Beurteilung über den Wert der Kombinationstherapie weiter entfernt als je. Es hat sich geradezu als Paradoxon herausgestellt, daß nach der postoperativen Bestrahlung mit großen Dosen das Heilungsresultat weniger günstig war als bei den unbestrahlt gebliebenen Operierten. Eine Erklärung für dieses Rätsel ist nicht zu geben. Alles, was man hierüber als Erklärung anführt, entbehrt der Begründung. Noch eigenartiger berührt die Feststellung, daß große Dosen (also die HED) sich zur Nachbestrahlung schlechter eignen als kleinere Strahlenmengen. Es haben deshalb viele Beobachter von der postoperativen Bestrahlung Abstand genommen und sich nur auf die Bestrahlung der Narbenrezidive beschränkt. Das ist aber Rezidivtherapie, die mit der prophylaktischen Bestrahlung in keinem Zusammenhang steht. Die ganze Frage der postoperativen prophylaktischen Nachbestrahlung liegt für die Erklärung der Wirkung sehr kompliziert. Wintz hat für die Bestrahlung des Mammacarcinoms den Nachweis geführt, daß nur bei einer Verabreichung der vollen Carcinomdosis in 3—5 cm Gewebstiefe ein Erfolg erzielt werden kann. Wir sehen aber im Gegensatz dazu, daß bei der postoperativen Bestrahlung die volle HED jene Wirkung nicht zur Folge hat und daß vielmehr danach die Zahl der Rezidivfälle steigt. Es liegt nun nahe zu glauben, daß die Krebszelle im Schlummerzustand noch nicht genügend radiosensibel ist. Das würde eine Unwirksamkeit, nicht aber eine nachteilige Wirkung erklären. Sollte es nun doch eine Reizwirkung geben und eine Krebszelle im Schlummerzustand durch eine gewisse Strahlenmenge zur verstärkten Wachstumsenergie angeregt werden? Holzknecht hat die Reizwirkung der Strahlen auf die Carcinomzelle als Ammenmärchen bezeichnet. Nun sagt neuerdings in einer höchst geistvoll gehaltenen Schrift Wintz: „die vernichtende Wirkung der Röntgenstrahlen kommt nur dann zustande, wenn so große Energiemengen zugeführt werden, daß die atomare und molekulare Umsetzung sich mit dem Weiterleben der Zelle nicht mehr vertragen würde.“ „Wenn durch geringe Bestrahlung einige wenige Moleküle eine Anregung erfahren, die sich in erhöhter chemischer Tätigkeit äußert, wird die Lebensfunktion der Zelle erhöht werden (Reizwirkung).“ Sollte also die Reizwirkung doch kein Ammenmärchen sein? Zweifellos sprachen die verschiedenen Pflanzensamenversuche von Evler, H. E. Schmidt, Erwin Schwarz in diesem Sinne. Ebenso äußert sich der Botaniker Körnicke auf Grund ausführlicher Untersuchungen zugunsten einer wachstumsanregenden Wirkung der Bestrahlung, nachdem er früher nur die wachstumshemmenden Eigenschaften der Röntgenstrahlen kennen gelernt hatte. Holfelder nimmt Bezug auf die bekannten Versuche von Embden über die Permeabilitätssteigerung der Zellmembran durch Reizwirkung und kommt zu dem Ergebnis, daß jeder Reiz zu einer Erhöhung der Zelltätigkeit führt und es von der Dauer und Stärke des Reizes abhängt, ob daraus eine Leistungssteigerung, Ermüdung oder Zelltod herbeigeführt werde. „Aus diesem Grunde kann der Versuch, einen grundsätzlichen Unterschied zu machen zwischen Reizdosis und Schädigungsdosis, bei keinem Medikament und bei keinem Impuls, auch nicht bei den Röntgenstrahlen befriedigen. Im Grunde genommen kann man jede äußere Einwirkung auf eine Zelle ebensogut als einen Reiz wie als eine Schädigung bezeichnen.“

Wir sehen also aus diesen verschiedenen Auffassungen, daß man sich über die Reiztheorie nicht so leicht hinwegsetzen kann, wie es bis jetzt den Anschein gehabt hat. Ich leugne dabei indessen nicht, daß ich persönlich mir nicht denken kann, wie es beim Carcinom zu einer Reizwirkung der Strahlen kommen soll. Ich glaube nicht an eine Reizwirkung der Strahlen beim ausgebildeten Carcinom. Indessen wäre es verstehbar, daß gerade bei den postoperativen Nachbestrahlungen die Schlummerzelle einen Reizimpuls erhält. Es wäre denkbar, daß die gesunde Zelle gar nicht, die ausgebildete Krebszelle im Sinne einer Schädigung, die Schlummerzelle im Sinne einer Reizung auf die Bestrahlung reagiert. Ob sich dafür je der Beweis erbringen läßt, ist ja mehr als zweifelhaft, es ist aber an der Tatsache nicht zu zweifeln, daß man mit intensiver postoperativer Nachbestrahlung gerade beim Mammacarcinom schlechte Resultate zu verzeichnen hat (d. h. daß sich das Heilungsergebnis verglichen mit den lediglich operierten Fällen ohne Nachbestrahlung ungünstiger gestaltete). Besser ist das Resultat bei den Bestrahlungen mit $^2/_3$ HED, die 8—10 mal im Laufe von 2 Jahren anfangs monatlich, später in größeren Abständen verabreicht werden. Diese aus der Praxis gewonnene Erfahrungstatsache, die bisher doch ziemlich feststehend zu sein scheint, wirkt geradezu paradox. Sollten das alles nur Zufälligkeiten sein? Ausgeschlossen ist das zwar nicht, doch ist es unwahrscheinlich. Das Mammacarcinom zeigt unendlich viele Verlaufseigentümlichkeiten, indessen glaube ich nicht, daß sich damit dieser paradox berührende Vorgang erklärt. Die so viel besprochene Schädigung der Abwehrvorrichtungen des Organismus, die ja schließlich als Sündenbock für alles herangezogen wird, scheint mir ebensowenig beweiskräftig. Wenn es gelingt das ausgebildete Mammacarcinom durch Bestrahlung zu heilen, so hat man doch gewiß eine hinreichend große Schädigung der Abwehrstoffe verursacht und trotzdem hat man hier einen Erfolg, der uns dort verwehrt ist. Es drängt sich daher die Annahme auf, daß die Schlummerzelle des Carcinoms, die sich chemisch nur ganz wenig von der normalen Zelle unterscheidet, auf Bestrahlung nur wenig reagiert. Dieselbe Strahlenmenge, die die ausgebildete Krebszelle zum Zerfall bringt, verursacht bei der Schlummerzelle eine Reizerscheinung. Verabreicht man kleinere Dosen, so kommt dieser Reiz nicht zustande. Die Krebsdosis gilt eben nur für die ausgebildete Carcinomzelle, sie ist gerade groß genug, um die Schlummerzelle zu reizen, während eine kleinere Dosis (z. B. $^2/_3$ HED) auf die Schlummerzelle nicht mehr einwirkt. Ich bin mir nicht einen Moment darüber im Unklaren, daß diese Erklärung (besser gesagt Erklärungsversuch) gezwungen erscheint. Näher liegt es, sich den Vorgang einfacher zu erklären. Die fortgesetzte, sich über einen längeren Zeitraum erstreckende Nachbestrahlung setzt uns in die Lage kleinste, namentlich in der Narbe auftretende Krebskeime (d. h. also nicht Schlummerzellen, sondern ausgebildete Carcinomzellen) erfolgreich zu treffen. Während wir bei Verabreichung der vollen HED gezwungen sind diese Bestrahlungen sehr selten zu applizieren, setzt uns die kleinere Strahlendosis in die Lage, oftmals zu bestrahlen. Es werden dann jedes Mal die Krebszellen vernichtet und so kommt das Rezidiv nicht zur vollen Entwicklung. Völlig überzeugt bin ich von der Richtigkeit dieser Theorie auch nicht. Das Mammacarcinom bietet eben in der Auswertung der therapeutischen Erfolge uns unüberwindbare Schwierigkeiten. So wirft man z. B. der Anschützschen Schule vor, daß sie alles nach der Zahl der noch am Leben weilenden bemißt, während andere Autoren (z. B. Lehmann) verlangen, daß man den Nachweis der Rezidivfreiheit erbringen soll. Theoretisch hat Lehmann hier völlig Recht, praktisch pflichte ich aber Anschütz bei. Wie will man denn gerade beim Mammacarcinom die Rezidivfreiheit nachweisen? Gerade hier findet man doch oft genug örtlich völlige Rezidivfreiheit, während das Carcinom in weitgehendem Maße sich in der Tiefe ausbreitet und dem Auge völlig entzogen ist. Es ist doch tatsächlich oftmals das einzige, was man sagen kann, daß der Patient nach einer längeren Beobachtungszeit noch am Leben ist und sich wohl fühlt. Ich halte die Lebensdauer für einen sehr wichtigen Beurteilungsfaktor für die eingeschlagene Therapie. Ob der Fall tatsächlich geheilt ist, entzieht sich unserer Beurteilung. Zu einem sehr ablehnenden Urteil über den Wert der Strahlenbehandlung beim Mammacarcinom kommt Wynen, der das Material der Bonner chirurgischen Klinik sich daraufhin seit 1907 durchgesehen hat. Unter den chirurgisch behandelten Fällen wiesen 36% eine 3jährige, 22% eine 5jährige Lebensdauer auf, während von den Nachbestrahlten nur noch 25% nach 3 Jahren und 14% nach 5 Jahren am Leben waren. Wynen betrachtet beim Mammacarcinom die Bestrahlung als etwas Unzweckmäßiges. Wynen macht ferner noch darauf aufmerksam, daß es sehr schwierig sei, den Erfolg einer Behandlung des Mammacarcinoms richtig zu beurteilen. Auch unbehandelte Mammakrebse können bis zu 3, 5, ja sogar 10 Jahren leben nnd er beruft sich auf eine Statistik von Lane-Claypon, der zufolge die Lebensdauer bei Nichtoperierten 3,6 Jahre, bei Operierten nur 2—3 Jahre dauern soll. Solche Angaben sind immer mit Vorsicht aufzunehmen.

Bis dahin war immer nur die Rede von einer postoperativen prophylaktischen Nachbestrahlung beim Mammacarcinom. Voraussetzung dabei war immer die Lokalwirkung der Röntgenstrahlen. Die mit dieser Therapie verbundene Absicht gipfelte darin, Krebsreste zu zerstören. Von einem ganz anderen Gesichtspunkt aus fordert Thies eine Nachbestrahlung beim operierten Car-

Digitized by Google

cinom. Er spricht dabei nicht vom Mammakrebs, sondern von den Uteruscarcinomen. Thies — das geht aus seiner ganzen Einstellung zum Krebsproblem hervor — verwirft die Lokalwirkung der Strahlung und will damit nur eine Reiztherapie (im Sinne der Proteinkörpertherapie und Protoplasmaaktivierung) einleiten. Auf dem Wege über die hämatopoetischen Organe sollen die Widerstands- und Abwehrkräfte des Körpers gesteigert werden. Nachdem der Organismus von der Primärgeschwulst durch die Operation befreit ist, soll die Strahlentherapie einsetzen. Ihre Wirkung ist aber keine direkte, sondern eine indirekte. Nicht die übrig gebliebenen Geschwulstkeime sollen dadurch vernichtet, sondern die Abwehrkräfte angeregt werden. Die mobilisierten Abwehrkräfte hätten dann (im Sinne von Thies) die Aufgabe, die Geschwulstreste unschädlich zu machen. Dies ist nach Entfernung des Tumors möglich. Dann haben wir es natürlich nicht mehr mit einer örtlichen Nachbestrahlung zu tun, sondern mit einer problematischen Allgemeinbestrahlung. Die Richtigkeit der Thiesschen Theorie vorausgesetzt müßte es fast abwegig erscheinen, die Nachbestrahlung innerhalb des Operationsgebietes zu applizieren, man müßte dann schon Knochenmark und Milz bestrahlen. Aus den Thiesschen Ausführungen ersehe ich nicht, ob er diese Konsequenz gezogen hat.

Eine sehr bemerkenswerte japanische Statistik über die Heilergebnisse bei der Bestrahlung des Cervixcarcinoms hat Ikeda mitmitgeteilt. Ikeda hat in den Jahren 1915—1923 432 Collumcarcinome strahlentherapeutisch behandelt. Von diesen 432 Fällen leben noch 198, während 234 starben. Die Rezidive traten meist am Ende des 1., bzw. im 2. Jahre auf. Natürlich sah Ikeda auch noch später Rezidive, nach 7—8, ja auch nach 11 Jahren. Die Ikedasche Statistik ist leider nicht recht übersichtlich. Ikeda hat keine Gruppenunterscheidung getroffen, man weiß also nicht, ob bei den weniger günstigen Ergebnissen der im Jahre 1918 und 1921 Bestrahlten (68,5% und 61,4% Todesfälle) nicht die Erkrankung schon sehr weit vorgeschritten war. Tatsächlich ist aber das von Ikeda erzielte Ergebnis das günstigste, was wir bis jetzt aufzuweisen haben. Ikeda hat eine absolute Heilungsziffer von 45,8%, also ein Ergebnis, wie man es bei uns nur bei den sog. operablen Fällen zu verzeichnen hat. Die absolute Heilungsziffer (also berechnet auf die Gesamtzahl der behandelten Cervicalcarcinome) beträgt bei Döderlein 13,2%, Philipp u. Gornik 15,27%, Wintz 18,1%, Eymer 25,1%. Die Idekasche Ziffer mit 45,8% übertrifft also alles, was bis dahin mitgeteilt ist. Sie nähert sich sehr den Resultaten, die man bei uns nur bei den operablen Fällen erzielt und zwar sowohl durch Operation wie durch Bestrahlung. Ikeda legt beim Collumkrebs 53,52 mg Element intracervical ein und appliziert 99 mg Element 24 Stunden lang gegen Portio und Vagina. Bei fieberfreiem Verlauf wird nach 8—21 Tagen die Dosis wiederholt und nachher, wenn es nötig ist, noch einige Male eine kleinere Dosis gegeben. Gefiltert wurde mit 2 mm Messing und 1 mm Gummi. 2 mal trat im Anschluß an die Bestrahlung eine akute septische Peritonitis auf, die primäre Bestrahlungsmortalität beträgt demnach 0,4%. (Diese Mortalität liegt sehr niedrig. Bisher beobachtete nach Bestrahlungen Döderlein 0,6%, Wintz nicht 1%, Heyman 1,19%, Eymer 3%, Bolugin 4,0%, Dolubinski 4,0%, Philipp 6,1%, vgl. mein Referat M. Kl. 1927, Nr. 9/10.) Bei Abschluß der Bestrahlung hatten noch gelebt: 17 mehr als 10 Jahre, 15 mehr als 9 Jahre, 18 mehr als 8, 13 mehr als 7, 28 mehr als 6, 25 mehr als 5, 26 mehr als 4 und 33 mehr als 3 Jahre.

Aus einer der letzten Arbeiten von Opitz ist zu entnehmen, daß er mit der Bestrahlung des Collumcarcinoms 27% Dauererfolg (nach 5jähriger Betrachtung) beobachtet hat. Opitz hat in der Zeit von 1918—21 89 Carcinome bestrahlt. Von diesen leben 24. Von 8 im Anfangsstadium befindlichen leben 6 (= 75%), von 53 Grenzfällen 15 (= 28,3% Heilungen), von 28 absolut schlechten Fällen 3 (= 10,7% Heilungen).

Zur Strahlentherapie eignen sich nach Opitz die Scheiden-, Harnröhren- und Vulvakrebse, die für die Operation fast hoffnungslos liegen. Beim Collumcarcinom halten sich Bestrahlung und Operation die Wage, beim Corpuskrebs leistet die Operation mehr. Eierstockscarcinome sind nur im Ausnahmefall durch Bestrahlung allein heilbar.

Zu der schon viel besprochenen Frage, ob man nach einer Myombestrahlung mit einer erhöhten Tumorbereitschaft zu rechnen hat und ob man am Ende gar die Bestrahlung für das Entstehen einer malignen Neubildung verantwortlich machen kann, nimmt an Hand eines beobachteten Falles, bei welchem sich nach einer Myombestrahlung ein Ovarialcarcinom entwickelte, Scheyer das Wort. Ovarialtumoren nach Röntgenbestrahlungen sind keine Seltenheiten, ebenso wie man gelegentlich Uteruscarcinome (bzw. Sarkome) nach Bestrahlung beobachten kann. (In der Literatur sind 7 Fälle von Ovarialcarcinom, 2 Fälle von Ovarialsarkom, 30 Uteruscarcinome und 7 Uterussarkome nach Bestrahlung bekannt.) Das Zusammentreffen von Myom und Ovarialcarcinom ist eben nichts Seltenes. Bei 16% der Ovarialcarcinome findet man Uterusmyome und es wäre daran zu denken, ob nicht dem Myom wie dem Carcinom eine ursprüngliche Ovarialstörung zugrunde liegt, die beiden Erkrankungen übergeordnet ist. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Röntgenstrahlung und Tumorgenese ist nach Scheyer abzulehnen. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß eine primäre unbekannte Ovarialstörung fötal liegengebliebene Muskelkeime und Granulosazellballen zur Entwicklung brachte und nebeneinander das Myom wie die Krebsentwicklung hervorrief.

Ob das Carcinom in irgendeiner Weise durch die Tätigkeit der Hypophyse beeinflußt wird, läßt sich nicht beurteilen. Bekanntlich hat man ja durch Hypophysenbestrahlung eine Sensibilisierung des Carcinoms versucht (Hofbauer) (vgl. mein Referat M. Kl. 1924, S. 90) und davon günstige Erfolge gesehen, was allerdings nicht unbestritten blieb. Scholten und Voltz haben nach einer Bestrahlung der Hypophyse eine nicht unbeträchtliche Verminderung der Sterbeziffer beobachtet. Von 81 Carcinomfällen, die hypophysär bestrahlt wurden, starben 30%, von 81 Kontrollfällen 45% (vgl. mein Referat M. Kl. 1925, Nr. 15—17). Eine größere Bedeutung haben diese Mitteilungen nicht erlangt, man hört nichts mehr über ähnliche Nachprüfungen. Nun haben inzwischen zu anderen Zwecken vorgenommene Untersuchungen ein sehr widerspruchsvolles Ergebnis gezeigt. Die ganze Stellung der Hypophyse innerhalb des endokrinen Systems ist uns noch zu wenig bekannt. Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitalapparat bestehen ja zweifellos, es läßt sich aber im Moment nicht beurteilen, ob diese antagonistischer oder synergetischer Art sind. Nach den Mitteilungen von Aschner, Geller u. A. sollte man es für erwiesen halten, daß eine Schädigung des Vorderlappens der Hypophyse zu einer Hypoplasie des Genitalapparates führt. Nun hat in neuerer Zeit Podljaschuk hierüber eine Reihe von Untersuchungen ausgeführt und kommt dabei zu dem Resultat, daß beim jugendlichen Versuchstier eine Schädigung des vorderen Hypophysenabschnittes zwar zu einer Genitalatrophie führt, nicht aber ließ sich eine solche beim erwachsenen Tier nachweisen. Ob diese Versuche in irgendeiner Weise beweiskräftig sind und weitgehende Folgerungen zulassen, sei dahingestellt. Die Hypophysenfunktion ist uns eben noch nicht genügend klar, denn wir sehen nach Hypophysenbestrahlungen ebenso Amenorrhoen verschwinden als Hypermenorrhoen sich in regelmäßige Blutungen umwandeln. Es ist also ganz unmöglich heute ein Urteil darüber zu fällen, ob sich bei der Carcinombehandlung eine Hypophysenbestrahlung empfiehlt oder nicht. Hier können uns nur große Beobachtungszahlen etwas Wirkliches sagen. Aus diesem Grunde ist zu bedauern, daß die Versuche von Scholten und Voltz nicht von der Allgemeinheit aufgenommen worden sind.

Literatur: Alberti u. Politzer, Fortschr. Röntgenstr. Bd. 32. — Angerer, Bergmann, Bruns u. Miculitz, Hb. d. Chir. Bd. 2. — Anschütz u. Hellmann, D. Zsch. f. Chir. Bd. 197. — Antoine u. Pfab, Ebenda Bd. 201. — Aschner, Pflügers Arch. Bd. 146, Biologie d. Weibes 1924, Bd. 1. — Auler, Zschr. f. Krebsf. Bd. 22. — Bakher, Kl. W. 1927, Nr. 6. — Ballin, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 4. — Bingel, 35. Kongreß für Innere Medizin. — Boedecker, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Böhm u. Zweifel, Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 1. — Braunstein, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Carol, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. 152. — Coffier, Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 7. — Driessen, Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 5. — Evler, Veröfftl. a. d. Geb. des Heeres-Sanitätswesens 1906, H. 35. — Fischer, A., Kl. W. 1927, Nr. 10. — Fischer, W., Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 47. — Flörcken, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Frankl u. Kraul, W. m. W. 1922, Nr. 2. — Franqué, Strahlenther. Bd. 21. — Fregonneau, Kl. W. 1927, Nr. 10. — Geller, Ergebnisse d. med. Strahlenforsch. 1926. Bd. 2, Strahlenther. Bd, 19, Ebenda Bd. 25, Arch. f. Gyn. Bd. 117. — Guthmann u. Schneider, Arch. f. Gyn. Bd. 127. — Hamperl u. Schwarz, Strahlenther. Bd. 24. — Herzfeld u. Klinger, Ebenda Bd. 15. — Hinsberg, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 139. — Hofbauer, Arch. f. Gyn. Bd. 120. — Holfelder, Beihefte zur M. Kl. 1926, Nr. 7. — Holzknecht, Strahlenther. Bd. 24. — Hüper u. Schmitz, Ebenda Bd. 24. — Ikeda, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 7. — Jüngling, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 139. — Kahn, Klin. W. 1927, Nr. 10. — Klein, Arch. f. Gyn. Bd. 129. — Koch, Zbl. f. Bakt. Bd. 100. — Koennicke, in Boruttau-Mann, Hb. d. ges. med. Anwendung der Elektrizität 1922, Bd. 3. — Kreuter, M. m. W. 1928, Nr. 15. — Lahm, Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 11. — Lammers, Nederlandsch Tijdschr. f. geneesk. 1926, Nr. 33 (ref. Zbl. f. d. ges. Radiol. 1927, S. 440). — Lehmann, Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 47. — v. Lichtenberg, Klin. W. 1927, Nr. 10. — Liegner, Zbl. f. Gyn. 1926, Nr. 39. — Luelsdorf, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Mayer, Klin. W. 1926, Nr. 33. — Mühlmann, Röntgenkongreß 1927. — Müller, Klin. W. 1927, Nr. 3. — Nölle, Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 12. — Ollivet, Klin. W. 1926, Nr. 38. — Opitz, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 139. — Payr, M. m. W. 1925, Nr. 48, S. 2082. Med. Ges. Leipzig, Offizieller Bericht. — Petry, W. kl. W. 1926, Nr. 22. — Piergossi, Arch. de radiol. 1925, Nr. 1. — Podljaschuk, Strahlenther. Bd. 24. — Politzer, Ebenda 1926. — Prym, Hb. d. Röntgenther. 1924. — Ritter, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Scheyer, Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 9. — Schmidt, B. kl. W. 1910, Nr. 21. — Schoch, M. m. W. 1925, Nr. 10. — Scholten u. Voltz, Ebenda 1925, Nr. 1. — Schottländer u. Kermauner, Zur

Digitized by Google

Kenntnis des Uteruscarcinoms 1912. — Schwarz, G., Strahlentber. Bd. 18, Ebenda Bd. 20. — Schwarz, E., M. m.W. 1918, Nr. 39. — Stephan, D. Zschr. f. Chir. Bd. 195. — Sternberg, Stand der Lehre von den Geschwülsten 1926. — Derselbe, Verh. d. pathol. Ges. 1925. — Teutschländer, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Thies Arch. f. Gyn. Bd. 125, M. m.W. 1924, Nr. 31, Ebenda 1925, S. 2082. Med. Ges. Leipzig. — Tinozzi, Zschr. f. Krebsf. Bd. 24. — Westenhöfer, B. kl.W 1909, Nr. 19. — Derselbe, Gesellsch. f. Sexualethik u. Konstitutionsforschung vom 18. März 1927. — Wintz, Strahlentber. Bd. 24. — Wynen, M. m.W. 1927, Nr. 9. — Zieler, Lehrb. u. Atlas d. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Urban & Schwarzenberg 1924.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Die Wirkungsweise der **Mischarznei** bespricht Loewe-Dorpat und macht damit den Versuch einer allgemeinen Pharmakologie der Arzneikombinationen. An Hand graphischer Betrachtung der Möglichkeiten, die die Gesamtkombination mehrerer Einzelpharmaca in sich birgt, werden die allgemeinen Grundsätze auseinandergesetzt, die den begrifflichen und experimental-analytischen Boden für pharmakologische Studien auf dem Gebiete der Arzneigemische bilden sollten. Die Aufstellung solcher Grundsätze und die damit verknüpfte Analyse der Grundprobleme führt nach der Ansicht Loewes zur Erkenntnis der außerordentlichen Komplexität aller Kombinationsphänomene. Diese Komplexität erfordert daher scharfe Definitionen. Ein rein deskriptiv-analytisches sammlerisches Vorgehen hält Loewe für unbedingt geboten. An Hand eines Grundplanes müssen die Teilerscheinungen des Komplexes qualitativ und quantitativ verfolgt werden.

Der Kalium- und Calciumspiegel des Gesamtblutes bei Ödembildung ist im Tierversuch von Kisch geprüft worden. Bei künstlich herbeigeführter, auf die Hinterextremität von Versuchstieren beschränkter ödematöser Schwellung wurde eine wesentliche Erhöhung des Kaliumgehaltes des Gesamtblutes beobachtet, während der Calciumgehalt zumeist unverändert blieb. Die Relation „Calcium-Kalium" im Blut wird dabei also zuungunsten des Calciums umgestellt. Bei dekompensierten Kreislaufpatienten wurden von Kisch bereits früher im wesentlichen damit übereinstimmende Befunde erhoben, wogegen gut kompensierte Kreislaufkranke normale Werte für den Kalium- und Calciumgehalt des Gesamtblutes aufwiesen. Kisch schließt daraus, daß die auftretenden Veränderungen im Mineralbestand des Blutes direkt auf die bei Dekompensation bzw. Ödembildung sich geltend machende Behinderung des Stoffaustausches zwischen Blut und Gewebe zurückzuführen sind.

Über die Ehrmannsche Pankreasfunktionsprüfung berichtet Goetz-Berlin-Neukölln an Hand von Krankengeschichten. Die Methode beruht darauf, daß Palmin im Magen durch zurückfließenden Pankreassaft teilweise gespalten wird und die entstandenen Fettsäuren als grüne Kupfersalze nachgewiesen werden. Die Palmingabe ermöglicht gleichzeitig eine weitere Funktionsprüfung bezüglich des Verhaltens des Stuhles nach Fettbelastung. Bei negativem Ausfall der Palminprobe im Mageninhalt sowie bei nachfolgendem Auftreten von Palminstühlen kann die Diagnose eines Pankreasgangverschlusses mit Sicherheit angenommen werden.

Den Calciumgehalt des Serums in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett untersuchte Bock-Berlin. In der ersten Schwangerschaftshälfte entsprach der Serum-Calciumspiegel dem von Nichtschwangeren, als Durchschnittswert wurde 9,60 mg% ermittelt. Am Schwangerschaftsende war der Calciumgehalt deutlich geringer, im Durchschnitt 9,18 mg%. In der Geburt ist der Kalkgehalt geringer als außerhalb der Schwangerschaft, aber höher als am Schwangerschaftsende. Die Schwankungen der Werte sind hier verhältnismäßig groß. Unmittelbar nach der Geburt tritt stets eine Verminderung des Kalkgehaltes des Serums ein, im Durchschnitt ergab sich ein Wert von 9,23 mg%. Im Wochenbett erfolgt der Wiederanstieg im Verlauf von einigen Tagen.

Über die chemotherapeutische Beeinflussung der experimentellen malignen Geschwülste durch Fermentgifte teilen Karczag und Németh-Budapest ihre Beobachtungen mit. Verwandt wurde Cyankali, das als ein elektives Fermentgift und nicht als Protoplasmagift der Krebszelle zu betrachten ist. Wurde Cyankali bei Mäusecarcinom in kleinen steigenden Dosen vom Tage der Tumorüberimpfung angewendet, so besaßen die Tumoren trotz der längeren Inkubationsfrist deutliche Anzeichen der Malignität, die sich im Vergleich zu den Kontrollen durch rapides und schrankenloses Wachstum offenbarte. Diese Tumoren zeigten unter dem Einfluß des Cyankaliums eine größere Neigung zu gummösen Umwandlungen der nekrotischen Anteile als zum käsig-nekrotischen Zerfall. Als Präventivmittel vermag das für normale Tiere biologisch indifferente Cyankali bei entsprechender Dosierung eine elektive Tumorwirkung auszuüben. Das Cyankali beeinflußt nicht die autolytischen, sondern die fermentativen Gärungsvorgänge der Krebszelle, wodurch eine allmähliche Atrophie bzw. Heilung des Tumors ohne Rezidive zustande kommt.

Plasmochin, ein synthetisches, gegen die Malariainfektion wirksames Chinolinderivat, erprobten Schulemann und Memmi Grosetto-Toscana. Plasmochin hat sich als besonders wirksam erwiesen zur Behandlung der Malaria tertiana und quartana. Bei diesen Infektionen verschwindet das Fieber nach dem 1. bis 2. Tag, die Plasmodien am 5. oder 6. Behandlungstag. Zur Behandlung der Malaria tropica hat sich Plasmochin in Kombination mit Chinin als sehr nützlich gezeigt.

Nr. 24. **Über Früh- und Spätkaverne und ihre Prognose** äußern sich Kausch und Klingenstein-Rohrbach-Heidelberg. Auf Grund ihrer Beobachtungen suchen sie aus dem Formenkreis der Phthise die typischen Kavernisierungsformen der Früh- und Spätkaverne abzugrenzen. Dabei ist nicht der anatomische Grundprozeß, sondern die Phase der Erkankung entscheidend für Genese und Entwicklung. Als Frühkaverne wird die Erweichung des infraclaviculären Infiltrats bezeichnet, die Kavernisierung im cirrhotischen Frühinfiltrat entspricht der „sekundären Frühkaverne". Die Spätkaverne ist die meist anatomisch bedingte Einschmelzung in alten cirrhotischen Narben nach einer mehr oder minder langen Periode „relativer Heilung". Das Krankheitsbild erhält seine charakteristische Abgrenzung vor allem durch Anamnese, Auswurfsbefund und Röntgenbild.

Über die Notwendigkeit und Möglichkeit einer pathogenetischen Typendiagnostik der Phthise faßt Starlinger-Freiburg seine Ansicht dahin zusammen, daß es auf Grund des heutigen Standes der anatomischen, immunbiologischen und klinischen Beobachtungen möglich ist, die wichtigsten Erkenntnisse unter einheitlichen Gesichtspunkten zu einem Gesamtbild zu vereinen, das nicht nur das kausale Bedürfnis weitgehend befriedigt, sondern vor allem auch der Klinik die Möglichkeit bietet, bei Anwendung aller grundlegender Untersuchungsmethoden den jeweils vorliegenden Einzelfall genügend beurteilen zu können.

Über die Wirkung der Calmetteschen Tuberkulose-Schutzimpfungsstoffe in Meerschweinchenversuchen berichten Selter und Blumenberg-Bonn. Es konnte zunächst festgestellt werden, daß die mit den Calmetteschen Bazillen geimpften Meerschweinchen Befunde aufwiesen, die eindeutig auf eine wenn auch nur geringe tuberkulöse Infektion durch den Calmetteschen Impfstoff zurückzuführen waren. Bei Prüfung des Verhaltens der mit Calmetteschen Bazillen geimpften Tiere gegen spätere Reinfektion mit virulenten bovinen Bazillen konnte eine immunisierende Wirkung des Impfstoffs beobachtet werden. Allerdings hat diese Wirkung in keinem Fall ausgereicht, um die Reinfektion vollkommen abzuwehren, da stets tuberkulöse Veränderungen an der Reinfektionsstelle und den zugehörigen Drüsen festgestellt werden. Aus ihren Versuchen schließen die Autoren, daß Calmettes Annahme einer Tuberkuloseimmunisierung ohne Infektion und Erzeugung eines tuberkulösen Herdes nicht gebilligt werden kann.

Über chemotherapeutische Versuche mit Gold bringt Feldt-Berlin eine zweite Mitteilung, in der er seine Beobachtungen über die Wirkungsweise von Goldpräparaten im infizierten Tier bekannt gibt. Im Reagenzglasversuche zeigten Goldpräparate im allgemeinen entweder überhaupt keine Wirkung auf bakterielle und protozoische Erreger oder sie übten eine so geringe Wirkung aus, daß von einer besonderen Affinität zwischen Erregern und Goldpräparaten im Kaninchenserum nicht gesprochen werden kann. Eine Heilwirkung im Tiere findet nur auf die Recurrensinfektion statt.

Sanocrysinfragen erörtert Secher-Kopenhagen. Nach seinen Erfahrungen bedeutet die Sanocrysinbehandlung bei Anwendung richtiger Indikationen und richtiger Dosierung eine Besserung im Zustand des Kranken, möglicherweise auch Heilung. Für die Dosierung hat sich die Menge von etwa 1,6 cg pro Kilogramm Körpergewicht als zweckmäßig erwiesen. Außerdem verwendet Secher Serum nach besonderer Indikation, dessen richtige Anwendung dazu beiträgt, die größeren Intoxikationen, besonders die Albuminurien, zu beherrschen.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. In einer Arbeit: **Die neue Rektalnarkose mit Avertin (E. 107) in der Geburtshilfe und Gynäkologie** berichtet W. Benthin-Königsberg eingehend über seine an zahlreichem Material gesammelten Erfahrungen. Verf. kommt zu einem recht günstigen Ergebnis seiner Untersuchungen. Er glaubt seine guten Erfahrungen nicht zuletzt der

Digitized by Google

Nichtverwendung höherer Dosen als 0,125 g pro Kilogramm zu verdanken. Anwendung kleiner Dosen und einwandfreie Herstellung der Einlaufsflüssigkeit sind ebenso unerläßliche Vorbedingungen wie Einarbeitung, Kenntnis der Hilfsmittel bei vorübergehenden Zufällen und Sorge für genaue Überwachung. Notwendig ist ferner eine gewisse Auswahl der Fälle. Stark hypertonische Personen, Herz-Basedowkranke sind auszuschließen. Schon weil die Rektalnarkose am besten nur bei größeren Operationen angewendet werden soll, braucht die Nichteignung für die außerklinische Praxis kaum noch betont zu werden. Für klinische Fälle sind die Vorteile der von den Kranken angenehm empfundenen Rektalnarkose gegenüber der Inhalationsnarkose und den Anästhesierungsmethoden, speziell gegenüber der Lumbalanästhesie so unbestreitbar, daß sie sich den gebührenden Platz sicherlich erobern wird.

Über **das Problem der Gefäßinnervation** äußert F. Brüning-Berlin folgendes: Die Gefäße, inbesondere die Extremitätengefäße, sind von einem zahlreiche Anastomosen zeigenden, sehr reichlichen Nervengeflecht umgeben, in welchem ein ständiger Tonus herrscht. Reguliert kann dieser Tonus werden durch die vasokonstriktorischen Bahnen, die, im wesentlichen mit den spinalen Nerven verlaufend, segmentär herantreten, und durch zum Teil entlang den Gefäßen verlaufende afferente Bahnen, von denen es noch nicht erwiesen ist, ob sie dem sympathischen oder dem spinalen System angehören. Durch Ausführung der periarteriellen Sympathektomie wird der Tonus herabgesetzt. Wie die Wirkung zu erklären ist, ist nicht einwandfrei festgelegt, die Unterbrechung des periarteriellen Plexus führt in jedem Fall zu einer peripherischen Gefäßerweiterung. Die durch Ausführung der periarteriellen Sympathektomie bedingte Hyperämie ist heute eine physiologische Tatsache, mit der die physiologische Forschung rechnen muß. Welche definitive Erklärung sie dafür finden wird, ist ihre Sache, leugnen kann sie sie aber nicht mehr.

Zur Kenntnis des Aussparphänomens bei Scharlach teilt M. Winkel-Dresden Beobachtungen mit, die an 4 Scharlachkranken gemacht wurden. Bei 2 Kranken kam es in der Umgebung von Furunkelnarben und Pyodermieherden zu einer Aussparung des Scharlachexanthems. Bei zwei anderen Scharlachkranken mit hochrotem, konfluierendem Exanthem fand man, daß das Exanthem in der Umgebung von Furunkeln unverändert blieb. Es erhebt sich die Frage, ob es sich in den beobachtete Fällen überhaupt um immunbiologische Vorgänge handelt. Man kann in Erwägung ziehen, daß eine vorangegangene lokale Entzündung der Haut zu einer Schädigung der feinsten Gefäße geführt haben könnte. Um dieses ausschließen zu können, hält Verf. weitere Untersuchungen und Beobachtungen für nötig.

Zur Beziehung zwischen Vulvovaginitis gonorrhoica infantum und späterer Aszension der Gonorrhoe teilt O. Herrschan-Breslau einen einschlägigen Fall mit. Es handelt sich um eine im Jahre 1917 (8 Jahre) erworbene Vulvovaginitis gonorrhoica infantum, die bis 1924 latent blieb und erst nach den ersten Perioden auf das Endometrium, später auf die Adnexe und das Beckenbauchfell (Exsudat) übergriff, dann zur Metastase im Kniegelenk (Gonoarthritis) führte. Da niemals intravaginale oder intrauterine Manipulationen vorgenommen worden waren, so wäre hier eine Spontanaszension dos Prozesses anzunehmen, für die der Menstruationsprozeß den Boden vorbereitet hat.

Nr. 24. **Über Immunisierungsversuche und organotherapeutische Bestrebungen gegen Tuberkulose** berichtet G. Schröder-Schömberg. Es wurden Tuberkelbazillen durch Einsäen in Milz- und Thymusextrakte in ihrer Vitalität und morphologischen Struktur bis zur Apathogenität geschädigt. Durch derartige Vorbehandlung wurden antituberkulöse Impfstoffe gewonnen, die Kaninchen gegen virulente tuberkulöse Infektion (Typus bovinus) eine nicht unerhebliche Resistenzsteigerung verliehen. Verf. glaubt, daß gegen die menschliche Tuberkulose Schutz- und Heilwirkungen von diesen Impfstoffen zu erwarten sind. Er schlägt eine kombinierte Behandlung mit dem antituberkulösen Vaccin und den Organextrakten vor, die von den behandelten Schwerkranken sehr gut vertragen wurde. Verf. glaubt, daß Lipoide und Lipasen bei der Extraktwirkung eine große Rolle spielen.

E. Hoffstaedt-Berlin äußert über **Grundsätzliches zur Tuberkulosebehandlung** folgendes: Jede Therapie, die wir treiben, auch die lokalen Maßnahmen, ist als Allgemeintherapie im Sinne einer Reiztherapie zu bewerten. Die Frage: Lokal- oder Allgemeinbehandlung erscheint deshalb völlig undiskutabel, da sie nicht mehr unseren modernen medizinischen Vorstellungen und Erkenntnissen entspricht. Das schwierigere Problem der Tuberkulosehehandlung liegt auf ganz anderem Gebiet und läßt sich etwa folgendermaßen umreißen: 1. Welche klimatischen und sonstigen Heilfaktoren sind auf Grund von Erfahrungen und theoretischen Erwägungen für die verschiedenen klinischen Formen der Tuberkulose die günstigsten? 2. Lassen sich klinisch eindeutige Reaktionen bei Tuberkulösen nachweisen, die von vornherein eine möglichst scharfe Indikationsstellung ermöglichen? 3. Aufstellung strenger Kontraindikationen gegen besonders differente Behandlungen, wie Höhenklima, Goldpräparate, Tuberkulin. 4. Wie gelingt es, den tuberkulotoxischen Organismus am besten und schonendsten zu entgiften, insbesondere den Appetit zu heben? 5. Welche Ernährungsgrundsätze (basische oder saure Kost, Rohkost, Mineralzufuhr, Vitamine, Lipoide usw.) müssen die immer noch zu einseitig betriebene und sicherlich hervorragend wichtige Diättherapie leiten? Verf. ist der Überzeugung, daß wir nur unter Berücksichtigung dieser grundsätzlichen Gesichtspunkte in der Tuberkulosebekämpfung weiterkommen.

K. Diehl-Wien betont in einer Arbeit: **Frühinfiltrat und exacerbierende Primärtuberkulose,** daß für die Entstehung der tertiären Lungentuberkulose Exacerbationen älterer Herde von Wichtigkeit sind. Es muß nicht immer gerade der primäre Herd exacerbieren, doch sprechen dafür die Befunde an jenen Fällen, bei denen in erster Linie infraclaviculäre Herde als Ausgangsort tertiär phthisischer Prozesse in Betracht zu ziehen sind.

Zum kulturellen Nachweis von Tuberkelbazillen benutzte W. Engel-Berlin einen eigens modifizierten Eiernährboden. Um den von Hohn angegebenen p_H-Wert zu erhalten, wurde der Bouillon statt 0,5% nur 0,3% Kochsalz und dafür 0,2% Natriumphosphat zugesetzt und die so gepufferte Lösung mit $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure auf p_H 6,2 eingestellt. Verf. erzielte damit in zahlreichen Versuchen günstige Ergebnisse. Er kommt zu dem Schluß, daß die Züchtungsmethode auf Eiernährböden nach Säurevorbehandlung bei Verdacht auf Tuberkulose als Ergänzung für die klinische Untersuchung in Fällen von mikroskopisch negativem Bazillenbefund von Nutzen ist.

Eine neue Methode der **Tuberkelbazillenfärbung im dicken Ausstrich** gibt A. E. Osol-Woronesch an. Nach den Ausführungen des Verf. hat eine Mischung von 10%iger wäßriger Natriumsulfitlösung mit Alkohol die Fähigkeit, stark mit Fuchsin gefärbte, dicke Ausstriche, die vorher mit einer schwachen Schwefelsäurelösung behandelt wurden, zu entfärben, wobei die Tbc.-Bazillen rot gefärbt bleiben. Hierauf beruht die folgende Methode der Tbc.-Bazillenfärbung im dicken Ausstrich, die folgendermaßen beschrieben wird: 1. Färben mit Karbolfuchsin unter Erwärmen bis zur Dampfbildung (2 Minuten) und unter leichtem Kochen reichlich aufgegossener Fuchsinlösung ($1^1/_2$ Minuten). 2. Abspülen mit Wasser bis zu rötlichem Farbenton der Spülflüssigkeit. 3. Wiederholte Entfärbung mit 10%iger Schwefelsäure (10—15 Sekunden abwechselnd mit Wasserspülung). 4. Sorgsames und vorsichtiges Trocknen des Präparates mit Filtrierpapier. 5. Entfärben mit Mischung von 5 Volumteilen 10%iger wäßriger Natriumsulfitlösung und 1 Volumteile 96%igen Äthylalkohols. 6. Wie Punkt 4. Mit dieser Methode hat Verf. an einem Material von 6451 Untersuchungsobjekten stets bedeutend größere Mengen von Tbc.-Bazillen entdeckt als nach Ziehl-Neelsen und oft Tbc.-Bazillen da gefunden, wo Ziehl-Neelsen versagt, und zwar im Verhältnis zum Material auf 5,18% und in bezug auf die absoluten Befunde im Verhältnis von 100:151. Hartung.

Wiener klinische Wochenschrift 1927, Nr. 13—16.

Nr. 13. **Über Innervationsstörungen des Magens bei Parkinsonismus** berichten L. Hess und J. Faltitschek-Wien. Im Gegensatz zur Norm trat nach paravertebraler Injektion keine wesentliche Änderung der Motilität des Magens ein, die erhöhten Säureverhältnisse des Magens sanken ab. Atropin, 1 mg subkutan, wirkte sehr stark. Verff. nehmen also bei Parkinsonismus eine Hyperacidität und Hypermotilität des Magens auf nervöser Grundlage an, durch erhöhten parasympathischen Tonus. Demnach erblicken Verff. in dem Parkinsonismus eine Erkrankung, welche sowohl animales als auch vegetatives Nervensystem betrifft.

Über die **grundsätzliche Wirkungsmöglichkeit der Malariabehandlung bei der progressiven Paralyse** äußert sich J. Gerstmann. Auf Grund seines Materials stellt G. fest, daß eine unmittelbare günstige Einwirkung stets eintritt. Periodische Untersuchungen müssen uns weiter über Dauererfolge usw. belehren. Die Möglichkeiten werden nur dann ganz erfüllt, wenn die Behandlung möglichst früh einsetzt, d. h. die Diagnose so früh wie möglich gestellt wird.

Einen **Beitrag zur Technik und zu den Ergebnissen der Chromo-Cholecystographie** liefert J. Rosenblatt-Wien. Benutzt wird Jod-Tetragnost (Merck). Angabe eines neuen Infusionsapparates mit verschiebbarer Bürette und Nadel mit Kontrollhahn. Bei Wahrnehmung der üblichen Kontraindikationen ist es diagnostisch am verläßlichsten und gefahrlos, so daß es auch ambulant angewendet werden kann.

Zur **Prüfung der Strahlenempfindlichkeit der Haut** weist L. Freund-Wien auf sein Verfahren der Prüfung mit Radium hin,

Digitized by Google

was den Vorzug hat, daß qualitativ und quantitativ absolut gleiche Strahlendosen verabfolgt werden.

Nr. 14. Die **Haut als Abwehrorgan** behandelt E. Finger. Nach Besprechung des Verhaltens der Haut in dieser Hinsicht bei Urticaria, Xanthomen, Sklerodermie, Tuberkulose und Lepra wendet Verf. sich eingehender der Syphilis zu. Ein geschichtlicher Rückblick zeigt, daß Wandlungen im Krankheitsbild zeitlich mit Änderungen im Prinzip der Behandlung zusammenfallen. Vor Einführung des Salvarsans konnten bei der Behandlung von der Verarbeitung der Spirochäten in der Haut dem Organismus Immunstoffe zufließen. Die Salvarsanbehandlung schaltet die Haut als Abwehrorgan aus. Weder Hg noch Salvarsan wirken direkt baktericid, sondern steigern die Abwehrkraft des Körpers unspezifisch, wobei das Salvarsan stärker wirkt. Durch sehr intensive frühe Abtötung der Spirochäten in der Haut, nicht in dem Zentralnervensystem und der Aorta, wird letzteres jedes immunbiologischen Schutzes beraubt und kann sehr spät erkranken. Es entsteht so eine passive Anergie, weil die Abwehr der Haut fehlt, oder durch Behandlung ausgeschaltet ist oder überhaupt nicht zur Entwicklung gekommen ist, weil die Behandlung sehr früh einsetzte. Wenn negative Anergie, negative Luetinprobe und positiver Liquor zusammenfallen, ist die Bedingung zur Entstehung einer Metalues gegeben. Verf. betont deshalb, daß es nötig ist zu erforschen, wann und wie stark die Behandlung zu beginnen hat, damit die Funktion der Haut nicht gestört, sondern gefördert wird.

Die Gefahren und Nachteile der **ambulanten Lumbalpunktion** können, wie B. Dattner-Wien ausführt, stark vermindert werden, wenn man eine dünne Nadel nach Wechselmann-Antoni verwendet. (Zwei Nadeln, eine dickere durch Haut, Unterhautzellgewebe und die ersten Ligamente, in dieser eine dünne [0,4 mm] bis in den Lumbalsack.) Durch diese Punktionsart ist die Möglichkeit gegeben, Luetiker in allen Stadien eingehender zu untersuchen.

A. Lang-Wien teilt einen den **Redlichschen Fällen analogen Fall von akuter Myelitis** (W.kl.W. 1927, Nr. 11) mit.

Zur Frage der **Entstehung und Behandlung chronischer Lungeneiterungen** äußert sich E. Hirsch-Hoffer-Wien. Entstehung durch Aspiration im epileptischen Anfall bei einer habituellen Mundatmerin, wo das Flimmerepithel durch diese Atmung dauernd geschädigt ist. Konservative Therapie bei afebrilem Verlauf und vereinzeltem, kleinem Abszeß. Atmungsübung, Chininspeicherung der Lungen.

Syphilis papulosa im äußeren Gehörgang beobachtete G. Doczy-Debrezen. Differentialdiagnose gegen Otitis ext. diffusa, Lupus vulgaris, L. erythematodes, Kongelation, Psoriasis und Atherom. Maßgebend: Spirochätenbefund, Wa.R., sonstige Symptome.

Nr 15. Die **Tonsillenerkrankungen bei Kindern** bespricht Fr. Hamburger-Graz. Beobachtung von Schmerz, Beteiligung der Lymphdrüsen, Behinderung der Nasenatmung, digitale Untersuchung auf Adenoide nur in Ausnahmefällen. Diphtherie und Scharlach. Kein absolutes Festhalten am Bazillenbefund. Die Angina ulcerosa kann leicht mit Di. verwechselt werden. Tonsillar-, Retropharyngealabszeß. Drüsenfieber ohne Tbc.

Studien über **Toxine der Sepsisstreptokokken und über antitoxisches Streptokokkenserum** teilen E. Herrmann und H. Heidler-Wien mit. Konzentriertes Streptokokkenserum, gewonnen mit Streptokokkentoxinen und Kulturen kann die Wirkung des Giftes abschwächen, aber nicht unterdrücken. Bei Sepsisfällen haben Verff. den Eindruck, als ob unter der Wirkung des Serums sich der Prozeß rascher lokalisiert.

Zum **Verlaufe der Heilung der Pneumothoraxlunge** äußert sich Fleischner-Wien. Bei exsudativen Prozessen muß man im Beginn der Pneumokokkenbehandlung mit dem Auftreten einer Kaverne rechnen durch Abstoßen käsigen Materials. Deshalb möglichst frühzeitig Anleitung zum völligen Abhusten und Ruhe zur Vermeidung von Aspiration von infektiösem Material.

Nr. 16. Das **Sepsisproblem** bespricht P. Saxl-Wien. Verf. faßt seinen Standpunkt dahin zusammen, daß im Gegensatz zu anderen Infektionskrankheiten, welche der Ausdruck von spezifischen Krankheitsvorgängen und Abwehrtätigkeit gegen einen bestimmten Erreger sind, die Sepsis nicht auf bestimmte Erreger eingestellt ist, sondern die Eigenart des Angriffes der verschiedensten Bakterien, besonders auf das mesenchymale Gewebe, die gelingende oder versagende Abwehr, die Reaktion, welche der Bakterienzerfall, sowie die Abwehrvorgänge des Organismus hervorrufen und die hierdurch geschaffene eigenartige Immunitätslage die Grundlage der septischen Erkrankungen bildet.

Auf den **aortalen Hochdruck und seinen Mechanismus** weist S. Wassermann-Wien hin. Fälle von Hypertonie bei Erkrankungen der Aorta, in erster Linie Mesaortitis luetica. Die Hypertonie ist die Folge eines zentralen Reflexmechanismus durch organische (Entzündung) oder physikalische (Druck, Pulsation) Reize an der Aorta ausgelöst. Das Anfangsstück der Bahn verläuft wahrscheinlich im Sympathicus. Therapie: Gefäßerweiternde Mittel, Sympathicektomie.

Zur **Frage der Prophylaxe des Scharlachs** stellten E. Reich und J. Teichmann-Wien durch Anhusten von Blutplatten durch Scharlachkranke und Bebrüten die Zahl von hämolytischen Kolonien auf der Platte in verschiedensten Krankheitsstadien fest. Wenn es sich feststellen ließe, daß nur die Fälle in der Rekonvaleszenz infektiös sind, die Streptokokken aushusten, so wäre die Blutplattenmethode ein für die Prophylaxe äußerst wichtiges Mittel.

K. P. Eiselsberg-Wien teilt einen Fall von **Plasmochinvergiftung** mit, bei dem die verabfolgte Dosis weit unter der erlaubten Tagesdosis lag. Starke Hämolyse beherrschte das Krankheitsbild.

Den **Einfluß des Chinins auf den diabetischen Stoffwechsel** untersuchten A. Löw und R. Pfeiler-Wien. Sie fanden eine Blutzucker senkende und Acetonkörper herabdrückende Wirkung. Wirkung ähnlich wie Insulin, ohne chemische Verwandtschaft mit diesem.

Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Nr. 23.

Hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere gelingt nach L. Haberlandt-Innsbruck durch subkutane Einspritzung von Eierstöcken trächtiger Kaninchen oder Meerschweinchen in nicht trächtige Weibchen, ferner durch Einspritzung eines Eierstockpräparates (Ovarial-Opton, E. Merck) und durch Einspritzung von Placenta-Opton. Mäuse werden durch Verfütterung der Präparate sterilisiert. Die hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch perorale Behandlung hat praktisch klinische Bedeutung.

Berufsarbeit und Beckenbildung bespricht M. Hirsch-Berlin nach den Erfahrungen bei **Textilarbeiterinnen.** Die Arbeitsweise wirkt bei jugendlichen Arbeiterinnen formend im Sinne einer Ausbildung des platten Beckens. Gefordert wird das Verbot der Fabrikarbeit für jugendliche weibliche Personen und die Heraufsetzung des Schutzalters bis auf das 18. Lebensjahr.

Wirbelsäulentuberkulose und Schwangerschaft besprechen E. König und E. Poeck-Königsberg i. Pr. Die Schwangerschaften führen schon in den ersten Monaten eine vorübergehende oder dauernde Wendung zum Schlechteren herbei und auch die Entwicklung neuer Tuberkuloseherde. Daher empfiehlt sich frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft und temporäre Sterilisierung durch Röntgenkastration.

Der **Kaiserschnitt in der Placenta praevia-Behandlung** verbessert nach den Erfahrungen von O. Korhauer-Bremen die Lebensaussichten für die Kinder um mehr als das Dreifache und für die Mütter um die Hälfte. Alle Frauen mit Blutungen am Ende der Schwangerschaft gehören möglichst ununtersucht und nicht behandelt in eine Klinik. Der transperitoneale, cervicale Schnitt gestattet eine völlige Extraperitonealisierung der Nahtstelle. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Asepsis beim Operieren** empfiehlt P. Gunkel-Fulda **verschiebbare Einsätze in das Instrumentensieb des Sterilisators** einzufügen (Lieferant: Institut Fendel, Fulda). Jedes Fach ist immer für dasselbe Instrument bestimmt, so daß der Operateur sogleich selbst das richtige Instrument greifen kann. Außerdem wird auf das Instrumentensieb noch ein Reiter aufgesetzt, in welchem die Unterbindungsfäden und die armierten Nadeln von der Schwester eingeklemmt werden. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 18.) K. Bg.

P. Seeliger-Freiburg i. Br. wendet das **Dilaudid** vor Operationen zur Beruhigung und Narkoseersparnis an, besonders wenn Abusus alcoholi vorliegt. Dilaudid lähmt die Peristaltik kürzere Zeit als Morphium. (W.kl.W. 1927, 15.) Muncke.

Prophylaktische Mentopin-Einspritzungen bei Laparotomien werden von P. Pfaff-Offenburg empfohlen zur Verhütung von Komplikationen von seiten der Lunge. Bei jeder Operation, die länger als 10 Minuten Narkose bedurfte, im ganzen in 2200 Fällen, wurden prophylaktisch 2 ccm Mentopin intramuskulär gegeben. Das Präparat, das von Apel-Charlottenburg gegen Erkrankungen der Atmungsorgane angegeben wurde, besteht aus 1% Thymol, 3% Menthol und 96% Terpichin (Olivenöl + Terpentinöl). Das wirksame Prinzip ist das Thymol mit seiner bakterizidenund Reizkörperwirkung, dem als expektorierende Komponente Menthol und Terpichin mit seiner hemmenden Wirkung auf Kokken beigegeben ist. Bei Anwendung des

Digitized by Google

Mentopins an 1461 Laparotomien betrug der Durchschnittsprozentsatz der Mortalität an Pneumonie nur etwa 1%. (M. m. W. 1927, Nr. 19.) Unger.

Zur **„elektrischen Absaugung" von Flüssigkeiten bei chirurgischen Operationen** empfiehlt Th. Fohl-Leipzig die elektrisch betriebene Atmoskolbenpumpe (Sauerstoffzentrale Dr. Ernst Silten, Berlin NW 6) als betriebssichere, ruhig arbeitende Kraftquelle. Der Pumpe sind eine Reihe von Saugansätzen beigegeben, die auf den Konus des Handgriffes passen und entsprechend den verschiedenen Anzeigen der Eingriffe verschieden gestaltet sind. (Zbl. f. Chir. 1927, Nr. 18.) K. Bg.

Über die intravenöse Pilocarpininjektion als Mittel gegen postoperative Harnverhaltung berichtet H. M. Hinrichsen-Halle an Hand von 38 Fällen Günstiges. Auszuschließen sind Fälle von Diabetes, weil durch das Pilocarpin der Blutzuckerspiegel erhöht wird, ferner Fälle, bei denen der Darm ruhig zu halten ist, also die Peristaltik nicht angeregt werden darf, ferner Gravide wegen der Gefahr eines eventuellen Abortes. Es ist bei der Harnverhaltung so lange mit der intravenösen Pilocarpininjektion zu warten, bis die Blase drei Querfinger breit über der Symphyse steht. Eine einmalige, ganz selten zweimalige intravenöse Injektion von 0,01 Pilocarpin führt dann immer zum Erfolg der spontanen Urinentleerung. Wenn auch gleich nach der Injektion eine erhebliche Anstrengung der Patienten durch die Nebenerscheinungen, wie Aufsteigen der Hitze zum Kopf, Tränenfluß, Schweiß am ganzen Körper, erfolgt, stellt sich bald nach der Harnentleerung ein angenehmes Gefühl der Erleichterung ein. (D. m. W. 1927, Nr. 21.) Hartung.

Lister untersucht die Ursachen der **postoperativen Lungenembolie** an einem Material von 361 Fällen. Eine Prädisposition geben hauptsächlich 3 Faktoren. Sehr deutlich ist der Einfluß des Alters (unter 30 Jahren etwa 1—4%, von 36—60 Jahren 3—6%, über 60 Jahren 11—16%), ferner das relativ häufige Vorkommen bei Operationen, bei denen die vordere Bauchwand durchtrennt wird, und schließlich bei Oberschenkenkelfrakturen. Die letzten beiden Faktoren führen zu Erschwerung der Zwerchfellbewegung und Muskeltätigkeit und erleichtern dadurch die pathogenetisch bedeutungsvolle venöse Stase. Sie sollten bei der **Prophylaxe** der postoperativen Lungenembolie besonders berücksichtig werden. (Lancet 1927, Nr. 5394.) G. Lemmel.

Ätherinjektionen sind nach Herrmann ein brauchbares Unterstützungsmittel **zur Behandlung der postoperativen Lungenerkrankungen;** sie können aber das Auftreten postoperativer Bronchopneumonien nicht verhindern. Von 66 mit Ätherinjektionen behandelten Patienten wurden 41 günstig beeinflußt, bei den übrigen blieb der Erfolg aus. (Ther. d. Gegenw. 1927, H. 5.) Lehr.

Mackenzie empfiehlt auf Grund größerer persönlicher Erfahrung ein aktiveres Vorgehen bei **Verbrennungen** als es im allgemeinen üblich ist. Die Hauptgefahr der Autointoxikation wird am wirksamsten, neben Anwendung hypertonischer Salzlösungen, durch möglichst frühzeitige und ausgiebige **operative Entfernung sämtlichen nekrotischen Gewebes** bekämpft (einschließlich abgestorbener Muskel- und Knochenteile). Mit einiger Erfahrung lernt man bald schon sehr frühzeitig das Gebiet erkennen, das sich später deutlich demarkiert. Außer von dieser Schwierigkeit hängt der Zeitpunkt des operativen Eingriffes noch von der Schwere des primären Shocks ab. Immerhin kann man diese Behandlung auch als ein wirksames Bekämpfungsmittel des Shocks auffassen, insofern als die sofortige Beseitigung der abgestorbenen Gewebsteile einen Faktor entfernt, der durch Entwicklung toxischer Stoffe den Exzitantien entgegenwirkt. Sehr gut sind auch die Einflüsse auf die Narbenbildung. Es bildet sich fast nie Keloid, sondern eine weiche, biegsame Narbe, sehr geeignet für spätere plastische Operationen. (Brit. med. journ. 1927, Nr. 3452.)

Vischer empfiehlt zur Behandlung der **Beinvarizen** Injektionen zur Hervorrufung lokaler, **künstlicher Thrombophlebitis.** Die Gefahr einer Lungenembolie muß als nicht bestehend betrachtet werden; denn es kann nachgewiesen werden, daß der Blutstrom in in einer varikösen Vene bei aufrechter Körperhaltung sich vom Herzen fort nach der Peripherie zu bewegt, während bei horizontaler Lage manchmal eine ganz schwache zentripetale Strömung, oft völliger Stillstand, besteht. So erklärt es sich, daß drei zitierte Autoren in über 10 000 auf diese Art behandelten Fällen nie Embolien erhielten. Als Injektionsmittel wird empfohlen: 1—3 ccm einer 1—2% igen Lösung von Quecksilberperchlorid, oder 6 bzw. 4 bzw. 2 ccm einer 20% igen bzw. 30% igen bzw. 40% igen von Natriumsalicylat, oder 5 ccm einer 20% igen Natriumchloridlösung. Am ungefährlichsten ist die Injektion von 5 ccm einer 66% igen Glukoselösung. (Lancet 1927, Nr. 5396.)

Smith hat bei der Behandlung **chronischer variköser Unterschenkelgeschwüre,** verschiedenartigsten Hautaffektionen, Ekzemen, auch bei chronischer Arthritis, Myositis usw. so gute Erfolge mittels des von Unna angegebenen **Zink-Glyko-Gelatine-Verbandes** erzielt, daß er die allgemeine Anwendung warm empfiehlt. Eine Mischung von 1 Teil Zinkoxyd, 2 Teilen Gelatine, 3 Teilen Glycerin und 4 Teilen Wasser wird in geschmolzenem Zustand auf Bandagen aufgestrichen und nach Reinigung und Entfettung des Beines in sich halb deckenden Touren umgewickelt. Es folgt eine gewöhnliche fortlaufende Binde, wieder eine Lage mit Zink-Glyko-Gelatine und eine weitere ohne diese Mischung. Ein sehr schnelles Arbeiten ist notwendig, da die Mischung schnell abkühlt und hart wird. Der erste und zweite dieser Verbände bleibt 3—6 Monate, der dritte und vierte durchschnittlich 9—10 Monate liegen. Die Patienten können bei Varizen sofort, Dermatitis nach etwa einer Woche herumgehen. Neben schneller subjektiver Besserung erzielt diese Behandlung eine von keiner andern Methode übertroffene objektive Heilung. (Brit. med. journ. 1927, Nr. 3446.)

Flint berichtet über sehr gute Erfolge (200 Fälle), die er bei **chronischen Duodenalgeschwüren** mit der **Gastroduodenostomie** erzielen konnte. Die erforderliche Mobilisierung des Duodenums ist nur in wenigen Fällen nicht ausführbar. Peptische Darmgeschwüre traten nicht auf. Zwei Todesfälle bei bereits stark geschwächten Patienten. In 3 Fällen blieben Leibschmerzen, Flatulenz, Verstopfung bestehen, gingen erst nach medikamentöser Behandlung des Darmes zurück. Sämtliche andern 195 sind beschwerdefrei. Die bei Gastroduodenostomie öfter als bei Gastroenterostomie zu beobachtende postoperative Brechneigung wird durch 1—2 tägige ausschließliche Rektalernährung unterbunden. (Lancet 1927, Nr. 5392.) G. Lemmel.

Bei Besprechung der **Pathologie und Therapie der Schäden der Kniegelenkszwischenknorpel** betont F. Mandl-Wien, daß man berechtigt ist, bei Patienten, die beruflich eine ungehinderte Kniegelenksbewegung brauchen, die operative Behandlung vorzunehmen, wenn konservative Therapie in 2 Monaten nicht zum Ziele führt. W. kl. W. 1927, Nr. 16.) Muncke.

Infektionskrankheiten.

Kingsburg erzielte mit der **Serumprophylaxe der Masern** einen sicheren Erfolg (fast 100%) auch bei den Fällen, in denen die Kinder das Rekonvaleszentenserum gegen Ende der Inkubationsperiode erhielten. Die Erkrankung verlief außerordentlich milde, stets frei von Komplikationen. In Anbetracht der Sicherheit ihrer Wirkung wird angeregt, sie mit der Injektion von etwas Blut eines akut masernkranken Kindes zu verbinden. Die dadurch erzielte aktive Immunisierung sei erheblich wertvoller als die in der Dauer der Wirkung begrenzte passive Immunisierung. (Lancet 1927, Nr. 5392.)

Boggou berichtet über 4 Fälle von **Milzbrand,** die konservativ mit einem an dem italienischen Vaccineinstitut in Siena nach Sclavo hergestellten **Anti-Anthraxserum** behandelt wurden. Es erfolgte in allen Fällen prompte Heilung in etwa 14 Tagen. (Lancet 1927, Nr. 5400.) G. Lemmel.

Th. Hünermann-Berlin bestätigt die guten Erfahrungen Eckerts und Clairmonts bei der **Behandlung der Aktinomykose des Halses mit Yatren.** Er behandelte zwei Fälle von Halslymphdrüsenaktinomykose, die unter Inzision und Yatrenbehandlung in kurzer Zeit zur Ausheilung kamen. Das Mittel wurde ohne jede unangenehme Nebenwirkung gespritzt. (D. m. W. 1927, Nr. 19.) Hartung.

Keuchhusten am Ende der Gravidität heilte Zl. v. Hrabovsky-Debreczen durch seine Leberbestrahlung. 250 R in linker Seitenlage durch 3 mm Aluminium. (W. kl. W. 1927, Nr. 13.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Benthin, Indikationen für die operative Behandlung der Frauenkrankheiten. 226 S. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. Geh. M 10.20, geb. M 12.—.

Die Veranlassung zu diesem Buche gab die erschreckende Zunahme des Aktivismus sowohl im konservativen Lager wie im operativen, die Verf. häufig Gelegenheit hatte, zu beobachten. Der Zweck und das Ziel des Buches ist, auf wissenschaftlicher Grundlage eine möglichst übersichtliche, klare Indikationsstellung für die Behandlung, insbesondere für die operative Therapie der Frauenkrankheiten zu geben. Selbst bei diagnostisch einwandfreier Sachlage bestehen für den ärztlichen Praktiker oftmals Unklarheiten über den bei der Behandlung einzuschlagenden Weg, zumal sich auch in der Literatur häufig geradezu entgegengesetzte Ansichten finden und auch die Lehr-

Digitized by Google

und Handbücher häufig eine eindeutige Stellungnahme zu der Behandlungsart vermissen lassen. — Verf. bespricht in ausführlicher Weise die Indikationsstellung bei den verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen, wobei auch Konstitutions- und Inkretionsforschung, Allgemeinbehandlung und Psychotherapie ebenso wie die oft wahllos angewandte Strahlentherapie gebührende Berücksichtigung finden. Es wird besonders angelegentlich die Wahl der einzelnen Operationsmethoden, die jedesmal in Frage kommen, erörtert, da diese für die Prognose von großer Bedeutung ist. Ferner können die sozialen Verhältnisse und das Alter der Frau die Indikationsstellung beeinflussen, ebenso ist die Prognose oft genug von der richtigen Wahl des Zeitpunktes der in Betracht kommenden Behandlung abhängig, so daß es notwendig ist, jeden einzelnen Fall sorgfältig auszuwerten.

Um den Bedürfnissen der Lernenden noch besser gerecht zu werden und die gewonnenen Erfahrungen zu befestigen, ist am Schlusse in seminaristischer Form an der Hand von etwa 60 konkreten Fällen die Indikationsstellung erläutert, wobei nicht nur Erfolge, sondern auch Fälle mit rückwirkend falscher Anzeigepflicht gebucht sind.

Das Werk, das ein sicherer Führer für den Praktiker bei der Wahl der jeweiligen Behandlungsverfahren ist, kann aufs Wärmste empfohlen werden. Rudolf Katz-Berlin.

Gocht, Die Röntgenliteratur. VI. Teil. Autoren- und Sachregister, Patentliteratur. 515 S. Stuttgart 1927, F. Enke. Geh. M 37.50, geb. M 39.80.

Das groß angelegte Handbuch der Röntgenliteratur, das seit 1911 erscheint, liegt nun in seinem 6. Band vor, der die Jahre 1922—1925 umfaßt, ebenso wie der vor 2 Jahren erschienene 5. Band sich auf den Zeitabschnitt von 1918—1921 erstreckt. Unendlich waren die Schwierigkeiten, die sich der Fertigstellung dieses Werkes entgegenstemmten, und es ist hier in besonderer Weise auch noch der Mitarbeit des von der Deutschen Röntgengesellschaft dazu eingesetzten Sonderausschusses zu gedenken, ohne deren selbstlose Mühewaltung ja die Herausgabe eines solchen Werkes nicht möglich wäre. Diesen Riesenstoff hat nun Gocht in vorbildlicher Weise redigiert. Die Gruppierung ist so angeordnet, daß man sofort alles Einschlägige findet und über jeden Punkt gleich eine Zusammenstellung antrifft, die als außerordentliche Erleichterung für alle Zwecke des Nachschlagens empfunden wird. Gocht hat sich nicht mit den gewöhnlichen Autoren- und Sachregistern begnügt, er hat es sich vielmehr angelegen sein lassen, in unendlich mühseliger Arbeit die Literatur über jedes Spezialgebiet so zusammenzutragen, daß jedem Leser, der sich über irgendeine Teilfrage unterrichten will, hier die Möglichkeit geboten ist, ohne Zeitverlust sich die einschlägige Literatur zu verschaffen. — Wie im 5. Band ist auch dieses Mal die gesamte Patentliteratur dem Werk angefügt. — Das Gochtsche Literaturwerk ist für jede Bibliothek und Forschungsstelle ein unentbehrliches Requisit, es ist aber auch für jeden Röntgenologen, der sich über die Auslandsliteratur unterrichten will, von größter Bedeutung. Dem Vernehmen nach soll der nächste Band, der die Literatur des Jahres 1926 enthalten soll, in Kürze erscheinen, eine Mitteilung, die sicherlich in weiteren Kreisen freudig aufgenommen werden wird. Otto Strauß-Berlin.

Flexner, Die Ausbildung des Mediziners, eine vergleichende Untersuchung. Übersetzt von Walther Fischer. 285 S. Berlin 1927, Jul. Springer. M 9.—.

Es ist bewundernswert, wie sehr der Verfasser, Abraham Flexner, der selbst kein Mediziner ist, sich in die Organisation des Medizinstudiums in all seinen zahlreichen Einzeldisziplinen hineingefühlt hat. Es ist unmöglich, den reichen Inhalt der vergleichenden Studie über die Methoden des Unterrichts in den einzelnen medizinischen Fächern in den verschiedenen Ländern im Rahmen eines Referates wiederzugeben. Es kann nur dringend empfohlen werden, die außerordentlich sorgfältige und ungewöhnlich wertvolle Arbeit des Verfassers im Original zu studieren. Mit Stolz kann festgestellt werden, daß abgesehen von einzelnen Ausstellungen die deutsche Methode der Heranbildung von Ärzten eine ganz besonders gute Note erhält. Wünschenswert erscheint dem Verfasser eine mehr seminaristische Ausbildung in einzelnen theoretischen Fächern. Abraham Flexner hat sehr gut herausgefühlt, daß im Gegensatz zu der mustergültigen Organisation des anatomischen Unterrichts derjenige in Physiologie in mancher Hinsicht zu wünschen übrig läßt. Es fehlt ohne Zweifel noch vielfach ein genügender Ausbau der praktischen Übungen in Gestalt einer unmittelbaren Ergänzung der Vorlesungen. In Halle ist schon seit 16 Jahren das insgesamt 12stündige physiologische Praktikum unmittelbar mit der Hauptvorlesung verknüpft, so daß der Studierende das, was er an Versuchen in der Vorlesung vorgeführt und besprochen erhält, unmittelbar darnach selbst durchführen kann, wobei sich dann Gelegenheit zu Fragen und Antworten seitens des Lehrers und des Schülers ergibt. Vielfach hindert allerdings die ungenügende Ausstattung der physiologischen Institute mit Apparaten und sonstigen Einrichtungen einen so weitgehenden Ausbau des praktischen Unterrichts in Physiologie, wie es durchaus wünschenswert ist, bildet doch die Physiologie neben der Anatomie das Fundament der Ausbildung des Arztes. Möge das so außerordentlich wertvolle Werk von Flexner dazu anspornen, mit allen vorhandenen Mitteln darnach zu streben, uns den Vorrang, den wir bisher bei der Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses inne hatten, zu sichern. Das wird nur möglich sein, wenn der ganze Unterricht insbesondere der Tiefe nach immer weiter ausgestaltet und vervollkommnet wird. Emil Abderhalden.

Zweifel-Payr, Die Klinik der bösartigen Geschwülste. Bd. III: Brust- und Bauchorgane, Harn- und weiblicher Geschlechtsapparat, Strahlen- und Vaccinebehandlung. 656 S. mit 184 Abb. u. 44 farb Tafeln. Leipzig 1927, S. Hirzel. Geh. M 76.—, geb. M 85.—.

Der III. Band bringt vorwiegend die gynäkologischen Kapitel der Klinik der bösartigen Geschwülste und darüber hinaus einige wertvolle allgemeine und Anhangskapitel; bei der Fülle des Stoffes sei nur allgemein auf den Inhalt hingewiesen: Guleke, Das maligne Chordom; O. Kleinschmidt: Brustdrüse; A. Döderlein: Über die bösartigen Geschwülste der Ovarien; E. Zweifel, Die bösartigen Geschwülste der Tuben und der Ligamenta rotunda uteri; P. Zweifel, Die bösartigen Geschwülste der Gebärmutter; E. Zweifel, Die Statistik des bestrahlten Uteruscarcinoms; O. Küstner, Die bösartigen Geschwülste der Vagina, der Vulva und der Clitoris; W. Zangemeister, Der Krebs der weiblichen Blase und Harnröhre in seinen Beziehungen zu der gleichen Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane; O. Frankl, Chorionepitheliom, Pathologie; H. Wintz, Die Grundlagen der Röntgentherapie; O. Frankl, Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste mit Radium und Mesothorium; Fr. Keysser, Die Vaccinebehandlung der bösartigen Geschwülste; E. Joest, Über bösartige Geschwülste der Tiere.

Bei der Erörterung der Therapie kommt gerade in diesem Bande neben der chirurgischen auch die Strahlentherapie usw. sehr ausgiebig zu Worte, getreu den Anschauungen der Herausgeber: „Die beiden Methoden sollen sich helfend ergänzen, soweit es nur möglich ist, aber nicht befehden"; in umfassender Weise wird hier alles Wesentliche auf diesem Sondergebiet von erfahrenen Forschern zusammengefaßt.

Mit dem vorliegenden Bande kommt ein Werk zum Abschluß, das nach Anlage und Durchführung wohl alle Wünsche erfüllt, welche billigerweise gegenüber einer „Klinik der bösartigen Geschwülste" vorliegen können. Insbesondere findet der praktische Arzt, der Chirurg und Interne hier einen Ratgeber und Führer, der in Anbetracht der umfassenden und geschlossenen Form der Darstellung kaum je im Stiche lassen wird. Wir können die Herausgeber mit ihren Mitarbeitern und ebenso den Verlag zu dem Gelingen dieses schönen Werkes nur beglückwünschen und sein Studium der Ärztewelt eindringlich empfehlen; des hohen Nutzens für die Kranken sind wir gewiß. S. Gräff-Heidelberg.

Hanke, Das Auge, seine Schädigungen, ihre Verhütung und Bekämpfung. 128 S. 38 Abb. Wien 1927, Jul. Springer. M 4.80.

Das Büchlein erreicht sein Ziel, in einer auch dem Laien faßlichen Form wissenswerte Aufschlüsse über das Auge, seine Funktionen und deren mögliche Störungen zu geben, und kann Blindenlehrern, Eltern und Erziehern um so eher angelegentlichst empfohlen werden, als auch Berufsberatung, Gewerbe- und Berufserkrankungen in die Darstellung einbezogen worden sind. Gilbert-Hamburg.

Fernau, Physik und Chemie des Radium und Mesothor. 2. Aufl. 101 S. mit 33 Abb. Wien 1926, J. Springer. M 7.50.

Handlicher, kurz gefaßter, aber alles Wichtige berücksichtigender Leitfaden. Er bemüht sich, „Ärzten und Studierenden" die wichtigsten chemischen und physikalischen Grundlagen der Strahlentherapie zugänglich zu machen. Klare Abbildungen erleichtern das Verständnis, besonders in den Abschnitten, die die Verwendung des Radiums in der Medizin, die Modelle und Formen von Radiumträgern behandeln. Je differenzierter die Indikationsstellung und die Behandlungsmethoden sich gestalten, um so mehr muß der Arzt mit dem Wesen der radioaktiven Körper sich vertraut machen. Das Buch des Verfassers, der seit langen Jahren die chemisch-physikalische Abteilung der Radiumstation im Wiener Allgemeinen Krankenhaus leitet und daher die Lücken im ärztlichen Wissen auf diesem Gebiet kennt, sei angelegentlich empfohlen. Gross.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

12. Versammlung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie

vom 7. bis 9. Juni 1927 in Wien.

Die diesjährige Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie wurde in Wien abgehalten und nahm unter seinem Vorsitzenden Lehmann-Würzburg einen anregenden und interessanten Verlauf.

Der 1. Beratungsgegenstand galt dem Thema:

Experimentelle Krebsforschung.

Haendel-Berlin-Dahlem sprach zunächst über **Krebszüchtung im Tier.** Das Krebsproblem ist lange Zeit lediglich als ein pathologisch-anatomisches aufgefaßt worden, eine Anschauung, die im Sinne von Teutschländer wohl auch heute noch ihre Berechtigung besitzt. Jedoch dürfen dabei die Ergebnisse der tierexperimentellen Forschung nicht außer Acht gelassen werden. Auf diesem Gebiet ist nicht nur die bedeutsame Tatsache gefunden worden, daß es eine natürliche Immunität gegen bösartige Geschwülste gibt, sondern nach Jensen muß sich auch bei Mäusen, die mit Krebsbrei geimpft werden, eine erworbene Immunität ausbilden, da diese Tiere auf eine erneute Infektion mit dem gleichen Material nicht mehr reagieren. Ehrlich und Apolant wiesen, diese Versuche weiter ausbauend, nach, daß es hier zur Entstehung einer allgemein gegen die verschiedenartigsten Geschwülste gerichteten Immunität, einer sog. Panimmunität, kommt. Ihre Erklärung dieser Befunde mit einer sog. atreptischen Immunität, d. h. mit einer Abhängigkeit des Tumorwachstums von der Anwesenheit bestimmter Nährstoffe, deren Fehlen eben bei immunen Tieren die Entwicklung der Tumorzellen verhindern sollte, ist durch die späteren Tierversuche nicht bestätigt worden. Es stellte sich nämlich heraus, daß die natürliche Immunität von der Reaktionsfähigkeit des Tieres sowie von der Art und Virulenz des Tumors abhängt, was z. B. bei der Entstehung des Teercarcinoms der Fall ist. Ferner sahen Uhlenhuth, Haendel und Steffenhagen nach restloser Entfernung eines vor einiger Zeit implantierten Tumors eine sog. Operationsimmunität auftreten — d. h. Nachimpfungen gingen nicht mehr an —, während beim Stehenbleiben von Tumorresten diese nicht nur kräftig weiterwucherten, sondern sich auch neu eingebrachtes Tumormaterial ungehemmt entwickelte.

Somit handelt es sich wohl bei der natürlichen wie bei der erworbenen Immunität um wesensgleiche Vorgänge, bei denen das Reticulo-Endothel durch Mobilisierung seiner Zellen eine der Hauptrollen spielt, wenn auch gewisse Beobachtungen (Einfluß von Autolysat- bzw. Serumtherapie) noch außerdem für die Mitbeteiligung einer spezifischen Komponente zu sprechen scheinen. Erfolgreiche Tumorübertragungsversuche von einem Tier auf ein gleichartiges anderes führten zuerst Jensen, Ehrlich und Apolant sowie Bashford und Murray aus. Dagegen gelangen Transplantationen von malignen Geschwülsten zwischen verschiedenen Tierarten nur dann, wenn diese auf den embryonalen oder neugeborenen Organismus vorgenommen wurden, dessen Abwehrkräfte noch nicht genügend entwickelt sind (z. B. Hasensarkom auf Kaninchen, Mäusechondrom bzw. -carcinom auf Ratten, Säugetiergeschwülste auf Hühner, Hühnersarkom auf Tauben und Enten). Eine Sonderstellung nahm anfangs das Roussche Hühnersarkom ein, da hier zum erstenmal die Weiterführung von Tumoren vermittels zellfreier Filtrate gelang, die sich als Trockenpulver aufheben ließen. Doch bald konnte Rhoda Erdmann bei Ratten mit Filtraten des Flexner-Joblingschen Tumors Geschwülste erzeugen, wenn die Tiere vor der Injektion mit Tusche vorbehandelt wurden, Versuche, die von B. Fischer bei einem Mäusetumor und von Haagen bei einem Rattensarkom bestätigt wurden. Dabei erscheint dem Vortragenden die Anwesenheit eines besonderen, vielleicht lebenden Agens, wie es F. Blumenthal für seine erfolgreich durchgeführte Übertragung von Ödemflüssigkeit krebskranker Menschen auf Ratten annimmt, nicht unbedingt erforderlich zu sein, da sich nach den Untersuchungen verschiedener Autoren aus den Rousschen Trockenpulvern vermittels der Methode der Gewebskultur Zellen zum Auswachsen bringen ließen.

Jedoch ist ein bestimmter ätiologischer Zusammenhang zwischen der Tumorentwicklung und gewissen tierischen Parasiten wie auch manchen Bakterienarten nicht ganz von der Hand zu weisen. Hierher gehören die Blasenwucherungen durch Bilharziaeier in Ägypten, die Tumorerzeugung bei Ratten durch Verfütterung einer Schabenart, die mit Nematodenlarven infiziert ist, oder von Bandwurmeiern der Taenia crassicollis (Fiebiger) usw., in dasselbe Gebiet das Jensensche Rattensarkom, das nach Einverleibung säurefester Bakterien entsteht, und die Pflanzenkrebse, die zuerst von Smith studiert wurden.

Daß chemische Dauerreize von hervorragender Bedeutung sind, ist schon lange bekannt. Jedoch erst 1915 glückte es Yamigawa, bei Kaninchen durch monatelange Pinselung der Ohren echte maligne metastasierende Tumoren zu erzeugen, Versuche, die schließlich auch an weißen Mäusen mit Erfolg fortgesetzt werden konnten. Später lernte man noch die verschiedensten Chemikalien (fettlösliche Farbstoffe, wie Scharlachrot, Lanolinextrakte, Indol, Skatol, Pyridin) als tumorerzeugende Substanzen kennen, deren Wirkung sich außerdem durch besondere Hilfsmittel, wie Skarifizierung oder Entfettung der Haut, beschleunigen und steigern ließ. Aus diesen Versuchen folgt, daß neben dem exogenen Reiz noch eine endogene Ursache für die Tumorentstehung verantwortlich zu machen ist. So hat Warburg die grundlegende Tatsache festgestellt, daß der Krebszelle ein veränderter Stoffwechsel zukommt. Ihre Zuckerspaltungsfähigkeit ist zehnmal größer als bei der normalen Zelle, ferner vermag sie Fibrin zu lösen und unter schwach anaeroben Verhältnissen zu wachsen. Durch ähnliche Eigenschaften zeichnen sich nun nach Bakker die Makrophagen oder Monocyten des Reticulo-Endothels aus. Dementsprechend gelang auch Carrel die Erzeugung von Sarkomen im Tierexperiment mit Makrophagen bzw. Monocyten (aber nicht mit Fibroblasten), die er aus Sarkomgewebskultur gewonnen hatte, desgleichen Lewis und Anderwort sowie Haagen mit Monocyten, die aus dem Blut sarkomkranker Hühner stammten, Haagen sogar mit Makrophagen von gesunden Hühnern, wenn gleichzeitig arsenige Säure mitverimpft wurde. Eine Ergänzung erfahren diese Versuche noch durch die Mitteilungen Rh. Erdmanns und ihrer Mitarbeiter über die Herabsetzung der Atemgröße normaler Zellen, wenn diese in Plasma oder Tumorplasma von Tieren mit unausgeglichener Vitamindiät gezüchtet werden, über die geringere Widerstandsfähigkeit von Hühnern Tumoren gegenüber, falls die Tiere unter falscher Vitamindiät gehalten werden, und über die selbständige Entwicklung echter, zum Teil metastasierender Tumoren bei Ratten, deren Vitaminstoffwechsel gestört ist. So nehmen denn Burrows und Jostad mit Carrel an, daß den Zellen eine wachstumsfördernde — dem Vitamin B entsprechende — und eine wachstumshemmende — dem Vitamin A entsprechende Substanz innewohnt und daß von dem Überwiegen eines dieser Faktoren die Entstehung des Tumors abhängt.

Somit werden nach den bisherigen Ergebnissen der tierexperimentellen Forschung bei der Entwicklung von Tumoren durch exogene Reize mechanischer, physikalischer oder chemischer Art endogene Faktoren ausgelöst, die zu einer Änderung der normalen Eigenschaften der Zellen — wahrscheinlich der Makrophagen des Reticulo-Endothels — führen. Dabei fällt Stoffwechseländerungen, insbesondere Störungen im Vitamingleichgewicht, eine tumorbegünstigende Rolle zu.

F. Blumenthal-Berlin behandelt in seinem Referat die Frage: **Gibt es spezifische Krebsparasiten?** Die Tatsache, daß nicht der Erzeuger, sondern das Produkt für das Wachstum des Tumors den Ausschlag gibt, zeichnet den Krebs vor allen uns bekannten Infektionskrankheiten aus. Dem Krebserzeuger scheint nun die Verantwortung für das präcanceröse Stadium, die präcanceröse Entzündung, zuzukommen, und zwar trifft dies für die parasitären (Spiroptera: Rattenkrebs, Distomum: Blasen- bzw. Mastdarmkrebs in den Tropen, Cysticercus: Lebersarkom der Ratte, Leberegel: Leberkrebs der Ostseefischer, Krätzmilbe: Carcinom des Kalkbeins beim Huhn, Bac. tumefaciens: Pflanzenkrebs), als auch für die chemisch-physikalischen Krebsreize (Teer, Anilin, X-Strahlen) zu. Wir kennen also spezielle Krebserreger. Doch ist deren Wirksamkeit auf einen engen Kreis beschränkt, und in der Regel entstehen sie stets dieselben Tumoren, z. B. durch Spiroptera Epithelcarcinome durch Cysticercus Sarkome, wobei auch einzelne Organe epitheliome und werden, z. B. die Blase von Distomum: Bilharziakrebs. Organe bevorzugt aber noch andere Parasiten als gelegentliche Krebserreger in Betracht, so die Luesspirochäten für Syphilitische Krebserreger krebses, die Tuberkelbazillen für Skrofuloderm, die Entstehung des Lungen- z. B. nach Lupus. die Eitererreger Sarkome, aber auch für Carcinome auch die Grippeerreger für Sarkome, z. B. im Kiefer für Krebs, vielleicht

Neben den exogenen Bronchial- und Lungenkrebs. der Krebsentstehung spielen auch endogene Faktoren bei Reticulo-Endothel eine Rolle. So scheint die Blockierung des zurufen. Von eine Disposition für die Tumorentstehung hervor- ihrer Vitamindiät krebsverdächtige Wucherungen der Magenschleim- haut allem aber konnte Saiki bei Ratten durch Störung und Rh. Erdmann auf die gleiche Art echte Carcinome er-

Digitized by Google

zeugen. Trotzdem geben diese wichtigen Feststellungen nicht darüber Aufschluß, ob diese Stoffwechselstörung nur die Disposition für den Tumor schafft oder als das eigentliche Wesen der Krebskrankheit selbst aufzufassen ist. Beim Krebs steht nicht das grobe Wachstum des Tumors, sondern gerade sein malignes Weiterwuchern im Vordergrund. Daher müssen auch alle Vorgänge, welche die Krebsentstehung bedingen, die Zelle selbst treffen, die dann die bekannten „Entgleisungen aus der normalen Bahn" (Borst) — veränderten Fermentstoffwechsel, sowie aerobes und anaerobes Wachstum — zeigt und zum Unterschied von allen übrigen Körperzellen imstande ist, in einem gesunden Organismus bösartige Geschwülste zu bilden. Nun ist es gelungen, mit Filtraten des Rous-Sarkoms, die aber nach Aschoff und Teutschländer nicht ganz sicher frei von Tumorzellen waren, später aber auch mit Blut und Milzaufschwemmungen von Hühnern, die an Rous-Sarkom erkrankt waren, wieder einwandfrei Tumoren zu erhalten (Bürger, Busch, E. Fränkel). Außerdem konnten der Vortr. und Auler mit Hilfe von Lymphe krebskranker Menschen maligne Tumoren bei Ratten erzeugen. Ferner entstand bei Ratten nach Injektion von metastasenfreiem, von Tumorratten stammendem Milzbrei ein neuer Tumor und in 4 Fällen nach Injektion von Milzbrei einer Ratte mit Jensen-Sarkom ein alveolärer Tumor (F. Blumenthal und Solecka). Somit darf man wohl annehmen, daß im kranken Organismus außerhalb der Krebszelle wahrscheinlich ein Agens vorhanden ist, das bei Übertragung auf gesunde Organismen Krebs erzeugt, dessen eigentliche Natur aber noch im Dunkel liegt. Handelte es sich um ein belebtes Virus, so müßte dieses im Körper wie die Pneumokokken in inaktivem Zustande präformiert vorhanden sein, dort saprophytär leben und bei Schädigungen des Organismus durch Chemikalien, Parasiten oder Stoffwechselstörungen virulent werden. Wäre das Agens ein Spaltpilz. so müßte es ein ultravisibles Stadium durchmachen. Vielleicht wird es in dieser Form z. B. vom Bac. tumefaciens oder anderen Krebserzeugern mitherumgeschleppt. Wenigstens hat Bechhold auf dem Bac. tumefaciens P. M. eine äußerst kleine filtrierbare Substanz gefunden, die er Plastin nennt, die kein Lebewesen sein kann und auf Mohrrübenscheiben typische Tumoren erzeugt.

Nach Rh. Erdmann, Carrel, A. Fischer und Auler stehen die Makrophagen bzw. Monocyten mit der Tumorbildung in engstem Zusammenhang. Nach Ansicht des Vortr. dürften diese Zellen aber nur als Überträger des Agens auf die künftigen Krebszellen in Betracht kommen. Denn die Krebszellen sind imstande, das Krebsagens selbst zu produzieren. Nach deren Zerfall gelangt es in den Blutkreislauf, wo es frei zirkuliert, oder die Makrophagen nehmen es in sich auf und können es dann weiter verschleppen. Gegen die Auffassung des Agens als ein belebtes Virus ist noch anzuführen, daß der Krebstumor, wenigstens im Beginn, durch Vermehrung und Wucherung weniger Zellen aus diesen heraus entsteht und nicht durch Infektion immer neuer Zellen. Diese Tatsache spricht eher für ein zelluläres Prinzip. Vielleicht haben wir es hier mit einem dem d'Herelleschen Bakteriophagen ähnlichen Phänomen zu tun.

Zusammenfassend läßt sich demnach sagen, daß nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse für die Krebsentstehung in der Hauptsache zwei Faktoren in Betracht kommen: Die Schaffung eines lokalen Milieus und das Auftreten des Krebsagens. Dabei spielen je nach der Gegend und dem Lande die verschiedensten Parasiten tierischer und pflanzlicher Natur eine ausschlaggebende Rolle, die noch dringend der weiteren Bearbeitung durch Zoologie und Bakteriologie bedarf.

Rhoda Erdmann-Berlin betrachtete **Die Eigenschaften von Zellwucherungen an der Hand von gezüchteten Tumorgeweben und normalen Geweben.** Die Gewebszüchtung hat eine besondere Art von Zellen als integrierenden Bestandteil jedes Tumors aufgedeckt, die Makrophagen oder Monocyten, die mikroskopisch zum Unterschied von den Fibrocyten, den reifen Bindegewebszellen mit ihren spitzen Pseudopodien, an ihrer Verdauungssphäre und ihren lappigen Pseudopodien sofort erkennbar sind. Beide Formen bilden sich bei der Plasmazüchtung aus dem mesenchymalen, reticulo-endothelialen Gewebe, aber auch aus strömendem Blut. Die Makrophagen hämatogenen Ursprungs können durch Blutstagnation entstehen. Solche Zellen stellen zum größten Teil die Zellen des Rousschen Sarkoms dar, z. T. sind sie auch im Rattensarkom vorhanden. Noch nicht zerfallene menschliche Tumoren zeigen dementsprechend alle Übergänge von Endothelien zu Makrophagen und zu Krebszellen. Die meisten gewebsgezüchteten Tumoren ließen sich nicht weiter auf Tiere überimpfen. Jedoch gelang es, die Übertragungsmöglichkeit eines jahrelang fortgezüchteten Rous-Sarkoms (A. Fischer), eines wochenlang künstlich weitergeführten Mäusecarcinoms (Rh. Erdmann) und neuerdings auch eines mit Hilfe von Heparinplasma kultivierten Mäuseadenocarcinoms (A. Fischer) nachzuweisen. Für die erkrankten Zellen ist heterologes Plasma das günstigste Nährmedium. Derart gezüchtete Zellen können Tumoren wieder erzeugen, wenn sie mit in Entwicklung begriffenen Makrophagen, den Trägern des krebserregenden Agens oder Virus miteingepflanzt werden. Diese machen durch chemische Schädigungen (Arsen, Indol usw.) eine Umbildung durch, bis das reticulo-endotheliale System antworten kann und die Ausbildung des Tumors übernimmt. Embryonalbrei dabei mit einzuspritzen, ist nicht unbedingt notwendig, es genügt vollauf etwas reticulo-endotheliales Gewebe. So gelingt die Überpflanzung von heteroplastischem Gewebe, z. B. vom Menschen auf Ratten. Die Grundbedingung des Erfolges ist jedoch dabei eine Reizung der Makrophagen des Tieres.

Demnach ist bei jeder Züchtung und Einpflanzung von Tumoren, sowie bei jeder endogenen Geschwulstentstehung die Hilfe der Makrophagen oder verwandter Zellen nicht zu entbehren. Sie zwingen das Tumoragens zur Entwicklung und erzeugen so erst den Tumor.

Zur Frage der **Erzeugung bösartiger Geschwülste** führte A. Fischer-Kopenhagen, zurzeit Berlin-Dahlem, aus, daß ein spezifisches Agens für die Tumorentstehung nicht bewiesen ist. Jede chronische Schädigung, welche die Zellen nicht zerstört, kann Krebsbildung nach sich ziehen. Carrel gelang es, durch Zusatz von Berkefeldfiltrat des Roussarkoms zu Makrophagenkulturen, eine Umwandlung von normalen Zellen innerhalb zweier Tage zu erzielen, während eine solche bei der Teerpinselung nach Yamagiwa Monate in Anspruch nimmt. Ferner sah Carrel bei Hühnern nach Verimpfung von embryonalem Gewebe bei gleichzeitiger Injektion geringer Mengen von Teer, Arsen oder Indol sehr bösartige metastasierende Sarkome entstehen, ebenso Askanazy bei Ratten. Carrel vermochte sogar Milzgewebe eines 7 Tage alten Hühnerembryos durch zeitweiligen Zusatz von Arsenpentoxyd in der Verdünnung von 1 : 400 000 zu den Kulturen derart umzuwandeln, daß es bei gesunden Hühnern ausgesprochene metastasierende Polymorphzellensarkome zur Entwicklung brachte. In ähnlicher Weise erhielt Laser bei Hühnern Spindelzellensarkome durch Implantation von embryonaler Hühnermilz, die längere Zeit im Plasma eines intravenös mit Teer behandelten Huhns gezüchtet worden war.

Leider lassen sich bis jetzt die Züchtungsmedien und die Einwirkungen, denen die Gewebskomplexe ausgesetzt werden, nicht standardisieren, so daß allen diesen Versuchen ein regelmäßiges Gelingen versagt bleibt. Jedoch geht aus ihnen hervor, daß die Menge des Reizes in einem bestimmten Verhältnis zu der Wachstumsenergie der Zellen stehen muß, damit deren Umwandlung vor sich gehen kann. Ferner haben sie ergeben, daß sich die Zellen bereits in einem stark proliferativen Zustande befinden müssen, wenn ihre Umwandlung in bösartige Zellen gelingen soll. Eine chronische lokale Schädigung erzeugt eine Leukocytenanhäufung, die nach Carrel an die fixen Bindegewebszellen Nährstoffe abgeben, die diese wiederum zu lebhafter Vermehrung und Teilung anregen und sie dadurch „embryonalisieren".

Die bösartige Eigenschaft der gezüchteten Geschwulstzellen ist von Zelle zu Zelle vererbbar und hört erst mit ihrem Tode auf. Haben die Zellen einmal die Fähigkeit erlangt, bei Tieren maligne Tumoren zu erzeugen, so gewinnen auch alle Tochterzellen diesen bösartigen Charakter, so daß man mit Recht behaupten darf: „omnis cellula maligna e cellula maligna".

In den sich an die Referate anschließenden Einzelvorträgen zeigte J. Koch-Berlin seine sogen. „blauweißen Zellen", die er frei im Ascites Krebskranker und im Zelleib der Makrophagen fand. Grütz-Kiel demonstrierte einen auffälligen Parallelismus der histologischen Veränderungen beim menschlichen Hautkrebs und experimentellen Teerkrebs. Gins-Berlin warnte an der Hand von Explantaten normaler Hornhautzellen, in denen die verschiedenartigsten Veränderungen an Kern und Zelleib zu erkennen waren, vor Mißdeutungen solcher Befunde als Erreger und Sticker-Münster i. W. glaubt an die Möglichkeit einer Immunisierung gegen Krebs mit schwach bestrahltem Tumormaterial, eine Anschauung, der Schwarz-Wien entgegentritt. Die Hoffnung auf eine dadurch erzielte Aktivierung des Reticulo-Endothels sei trügerisch. Bis jetzt müssen wir noch an dem Grundsatze, die Krebszellen möglichst mit maximalen Strahlendosen zu bekämpfen, festhalten.

Den 2. Beratungsgegenstand bildete das Thema:

Aktive Immunisierung.

Kolle-Frankfurt a. M. schilderte zunächst die uns zur Verfügung stehenden Methoden der **aktiven Immunisierung und Schutzimpfung beim Menschen.** Sie sind auf den Ergebnissen des Tier-

Digitized by Google

versuchs aufgebaut, die sich aber nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen. Es ist stets zu beachten, daß das Erscheinen von Antikörpern — Reaktionsprodukten des Organismus — nicht immer mit dem Eintritt einer aktiven Immunität — Umstimmung und Reaktionsfähigkeit des Organismus — identisch zu sein braucht. Die schon lange geübte Immunisierung mit abgetöteten Erregern hat beim Typhus nicht nur die Morbiditätsziffer vermindert, sondern auch den Krankheitsverlauf gemildert (Goldscheider) und die Letalität herabgedrückt (Musehold). Ihre Bedeutung tritt noch außerdem in der auffallenden Verschiebung der Zahl der Typhuserkrankungen nach dem Kriege unter den beiden Geschlechtern in Deutschland wie in Frankreich zutage. In beiden Ländern sind in den Nachkriegsjahren fast die gleiche Anzahl von Frauen wie Männern im Alter zwischen 21 und 49 Jahren an Typhus erkrankt, während sonst nach den Erfahrungen der Statistik stets die Morbidität der Männer erheblich überwog. Bei der Schutzimpfung spielt die sogen. negative Phase — d. h. ein Stadium der Überempfindlichkeit zwischen der ersten und zweiten Injektion — keine große Rolle. Lediglich vor der Immunisierung von Patienten, die sich im Inkubationsstadium befinden, ist zu warnen, da bei diesen ein frühzeitiger Ausbruch und eine Verschlimmerung der Erkrankung zu befürchten ist. Sonst hat sich die Typhusschutzimpfung mit abgetöteten Bakterien als absolut ungefährlich erwiesen, wenn sie auch noch nicht als Idealmethode angesehen werden kann. Über die Möglichkeit ihrer Verbesserung, vielleicht durch Verwendung abgeschwächter oder veränderter Bazillen, können erst ausgedehnte Tierversuche Aufschluß bringen. Für die Schutzimpfung gegen Cholera, Gelbfieber und Weilsche Krankheit gelten ähnliche Erwägungen. Die von Besredka vorgeschlagene orale Immunisierung, die vom Autor als ein histogenes lokales Phänomen gedeutet wird, knüpfte an die Versuche von Pfeiffer und Issaeff an, die eine erhöhte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen verschiedene Bakterien erzielten. Die Möglichkeit des Gelingens einer Immunisierung auf dem oralen Wege steht nach den Versuchen Besredkas fest. Aber eine elektive Empfänglichkeit bestimmter Gewebe gegen gewisse Erreger ist damit noch nicht bewiesen. Das Auftreten freier spezifischer Antikörper (Agglutinine, Bakteriolysine, Hämolysine) im Blute derartig behandelter Menschen und Tiere weist auf eine Tätigkeit des Abwehrapparates des Körpers und eine Beteiligung des Gesamtorganismus hin. Somit sind sich parenterale und perorale Immunisierung wesensgleich. Der auf oralem Wege erzielte Schutz ist nicht größer, aber beachtenswert und vielleicht durch Erhöhung der Dosen noch verbesserungsfähig. Dagegen scheint Besredkas Antivirusmethode (Behandlung von infizierten Körperstellen mit Verbänden, die mit Bouillonkulturfiltraten der betreffenden Erreger getränkt werden), bei der es sich vielleicht um eine örtlich und zeitlich beschränkte Resistenzsteigerung handelt, noch nicht spruchreif zu sein.

Die Immunisierung mit lebenden Erregern fußt auf der schon vor über 1000 Jahren in Indien geübten, aber erst seit etwa 100 Jahren durch Jenner in die Praxis eingeführten Variolaschutzimpfung und wurde auch auf die Verhütung der Rinderlungenseuche, des Schweinerotlaufs, der Maul- und Klauenseuche, Schweine- und Rinderpest ausgedehnt. Nur bei der Lyssa erfolgt die Immunisierung therapeutisch während der Inkubationsperiode. Wegen der mit der Einverleibung lebender Erreger verbundenen Gefahren wurde eine Verminderung ihrer Virulenz versucht, so der Zusatz von Immunserum zu den Bazillen (Simultanmethode), Abschwächung mittels Passagen durch den Körper weniger empfindlicher Tiere (z. B. bei Cholera) oder durch höhere Temperaturen, z. B. bei Pest (Kolle, Otto, Hetsch). Auf jeden Fall sollte aber erst vorher mit abgetötetem Material eine genügende Grundimmunität geschaffen werden. Neuerdings hat Calmette eine Immunisierungsmethode gegen Tuberkulose mit einem durch Gallepassagen besonders abgeschwächten Stamm, seinem sog. BCG-Impfstoff angegeben. Bei aller Anerkennung der bedeutenden und zielbewußten Forschungsarbeit Calmettes auf diesem Gebiete möchte der Vortr. doch lieber weitere Tierversuche abwarten, da die Kulturen nach den bisher vorliegenden Erfahrungen noch eine gewisse Virulenz für Tiere besitzen, also Rückschläge im Bereich der Möglichkeit liegen. Er empfiehlt eine laufende Kontrolle des Impfstoffs, der nicht immer gleichmäßig sein soll, und gibt den Rat, die Schutzimpfung nur auf Kinder besonders tuberkulosegefährdeter Familien zu beschränken. In das gleiche Gebiet gehört die Immunisierung gegen Scharlach, Diphtherie und Tetanus, die eine antitoxische Immunität verleiht. Die Immunisierung durch Toxin-Antitoxingemische wurde neuerdings durch die Schutzimpfung mit formolisierten Giften — den sog. Anatoxinen — abgelöst und scheint recht aussichtsreich zu sein.

Somit haben die Ausführungen des Vortr. ergeben, daß auch auf dem Gebiete der Schutzimpfung des Menschen gegen die verschiedensten Seuchen in der letzten Zeit beachtenswerte Fortschritte erzielt wurden, daß fruchtbringende Ergebnisse aber nur auf dem Boden und durch den systematischen Ausbau alter, bewährter Prinzipien richtig reifen können.

Schnürer-Wien besprach: **Die aktive Immunisierung der Haustiere.** Die Schutzimpfung gegen Virus- und Protozoenseuchen (Maul- und Klauenseuche, Piroplasmose und Hämoglobinurie der Rinder, Schaf- und Geflügelpocken, Molluscum contagiosum, Geflügeldiphtherie, Stomatitis aphthosa der Pferde und insbesondere gegen Wut — in Wien, Japan, Italien und Amerika —), ferner gegen die bakteriellen Erkrankungen (Abort und Rauschbrand der Rinder, Milzbrand, Schweinerotlauf, Geflügelcholera, Hühnertyphus, Schafseptikämie, Rinder- und Büffelseuche) ist mit teilweise gutem Erfolg in den verschiedensten Ländern durchgeführt worden. Trotzdem warnt der Vortr. vor zu überspannten Erwartungen in alle diese Methoden. Zum Teil schaffen sie gefährliche Ansteckungsträger, wie z. B. bei Schafpocken und Rinderlungenseuche, und meist führen die Mittel der Beseitigung bequemer als die Schutzimpfung, sowie rascher und sicherer zum Ziel, z. B. beim Rotz der Pferde. Über den Calmetteschen Tuberkuloseimpfstoff BCG liegt im übrigen noch kein abschließendes Urteil vor.

Die beste Art des Tierschutzes zum Segen für Volkswirtschaft und Volksgesundheit ist und bleibt die richtige hygienische Aufzucht, sowie die naturgemäße Haltung und Nutzung des Tierbestandes.

Sachs-Heidelberg gab eine ausführliche Darstellung der neuesten Ergebnisse über **Antigenstruktur und Immunisierungsvermögen.** Nach den grundlegenden Forschungen Landsteiners über das Forssmansche heterogenetische Antigen (eine in den Organen bestimmter Tiergruppen vorhandene Substanz, die im Blute von Kaninchen, die mit ihr behandelt werden, hammelblutlösende Antikörper auftreten läßt) gibt es alkohollösliche Substrate von lipoider Natur, die zwar im Reagenzglase mit Antikörpern reagieren, aber nach Einverleibung in einen fremden Organismus in diesem solche nicht zu erzeugen vermögen. Erst durch Kuppelung mit Eiweißkörpern werden sie zu einem vollimmunisierungsfähigen Antigen. Dieser Hapten-(Greif-)theorie Landsteiners stellt Sachs seine Schlepperhypothese gegenüber, die besagen will, daß die Lipoide vom Eiweiß umhüllt und an den Ort der Wirksamkeit gebracht werden. Im Einklang mit dieser Anschauung faßt der Vortr. die syphilitische Blutveränderung als Lipoidantikörper gegen arteigene Lipoide auf. Auch chemospezifische Antigene, wie z. B. die Polysaccharide aus Bakterien (Pneumokokken), besitzen Haptenstruktur. Bei allen diesen Immunisierungsversuchen gilt stets das Gesetz von der Konkurrenz der Antigene, d. h. das höherwertige unterdrückt regelmäßig das andere, und zwar stellt dieses dann meist den artspezifischen Antikörper dar. Doch auch die serologische Konstitution des Organismus, d. h. der Aufbau seiner Blutgruppen, darf dabei nicht außer Acht gelassen werden.

So ist bei der Immunisierung die Struktur des Antigens von hervorragender Bedeutung. Zu ihrem Gelingen muß aber eine vorgebildete Bahn im Organismus vorhanden sein.

* * *

Von den über 50 Vorträgen, die noch gehalten wurden, seien nur folgende, den praktischen Arzt besonders interessierende, genannt: Gerlach-Mödling, R. Kraus-Wien und Sorgo-Wien berichteten über ihre Erfahrungen mit dem Calmetteschen Tuberkulose-Impfstoff BCG, die sich im wesentlichen mit den von Kolle vorgetragenen Tatsachen decken. Bei den mit hohen Dosen intravenös, intraperitoneal oder per os behandelten Tieren kamen echte tuberkulöse Prozesse zur Entwicklung, die jedoch lokalisiert blieben und schließlich in Heilung übergingen. Baecher-Wien und Kundratitz-Wien treten für die Immunisierung gegen Diphtherie mit dem (durch Formol abgeschwächten) Anatoxin ein, nachdem in Wien und auch später in Amerika mit dem Toxin-Antitoxingemisch Todesfälle beobachtet worden waren. Zur Vermeidung allergischer Reaktionen sollten nur Säuglinge und Kinder, sowie von den Erwachsenen lediglich die Schickpositiven der Schutzimpfung unterzogen werden. Lubinsky-Breslau vermochte mit formolisierten Endotoxinen von Cholera-, Typhus- bzw. Ruhrbazillen schon durch eine einzige Injektion eine ausreichende Immunität zu erzielen. Reich und Teichmann-Wien schlagen die Auswertung des Scharlachtoxins an Zicklein vor. Hahn und Hirsch-Berlin haben ein beständiges und genau dosierbares Choleratrockengift dargestellt, über dessen Wirkung beim Menschen vorläufig Erfahrungen noch nicht vorliegen. Neufeld-Berlin berichtete in Er-

Digitized by Google

gänzung des Referates von Sachs über Versuche Schiemanns, nach denen die aktive Immunisierung von Mäusen mit typenspezifischen Kohlehydratantigenen der Pneumokokken gelingt, und H. Meyer-Berlin konnte zeigen, daß bei der Immunisierung von Mäusen gegen Streptokokken die Innehaltung gewisser Zeitabstände von ausschlaggebender Bedeutung ist. Endlich demonstrierten noch v. Angerer-München und R. Müller-Wien in vorzüglichen kinematographischen Vorführungen die Entstehung des d'Herelle'schen Phänomens bzw. eine neue „Ballungsreaktion" auf Syphilis.

Zum Schluß möge nicht unerwähnt bleiben, daß sich interessante Führungen durch die ausgezeichneten hygienischen und Wohlfahrtseinrichtungen Wiens jedesmal an die Vorlesungen anschlossen. Die nächste Tagung wird unter dem Vorsitz von Neufeld-Berlin in 2 Jahren in Bern stattfinden.

Von besonderem Interesse dürfte auch die Mitteilung sein, daß auf Anregung von Bordet-Brüssel die „Internationale Gesellschaft für Mikrobiologie" ins Leben gerufen wurde, die ihre erste Tagung im Oktober 1928 in Paris abhalten soll. G. Blumenthal-Berlin.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Februar 1927.

Lampe: **Über die Wirkung der Digitaliskörper auf die Gefäße der Leber.** In gemeinschaftlichen Untersuchungen mit Dr. Méhes aus Szeged im Pharmakologischen Institut in Wien konnte gezeigt werden, daß die Wirkung von Strophanthin, Digitalin, Verodigen und Digitoxin auf die Gefäße der isoliert durchströmten Katzenleber weitgehend abhängig von der absolut aufgenommenen Giftmenge und weitgehend unabhängig von der Giftkonzentration ist. Die genannten Stoffe wirken verengend auf die Gefäße ein und werden von der Gefäßwand gespeichert. Eine fraktionierte Vergiftung ist möglich. Die Gefäßwirkung tritt trotz beendeter Speicherung erst nach einer gewissen Latenzzeit ein. Es werden die engen Beziehungen des Wirkungsmechanismus der Digitalisglykoside auf das Herz und das Gefäßsystem erörtert.

Handovsky: **Über biologische Oxydationen.** (Wissenschaftliche Erfahrungen auf einer Studienreise nach England.) Vortr. gibt einen Überblick über den heutigen Stand der Lehre von den biologischen Oxydationen. Er bespricht die Entwicklung unserer Vorstellungen seit Lavoisier und die große Bedeutung von Pasteurs Entdeckung der Anaerobiose und ihres Zusammenhanges mit der Gärung. Über den Mechanismus der in Lebewesen vor sich gehenden Oxydationen stehen einander die unitaristische Auffassung Warburgs und die der spezifischen Oxydationsvermittler Hopkins gegenüber, der sich chemisch-theoretisch auf die Lehre von H. Wieland stützt, daß das Wesen der Oxydationen organischer Substanzen auf der Aktivierung der zu oxydierenden Substanzen bzw. von Wasserstoffmolekülen in ihnen beruht. Warburgs Auffassung geht dahin, daß bei allen biologischen Oxydationen der Sauerstoff aktiviert wird und zwar durch Vermittlung des in allen Zellen angenommenen Eisens. Als spezifischer Oxydationsvermittler ist z. B. die von Hopkins Schüler Dixon genau studierte Xanthinoxydase aufzufassen, die in Gegenwart verschiedener leicht reduzierbarer Substanzen Xanthin zu Harnsäure zu oxydieren vermag. Auch das Gluthation muß als spezifischer Oxydationsvermittler angesehen werden, da es bei den biologisch in Betracht kommenden Wasserstoffionenkonzentrationen die Oxydation von Eiweißkörpern zu beschleunigen vermag. Wenn auch die Fragen über die Mechanismen der biologischen Oxydationen nicht eindeutig geklärt sind, sind doch die aufgefundenen Tatsachen zur chemisch-dynamischen Charakterisierung der Gewebe mit Erfolg herangezogen worden.

Sitzung vom 24. Februar 1927.

Schugt: **Untersuchungen über die Funktion der Ovarien nach der Röntgenkastration.** Es konnte nachgewiesen werden, daß im Gegensatz zu der operativen Kastration der Östrus weißer Mäuse nach Röntgenkastration nicht verschwindet. Die zyklischen Änderungen waren im Sinne einer „Dauerbrunst" noch ein halbes Jahr nach der Kastration nachweisbar. In histologischen Schnitten an Ovarien der betreffenden Mäuse konnten $7^1/_2$ Monate nach der Röntgenkastration keine intakten Eier, sondern nur Follikelepithelreste ohne Eier nachgewiesen werden. Die Brunst ist also nicht gebunden an das Vorhandensein intakter Eier, sondern ausgelöst durch das Ovarialhormon. Seine Bildung wird ins Interstitium verlegt, das nach der Bestrahlung in zunehmender Umwandlung ausgesprochen alveolären Bau mit großen vakuolisierten Zellen zeigt.

R. Meyer: **Über Reizwirkungen an Einzelzellen und über den Arndt-Schulzschen Lehrsatz.** Der Begriff „Reizwirkung in Zellen" wird bisher als Bezeichnung für ganz verschiedene Vorgänge, für die Beschleunigung des Wachstums, für die Steigerung des Stoffwechsels, wie für eine Kombination beider gebraucht. Zur Klärung des Begriffs wurden Stoffwechselvorgänge im einzelnen untersucht. Die Atmung der Gänseblutkörperchen wird niemals gesteigert durch die verschiedensten Konzentrationen der angewandten Reizsubstanzen: $HgCl_2$, $K_2Cr_3O_7$, K_2CrO_4, Phenol, Chlorpikrin, Methylarsinoxyd, Chinin, Natrium salicylicum, Alkohol, Aceton. Brauereihefe gärt unter aeroben Verhältnissen sehr stark und atmet wenig, die Brennereihefen bilden etwa die gleichen Menge Kohlensäure, wie sie Sauerstoff aufnehmen. Die Torula gärt aerob im Verhältnis zur Atmung wenig, die Kahmhefe zeigt meist keine aerobe Gärung. $HgCl_2$, Bichromat und Chromat, die an den Blutkörperchen stark atmungshemmend wirken, zeigen an den Hefen ein Verhalten, das erkennen läßt, daß ihr primärer Angriffspunkt gar nicht oder nur zum Teil die Atmung ist, sondern daß sie vielmehr immer in kleineren Konzentrationen schon die Gärung hemmen. Vollkommen anders wirken arsenige Säure und Phenol. An der Hefe und an Torula, besonders durch Phenol, wird immer primär die Atmung gehemmt, während die Gärung anscheinend kompensatorisch stark gesteigert wird. Bei der untergärigen Bierhefe geht die Atmungshemmung der Gärungshemmung immer voraus, doch wird keine Steigerung der Gärung erzielt. Bei der Kahmhefe wurde ebenfalls keine Steigerung der Gärung beobachtet.

Die genannten Ergebnisse lassen es merkwürdig erscheinen, wie Hugo Schulz zu dem Resultat kommen konnte, daß kleine Dosen im Gegensatz zu großen immer eine Steigerung von Stoffwechselvorgängen hervorrufen. Der Begriff „Reiz" ist für Zellwirkungen inhaltslos und führt begrifflich nicht weiter, wenn er nicht den Verschiedenheiten der Wirkungsweise und der Reaktionsform der Zelle Rechnung trägt. Wichels.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Sitzung vom 21. Februar 1927.

Proteinkörpertherapie.

I. Experimentelle und biologische Grundlagen der Proteinkörpertherapie.

Matthes: Parenteral einverleibtes Eiweiß bewirkt beim Gesunden nach einmaliger Injektion Steigerung der N-Ausscheidung und Zersetzungsprozesse ohne Erhöhung des O-Verbrauchs; es wird fixiert in den Zellen des reticuloendothelialen Systems. — M. betont die zentrale Stellung der Leber im Symptomkomplex der Proteinwirkung: Verschiebung des Blutes nach der dispersen Phase, Änderung der Blutkörperchensenkung, Auftreten der hämoklasischen Krise, Änderung der Ionenverteilung der Kolloide, Änderung im Mineralstoffwechsel und sekundär im vegetativen System. — Bei wiederholten Injektionen wird der Ablauf kompliziert durch hinzutretende Erscheinungen der Immunität oder Anaphylaxie. — Die Wirkung ist biphasisch, es kommt zu Allgemein- und Herdreaktionen.

Eine erschöpfende Erklärung der Proteinkörperwirkung ist bis heute noch nicht gefunden. Sie wurde bisher gesucht 1. auf experimentellem Wege a) als Ausdruck einer Änderung der Ionenkolloide, b) als Giftwirkung abgebauter Eiweißkörper, c) als Wirkung, der beim Abbau entstehenden Fermente (Freundsche Frühgifte; 2. auf spekulativem Wege a) Protoplasmaaktivierung Weicharts, b) Schwellenreiztherapie Biers, c) ergotrope Therapie Groers, d) Sensibilisierung kranker Organe (Hans Horst Meyer).

Haffner: Die Wirkungserscheinungen nach „unspezifischen" Einwirkungen — in ihrem Auslösungsmechanismus noch nicht geklärt — bilden einen zusammengehörigen Komplex, dessen Eigenart durch Bezeichnungen wie allgemeine Leistungssteigerung, Umstimmung nicht voll charakterisiert wird. Ihr innerer Zusammenhang ergibt sich schon bei zeitlicher Betrachtung; so gehen nicht nur die der ersten Phase angehörigen Veränderungen im Blute: Hemmung der Blutkörperchensenkung und Leukopenie gleichzeitig in die 2. Phase (Senkungsbeschleunigung und Leukocytose) über, sondern es entwickelt sich auch immer die lokale entzündliche Reaktion erst mit diesem Übergang in die 2. Phase und zwar sowohl bei unspezifisch ausgelöster Herdreaktion, wie bei der spezifischen lokalen Anaphylaxie und selbst bei primärer chemischer Entzündung. Die durch den Spezifitätsgesichtspunkt zurückgedrängte Erforschung dieses so häufig verifizierten, bisher sogar noch namenlosen Komplexes, der mindestens so viel pathologische wie therapeutische Momente enthält, ist für unser pathologisch-physiologisches Wissen von größter Bedeutung, und sicher auch der einzige Weg, in seiner therapeutischen Auswertung auf sicheren Boden zu kommen. Am wichtigsten erscheint zunächst die Phasenfrage. (Eigenbericht.)

Digitized by Google

Bürgers: Referent gibt zunächst einen historischen Überblick über die Entwicklung der Lehre von der Spezifität der Krankheitserreger und der spezifischen Antikörper, sowie eine kritische Würdigung derjenigen Vorgänge, welche mit der unspezifischen Proteinkörpertherapie eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen, insonderheit die Vorgänge bei der Allergie und Anaphylaxie. Er weist dabei auf die Tatsache hin, daß unspezifische Therapie zuerst von Immunitätsforschern ausgeübt wurde. Die Erfolge mit Heterovaccinen, spezifischen und unspezifischen Seren wurden besonders kritisch beleuchtet. Für die omnicelluläre Wirkung der Proteinkörpertherapie liegen bisher keine sicheren Beweise vor. Bezüglich der primären Wirkung der Proteinkörper wird auf die große Bedeutung des Reticuloendothels hingewiesen und bemerkt, daß die experimentelle Forschung an diesem Punkte erneut einsetzen müsse. Die bisherigen Erklärungsversuche wie Beeinflussung des vegetativen Nervensystems, Erschütterung des kolloidalen Gleichgewichts, omnicelluläre Wirkung entsprechen der Forschungsrichtung einzelner Autoren, können aber nicht den auffallenden Widerspruch zwischen den teilweise guten Erfolgen am Krankenbett und den größtenteils negativen Tierexperimenten erklären. Kritische experimentelle Arbeit auf diesem zum Teil noch recht unklaren Gebiete ist unbedingt erforderlich. (Eigenbericht.) Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 23. Februar 1927.

Schmitt stellt einen jungen Mann mit einem retrobulbären Tumor in der Nähe des N. opticus vor, dessen histologische Untersuchung zur Diagnose **Neurinom** führt. An dieser Stelle sind Neurinome eine Seltenheit.

Sauerbruch: **Demonstrationen.**

Ein Fall von doppelseitiger Spalthand und doppelseitigem Spaltfuß gibt Veranlassung zur Frage, ob mechanische Momente oder ein Vitium primae formationis die Ursache sind. Auch in Hinblick auf die große Neigung zur Vererbung dürfte kein rein mechanisches Moment in Betracht kommen. — Tbc. des Beckens, des Sacroiliacalgelenks und der unteren Lendenwirbel treten gern unter dem Bild einer Ischias auf. Auch bei diesem Kranken stand neben einer wenig schmerzhaften Vorwölbung am Steißbein die Ischias im Vordergrund Eine größere Menge entleerten spezifisch tuberkulösen Eiters sicherte die Diagnose.

Ein 9jähriges Mädchen ermüdet seit April 1925 beim Gehen und zieht den rechten Fuß nach. Im Juli schlaffe Lähmung vom Nabel abwärts mit Inkontinenz von Urin und Stuhl. Röntgenaufnahme nach Jodipininjektion in den Wirbelkanal ergibt Barrière am 7. Brustwirbel. Laminektomie mit Entfernung einer fibrösen Platte. Erfolg: Patientin kann wieder gehen; Blasen- und Mastdarminkontinenz haben aufgehört. Bei einem 2. Fall ebenfalls guter Erfolg der Operation, nach Feststellung einer Kompression in Höhe des 8.—9. Dorsalsegments durch Jodipininjektion. Ein 21jähriger Landwirtssohn, mit Hirndruck, Schielen, Nystagmus und verlangsamtem Puls war wegen Hydrocephalus externus (sehr selten) mit Erfolg vor 6 Jahren operiert worden. Seitdem Wohlbefinden. Seit 8—10 Tagen wieder Auftreten eines stark erhöhten Hirndrucks und ausgesprochener doppelseitiger Stauungspapille. An der Stelle des künstlichen Defektes, die bisher weich geblieben war, ist nunmehr derber, fester Callus entstanden und damit die Ventilwirkung fortgefallen. Somit ist die Indikation zu neuerlichen Eröffnung des Schädels gegeben.

Die Speiseröhrenerkrankungen sind Stiefkinder der Chirurgie. Man unterscheidet Traktionsdivertikel und Pulsionsdivertikel. Es gibt 2 Arten von Cardiospasmus. Beim einen fehlt jede Form einer organischen Veränderung, höchstens eine leichte Erweiterung des Ösophagus ist nachweisbar. Da handelt es sich um Neurotiker. Die zweite Gattung sind Leute mit gesunden Nerven, aber gesteigerter Empfindlichkeit im Bereich der Cardia. Ist z. B. ein Ulcus in der Nähe, so genügt dieser Befund, um eine lokal gesteigerte Empfindlichkeit hervorzurufen. Hier führt operatives Eingreifen zum Erfolg. Epiphrenale oder Grenzdivertikel zu operieren ist nicht leicht, weil die Nähte unbedingt halten sollen. Kann man bei Traktionsdivertikeln tamponieren, ist dies bei diesen Pulsionsdivertikeln wegen Gefahr einer Mediastinitis nicht möglich. Man hat deshalb verschiedene Operationsmethoden versucht, so eine Gastroösophagostomie. Neuerdings wird das Divertikel reseziert und um die Operationsstelle auf Vorschlag Lebsches ein dem Zwerchfell entnommenes Stück als Manschette herumgelegt.

Eine 30jährige Krankenschwester wurde im Alter von 4 Jahren überfahren. War seitdem immer gesund. Vor ½ Jahr wollte sie eine schwere, gelähmte Frau heben und verspürte dabei einen so starken Schmerz in der Oberbauchgegend, daß sie sich sofort legen mußte und ins Krankenhaus kam. Nach 8 Tagen wegen „Muskelzerrung“ entlassen. Seitdem stets Druckgefühl auf der linken Seite, Herz nach rechts verschoben und Schwierigkeit, den Inhalt der Speiseröhre in den Magen zu entleeren. Dyspnoe. Das Röntgenbild ergab eine Eventeratio transdiaphragmatica. Vortr. glaubt an eine Ruptur eines veränderten Zwerchfells. Wichtig ist, daß man sich nicht verleiten läßt, eine Operation der Zwerchfellhernien von unten her zu versuchen.

Beim Kapitel „entzündliche Erkrankungen der Lunge“ demonstriert S. u. a. einen 43jährigen Mann, der trotz mehrfacher stationärer Behandlung nicht heilte. Vor Operation 120 ccm Auswurf mit viel Bazillen. 5 Wochen nach Thorakoplastik entlassen. Jetzt 10 Pfund Gewichtszunahme und nur mehr 10 ccm Auswurf. Die Ernährungstherapie zeitigt gute Erfolge. Aufnahme einer 32jährigen Frau mit schweren Lungenerscheinungen und Nachtschweißen. Doppelseitige Tbc. 116 Pfund Gewicht. Nach ½jähriger Behandlung 33 Pfund Gewichtszunahme. Keine Heilung, aber große Beruhigung des Lungenprozesses. Ferner schwer tuberkulöse, 27jährige Steinhauersfrau, bei der wegen Verdacht auf Empyem eine Rippenresektion vorgenommen worden war. Es war aber eine Kaverne. Große Besserung durch Ernährungstherapie.

Es gibt Patienten, die unter der Erscheinung einer Pneumonie oder eines Empyems erkranken, bei denen eine Rippenresektion angeschlossen wird, die aber nicht gesund werden, weil die Empyemhöhle bleibt. S. konnte 3 solcher Fälle beobachten. Es handelt sich hier um meist kongenital entstandene Lungencysten, die nach einer Infektionskrankheit sekundär infiziert werden und vereitern. Nach Eröffnung der Höhle bekommt man das Bild der sog. Gitterlunge.

Bei Bronchiektasien hilft die Radikaloperation nur dann, wenn der Prozeß auf einen Lappen beschränkt ist. Gewöhnlich ist der linke Unterlappen Sitz der Erkrankung. Zum Schluß stellt Vortr. noch ein Aneurysma arterio-venosum der Carotis int., sowie eines der femoralis vor. Nobiling.

Rundschau.

Die französischen Ärzte zur Einführung der Sozialversicherung in Frankreich.

Von Dr. med. **Kurt Finkenrath.**

Frankreich besaß bisher keine Zwangskrankenversicherung! Nur für die Bergarbeiter (loi de 1894 sur les caisses de secours des ouvriers mineurs) bestand eine Krankenversicherung, die aber nur 300000 Versicherte umfaßte, dazu kamen nach dem Versailler Diktat 413383 Zwangsversicherte aus den ehemaligen deutschen Gebieten. Im übrigen bestand eine freiwillige Versicherung (Gesetz vom 1. April 1898), die allerdings nur 2745000 Mitglieder besaß. — Seit langem bestand in Frankreich die Absicht zur Durchführung einer Krankenversicherung, und für diese Zwecke durchgearbeitete Erhebungen und Entwürfe lagen seit 1924 dem französischen Parlamente vor. Innerpolitische Gründe haben die erneute Aufrollung und Verabschiedung des Gesetzes bis jetzt verschoben.

Schon bei den Entwurfsberatungen hat die französische Ärzteschaft durch den Rapport des Dr. Gironde einen erheblichen ärztefreundlichen Einfluß auf den Gesetzgeber gewonnen, und für die deutschen Verhältnisse wäre dieser Entwurf schon ein entscheidender Fortschritt.

Die Krankenversicherung sieht eine Ausdehnung auf 13000000 Franzosen vor, das bedeutet etwa ⅓ der Bevölkerung. Dabei sind etwa 20000 Ärzte in Frankreich bei einer Bevölkerung von 39,21 Millionen vorhanden!

Der Entwurf sieht hinsichtlich der Arztfrage freie Arztwahl vor.

Gemäß § 2 wählt der Versicherte selbst sich seinen Arzt aus einer Liste, die alle Ärzte enthält, die sich den festgesetzten Bedingungen fügen und nicht wegen schwerwiegender Gründe ausgeschlossen worden sind. Wörtlich lautet dieser Paragraph (Les Assurances sociales, Paris 1924):

„Cette liste (Arztliste) comprend les médecins (les sages femmes etc.) faisants partie des groupements professionels, avec lesquels la caisse a passé un contrat collectif pour le service de l'assurance, et tous ceux qui ont adhéré aux conditions fixées par elle et que la caisse n'aura pas exclus pour motives graves et légitimes.“

Man will sich also auch in Frankreich auf den englischen Rechtsstandpunkt stellen.

Digitized by Google

Als Disziplinarinstanz für den Arzt, die den Ausschluß bestimmen kann, ist nicht der Versicherungsträger, wie der elementarstes Recht nicht beachtende Entwurf der Notverordnung von Becker-Arnsberg und die Verordnung selbst 1923 in Deutschland vorsahen, sondern wie in England eine besondere unparteiische Kommission vorgesehen. Diese besteht gemäß Artikel 7 des Entwurfes zu 1/3 aus Kassen- und Ärztevertretern und zu 1/3 aus Mitgliedern des Sozialversicherungsamtes.

In den §§ 4—5 ist eine Bezahlung nach einem Tarif und eine Beteiligung der Versicherten bis zu 10—15% an den Arztkosten vorgesehen.

Dieses Drosselungssystem ist in den außerdeutschen Ländern überwiegend mit gutem Erfolge angewandt worden, wie ich anderenorts[1]) ausführlich dargestellt habe.

Trotzdem hat dieser Entwurf zu einem sehr heftigen Widerstand der Ärzte geführt, wobei es zu einer Spaltung der Ärzteschaft in zwei Lager kam. Es stehen sich die Union des Syndicats médicaux mit 10500 und die Fédération médicale de France mit 3500 Ärzten gegenüber.

Hierbei stellt sich die Fédération auf den radikaleren Standpunkt und erklärt, in der Sozialversicherung in Frankreich nicht mitzuarbeiten, wenn nicht folgenden Bedingungen der französischen Ärzte absolut verpflichtend entsprochen würde:

1. Achtung des Berufsgeheimnisses;
2. Freie Arztwahl;
3. Direktes Honorarabkommen zwischen Arzt und Patient ohne Einmischung des Staates oder der Kasse durch Tarife.

In diesem letzteren Punkt 3 liegt der Unterschied zur Stellungnahme der älteren Ärztevereinigung der Union des Syndicats médicaux, die Punkt 1 und 2 gleichlautend, aber hinsichtlich der Bezahlung nur Einzelleistungen fordert!

Verwundert wird der deutsche Kassenarzt diesen Forderungen seiner französischen Kollegen gegenüberstehen, wenn er die Geschlossenheit in Kardinalfragen sieht, deren Lösung in Deutschland bereits zuungunsten der Ärzteschaft entschieden ist.

Immer ist auch aus diesen außerdeutschen Vorgängen nur zu lernen!

Jedoch mit diesen ultimativen Forderungen sind die Ziele der französischen Kollegen noch nicht begrenzt, sie wünschen den gebührenden Einfluß in den Verwaltungsapparaten, im Staate, in den ausführenden und rechtlichen Behörden. Der Médical syndicaliste schrieb in Nr. 14 unter anderem:

„L'assemblée générale des Syndicats médicaux de l'Union proclame sa volonté de maintenir la médecine dans son cadre libérale."

Und nachdem die Bedingungen formuliert sind, die wir vorweg als die der französischen Ärzteschaft kennzeichneten, forderte die Versammlung, daß ihr geschlossener Wille dem Gesetzgeber mitgeteilt würde, und organisierte den Kampf der Ärzteschaft (la lutte par action directe), falls der Gesetzgeber die Ärzteschaft nicht respektiere (au cas où le législateur ne tiendra pas compte de cette volonté du Corps médical).

Frankreichs Regierungsvertreter haben dieser Tage auch in Genf ihre Stimme erhoben für die freie Arztwahl, die Zwangsversicherung ist in der Internationalen Arbeitskonferenz angenommen für den Übereinkommensentwurf. Erfolgt seitens Frankreichs die Ratifikation, so wird die Zwangsversicherung nicht mehr auf sich warten lassen.

Hoffen wir, daß es unseren französischen Kollegen gelingt, die Krankenversicherung so auszubauen, daß der Ärztestand nicht in wesenhaften Teilen seines Berufes darunter leidet und daß den unbemittelten Volksteilen eine wirklich wertvolle Versicherung zuteil wird.

Wir kämpfen aus unserer unglückseligen Lage heraus darum, und das ist schwerer, als wenn man noch davor steht!

[1]) Die Kassenarztfrage im In- und Auslande. Recht und Wirtschaft. München 1927.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. Juni 1927 sprachen vor der Tagesordnung 1. Herr Manasse über: Plastische Verbesserung nach Hasenscharten-operation (Aussprache: Herr Joseph); 2. Herr Dünner: Demonstration zur operativen Lungenbehandlung. Hierauf hielt Herr Brüning den angekündigten Vortrag: Die chirurgische Behandlung der Obstipation (Aussprache: Herren Kausch, Gontermann, Kraus) und Herr A. W. Meyer seinen Vortrag über: Erfolgreiche Trendelenburgsche Operation usw. (Aussprache: Herren Bender, Kraus; Schlußwort: Herr Meyer).

Als statistische Sonderbeilage des RGB. erscheint eine erste Jahresstatistik über die Todesursachen im Deutschen Reich für die Jahre 1924 und 1925. Bei einer Gesamtbevölkerung von 62121000 Einwohnern bringt das Jahr 1924 1270820 Lebendgeburten und 759075 Sterbefälle. Bei den Geburten überwiegen die Knaben mit ungefähr 40000. Die Todesfälle verteilen sich auf beide Geschlechter fast gleichmäßig. Die Todesfälle an Krankheiten der Kreislauforgane betrugen in beiden Jahren fast genau 109000. Unter den Todesursachen steht die Tuberkulose im übrigen an zweiter Stelle. Von 10000 Einwohnern starben 12,0 daran (10,1 allein an Lungentuberkulose). Die absolute Zahl für Tuberkulosetodesfälle betrug fast 75000. An dritter Stelle stehen die Krankheiten des Nervensystems mit über 71000 Fällen (11,5 auf 10000). Darunter befinden sich 40000 Fälle (6,5 auf 10000) von Gehirnschlag. An Krebs starben über 60000 Personen (9,8 auf 10000). Im Jahre 1925 war die Gesamteinwohnerzahl auf 62409000 gestiegen. Es wurden 1292499 Kinder lebend geboren und es starben 744644. Die Tuberkulosemortalität sank auf 66505 Fälle (10,7 auf 10000), davon Lungentuberkulose 55819 (8,9). Erkrankungen des Nervensystems erlagen 70493 (11,3) mit 41061 (6,6) Gehirnschlägen. Krebs als Todesursache wurde 1925 63564 (10,2) mal festgestellt.

Ein internationaler Kongreß für psychische Hygiene soll Anfang April 1928 in Washington stattfinden. Als deutsche Delegierte werden daran die Proff. Robert Sommer und W. Weygandt und Dr. Hans Römer teilnehmen. Das Programm umfaßt einerseits eine Reihe psychiatrischer Einrichtungen freierer Art, psychiatrische Kliniken und Polikliniken, Stadtasyle, offene Fürsorge, Arbeitstherapie, andererseits eigentliche psychiatrische Prophylaxe, z. B. Vorbeugung von individueller und Massenermüdung durch öffentliche Schlaf- und Ruhehallen, wie sie von Prof. Sommer schon 1902 vorgeschlagen wurden, ferner Vorbeugung des Ausbruches von Geisteskrankheiten bei vorhandener Anlage, psychische Hygiene der Erziehung, Fürsorge für die Jugendlichen besonders durch Psychotherapie u. a. Die Beziehungen zu verwandten Bestrebungen im Gebiet der Kriminalität und des sozialen Lebens werden berücksichtigt.

In Montreal (U.S.A.) ist eine ernste Typhusepidemie ausgebrochen. Nachdem vom 1. Januar bis 3. März d. J. im ganzen 19 Typhusfälle in der Stadt aufgetreten waren, was als eine normale Morbiditätsziffer anzusehen ist, nahm dann die Zahl der Erkrankungen erschreckend zu und war bis Ende März auf 609 gestiegen. Nach einem kurzen Nachlassen der Epidemie, das am 21. April von den städtischen Behörden bekanntgegeben wurde, erfolgte ein neuer Ausbruch, so daß bis zum 20. Mai im ganzen 3788 Erkrankungs- und 291 Todesfälle berichtet wurden. Nachdem die lokalen hygienischen Abwehrmaßnahmen sich als unzureichend erwiesen haben, haben die Zentralbehörden der Staaten sich damit befaßt und eine Warnung vor dem Besuch von Montreal erlassen.

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 25. August bis 8. September d. J. eine Studienreise in die Nordmark. Es ist der Besuch folgender Orte in Aussicht genommen: Lübeck, Travemünde, Timmendorfer Strand, Scharbeutz, Gremsmühlen, Kiel, Laboe, Eckernförde, Glücksburg, Flensburg, Westerland, Helgoland, Wittdün, Wyk auf Föhr, St. Peter, Büsum und Hamburg. Der Preis für die Reise von Lübeck bis einschließlich Hamburg wird ungefähr RM 300.— betragen. Auskunft: Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin W 9, Potsdamer Str. 134b.

Die medizinische Fakultät der Universität Jena stellt folgende Preisaufgabe: Können die Kapillarendothelien des Hirnanhangs zum retikuloendothelialen System gerechnet werden?

Freiburg (Brsg.). Prof. Dr. Th. Axenfeld, der Direktor der Univ.-Augenklinik, der hochgeschätzte Forscher und Arzt, feierte den 60. Geburtstag.

Halle (Saale). Für das Ordinariat der inneren Medizin in Nachfolge von Prof. Volhard hat die medizinische Fakultät nominiert: 1. Otfried Müller-Tübingen, 2. Straub-Greifswald, 3. Veil-Jena.

Prof. Lew Alexandrowitsch Tarassiewitsch, der bekannte Forscher über Immunitäts- und Epidemiologiefragen, während des Krieges Leiter des russischen Armee-Sanitätswesens, danach des wissenschaftlichen medizinischen Rates, 59 Jahre alt gestorben.

Literarische Neuerscheinungen.

Eine zusammenfassende Darstellung der tierexperimentellen Prüfungsmethoden der Wundantiseptica brings das soeben erschienene Werk *„Die Methoden der tierexperimentellen Wundinfektionen"* von Prof. Dr. Hugo Braun und Dr. med. Rosel Goldschmidt, Frankfurt a. M. (Mit 4 Abbildungen im Text und 12 farbigen Tafeln, VI und 67 Seiten, RM 8.40). Das mit besonderer Rücksicht auf die Antisepsis und ihre Methoden geschriebene Werk enthält außerdem eine Kritik der Prüfung der Antiseptica im Reagenzglas und einen kurzen geschichtlichen Überblick. Literaturverzeichnis und Sachregister erhöhen die Brauchbarkeit.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders:
15. Juli 1927: 7.20—7.45 Uhr abds.: Dr. Loewy-Hattendorf-Berlin: Die Bedeutung und Technik der Ärztekammerwahlen.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Erich Heidsieck für Anatomie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Prof. Dr. Hans Boit als Privatdozent für Chirurgie und Dr. Rudolf Schäfer für Innere Medizin zugelassen. — Wien: Der Dermatologe Prof. Dr. Friedrich Luithlen 57 Jahre alt gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due

Due	Returned	Due	Returned

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05656 9592

FLARE

HEALTH
CENTER
LIBRARY

Medizinische Klinik
1927, 1

DATE	ISSUED TO

Digitized by Google

FLARE
31262056569592